



**ALB·GOLD**

# Klimabericht 2022

Corporate Carbon Footprint (CCF)

Klimawirksamkeit der  
unternehmerischen Aktivitäten  
der ALB-GOLD Teigwaren GmbH

Klimabericht (CCF) der ALB-GOLD Teigwaren GmbH für das Berichtsjahr 01.01.2022 bis 31.12.2022

Erstellt mit dem Berechnungstool der fjol GmbH durch

ALB-GOLD Teigwaren, Matthias Klumpp  
Leitung Marketing, Nachhaltige Entwicklung und Kommunikation  
[m.klumpp@alb-gold.de](mailto:m.klumpp@alb-gold.de) | Fon (07124) 9291 113

Trochtelfingen, den 08. Mai 2023

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis.....	3
Abkürzungsverzeichnis.....	4
1 Zusammenfassung.....	5
2 Rahmen der Untersuchung.....	6
3 Ergebnisse.....	9
3.1. Gesamtergebnis.....	9
3.2. Energieverbrauch.....	9
3.3. Erläuterung der Datengrundlage.....	10
4 Ausblick.....	13

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Brutto Treibhausgasemissionen 2022 nach Scopes

Abbildung 2: Entwicklung der Treibhausgasemissionen 2018, 21 und 22 nach Scopes

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Systemgrenzen des CCF 2022

Tabelle 2: CCF 2022 nach Emissionsquellen mit Abweichungen zum Basisjahr\*

Tabelle 3: Direkter Energieverbrauch 2022

Tabelle 4: Aktivitätsdaten und Emissionsfaktoren

Tabelle 5: Datengrundlage: Auslieferungstransporte (bis 1. Hub)

Tabelle 6: Übersicht Klimaneutralität / Kompensationsleitung 2018, 21 und 22

## Abkürzungsverzeichnis

CCF	Corporate Carbon Footprint (deutsch Unternehmensklimabilanz)
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
CO <sub>2</sub> e	Kohlendioxid-Äquivalent
Defra	Department for Environment, Food & Rural Affairs
GHG	Greenhouse Gas
GEMIS	Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (deutsch „Weltklimarat“)
KWh	Kilowattstunde
MWh	Megawattstunden
Pkm	Personenkilometer
THG	Treibhausgas
Tkm	Tonnenkilometer
UBA	Umweltbundesamt

# 1 Zusammenfassung

Der vorliegende Treibhausgasbericht für die ALB-GOLD Teigwaren GmbH beschreibt die Klimawirksamkeit der Geschäftstätigkeiten an dem Unternehmensstandort Trochtingen für das Berichtsjahr 2022.

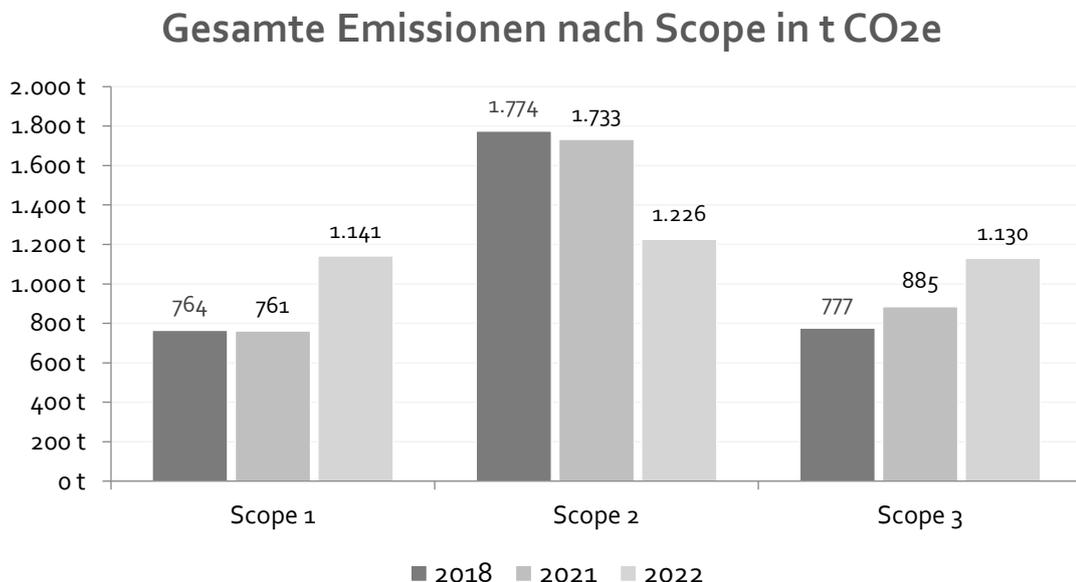
Die methodische Grundlage der Berechnung und Berichterstellung bilden die international anerkannten Standards des GHG Protocol – namentlich die Regelwerke „A Corporate Accounting and Reporting Standard“ (2004) und „Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard“ (2011).

Die Systemgrenzen dieses Treibhausgasinventars wurden dem operativen Kontrollansatz folgend definiert. Die berechneten Emissionen werden gemäß den Anforderungen des GHG Protocol den drei Scopes (Bilanzierungsbereichen)<sup>2</sup> zugeordnet:

- **Scope 1 (direkte Emissionen):** Verbrennung von Heizöl, Holz hackschnitzel, Kraftstoffe für Firmenfahrzeuge
- **Scope 2 (indirekte Emissionen aus zugekaufter Energie):** Strom
- **Scope 3 (sonstige indirekte Emissionen):** Herstellung der zugeführten Kältemittel; Vorketten der eingesetzten Energieträger; Geschäftsreisen (mit Bahn und Flugzeug); Auslieferung der Fertigwaren; Wasserverbrauch

ALB-GOLD hat im Berichtsjahr 2022 innerhalb von Scope 1 und 2 insgesamt **2.367 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>e)**<sup>3</sup> verursacht. Unter Einbeziehung der berücksichtigten Scope 3-Emissionsquellen resultiert ein CCF in Höhe von 3.497 t CO<sub>2</sub>e.

Abb. 1: Brutto Treibhausgasemissionen 2022 nach Scopes (Vgl. zu Basisjahr 2018)



<sup>2</sup> Die vollständige Erfassung der Scope 1 und 2-Emissionen ist nach GHG Protocol obligatorisch. Die Erhebung von Scope 3-Emissionen ist optional, da sie aufgrund von inhärenten datentechnischen Herausforderungen mit größerer Unsicherheit behaftet ist. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde nur ein kleiner Ausschnitt der Scope 3-Emissionsquellen analysiert.

<sup>3</sup> Dieser CCF wurde nach dem ortsbezogenen Berechnungsverfahren ermittelt: die Scope 2-Emissionen durch den Stromverbrauch sind durch die Angaben des Stromlieferanten bewertet. Dies ist eine Änderung zu den Berichten 2018 – 2021, die nach den Werten aus Tabelle AIB 2019: European Residual Mixes 2018. Verfügbar unter: <https://www.aib-net.org/facts/european-residual-mix> berechnet wurden

## 2 Rahmen der Untersuchung

### Zielsetzung

Das Ziel dieser Untersuchung ist die quantitative Ermittlung der (direkten und teilweise indirekten) Treibhausgasemissionen, die durch die Geschäftstätigkeiten von ALB-GOLD am Unternehmenssitz in Trochtelfingen im Berichtsjahr 2022 verursacht worden sind. Dabei liegt der Fokus auf den direkten und indirekten Emissionen aus Energieverbräuchen, die das Unternehmen operativ kontrolliert (Scope 1 und 2). Hiermit ist die gewünschte Konformität zu den Anforderungen des ZNU-Standards sowie der Klimaschutzinitiative ZNU goes Zero hergestellt. In einem nächsten Schritt werden die wesentlichen Emissionstreiber der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette (Scope 3) ermittelt.

Der Corporate Carbon Footprint stellt eine belastbare Grundlage für die Entwicklung unternehmerischer Klimaschutzstrategien dar. Durch eine Analyse des CCF lassen sich Reduktionspotentiale aufdecken und Klimaschutzmaßnahmen ableiten. Zudem können mittels regelmäßiger Klimabilanzierungen eingeleitete Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit geprüft werden.

### Methodik

Die vorliegende Klimabilanzierung orientiert sich an international anerkannten Richtlinien zur Erstellung von Unternehmensklimabilanzen. Insbesondere dient der Corporate Accounting and Reporting Standard des Greenhouse Gas Protocol (kurz GHG Protocol) als methodische Grundlage.

Bei der Erstellung eines CCF nach GHG Protocol sind fünf grundlegende Prinzipien zu beachten:

1. **Relevanz:** Die organisatorischen und operativen Grenzen sind korrekt festgelegt, so dass alle wesentlichen Emissionsquellen im Treibhausgasinventar berücksichtigt sind.
2. **Vollständigkeit:** Alle relevanten Emissionsquellen innerhalb der Systemgrenzen sind erfasst.
3. **Konsistenz:** Die verwendeten Berechnungsmethoden und die gesetzten Systemgrenzen erlauben eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse im Zeitverlauf. Änderungen der Methodik sowie Systemgrenzen müssen benannt und begründet werden.
4. **Genauigkeit:** Verzerrungen und Unsicherheiten sind soweit wie möglich reduziert, damit die Ergebnisse als solide Entscheidungsbasis genutzt werden können.
5. **Transparenz:** Die verwendeten Daten, Emissionsfaktoren, Berechnungen und Ergebnisse sind eindeutig und für Dritte nachvollziehbar dargestellt.

## Wirkungsabschätzung

Dieser Bericht geht ausschließlich auf die Wirkungskategorie Treibhauseffekt ein und beschreibt diese anhand des Indikators Kohlendioxid-Äquivalente (CO<sub>2</sub>e) (siehe nachfolgenden Infokasten).

Das Treibhauspotenzial beschreibt das Erwärmungspotenzial eines Stoffes relativ zu dem Erwärmungspotenzial des Stoffes CO<sub>2</sub>. Die Treibhauspotenziale der einzelnen Stoffe werden zum Gesamtreibhauspotenzial zusammengefasst und als Summe unter der Bezeichnung Kohlendioxid-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e) ausgewiesen. CO<sub>2</sub>e beschreibt die mittlere Erwärmungswirkung über einen bestimmten Zeitraum. In dieser Untersuchung wird das Treibhauspotenzial für den gängigen Zeitraum von 100 Jahren betrachtet. (vgl. IPCC, 2014.)

Andere Umweltkategorien wie landwirtschaftliche Flächennutzung, Rohstoffverbrauch oder Biodiversität sind für eine nachhaltige Unternehmensführung ebenfalls von großer Bedeutung, finden aber in der vorliegenden Untersuchung keine Berücksichtigung.

## Systemgrenzen

Die Treibhausgasbilanzierung erfordert eine klare Festlegung der Systemgrenzen der Untersuchung.

Die **organisatorischen Grenzen** beschreiben die organisatorische Einheit und den Zeitraum, auf den sich der CCF bezieht. Untersucht werden die Treibhausgasemissionen der ALB-GOLD Teigwaren GmbH für das Berichtsjahr 2022.

Das vorliegende Treibhausgasinventar wurde dem operativen Kontrollansatz folgend definiert.

Die **operativen Systemgrenzen** beschreiben die Emissionsquellen, die innerhalb der organisatorischen Grenzen Berücksichtigung finden. Hierbei gliedert das GHG Protocol in sogenannte Scopes.

Tabelle 1 auf der folgenden Seite gibt einen Überblick über alle Emissionsquellen, die in diesen CCF eingeflossen sind.

Tabelle 1: Systemgrenzen des CCF 2022

<b>ALB-GOLD Teigwaren GmbH</b>			
Corporate Carbon Footprint			
Unternehmensstandort:	Trochtelfingen		
Berichtsjahr:	01.01.2022 - 31.12.2022		
Bilanzierungsstandard:	The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Reporting an Accounting Standard.		
<b>Operative Systemgrenzen</b>			
<i>Posten</i>	<i>Spezifizierung</i>	<i>Berücksichtigung</i>	<i>Datenqualität</i>
<b>Scope 1 - direkte THG-Emissionen</b>			
1.1 Stationäre Verbrennung	Heizöl, Holzhackschnitzel	berücksichtigt	hoch
1.2 Mobile Verbrennung	Diesel	berücksichtigt	hoch
1.3 Prozessemissionen	-	keine Emissionen	-
1.4 Flüchtige Emissionen	Kältemittelverlust (R449a)	berücksichtigt	hoch
<b>Scope 2 - indirekte THG-Emissionen aus fremderzeugter Energie</b>			
2.1 Strom	Strom-Mix	berücksichtigt	hoch
2.2 Fernwärme	-	keine Emissionen	-
2.3 Fernkälte	-	keine Emissionen	-
2.4 Dampf	-	keine Emissionen	-
<b>Scope 3 - sonstige indirekte THG-Emissionen (Auswahl)</b>			
3.1 Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	Herstellung bzw. Gewinnung, Verarbeitung und Transport von eingesetzten Waren und Dienstleistungen	nicht berücksichtigt da außerhalb der Systemgrenzen	-
3.2 Anlagegüter	Herstellung und Transport von Maschinen, Computern, etc.	nicht berücksichtigt da außerhalb der Systemgrenzen	-
3.3 energiebedingte Aktivitäten (außerhalb von Scope 1 und 2)	Herstellung bzw. Gewinnung und Bereitstellung von Heizöl, Holzhackschnitzel, Diesel und Strom	berücksichtigt	hoch
3.4 Vorgelagerter Transport	Transport der eingekauften Güter in Fahrzeugen, die nicht dem eigenen Unternehmen gehören	nicht berücksichtigt da außerhalb der Systemgrenzen	-
3.5 Abfälle im Betrieb	Schmutzwasseraufbereitung	teilweise berücksichtigt	hoch
3.6 Geschäftsreisen	Geschäftsreisen der Mitarbeiter in Verkehrsmitteln, die nicht durch das Unternehmen betrieben werden. Hier: Flüge und Bahnfahrten.	berücksichtigt	mittel
3.7 Anfahrten der MitarbeiterInnen	Pendeln der Mitarbeiter zwischen dem Wohnort und der Arbeitsstätte in Fahrzeugen, die nicht vom Unternehmen betrieben werden.	nicht berücksichtigt da außerhalb der Systemgrenzen	-
3.8 Leasinggegenstände der vorgelagerten Wertschöpfungskette	Betrieb von geleasten Gebäuden oder Maschinen	nicht berücksichtigt da nicht zutreffend	-
3.9 Nachgelagerter Transport	Transport und Verteilung von Produkten des Unternehmens zwischen Fabrik und Kunden, die von Fremdfirmen durchgeführt werden (bis 1. Hub)	berücksichtigt	mittel
3.10 Verarbeitung verkaufter Zwischenprodukte	Weiterverarbeitungsprozesse durch andere Unternehmen	nicht berücksichtigt da außerhalb der Systemgrenzen	-
3.11 Nutzungsphase	THG-Emissionen durch Nutzung der verkauften Güter durch Endkonsumenten	nicht berücksichtigt da außerhalb der Systemgrenzen	-
3.12 Entsorgung verkaufter Produkte	THG-Emissionen, die bei der Entsorgung von verkauften Produkten entstehen	nicht berücksichtigt da außerhalb der Systemgrenzen	-
3.13 Leasinggegenstände der nachgelagerten Wertschöpfungskette	THG-Emissionen, die durch Gegenstände entstehen, die dem berichtenden Unternehmen gehören, aber von anderen Unternehmen geleast werden	nicht berücksichtigt da nicht zutreffend	-
3.14 Franchise-Betriebe	THG Emissionen durch den Betrieb von Franchise-Geschäftstätigkeiten (als Franchisegeber)	nicht berücksichtigt da nicht zutreffend	-
3.15 Investitionen	THG-Emissionen aus Beteiligungen an anderen Unternehmen, aus vergebenen Unternehmenskrediten.	nicht berücksichtigt da nicht zutreffend	-

### 3 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Treibhausgasbilanzierung 2022 für die ALB-GOLD Teigwaren GmbH detailliert dargestellt. Ferner werden die Datengrundlage sowie getätigte Annahmen erläutert.

#### 3.1. Gesamtergebnis

ALB-GOLD hat im Berichtsjahr 2022 innerhalb von Scope 1 und 2 insgesamt 2.367 t CO<sub>2</sub>e verursacht. Unter Einbeziehung der erfassten Scope 3-Emissionsquellen resultiert ein CCF in Höhe von 3.497 t CO<sub>2</sub>e.

Tabelle 2: CCF 2022 nach Emissionsquellen mit Abweichungen zum Basisjahr 2018\*

SCOPE und KATEGORIE	2018 (BASISJAHR)			2022			
	t CO <sub>2</sub> e	ANTEIL AN TOTAL (BRUTTO)	ANTEIL AN TOTAL (NETTO)	t CO <sub>2</sub> e	ANTEIL AN TOTAL (BRUTTO)	ANTEIL AN TOTAL (NETTO)	Δ Basisj.
<b>1) Direkte Emissionen</b>							
1.1 Stationäre Verbrennung	648,939	19,6%	24,9%	659,263	18,6%	18,6%	+1,6%
1.2 Mobile Verbrennung	108,644	3,3%	4,2%	108,055	3,0%	3,0%	-0,5%
1.3 Prozessemissionen	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
1.4 Flüchtige Emissionen (Kältemittelverluste)	6,287	0,2%	0,2%	417,119	11,7%	11,7%	+6535,2%
Zwischensumme Scope 1	763,870	23,0%	29,3%	1.184,437	33,3%	33,3%	+55,1%
<b>2) Indirekte Emissionen</b>							
2.1 Strom*	1.774,066	53,5%	68,1%	1.225,777	34,5%	34,5%	-30,9%
2.2 Fernwärme	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
2.3 Fernkälte	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
2.4 Dampf	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
Zwischensumme Scope 2	1.774,066	53,5%	68,1%	1.225,777	34,5%	34,5%	-30,9%
Zwischensumme Scope 1 + 2	2.537,936	76,6%	97,4%	2.410,214	67,9%	67,9%	-5,0%
<b>3) Sonstige indirekte Emissionen</b>							
<b>Vorgelagerte Wertschöpfungskette</b>							
3.1 Gekaufte Waren und Dienstleistungen	11,893	0,4%	0,5%	10,158	0,3%	0,3%	-14,6%
3.2 Anlagegüter	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
3.3 Kraftstoff- und energiebez. Emissionen	558,163	16,8%	21,4%	628,723	17,7%	17,7%	+12,6%
3.4 Vorgelagerter Transport	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
3.5 Abfallaufkommen im Betrieb	10,002	0,3%	0,4%	91,650	2,6%	2,6%	+816,4%
3.6 Geschäftsreisen (externe Verkehrsmittel)	130,535	3,9%	5,0%	78,955	2,2%	2,2%	-39,5%
3.7 Anfahrten der Mitarbeiter/innen	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
3.8 Leasinggegenstände (vorgelagert)	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
<b>Nachgelagerte Wertschöpfungskette</b>							
3.9 Nachgelagerte Transporte	65,994	2,0%	2,5%	332,448	9,4%	9,4%	+403,8%
3.10 Verarbeitung verkaufter Zwischenprodukte	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
3.11 Nutzungsphase verkaufter Produkte	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
3.12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
3.13 Leasinggegenstände (nachgelagert)	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
3.14 Franchise-Betriebe	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
3.15 Investitionen	0,000	0,0%	0,0%	0,000	0,0%	0,0%	
Zwischensumme Scope 3	776,585	23,4%	29,8%	1.141,935	32,1%	32,1%	+47,0%
<b>Total (brutto)</b>	<b>3.314.521</b>	<b>100,0%</b>		<b>3.552.149</b>	<b>100,0%</b>		<b>+7,2%</b>
Einsparung durch Ökostrom	709,626	-21,4%		0,000	0,0%		
<b>Total (netto)</b>	<b>2.604.894</b>		<b>127,2%</b>	<b>3.552.149</b>		<b>100,0%</b>	<b>+36,4%</b>

#### 3.2. Energieverbrauch

In Tabelle 3 ist der direkte Energieverbrauch von ALB-GOLD für das Jahr 2022 dargestellt. Zum Zweck der Vergleichbarkeit der Energieträger wurden die Verbräuche über Umrechnungsfaktoren in Kilowattstunden umgerechnet.

Tabelle 3: Direkter Energieverbrauch 2022

Energieträger	Verbrauch kWh	Umrechnungsfaktor
Strom	3.979.797	-
Kraftstoffe Fuhrpark	525.985	9,70 kWh/Liter
Eigenstromerzeugung PV	770.900	-
Heißwasser/Öl	2.357.610	9,90 kWh/Liter

Heißwasser/Hackschnitzel*	7.138.280	5,00 kWh/kg
	<b>14.772.572</b>	

### 3.3. Erläuterung der Datengrundlage

Bei den dieser Untersuchung zugrundeliegenden Aktivitätsdaten handelt es sich um Primärdaten, die von ALB-GOLD bereitgestellt wurden und sich auf das Berichtsjahr 2022 beziehen. Eine Überprüfung der Richtigkeit dieser Daten mittels Einsichtnahme war nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

Die zur Bemessung der Klimawirksamkeit herangezogenen Emissionsfaktoren stammen aus anerkannten Ökobilanzdatenbanken. Unter Berücksichtigung des räumlichen, zeitlichen und technologischen Bezugs werden vorzugsweise Umrechnungsfaktoren aus der Datenbank GEMIS 5.0 verwendet – dies gilt insbesondere für die Bewertung von Energieverbräuchen. Sofern dort keine geeigneten Faktoren vorlagen, wurde auf Ecoinvent 3.6 zurückgegriffen oder auf die frei zugänglichen Faktoren, die die Defra bereitstellt. Weiterhin gilt: wenn für einen Prozess unterschiedliche Emissionsfaktoren von ähnlicher Qualität zur Verfügung standen, wurde der Datensatz mit dem „pessimistischeren“ Ergebnis gewählt (konservativer Ansatz). Dieses Vorgehen soll einer potenziellen Unterbewertung der unternehmerischen Klimawirksamkeit Rechnung tragen.

Die angesetzten Faktoren zur Erhebung der Scope 1 und 2-Emissionen weisen eine hohe Qualität auf. Die Emissionsfaktoren für die Ermittlung von Scope 3-Emissionen sind qualitativ niedriger einzustufen, da es sich um stark annahmebasierte Durchschnittswerte handelt.

Versorger- oder lieferantenspezifische Faktoren sind – sofern nicht explizit kenntlich gemacht – nicht in die Berechnung eingeflossen.

Tabelle 4: Aktivitätsdaten und Emissionsfaktoren

Aktivitätsdaten			Emissionsfaktoren		Emission		
Emissionsquelle	Verbrauch	Einheit	Wert	Einheit	Wert	Einheit	% von Total
<b>Heizöl</b>	235.761	Liter	Scope 1	2,6391 kg CO <sub>2</sub> /Liter	622,199	t CO <sub>2e</sub>	18,17%
Wärme			Scope 3	0,4113 kg CO <sub>2</sub> /Liter	96,975	t CO <sub>2e</sub>	2,83%
<b>Holzhackschnitzel</b>	2.434.638	kg	Scope 1	0,0152 kg CO <sub>2</sub> /kg	37,063	t CO <sub>2e</sub>	1,08%
Wärme			Scope 3	0,1024 kg CO <sub>2</sub> /kg	177,305	t CO <sub>2e</sub>	5,18%
<b>Diesel</b>	24.897	Liter	Scope 1	2,5941 kg CO <sub>2</sub> /Liter	64,586	t CO <sub>2e</sub>	1,89%
<b>Benzin</b>	1.493	Liter	Scope 1	0,5184 kg CO <sub>2</sub> /Liter	0,774	t CO <sub>2e</sub>	0,02%
<b>Benzin inkl. Bio-Ant.</b>	18.185	Liter	Scope 1	0,5963 kg CO <sub>2</sub> /Liter	10,844	t CO <sub>2e</sub>	0,32%
firmeneigene Fahrzeuge gesamt			Scope 3	0,15101 kg CO <sub>2</sub> /Liter	24,358	t CO <sub>2e</sub>	0,71%
<b>Kältemittelverlust</b>							
R-449A	49	kg	Scope 1	1.397,0000 kg CO <sub>2</sub> /kg	68,453	t CO <sub>2e</sub>	2,00%
R-404A	88,9	kg	Scope 1	3.922,0000 kg CO <sub>2</sub> /kg	348,666	t CO <sub>2e</sub>	10,18%
R-143A	0	kg	Scope 1	4.470,0000 kg CO <sub>2</sub> /kg	0,000	t CO <sub>2e</sub>	0,00%
R-410A	0	kg	Scope 1	2.088,0000 kg CO <sub>2</sub> /kg	0,000	t CO <sub>2e</sub>	0,00%
<b>Strom</b>	982.514	kWh	Scope 1	0,0000 kg CO <sub>2</sub> /kWh	0,000	t CO <sub>2e</sub>	0,00%
eigenerzeugt PV			Scope 3	0,0403 kg CO <sub>2</sub> /kWh	39,561	t CO <sub>2e</sub>	1,16%
<b>Strom</b>	3.979.797	kWh	Scope 2	0,0730 kg CO <sub>2</sub> /kWh	1.225,777	t CO <sub>2e</sub>	35,79%
fremderzeugt			Scope 3	0,0730 kg CO <sub>2</sub> /kWh	290,525	t CO <sub>2e</sub>	8,48%
<b>Auslieferung (bis 1. Hub)</b>							
Coronato	359.977	tkm	Scope 3	0,1348 kg CO <sub>2</sub> /tkm	48,561	t CO <sub>2e</sub>	1,42%
Nagel	400.000	tkm	Scope 3	0,1348 kg CO <sub>2</sub> /tkm	53,960	t CO <sub>2e</sub>	1,58%
Dachser	1.102.740	tkm	Scope 3	0,1348 kg CO <sub>2</sub> /tkm	148,760	t CO <sub>2e</sub>	4,34%
Barth	601.688	tkm	Scope 3	0,1348 kg CO <sub>2</sub> /tkm	81,168	t CO <sub>2e</sub>	2,37%
<b>Geschäftsreisen</b>							
Flug (Kurzstrecke)	534	µkm	Scope 3	0,15573 kg CO <sub>2</sub> /µkm	0,151	t CO <sub>2e</sub>	0,00%
Flug (Mittelstrecke)	503	µkm	Scope 3	0,2336 kg CO <sub>2</sub> /µkm	0,088	t CO <sub>2e</sub>	0,00%
Flug (Langstrecke)	162.164	µkm	Scope 3	0,14981 kg CO <sub>2</sub> /µkm	78,170	t CO <sub>2e</sub>	2,28%
Bahn	2.450	µkm	Scope 3	0,0135 kg CO <sub>2</sub> /µkm	0,029	t CO <sub>2e</sub>	0,00%
<b>Frischwasser</b>	34.830.000	Liter	Scope 3	0,0003 kg CO <sub>2</sub> /Liter	10,158	t CO <sub>2e</sub>	0,30%
<b>Abwasser</b>	29.490.000	Liter	Scope 3	0,0003 kg CO <sub>2</sub> /Liter	8,394	t CO <sub>2e</sub>	0,25%
<b>Total</b>					<b>3.436,525</b>	<b>t CO<sub>2e</sub></b>	<b>100,34%</b>
<b>Emissionen nach Scopes</b>							
Scope 1					1.140,967 CO <sub>2e</sub>		
Scope 2					1.225,777 CO <sub>2e</sub>		
<b>Total Scope 1+2</b>					<b>2.366,744 t CO<sub>2e</sub></b>		
Scope 3*					1.058,163 CO <sub>2e</sub>		
<b>Total Scope 1+2+3*</b>					<b>3.424,907 t CO<sub>2e</sub></b>		

\*Scope 3 umfasst weitere Kategorien - wie Rohwaren, Verpackungsmaterialien, Mitarbeiteranfahrten, etc. - die hier aufgrund der Fokussierung auf Scope 1 und 2 nicht

## Scope 1

Scope 1 umfasst die stationäre Verbrennung von Heizöl und Holzhackschnitzeln sowie die mobile Verbrennung von Diesel (Fuhrpark). Die jeweiligen Verbrauchswerte lagen als Primärdaten vor.

Die Emissionsfaktoren für die Bewertung der eingesetzten Energieträger stammen hauptsächlich aus GEMIS 5.0. Eine Ausnahme bildet der Faktor für die Verbrennung von Diesel; zwecks der gebotenen konservativen Bewertung wurde der Faktor der De-fra herangezogen.

Ein Defekt des Spiralkühlers in der Frischteigwarenproduktion führte zu erhöhtem Bedarf an Kühlmittel R404-A. Die Menge wurde über die nachträglich erforderliche Befüllung ermittelt.

Die Stromerzeugung am Standort mittels Photovoltaik verursacht keine direkten Treibhausgasemissionen. (Die Emissionen aus der Herstellung der PV-Anlagen fällt unter Scope 3.)

Die Qualität der Daten ist aufgrund der Ausführlichkeit und Genauigkeit der bereitgestellten Verbrauchswerte als hoch einzuschätzen.

## Scope 2

Die Kategorie Scope 2 umfasst die Emissionen, die im Zusammenhang mit dem Verbrauch von fremderzeugter Energie – hier ausschließlich Strom – stehen.

Die ortsbezogene Berechnung der Emissionen aus dem Stromverbrauch erfolgt mittels des Emissionsfaktors StromMix Scholtenergy 2021. Die Emissionen aus der Stromvorkette sind für beide Berechnungsansätze in Scope 3 ausgewiesen.

Die Qualität der Daten zum Stromverbrauch ist ebenfalls hoch einzuschätzen.

## Scope 3

Dieser Bilanzbereich beinhaltet die Emissionsquellen, die sich der direkten Kontrolle des betrachteten Unternehmens entziehen; diese sogenannten indirekten Emissionen entstehen an vor- bzw. nachgelagerter Stelle der Wertschöpfungskette.

### Kraftstoff- und energiebedingte Aktivitäten (außerhalb von Scope 1 und 2)

Die Emissionsfaktoren für die Energievorketten stammen aus GEMIS 5.0 und beziehen sich allesamt auf Deutschland.

Der Vorketten-Emissionsfaktor für Strom berücksichtigt die Vorketten der verstromten Energieträger sowie Übertragungsverluste im deutschen Stromnetz. Dieser Faktor ist zwecks konservativer Bewertung dem Defra-Datensatz für 2019 entnommen.

### Ausliefertransporte

Der Posten Ausliefertransporte berücksichtigt die ausgehenden Transporte, die von Logistikdienstleistern durchgeführt wurden. Erfasst wurde jeweils bis zum ersten Umschlag. „Ex works“-Transporte sind nicht berücksichtigt.

Die Emissionswerte wurden auf Basis der approximierten Transportleistung (in tkm) und eines generischen Emissionsfaktors für Lkw-Transporte berechnet. Für die Ermittlung der Transportleistung lagen die Distanzen zu den Knotenpunkten vor und die jeweiligen im Berichtsjahr bewegten Tonnagen. Auf dieser Datengrundlage wurden die Tonnenkilometer geschätzt.

Tabelle 5: Datengrundlage: Auslieferungstransporte (bis 1. Hub)

Spedition	1. Knotenpunkt	Anzahl Sendungen	Gewicht in kg	Summe km	tkm
Dachser Kornwestheim Sammelgut	282	9.991	2.662.848	2.813.498	749.867
Dachser Kornwestheim Direkt	284	189	698.921	53.667	198.460
Dachser Export Sammelgut	476	334	259.356	158.864	123.360
Dachser Export direkt	401	24	77.366	9.633	31.053

Coronato direkt			807.523	74.581	359.977
Barth Burladingen Sammelgut	287	4.810	1.834.457	1.380.708	526.580
Barth Burladingen Direkt	194	114	387.192	22.114	75.108
Spedition Nagel <i>(leider keine Daten zuge- sendet – tkm geschätzt)</i>					400.000

Der zur Bewertung herangezogene Emissionsfaktor bezieht sich auf durchschnittlich beladene Sattelschlepper und stammt aus Defra. Verbrennungs- und Vorketten-Emissionen finden hier Berücksichtigung. Die Datenqualität ist als mittel einzustufen.

### Geschäftsreisen

Dieser Posten umfasst Geschäftsreisen mit dem Flugzeug und der Bahn. Die Emissionen aus Flugreisen wurden auf Basis der Flugdistanzen und unter Berücksichtigung generischer Emissionsfaktoren ermittelt. Die Flüge wurden der Systematik der Defra folgend in Kurz-, Mittel- und Langstreckenflüge eingeteilt. In Ermangelung spezifischer Angaben wurde ferner angenommen, dass die Langstreckenflüge Business Class-Flüge gewesen sind, was zu einem konservativeren Ergebnis führt.

Die Datenqualität ist als mittel einzustufen.

### Wasser / Abfall

Zur Berechnung der indirekten Emissionen, die im Zusammenhang mit der Frischwasserbereitstellung sowie der Reinigung des anfallenden Schmutzwassers entstehen, wurde auf Faktoren aus der GEMIS-Datenbank zurückgegriffen. Die Datenqualität ist hoch. Zum ersten Mal wurden auch weitere Abfallarten nach AVV Nummern getrennt erfasst und nach Faktoren der GEMIS- und DEFRA-Datenbank berechnet.

## 4 Ausblick

Nachdem im Basisjahr 2018 die Berechnung der THG-Emissionen als erster Schritt zu einem systematischen Klimaschutzmanagement auf Unternehmensebene vorgenommen wurde, soll in den Folgejahren die Entwicklung der Unternehmensleistung dargestellt und beurteilt werden.

Die Erhöhung des Anteils von regenerativer Energie wird die Klimabilanz weiter verbessern. Auf dem 2019 eröffneten Produktionsgebäude und auf weiteren Dächern des Gebäudebestands wurden weitere PV-Module installiert. Weitere Möglichkeiten zum Ausbau der PV, z.B. an den Gebäudefassaden, werden geprüft.

Zum Jahresende 2022 wurde eine Energiemanagementsoftware implementiert und in Betrieb genommen. An insgesamt 62 Messpunkten im gesamten Betrieb werden Strom- und Wärmemengen kontinuierlich aufgezeichnet. Damit können zukünftig Produktionsprozesse detailliert durchleuchtet und optimiert werden. Dies wiederum sollte zu weiteren Effizienzsteigerungen und Einsparungen führen.

Nach wie vor steht die Vermeidung von Emissionen durch Sensibilisierungsmaßnahmen in der Belegschaft im Vordergrund. Schulungen werden regelmäßig durchgeführt.

Der Anteil „Mobile Verbrennung“ ist durch die Umstellung auf Hybridfahrzeuge in der eigenen Flotte weiter zurückgegangen.

Einen großen Hebel stellt nach wie vor die Umstellung auf 100% zertifiziertem Ökostrom dar. Aufgrund von Wirtschaftlichkeitsrechnungen konnte diese Umstellung im Jahr 2022 nicht durchgeführt werden. Geplant ist der Bezug von 100% zertifiziertem Ökostrom bis 2025.

Vorerst ist das Ziel der CO<sub>2</sub> neutralen Produktion (nach Scope 1 und 2) von Spätzle und Nudeln nicht formuliert. Auch Kompensationen für die THG-Emissionen werden derzeit keine vorgenommen und sind ebenso wenig geplant.

Der Ausstoß von CO<sub>2</sub> ist 2022 im Vergleich zum Vorjahr in der Summe von 3.378 t leicht auf 4.001 t gestiegen. Dies liegt an einer deutlich höheren Ausbringungsmenge von Teigwaren. Der Energieverbrauch pro Kilogramm Teigware sank um gut 10% entsprechend von 1,321 kWh auf 1,188 kWh.

Abb. 2: Entwicklung der Treibhausgasemissionen 2018, 2021 und 2022 nach Scopes

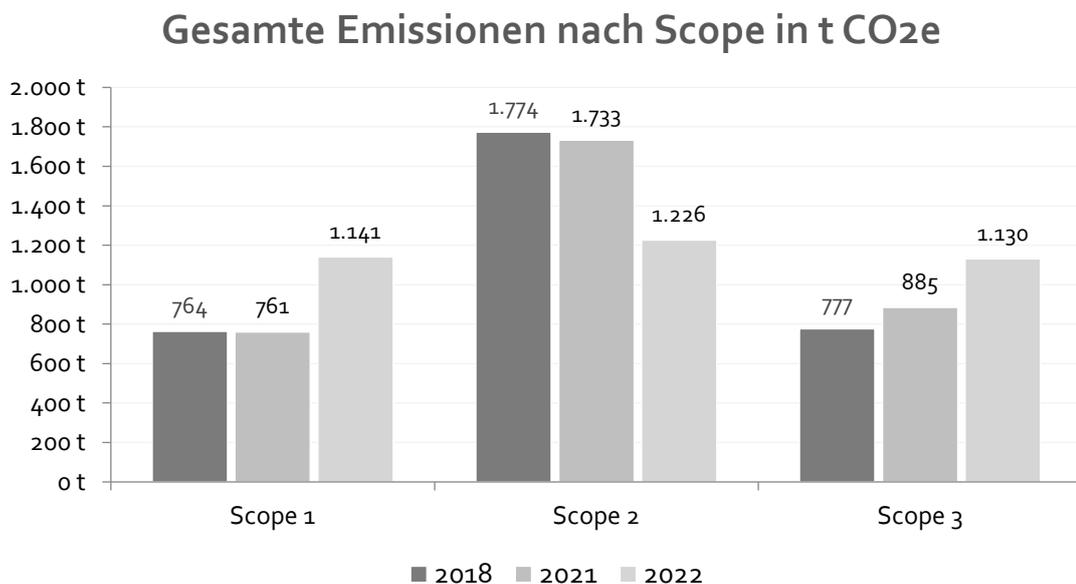


Tabelle 6: Übersicht CO<sub>2</sub> Neutralität in der Produktion 2018, 2021 und 2022

<b>Option 1: Klimaneutralität in der Produktion</b>			
<b>SCOPE und KATEGORIE</b>	<b>2018 (BASISJAHR)</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
	t CO <sub>2e</sub>	t CO <sub>2e</sub>	t CO <sub>2e</sub>
<b>1) Direkte Emissionen</b>			
1.1 Stationäre Verbrennung	648,939	643,490	659,263
1.2 Mobile Verbrennung	108,644	97,850	108,055
1.3 Prozessemissionen	0,000	0,000	0,000
1.4 Flüchtige Emissionen (Kältemittelverluste)	6,287	19,461	417,119
Zwischensumme Scope 1	763,870	760,800	1.184,437
<b>2) Indirekte Emissionen</b>			
2.1 Strom*	1.774,066	1.732,724	1.225,777
2.2 Fernwärme	0,000	0,000	0,000
2.3 Fernkälte	0,000	0,000	0,000
2.4 Dampf	0,000	0,000	0,000
Zwischensumme Scope 2	1.774,066	1.732,724	1.225,777
<b>Zwischensumme Scope 1 + 2</b>	<b>2.537,936</b>	<b>2.493,524</b>	<b>2.410,214</b>
<b>3) Sonstige indirekte Emissionen</b>			
<b>Vorgelagerte Wertschöpfungskette</b>			
3.1 Gekaufte Waren und Dienstleistungen (ohne Rohwaren)	11,893	10,660	10,158
3.2 Anlagegüter	0,000	0,000	0,000
3.3 Kraftstoff- und energiebez. Emissionen	558,163	585,004	628,723
3.4 Vorgelagerter Transport	0,000	0,000	0,000
3.5 Abfallaufkommen im Betrieb	10,002	9,244	91,650
3.6 Geschäftsreisen (externe Verkehrsmittel)	130,535	26,098	78,955
3.7 Anfahrten der Mitarbeiter/innen	0,000	0,000	0,000
3.8 Leasinggegenstände (vorgelagert)	0,000	0,000	0,000
<b>Nachgelagerte Wertschöpfungskette</b>			
3.9 Nachgelagerte Transporte	65,994	253,656	332,448
3.10 Verarbeitung verkaufter Zwischenprodukte	0,000	0,000	0,000
3.11 Nutzungsphase verkaufter Produkte	0,000	0,000	0,000
3.12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,000	0,000	0,000
3.13 Leasinggegenstände (nachgelagert)	0,000	0,000	0,000
3.14 Franchise-Betriebe	0,000	0,000	0,000
3.15 Investitionen	0,000	0,000	0,000
Zwischensumme Scope 3	776,585	884,662	1.141,935
<b>Total (brutto)</b>	<b>3.314,521</b>	<b>3.378,187</b>	<b>3.552,149</b>
Einsparung durch Ökostrom	709,626	0,000	0,000
<b>Total (netto)</b>	<b>2.604,894</b>	<b>3.378,187</b>	<b>3.552,149</b>