

Corporate Carbon Footprint 2024



carbon-connect AG
Industriestrasse 4
CH-8604 Volketswil



MAKING
A POSITIVE
IMPACT ON
OUR PLANET
SINCE 2013.

Einleitung

Wir haben für das Geschäftsjahr 2024 die Treibhausgasbilanz unseres Unternehmens, der carbon-connect AG, aktualisiert. 2024 wurde als Basisjahr für unsere Klimastrategie festgelegt. Aufgrund dieser Bilanz sind Absenkpfad und Massnahmen definiert, um Netto-Null zu erreichen.

Erfasst wurden alle wesentlichen Treibhausgasemissionen am Firmenstandort Volketswil. Einbezogen wurden der Energieverbrauch, die Mitarbeitermobilität, eingekaufte Waren und Dienstleistungen, Investitionsgüter sowie Abfälle und Wasserverbrauch mit ein. Die Bilanzierung basiert auf dem GHG-Protokoll.

**Treibhausgasbilanz
2024**

11'941
kg CO₂-eq.

Diese Menge an emittiertem CO₂ entspricht:



~ 1x dem jährlichen
CO₂-Fussabdruck einer Person
in der Schweiz (~ 14 T)



~ 6x einem
Langstreckenflug einer
Person (Zürich <-> New
York, ECO)



dem pro Jahr
gespeicherten CO₂
von ~ 597 Bäumen
(~ 20 kg CO₂/Jahr)

carbon-connect AG
Industriestrasse 4b
CH-8604 Volketswil

Zusammenfassung

Die CO₂-Bilanz unseres Unternehmens zeigt, dass die grössten Emissionsquellen im Jahr 2024 auf Geschäftsreisen und den Verbrauch fossiler Energieträger zurückzuführen sind. Ebenfalls relevant sind der Pendlerverkehr der Mitarbeitenden sowie eingekaufte Waren und Dienstleistungen. Weitere Anteile entfallen auf Investitionsgüter, Well-to-Tank-Emissionen, Stromverbrauch sowie Abfall- und Wasserverbrauch.

Beim Energieverbrauch spielt das Heizen der Büroräumlichkeiten mit Gas eine zentrale Rolle. Da der Strombedarf vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt wird, fallen die entsprechenden Emissionen gering aus. Im Bereich der Mobilität zeigt sich, dass Geschäftsreisen, insbesondere mit Privat-PKW, den grössten Anteil an Emissionen verursachen. Auch der tägliche Arbeitsweg der Mitarbeitenden sowie eingekaufte Waren und Dienstleistungen tragen spürbar zur Gesamtbilanz bei.

Die Unsicherheit der Bilanz wird auf 12% geschätzt.

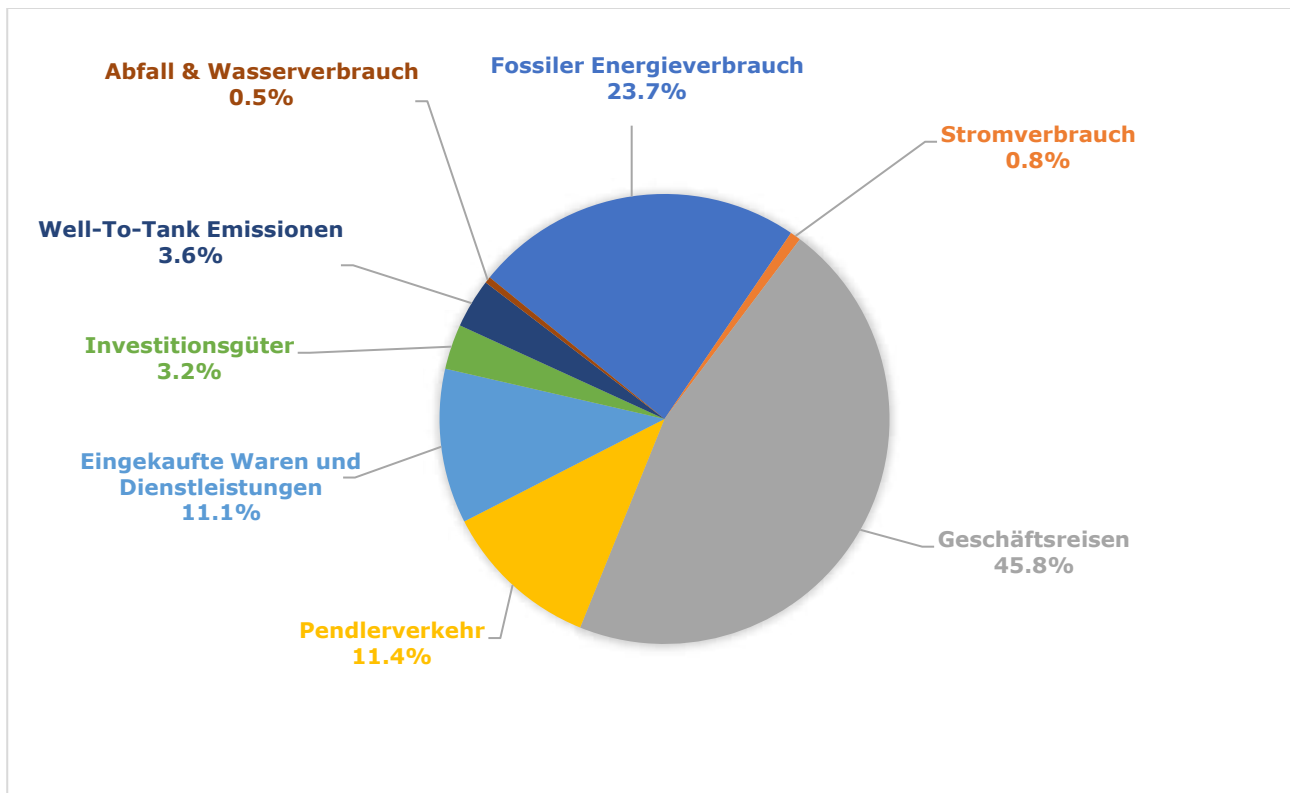


Abbildung 1: Aufteilung des CO₂-Fussabdrucks nach Emissionskategorien

Tabelle 1: Treibhausgasbilanz (Geschäftsjahr 2024)

Kategorie	Scope	Subkategorie	kg CO ₂ -eq	Anteil
Energieverbrauch	1.1	Fossiler Energieverbrauch	2'807	24%
	2.1	Stromverbrauch	92	1%
Mitarbeitermobilität	3.6	Geschäftsreisen	5'437	46%
	3.7	Pendlerverkehr	1'347	11%
Eingekaufte Waren	3.1	Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	1'399	12%
Investitionsgüter	3.2	Investitionsgüter	384	3%
WTT	3.3	Well-To-Tank Emissionen	421	4%
Abfälle	3.5	Abfall & Wasserverbrauch	54	0.5%
Total			11'941	100%

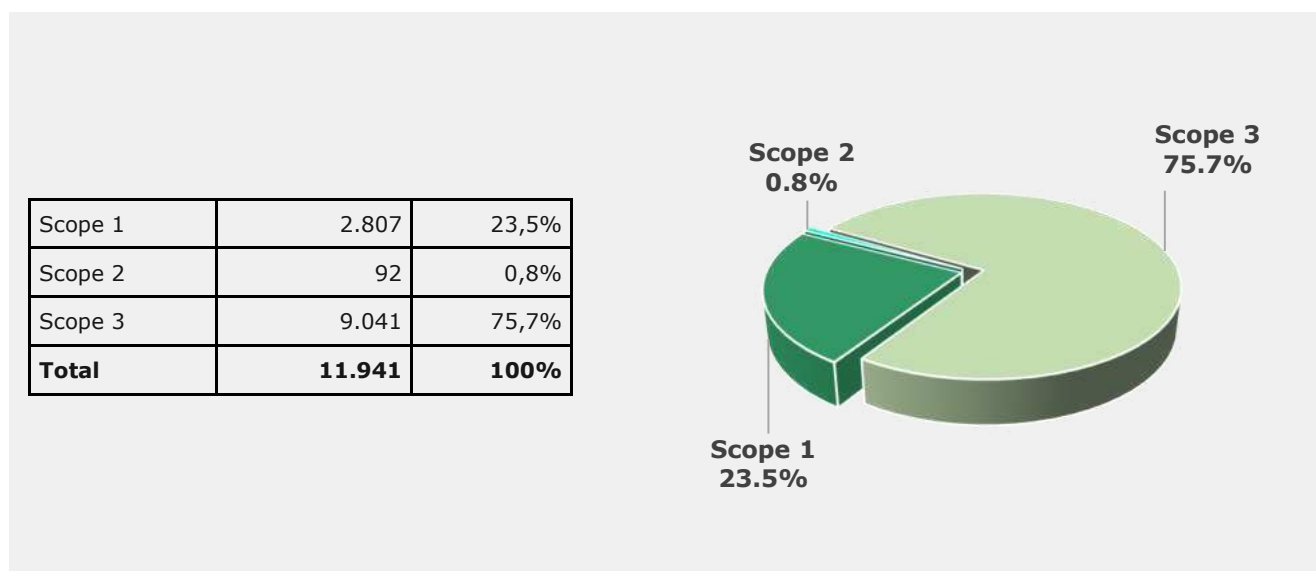


Abbildung 2: Aufteilung des CO₂-Fussabdrucks nach Emissionskategorien

Methodologie

Die CO₂-Bilanz basiert auf dem Corporate Standard des Greenhouse Gas Protocols. Die CO₂-Emissionsquellen werden in 3 Scope-Kategorien aufgeteilt:

- Scope 1:** bezeichnet direkte CO₂-Emissionen aus eigenen Anlagen und Fahrzeugen (Verbrennung fossiler Brennstoffe)
- Scope 2:** beinhaltet indirekte CO₂-Emissionen aus eingekaufter Energie (Strom)
- Scope 3:** sind alle weiteren CO₂-Emissionen, was alle indirekten vorgelagerten und nachgelagerten CO₂-Emissionen beinhaltet.

Abbildung 3 zeigt alle im GHG-Standard definierten Emissionskategorien. Alle Scope-1 und Scope-2 Emissionen müssen im Corporate Carbon Footprint berücksichtigt werden. Die Berechnung der Scope-3 Emissionen ist optional. Weil diese jedoch meist den grössten Anteil der CO₂-Bilanz ausmachen, sollten alle wesentlichen Scope-3 Emissionen erfasst werden, um ein aussagekräftiges Abbild des CO₂-Fussabdrucks zu erhalten.

Die geschätzten Unsicherheiten sind in Abbildung 5 dargestellt. Alle verwendeten Daten und Emissionsfaktoren sind im Anhang aufgeführt.

Die Emissionsfaktoren beschreiben die Klimawirkung über einen Zeitraum von 100 Jahren (GWP₁₀₀). Diese berücksichtigen alle wichtigen Treibhausgase und werden in CO₂-Äquivalenten (CO₂-eq.) angegeben. Dies ist eine universelle Masseinheit zur Angabe des Treibhauspotenzials, in Einheiten Kohlendioxid ausgedrückt (Abbildung 4). Bei Flugreisen und Flugtransporten ist der RFI-Faktor (Radiative Forcing Index) im Emissionsfaktor berücksichtigt. Damit wird der zusätzliche Treibhauseffekt durch Flugzeugemissionen in grosser Höhe beschrieben.

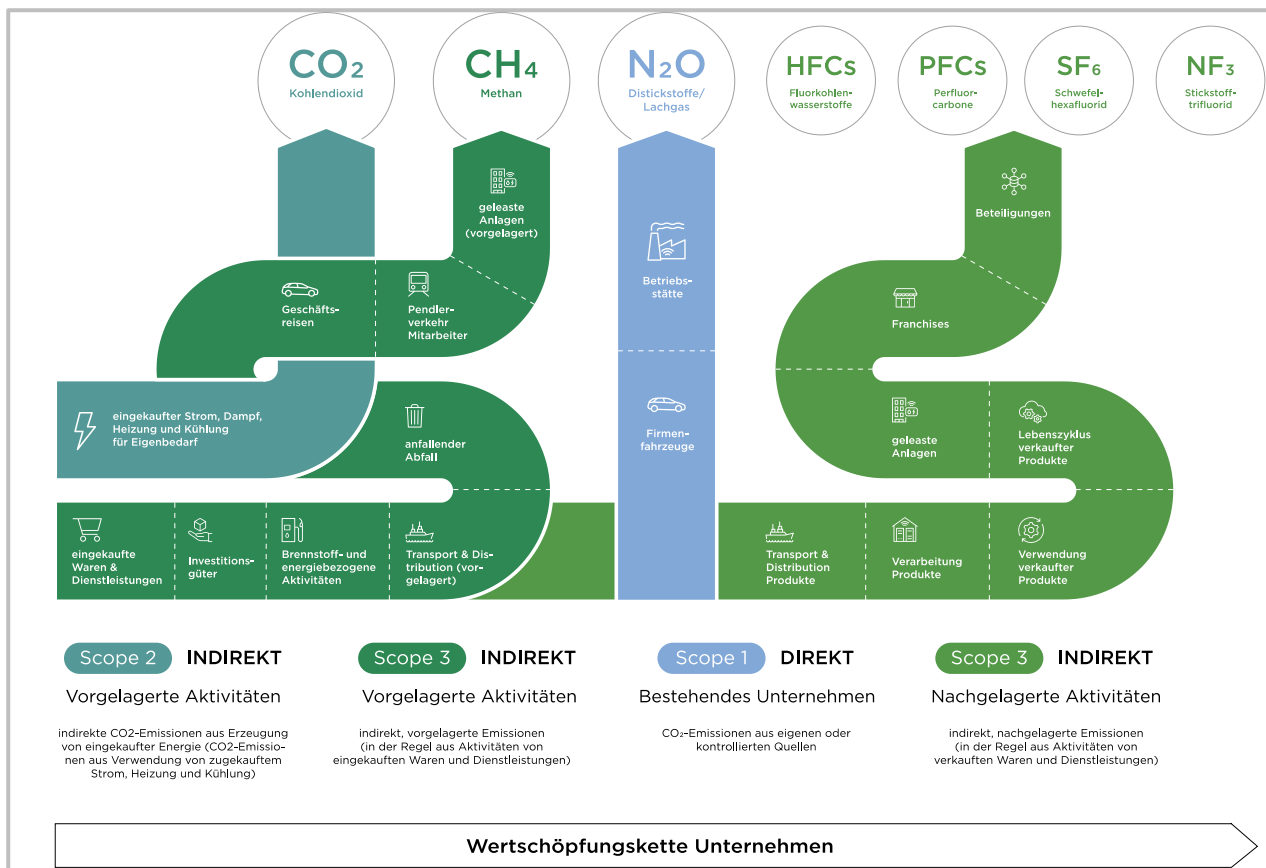


Abbildung 3: Scope-Systemgrenzen gemäss GHG-Protokoll



Abbildung 4: Klimawirkung verschiedener Treibhausgase. Steigendes Global Warming Potential von links nach rechts

Emissionskategorien

Energieverbrauch

Betriebsstätte

Die Büroräumlichkeiten in Volketswil, in denen die carbon-connect AG eingemietet ist, werden mit Gas beheizt. Eine Abrechnung für die Räumlichkeiten der einzelnen Unternehmen im Gebäude gibt es nicht. Daher wurde der Verbrauch anhand der Heizkostenabrechnung des gesamten Gebäudes, unseres Anteils daran und dem mittleren Gaspreis für 2024 berechnet.

Der Heizbedarf verursachte ~2'807 kg CO₂-eq exkl. Emissionen aus der Herstellung des Brennstoffs (WTT-Faktor). Diese sind unter Scope 3.3 angerechnet.

Stromverbrauch

Der Stromverbrauch im Büro lag bei 5'757 kWh. Der bezogenen Netzstrom besteht vollständig aus erneuerbaren Energien. Zur Berechnung der Emissionen wurde ein Emissionsfaktor des BAFU für Mix-Stromprodukte aus erneuerbaren Energien von 0.016 kg CO₂-eq/kWh herangezogen. Dies entspricht Emissionen von 92 kg CO₂-eq.

Mitarbeitermobilität

Die Berechnung der CO₂-Bilanz erfasst die Emissionen aus Geschäftsreisen und des Pendlerverkehrs. Das Unternehmen hat keine firmeneigenen Fahrzeuge. Geschäftsreisen mit PKW werden mit Privatfahrzeugen getätigt. Die Benzinkosten werden erstattet.

Geschäftsreisen

Insgesamt fielen durch Geschäftsreisen Emissionen von ~5'437 kg CO₂-eq an.

Mit der Bahn wurden im Berichtsjahr ca. 1'639 km in der Schweiz und in Österreich zurückgelegt. Dies verursachte rund 24 kg CO₂-eq.

Die Emissionen der Geschäftsreisen mit Privatfahrzeugen (ein Benzin- und ein Hybrid-PKW) wurden auf Basis des bezogenen Treibstoffs und Stroms berechnet. Verbraucht wurden 1'931 kWh Strom sowie 2'255 Liter Benzin. Daraus resultieren knapp 31 kg CO₂-eq für den Strom und ~6'645 kg CO₂-eq für Benzin.

Der Anteil, den die Mitarbeiter mit ihren PKWs pendeln, wurde aus den Geschäftsreisen rausgerechnet und ist unter Scope 3.7- Pendlerverkehr gebucht.

Zusätzlich zur Fortbewegung wurden auch die Hotelübernachtungen hier einberechnet. Aus Ihnen ergeben sich ca. 54 kg CO₂-eq.

Pendlerverkehr

Für den Arbeitsweg der Mitarbeitenden wurden im Jahr 2024 insgesamt knapp 12'000 Personenkilometer (Pkm) zurückgelegt - dies mit der Bahn, zu Fuss / mit dem Fahrrad, mit einem Benzin- sowie einem Hybrid PKW. Am stärksten fällt hier der Benzin-PKW mit rund 775 kg CO₂-eq ins Gewicht. Die Gesamtemissionen aus dem Pendlerverkehr betragen ~1'346 kg CO₂-eq.

Eingekaufte Waren und Dienstleistungen

Die eingekauften Waren und Dienstleistungen im Berichtsjahr umfassten folgende Positionen:

- Unterhalt Maschinen und Kleinteile: ~82 kg CO₂-eq
- Büromaterial: ~231 kg CO₂-eq
- Lizenzen: ~556 kg CO₂-eq
- Rechtsberatung: ~94 kg CO₂-eq
- Reinigung: ~238 kg CO₂-eq
- Kaffee: ~80 kg CO₂-eq
- Papierverbrauch: ~117 kg CO₂-eq
- Drucksachen (Flyer, Visitenkarten): ~53 kg CO₂-eq

In der Summe betragen die Emissionen aus den eingekauften Waren knapp 1.4 t CO₂-eq. Die Berechnung von Papierverbrauch und Drucksachen erfolgte mengenbasiert, die weiteren Posten wurden ausgabenbasiert berechnet.

Abfall und Wasserverbrauch

Der angefallene Restabfall wurde auf 65 kg (ca. 43 kg CO₂-eq) geschätzt. Des Weiteren wurden 100 kg Leichtisengemisch (~1 kg CO₂-eq) und 280 kg Holzabfälle (~4 kg CO₂-eq) entsorgt.

Der Wasserverbrauch wurde auf rund 14 m³ geschätzt, woraus rund 5 kg CO₂-eq resultieren.

Die Gesamtemissionen aus der Abfallentsorgung und Wasserverbrauch belaufen sich somit auf ca. 54 kg CO₂-eq.

Brennstoff- und energiebezogene Aktivitäten

Beim Brennstoff- und Energieverbrauch wurden die herstellungsbedingten Emissionen des Erdgases zum Heizen berücksichtigt. Die WTT-Emissionen verursachten insgesamt Emissionen von 421 kg CO₂-eq.

Fazit

Die Analyse macht deutlich, dass die Hauptemissionsquellen im direkten Zusammenhang mit Mobilität und Heizenergie stehen. Während die Stromversorgung durch erneuerbare Energien bereits sehr emissionsarm erfolgt, besteht vor allem bei Geschäftsreisen und Pendlerverkehr ein grosses Potenzial zur Reduktion. Hier könnten verstärkt nachhaltige Mobilitätslösungen wie Bahnfahrten, Elektromobilität oder die Reduktion von Reisen durch digitale Alternativen angesetzt werden.

Auch beim Heizbedarf bietet sich eine Chance, durch Effizienzsteigerungen oder alternative Energieträger die Emissionen weiter zu senken. Dies wird in den nächsten Jahren umgesetzt. Eine Fernwärmeleitung in der Gemeinde, gespeist von der Abwärme eines Datacenters, wird gerade verlegt.

Insgesamt zeigt sich: Die kleineren Posten sind zwar nicht zu vernachlässigen, doch die grösste Hebelwirkung liegt in strukturellen Massnahmen im Mobilitäts- und Energiebereich.

Nicht berücksichtigte Scopes

Folgende Scopes wurden nicht berücksichtigt oder sind irrelevant:

- 1.2 Mobile Verbrennung
- 1.3 Flüchtige Gase
- 2.2 Einge kaufte Fernwärme
- 3.4 Vorgelagerte Transporte
- 3.6 Geschäftsreisen
- 3.8 Geleaste Anlagen (Unternehmen ist Leasingnehmer)
- 3.9 Transport und Distribution Produkte (nachgelagert)
- 3.10 Verarbeitung von Produkten
- 3.11 Verwendung verkaufter Produkte (Energieverbrauch)
- 3.12 Lebenszyklus verkaufter Produkte (Entsorgung)
- 3.13 Geleaste Anlagen (Unternehmen ist Leasinggeber)
- 3.14 Franchising
- 3.15 Beteiligungen

Unsicherheiten

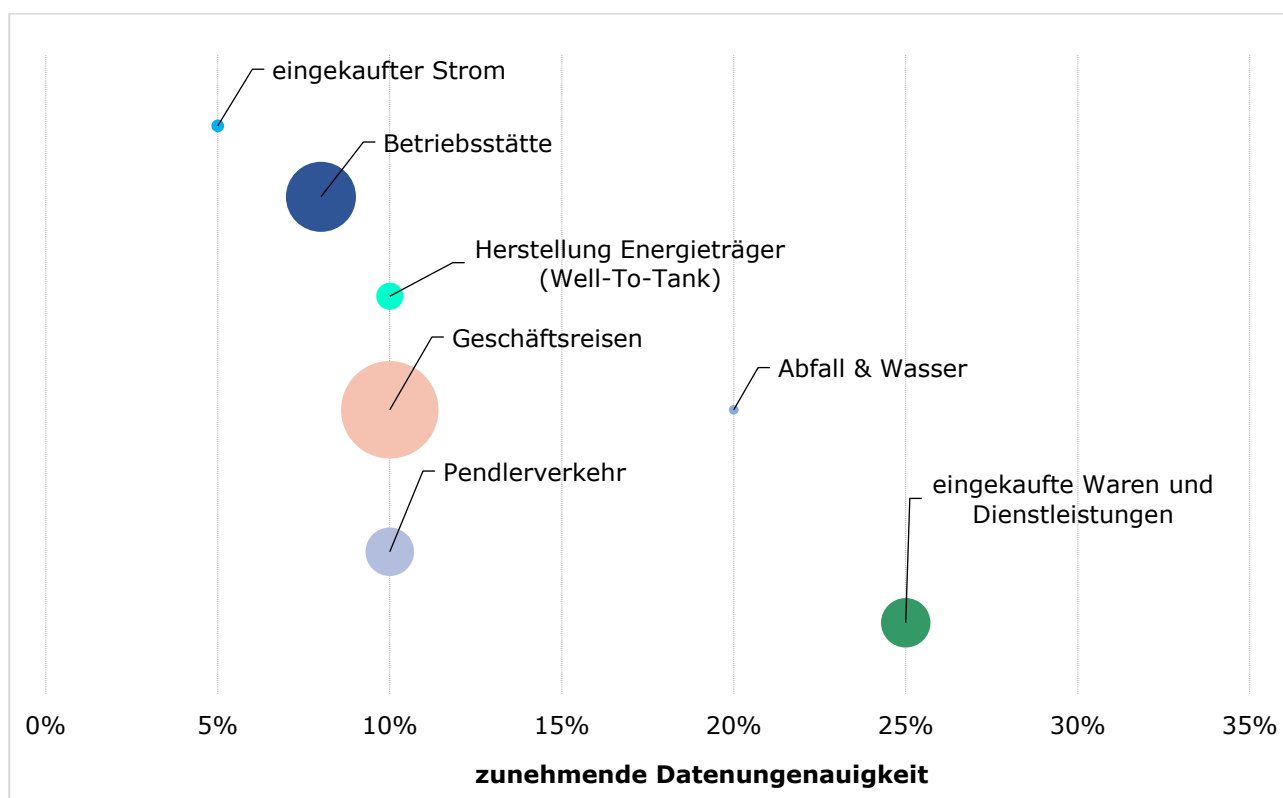


Abbildung 5: Geschätzte Unsicherheiten. Die Kreisfläche entspricht den Treibhausgasemissionen

Tabelle 2: Geschätzte Unsicherheiten der berechneten Treibhausgasemissionen

Emissionskategorie	Emissionen (kg CO ₂ -eq.)	Unsicherheit (%)	Unsicherheit (kg CO ₂ -eq.)
Betriebsstätte	2'807.39	8.00%	224.59
eingekaufter Strom	92.11	5.00%	4.61
eingekaufte Waren und Dienstleistungen	1'398.58	25.00%	349.64
Investitionsgüter	383.91	30.00%	115.17
Herstellung Energieträger (Well-To-Tank)	421.11	10.00%	42.11
Abfall & Wasser	54.20	20.00%	10.84
Pendlerverkehr	1'346.76	10.00%	134.68
Geschäftsreisen	5'436.84	10.00%	543.68
Total	11'941	11.9%	1'425

Tabelle 3: Bewertung der Datengrundlage und Relevanz der Scopes bezüglich CO₂-Fussabdrucks

Scope nach GHG Protocol	Scope	Relevanz für CO ₂ -Bilanz	Datenqualität: Primärdaten, Schätzungen/Annahmen
Scope 1, CO₂-Emissionen			
Stationäre Verbrennung	1.1	hoch	Gasheizung basierend auf Gesamtkosten für Gebäude und Anteil des Unternehmens an diesem
Mobile Verbrennung (Firmenfahrzeuge)	1.2	nicht relevant	keine, n.a.
Flüchtige Emissionen	1.3	nicht relevant	keine, n.a.
Scope 2, CO₂-Emissionen			
Elektrische Energie	2.1	tief	Genauer Verbrauch anhand Abrechnung
Fernwärme	2.2	nicht relevant	keine, n.a.
Scope 3, vorgelagerte CO₂-Emissionen			
Einkauf von Waren & Dienstleistungen	3.1	mittel	Büromaterial, div. Dienstleistungen & Lizenzen (ausgabenbasiert) Kaffee, Papierverbrauch und Printprodukte (mengenbasiert)
Investitionsgüter	3.2	tief	Büroausstattung, IT-Equipment (ausgabenbasiert)
Vorgelagerte energiebedingte Emissionen	3.3	tief	WTT-Anteil Erdgas für Heizung
Vorgelagerte Transporte	3.4	nicht relevant	keine, n.a.
Abfall und Wasserverbrauch im Betrieb	3.5	tief	Wasser & Gewerbeabfall geschätzt, Leichtmetall & Holz gewogen
Geschäftsreisen	3.6	hoch	Benzin-PKW (Liter), Hybrid-PKW (Liter & kWh), Bahn (Pkm), Anz. Hotelübernachtungen
Pendlerverkehr	3.7	mittel	4 Mitarbeiter; Benzin-PKW, Hybrid-PKW, Bahn, ÖV/Velo
Geleaste Anlagen	3.8	nicht relevant	keine, n.a.
Scope 3, nachgelagerte CO₂-Emissionen			
Nachgelagerte Transporte	3.9	nicht relevant	keine, n.a.
Weiterverarbeitung Produkte	3.10	nicht relevant	keine, n.a.
Nutzung verkaufter Produkte	3.11	nicht relevant	keine, n.a.
Verwertung verkaufter Produkte (LCA)	3.12	nicht relevant	keine, n.a.
Vermietete Anlagen	3.13	nicht relevant	keine, n.a.
Franchises	3.14	nicht relevant	keine, n.a.
Investments & Beteiligungen	3.15	nicht relevant	keine, n.a.

Erklärungen zu den einzelnen Scopes befinden sich in Tabelle 7 im Anhang.

Benchmark

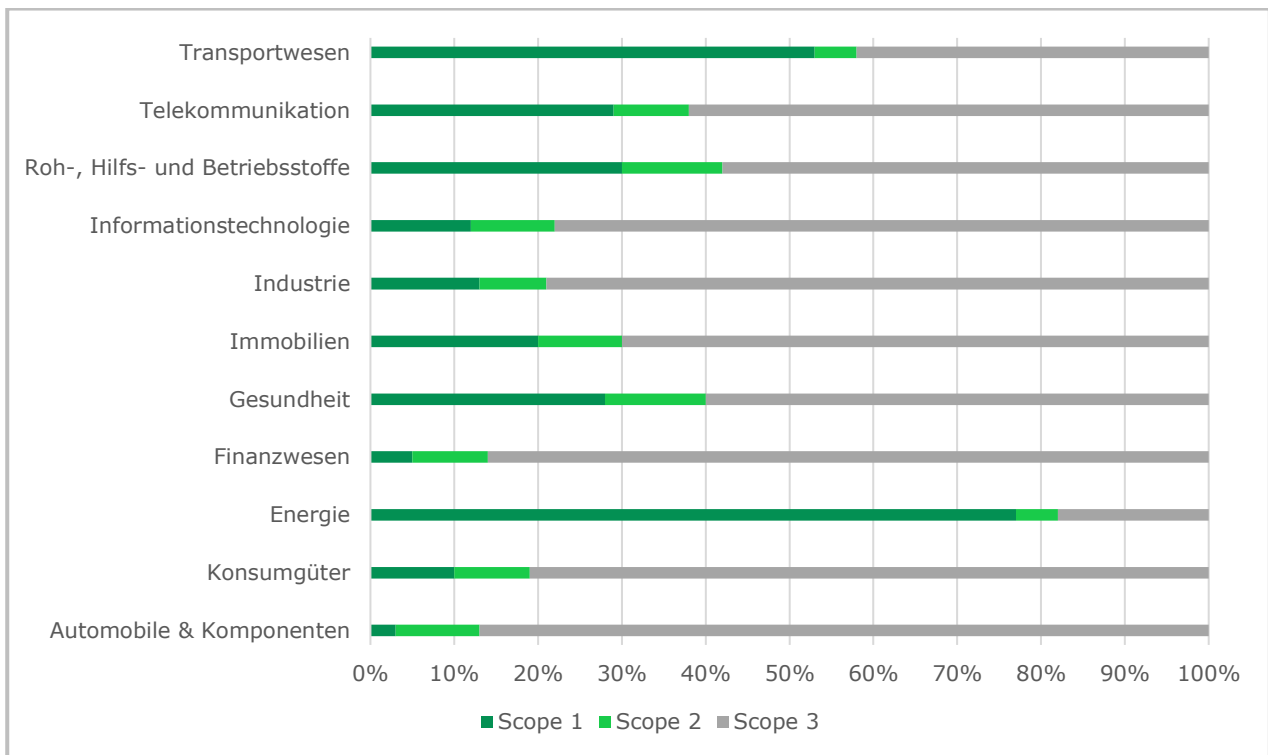


Abbildung 6: Verhältnis der Scope 1, Scope 2 und Scope 3 (Upstream-) Emissionen der Sektoren

Das dargestellte Balkendiagramm zeigt die weltweiten prozentualen Anteile der Treibhausgasemissionen, aufgeschlüsselt nach Scope 1, Scope 2 und Scope 3 in verschiedenen Branchen. Es wird deutlich, dass Scope 3-Emissionen in den meisten Sektoren den grössten Anteil ausmachen. Besonders im Energie- und Finanzwesen sowie in der Automobilindustrie dominieren die indirekten Emissionen aus der Lieferkette und der Nutzung von Produkten (Scope 3). Scope 1- und Scope 2-Emissionen, die aus direktem Verbrauch und der Nutzung von Energie resultieren, sind hingegen in Branchen wie dem Gesundheitswesen und der Telekommunikation anteilig geringer. Diese Daten unterstreichen die Notwendigkeit, über die direkten Emissionen hinauszugehen und die gesamte Wertschöpfungskette in Klimastrategien zu berücksichtigen.

Zieldefinition

Ein Corporate Carbon Footprint ist immer der erste Schritt in Richtung Klimaneutralität und dient dazu, die grössten Emissionsquellen innerhalb einer Unternehmung und entlang der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette zu identifizieren und potenzielle Klimarisiken ausfindig zu machen. Damit bildet er die Grundlage für die Entwicklung einer Klimastrategie, in der Ziele, Massnahmen und Verantwortlichkeiten einer CO₂-Reduktionsstrategie festgelegt werden können.

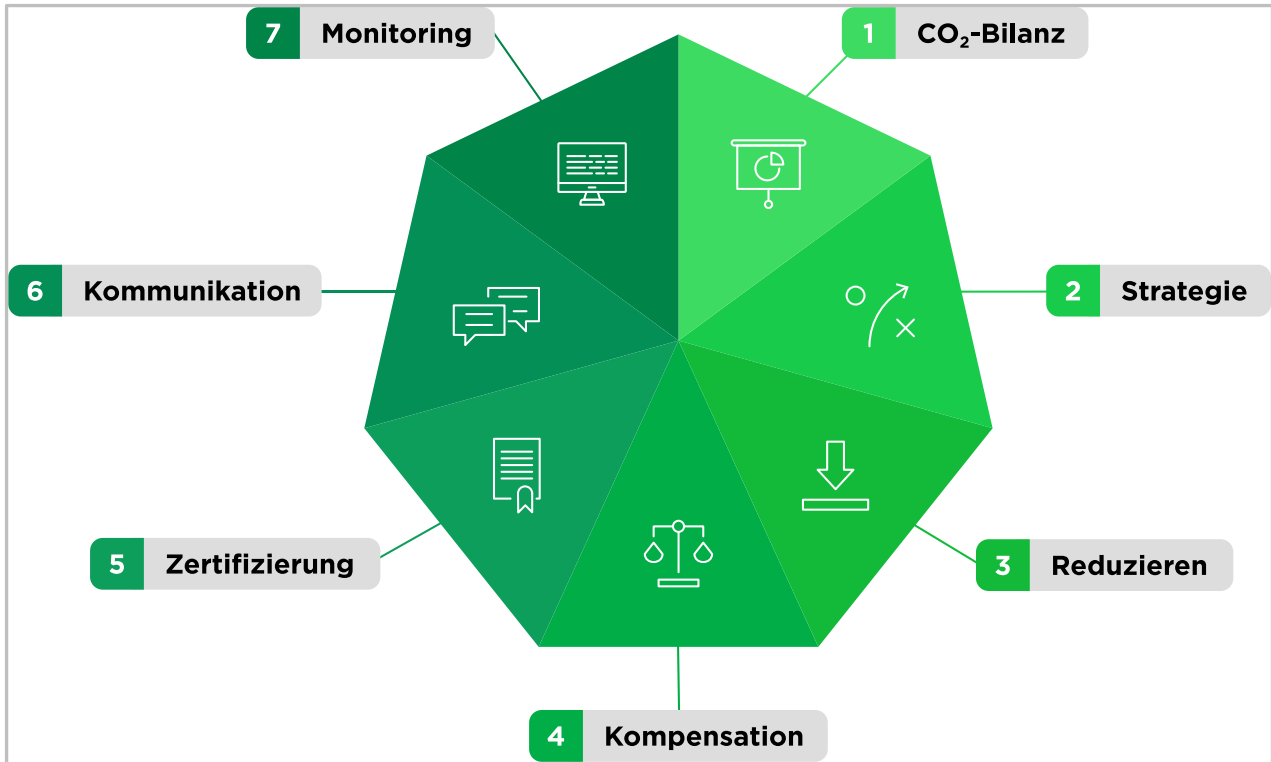


Abbildung 7: Mögliche Vorgehensweise für eine Klimastrategie

Klimaschutz-Projekte

Weil CO₂ gleichmässig in der gesamten Atmosphäre verteilt ist, spielt es keine Rolle, wo CO₂-Emissionen kompensiert werden. Daher sind Klimaschutzprojekte überall auf der Welt möglich. Baumpflanz- oder Waldschutzprojekte sind jedoch, insbesondere im Amazonasgebiet, in den Tropen Zentralafrikas oder auch in Indonesien, von enormer Bedeutung. Infolge Abholzung und Brandrodung hat die Regenwaldfläche in den letzten Jahrzehnten dramatisch abgenommen. In Klimaschutzprojekten liegt die Priorität oft auf dem Schutz bestehender Regenwälder und der Vergrösserung von Schutzgebieten, anstelle einer Aufforstung. Denn bei einer Aufforstung dauert es oft lange, bis die Bäume genügend gross sind, um CO₂ in grösserer Menge speichern zu können. Zudem kann das ursprüngliche komplexe Ökosystem mit Aufforstung nur teilweise wiederhergestellt werden. Waldschutzprojekte in den Tropen sind daher nicht nur wichtig für die Speicherung von CO₂, sondern sie sind auch von grosser Bedeutung für den Artenschutz, weil damit einzigartige Ökosysteme erhalten werden.

Treibhausgasemissionen können auch mit Projekten kompensiert werden, die den Ausbau erneuerbarer Energien weltweit fördern (Solar- und Windenergie). In Indien gibt es bspw. ein Solarprojekt mit einer grossen Photovoltaik-Anlage. Durch die Unterstützung dieses Projektes wird CO₂ vermieden, da in Schwellen- und Entwicklungsländern die Energieerzeugung meist sehr CO₂-intensiv ist. Zudem wird durch die Anlage die Wasserqualität verbessert und es entstehen Arbeitsplätze für die lokale Bevölkerung.

Es ist wichtig, dass bereits heute möglichst viel gegen den Klimawandel unternommen wird, denn die Effekte von Klimaschutzprojekten, insbesondere von Aufforstungen, werden erst in einigen Jahren oder gar Jahrzehnten erkennbar sein, da das Klima nur sehr langsam reagiert. Um die internationalen Ziele zur Beschränkung der Klimaerwärmung noch zu erreichen, müsste der weltweite CO₂-Ausstoss deutlich fallen, wovon die Welt heute noch weit entfernt ist. Deshalb sind Aufforstungs- und Waldschutzprojekte essenzielle, langfristige Massnahmen gegen den Klimawandel.

Anhang

Tabelle 4: Emissionsfaktoren

Emissionsfaktoren	kg CO ₂ -eq.	pro Einheit	Quelle
Brenn- und Treibstoffe			
Erdgas (exkl. WTT)	0.2	kWh	KBOB
Benzin (100% Mineralbenzin)	2.34	l	DEFRA
Well-To-Tank (WTT) Emissionen			
WTT-Erdgas	0.03	kWh	KBOB
WTT-Benzin (100% Mineralbenzin)	0.606	l	DEFRA
Elektrischer Strom:			
Mix Stromprodukte aus erneuerbaren Energien	0.016	kWh	KBOB
Eingekaufte Waren und Dienstleistungen			
Unterhalt Maschinen und Kleinteile	0.076	US-Dollar	NAICS
Büromaterial	0.239	US-Dollar	NAICS
Rechtsberatung	0.041	US-Dollar	NAICS
Reinigungsservices	0.193	US-Dollar	NAICS
Herstellung drahtloser Kommunikationsgeräte	0.111	US-Dollar	NAICS
IT-Dienstleistungen	0.04	US-Dollar	NAICS
Lizenzen	0.04	US-Dollar	NAICS
Papierverbrauch	1.88	kg	ecoinvent
Kaffee	4	kg	Schätzung
Printprodukte	1.88-3.576	kg	ecoinvent
Investitionsgüter			
Büroausstattung	0.083-0.24	US-Dollar	NAICS
Handy	0.096	US-Dollar	NAICS
IT-Equipment	0.143	US-Dollar	NAICS
Abfälle			
Gewerbeabfälle, Verbrennung in KVA	0.669	kg	ecoinvent
Holzabfälle	0.0153	kg	ecoinvent
Leichtmetall-Abfälle	0.011	kg	ecoinvent
Wasser			
Wasserversorgung & -aufbereitung	0.362	m ³	DEFRA
Personentransporte			
PKW-Benzin	0.21	pkm	DEFRA
PKW-Hybrid	0.142	pkm	DEFRA
Bahn Schweiz (Strommix SBB) Durchschnitt Regional- & Fernverkehr	0.008	pkm	Mobitool
Unterbringung:			
Hotelübernachtung Schweiz generell	14	Übernachtung	DEFRA
durchschn. Hotelübernachtung global 3-4 Sterne	20.5	Übernachtung	DEFRA

Tabelle 5: Datengrundlage

Verwendete Daten	Menge	Einheit
Berichtsjahr		2024
Anzahl Mitarbeitende	3	FTE
Energieverbrauch		
Stromverbrauch	14'037	kWh
Raumfläche (2.7% Gebäudeanteil)	156	m2
Geschäftsreisen		
Bahnreisen	24	km
Benzinverbrauch PKW	2'255	l
Stromverbrauch PKW	1'931.45	kWh
Hotelübernachtungen	3	Übernachtungen
Pendlerverkehr		
PKW-Hybrid	3'690	km
PKW-Benzin	3'818	km
Bahn	3'713	km
zu Fuss/Velo	736	km
Eingekaufte Waren		
Unterhalt Maschinen und Kleinteile	1'077	CHF
Büromaterial	967	CHF
Lizenzen / Software	13'896	CHF
Rechtsberatung	2'304	CHF
Reinigung	1'236	CHF
Kaffee	20	kg
Papierverbrauch	62	kg
Printprodukte	22	kg
Investitionsgüter		
Büroausstattung	1'004	CHF
IT-Equipment & Handy	1'425	CHF
Abfälle im Betrieb		
Restabfall KVA	65	kg
Leichteisen gemischt	100	kg
Holz	280	kg
Wasserverbrauch	15	m3

Tabelle 6: Treibhausgasbilanz (Geschäftsjahr 2024)

Treibhausgasemissionen nach Scopes		
	2024	
	Menge (kg CO ₂ -eq)	Anteil (%)
Scope 1		
1.1 Betriebsstätte (Verbrauch fossiler Brennstoffe in eigenen Anlagen)	2'807	23.5%
1.2 Mobile Verbrennung (Firmenfahrzeuge)		
1.3 Flüchtige Gase (aus Klimaanlage)		
Summe Scope 1	2'807	
Scope 2		
2.1 Stromverbrauch	92	0.8%
2.2 Eingeaufte Fernwärme		
Summe Scope 2	92	
Scope 3		
3.1 Eingeaufte Waren und Dienstleistungen	1'399	11.7%
3.2 Investitionsgüter	384	3.2%
3.3 Brennstoff- und energiebezogene Aktivitäten	421	3.5%
3.4 Transport und Distribution (vorgelagert)		
3.5 Abfall und Wasserverbrauch im Betrieb	54	0.5%
3.6 Geschäftsreisen	5'437	45.5%
3.7 Pendlerverkehr Mitarbeiter	1'347	11.3%
3.8 Geleaste Anlagen (Unternehmen ist Leasingnehmer)		
3.9 Transport und Distribution Produkte (nachgelagert)		
3.10 Verarbeitung von Produkten		
3.11 Verwendung verkaufter Produkte (Energieverbrauch)		
3.12 Lebenszyklus verkaufter Produkte (Entsorgung)		
3.13 Geleaste Anlagen (Unternehmen ist Leasinggeber)		
3.14 Franchising		
3.15 Beteiligungen		
Weitere Scopes		
Summe Scope 3	9'041	
Scope 1	2'807	23.5%
Scope 2	92	0.8%
Scope 3	9'041	75.7%
Treibhausgasemissionen Total	11'941	100.0%
Treibhausgasemissionen pro Mitarbeiter	3'732	

Tabelle 7: Beschreibung der Scope – Kategorien gemäss GHG-Protocol

Kategorie	Scope
Scope 1 – direkte THG-Emissionen aus eigenen Anlagen und Fahrzeugen	
1.1 Stationäre Verbrennung	Direkte Emissionen, welche beim Betrieb im Geschäftsjahr entstanden sind. (z.B. Heizungsanlagen oder während Produktion).
1.2 Mobile Verbrennung	Direkte Emissionen, die bei der Verbrennung von Treibstoffen in Firmenfahrzeugen entstehen.
1.3 Flüchtige Gase	Direkte Emissionen flüchtiger Gase. (z.B. Kältemittel-Leckagen bei Klimaanlage).
Scope 2 – indirekte THG-Emissionen eingekaufter Energie	
2.1 Eingekaufter Strom	Emissionen, die bei der Erzeugung des verbrauchten Stroms beim Energieversorger entstehen.
2.2 Eingekaufte Fernwärme	Emissionen, die bei der Erzeugung von Fernwärme beim Energieversorger entstehen.
Vorgelagerte Scope 3 - Emissionen	
3.1 Einkauf von Waren und Dienstleistungen	Emissionen aus Produktion und Transport von im Geschäftsjahr eingekauften Waren (Cradle-to-Gate-Emissionen) sowie aus dem Energieaufwand von bezogenen Dienstleistungen.
3.2 Investitionsgüter	Emissionen aus Herstellung und Transport von im Geschäftsjahr eingekauften Kapitalgütern.
3.3 Brennstoff- und energiebezogene Aktivitäten	Emissionen aus Herstellung und Transport der verbrauchten Treibstoffe (falls noch nicht in Scope 1 und 2 erfasst).
3.4 Vorgelagerte Transporte	Emissionen durch Transporte eingekaufter Waren, zwischen Lieferanten und eigenem Unternehmen oder Verteilung zwischen Standorten, in Fahrzeugen, die nicht dem eigenen Unternehmen gehören.
3.5 Abfall im Betrieb	Entsorgung und Behandlung von Abfällen und Abwässern, die im Betrieb im Geschäftsjahr entstanden sind.
3.6 Geschäftsreisen	Emissionen, die durch Geschäftsreisen entstehen (in Fahrzeugen, die nicht dem Unternehmen gehören). Bspw. Flüge, Bahn- und Busfahrten.
3.7 Pendlerverkehr Mitarbeiter	Pendlerverkehr der Mitarbeiter zum Arbeitsplatz (in privaten Fahrzeugen).
3.8 Geleaste Anlagen	Emissionen aus dem Betrieb von Anlagen und Fahrzeugen, die vom Unternehmen im Berichtsjahr geleast oder gemietet werden (Leasingnehmer).
Nachgelagerte Scope 3 - Emissionen	
3.9 nachgelagerte Transporte	Distribution verkaufter Produkte, in Fahrzeugen, die nicht dem Unternehmen gehören.
3.10 Verarbeitung Produkte	Verarbeitung von verkauften Zwischenprodukten.
3.11 Verwendung verkaufter Produkte	Energieverbrauch verkaufter Produkte beim Gebrauch.

3.12 Entsorgung verkaufter Produkte	Emissionen, die bei der Entsorgung von verkauften Produkten entstehen.
3.13 Geleaste Anlagen	Betrieb von Anlagen, die dem Unternehmen gehören und an andere Unternehmen geleast oder vermietet werden. Das Unternehmen ist Leasinggeber.
3.14 Franchising	Betrieb von Franchises, das eigene Unternehmen ist Franchisegeber.
3.15 Beteiligungen	Betrieb von Investitionen (Eigen- und Fremdkapital-Beteiligungen sowie Projektfinanzierung).

Quellen

- KBOB - Ökobilanzdaten im Baubereich (Bundesamt für Bauten und Logistik)
https://www.kbob.admin.ch/kbob/de/home/themen-leistungen/nachhaltiges-bauen/oekobilanzdaten_baubereich.html
- Mobitool-Faktoren v3.0: Umweltbelastung verschiedener Verkehrsmittel, treeze Ltd.
<https://www.mobitool.ch/de/tools/mobitool-faktoren-v3-0-25.html>
- DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs): conversion factors 2025
- SupplyChainGHGEmissionFactors_v1.3.0_NAICS_CO2e_USD2022
<https://www.census.gov/naics/>
- <https://www.spritmonitor.de/>
- ecoinvent