

An aerial photograph of a dense forest of tall, green trees. A narrow, light-colored path or stream runs vertically through the center of the forest. The trees are mostly coniferous, with some deciduous trees interspersed. The overall scene is lush and green.

Corporate Carbon Footprint

2022



Inhalt



Executive Summary	3
Kennzahlen	4
Schwanog & ENIT	5
Systemgrenzen	6 – 10
Systemgrenzen	7 – 8
Daten	9 – 10
Ergebnisse Schwanog Siegfried Güntert GmbH	11 – 17
Scope 1 Emissionen	12
Scope 2 Emissionen	13
Scope 3 Emissionen	14 – 17
Fazit & Ausblick	18 – 19
Quellenverzeichnis	20 - 21

2.281,48 tCO₂e

Gesamte Emissionen 2022

Scope 1

249,14 tCO₂e

- 1.1 Stationäre Verbrennung
- 1.2 Mobile Verbrennung
- 1.3 Verflüchtigungen
- 1.4 Prozessemissionen

Scope 2

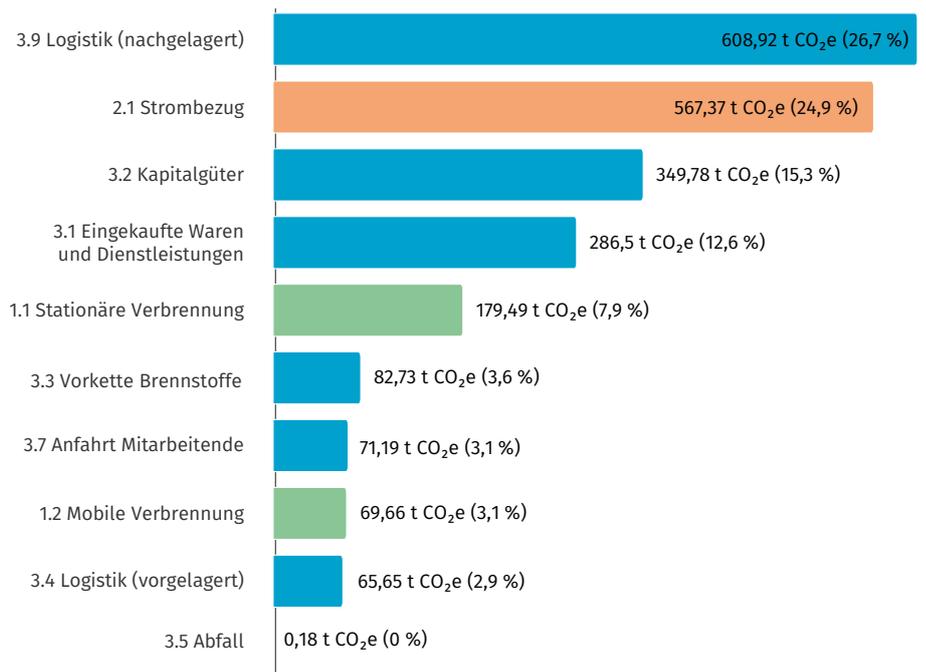
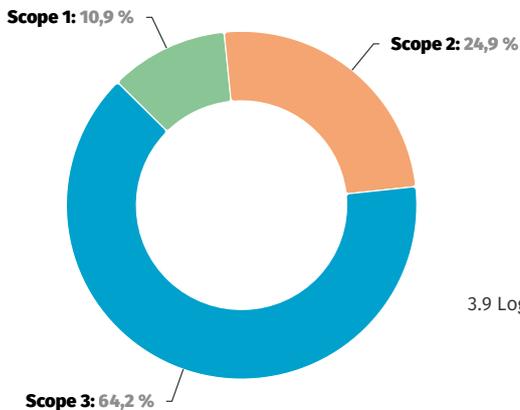
567,37 tCO₂e

- 2.1 Strombezug (marktbasierter Ansatz)
- 2.2 Kälte- & Wärmebezug
- 2.3 Dampfbezug

Scope 3

1.464,97 tCO₂e

- 3.1 Eingekaufte Waren und Dienstleistungen
- 3.2 Kapitalgüter
- 3.3 Vorkette Brennstoffe
- 3.4 Logistik (vorgelagert)
- 3.5 Abfall
- 3.7 Anfahrt der Mitarbeitenden
- 3.9 Logistik (nachgelagert)



Kennzahlen



Emissionen pro Euro Umsatz

Bezugsjahr	Gesamtemissionen	Umsatz	Emissionen pro € Umsatz
2022	2.281,48 tCO ₂ e	14.666.036 €	155,56 gCO ₂ e/€

Über die Schwanog Siegfried Güntert GmbH

Schwanog hat sich in den ersten Jahrzehnten nach seiner Gründung im Jahre 1946 als Hersteller hochwertiger Hartmetallwerkzeuge und Messgeräte sowie im Maschinenbau einen guten Ruf am Markt erarbeitet. Im Jahr 1990 wurde dann die Entscheidung getroffen sich auf die Herstellung von Werkzeug-Wechselsystemen zu konzentrieren. Der große Erfolg bestätigte diese strategisch mutige und bedeutende Entscheidung. Unsere selbstentwickelten Einstechwerkzeuge und Systeme basieren immer auf einem Schwanog-Halter und einem Schwanog-Werkzeugrohling, in den man teilespezifische Konturen individuell schleifen und erodieren kann. Das Besondere daran: Wir produzieren

bereits ab Losgrößen von 3 Stück. Und das in kürzester Zeit, von höchster Qualität und Kosteneffizienz. Diese Innovationskraft hat uns innerhalb weniger Jahre zu einem der weltweit führenden Profilwerkzeug Hersteller in diesem Marktsegment mit Produktionsstandorten weltweit gemacht. Über 100 qualifizierte Spezialisten und kontinuierliche Investitionen in Fertigung und Prozessoptimierung sowie der Erfahrungsschatz von weit über 100.000 Werkzeugen nach Kundenzeichnungen, versetzen uns in die Lage, zu jeder Zeit schnell und flexibel individuell gefertigte Einstechwerkzeuge in kürzester Zeit zu liefern.

Über ENIT

Wir sind ENIT. Und wenn wir eins haben, dann ist es: Energie.

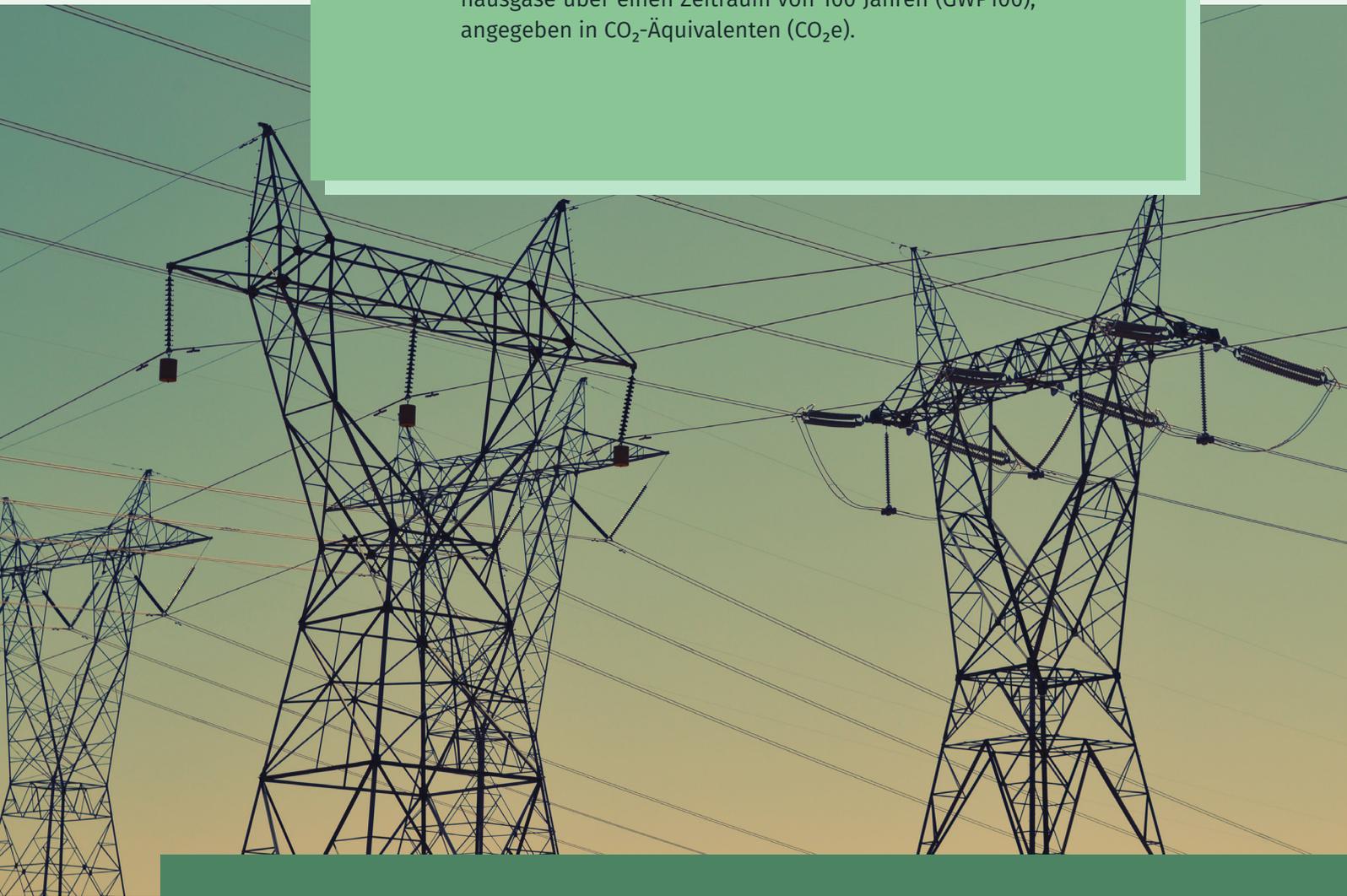
Energie, mit der wir der Industrie zeigen, wie sie CO₂-Emissionen erkennt, versteht und einspart. Energie, die uns als junges Unternehmen vereint und antreibt. Und Energie, die uns jeden Tag aufs Neue für eine saubere, bessere Welt und emissionsfreie Umwelt kämpfen lässt.

Dass wir unser Wissen gerne teilen, liegt in unserer Natur: Unser Ursprung ist das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesys-

teme (ISE) und damit jede Menge Know-how, das uns mutig macht, große Ideen anzugehen. Als Partner für erneuerbare Energien fördern wir dabei nicht nur das Verständnis für Energie- und CO₂-Management, sondern sind auch mittendrin, wenn es um die Umsetzung geht. Unsere individuellen Services und Produkte befähigen industrielle Unternehmen jeder Größe, Verantwortung im Umgang mit der Umwelt zu tragen und nachhaltig mit ihr zu wachsen. Für einen Planeten, der aufatmet – und einen Wettbewerbsvorteil, der sich langfristig rechnet.

Systemgrenzen

Dieser CO₂-Bericht richtet sich nach den Vorgaben des „Greenhouse Gas Protocol“ und bilanziert alle im Kyoto-protokoll festgelegten klimaschädlichen Emissionen. Betrachtet werden die Klimaauswirkungen der Treibhausgase über einen Zeitraum von 100 Jahren (GWP100), angegeben in CO₂-Äquivalenten (CO₂e).



Zeitliche Systemgrenze



Unter Berücksichtigung der festgelegten Systemgrenzen wird in diesem Bericht über den CO₂-Unternehmensfußabdruck der Schwanog Siegfried Güntert GmbH für das Kalenderjahr 2022 berichtet.

Organisatorische Systemgrenze



Organisatorisch wird der Standort der Schwanog GmbH in Villingen-Schwenningen, Baden-Württemberg betrachtet. Hier befindet sich die Zentrale des Unternehmens und es erfolgen sowohl Produktionsprozesse als auch Büroaktivitäten.

Operative Systemgrenze



Alle Emissionen eines Unternehmens werden gemäß GHG Protocol in drei Geltungsbereiche, die sog. „Scopes“, unterteilt.

Scope 1 umfasst alle Treibhausgas-Emissionen, die direkt im Unternehmen entstehen, beispielsweise durch die Verbrennung von fossilen Brennstoffen. Unter Scope 2 versteht man diejenigen Emissionen, die durch den Bezug von leitungsgebundenen Energien, wie z.B. Strom, freigesetzt werden. Hierbei fallen nur indirekte Emissionen an, da diese bereits bei der Produktion beim Energielieferanten verursacht werden. Scope 3-Emissionen sind ebenfalls indirekte Emissionen, die in den vorgelagerten oder nachgelagerten Wertschöpfungsstufen eines Unternehmens entstehen. Die Bilanzierung der Scope 1- und Scope 2-Emissionen ist nach GHG Protocol die Mindestanforderung an einen vollständigen Bericht, wohingegen die Bilanzierung der Scope 3-Emissionen

nicht verpflichtend ist.

Im vorliegenden Bericht wurden alle relevanten Scope 1- und Scope 2-Emissionen vollständig betrachtet. Zur Identifizierung der relevanten Scope 3-Kategorien wurden die folgenden Kriterien bewertet: Relevanz, Kontrolle und Beeinflussbarkeit, Vermeidungspotenzial sowie Datenerhebungs- und Transaktionskosten. Insgesamt haben sich sieben Scope 3-Kategorien unter Bewertung dieser Kriterien als relevant erwiesen:

- *Scope 3.1 Einge kaufte Waren & Dienstleistungen (DL),*
- *Scope 3.2 Kapitalgüter,*
- *Scope 3.3 Vorkette Brennstoffe,*
- *Scope 3.4 Logistik (vorgelagert),*
- *Scope 3.5 Abfall,*
- *Scope 3.7 Anfahrt der Mitarbeitenden und*
- *Scope 3.9 Logistik (nachgelagert).*

Die Schwanog Siegfried Güntert GmbH kann die konkrete Nutzung, Weiterverarbeitung und Entsorgung ihrer Erzeugnisse nicht detailliert nachverfolgen.

Infolgedessen werden die nachgelagerten Scope 3-Kategorien

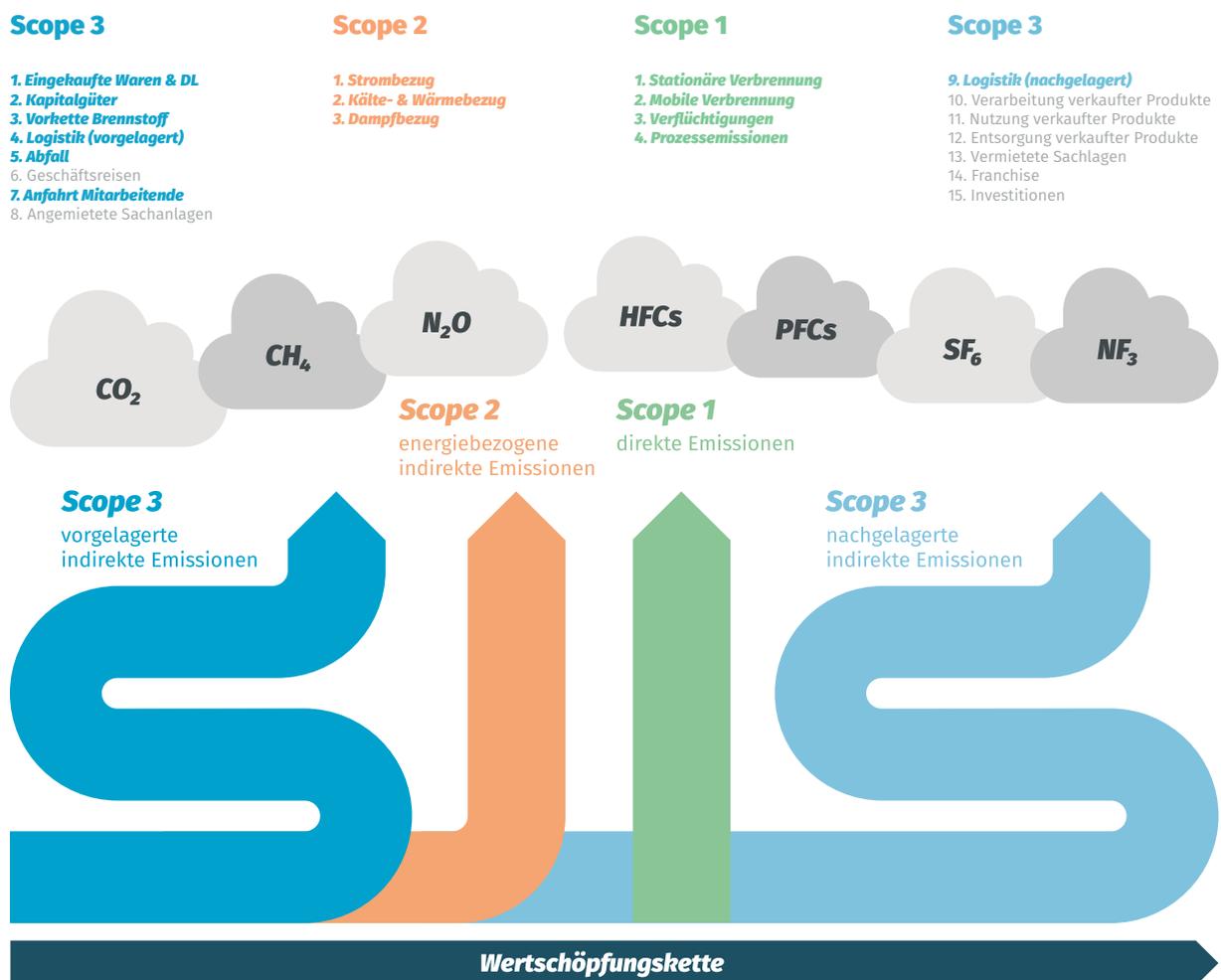
- Scope 3.10 Verarbeitung verkaufter Produkte,
- Scope 3.11 Nutzung verkaufter Produkte und
- Scope 3.12 Entsorgung verkaufter Produkte,

in diesem Bericht nicht berücksichtigt.

Zudem haben auch die Scope 3-Kategorien

- Scope 3.6 Geschäftsreisen,
- Scope 3.8 Angemietete Sachanlagen,
- Scope 3.13 Vermietete Sachanlagen,
- Scope 3.14 Franchise sowie
- Scope 3.15 Investitionen

keine Relevanz beziehungsweise erwartbar kleine Umweltauswirkungen und werden somit in diesem CO₂-Bericht nicht weiter betrachtet.



Überblick Datenquellen

Die Bereitstellung der Verbrauchsdaten der Schwanog Siegfried Güntert GmbH basiert auf ERP-Daten, Tankkarten, Rechnungen, Messdaten von Zählern, Umfrageergebnissen sowie auf Auskünften verschiedener Lieferanten.

Die Emissionsfaktoren für die Berechnung der CO₂-Äquivalente wurden aus verschiedenen geprüften und anerkannten Datenbanken bezogen. Dazu gehören bspw. ecoinvent, eine weltweit führende Datenbank für die Ökobilanzerstellung sowie sustamize, eine speziell auf die Bilanzierung von Scope-3-Emissionen ausgerichtete Datenbank.

Darüber hinaus wurden einige Daten aus der Datenbank von GEMIS, dem „Globalen Emissions-Modell integrierter Systeme“ des IINAS entnommen, einem vom Öko-Institut entwickelten Tool zur Ermittlung von CO₂-Emissionen. Dabei wurde stets darauf geachtet, dass Emissionsfaktoren, soweit gegeben, für die relevante Region und den relevanten Zeitraum verwendet wurden. Alle weiteren Datenquellen können dem Quellenverzeichnis am Ende dieses Berichts entnommen werden.

Für die Berechnung von Scope 3.1 „Eingekaufte Waren & Dienstleistungen“ wurden die Emissionsfaktoren bei den Lieferanten bzw. Dienstleistern direkt angefragt. Sofern spezifische Emissionsfaktoren angegeben werden konnten, wurden diese direkt in die Bilanz übernommen. Sofern dies nicht der Fall war, wurden Durchschnittsdaten aus einschlägigen Datenbanken verwendet.

Die Emissionskategorie Scope 3.2 „Kapitalgüter“ wurde aufgrund der Datenverfügbarkeit im Bereich der Emissionsfaktoren anhand von ausgabenbasierten Emissionsfaktoren bilanziert.

Die Kategorie Scope 3.4 „Logistik (vorgelagert)“ wurde aufgrund der Datenverfügbarkeit im Bereich der Aktivitätsdaten ebenfalls ausschließlich ausgabenbasiert bilanziert.

Die Daten für die Bilanzierung der Emissionen aus Scope 3.7 „Anfahrt der Mitarbeitenden“ wurden anhand einer Befragung eines Teils der Belegschaft erfasst. Die Ergebnisse konnten im Anschluss auf die Größe der gesamten Belegschaft hochgerechnet werden.

Im Bereich der nachgelagerten indirekten Emissionen der Schwanog Siegfried Güntert GmbH konnte Scope 3.9 "Logistik (nachgelagert)" berücksichtigt werden. Dazu wurde auf eine interne Auswertung zurückgegriffen, welche alle Lieferungen enthält, deren Kosten durch die Kunden der Schwanog Siegfried Güntert GmbH getragen werden.

Weitere Informationen zur konkreten Vorgehensweise in der Bilanzierung der einzelnen Kategorien können dem Abschnitt "Ergebnisse der Schwanog GmbH" entnommen werden.

Qualität der Daten

Überwiegend wurden die Aktivitätsdaten anhand von Rechnungen, ERP-Systemen oder Lieferantenauswertungen der Schwanog Siegfried Güntert GmbH erhoben. Hierzu wurde seitens der Schwanog Siegfried Güntert GmbH ein Projektteam - bestehend aus fachkundigen Mitarbeitenden - eingesetzt, um die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten zu gewährleisten. Die anschließende Bestimmung der CO₂-Emissionen anhand von Emissionsfaktoren wurde von ENIT durchgeführt und einer Plausibilitätsprüfung unterzogen.

Zur Bewertung der Datenqualität wurde ein Tool des Greenhouse Gas Protocol verwendet, welches die Datenqualität in den folgenden Intervallen angibt:

Genauigkeit der Daten

Konfidenzintervall

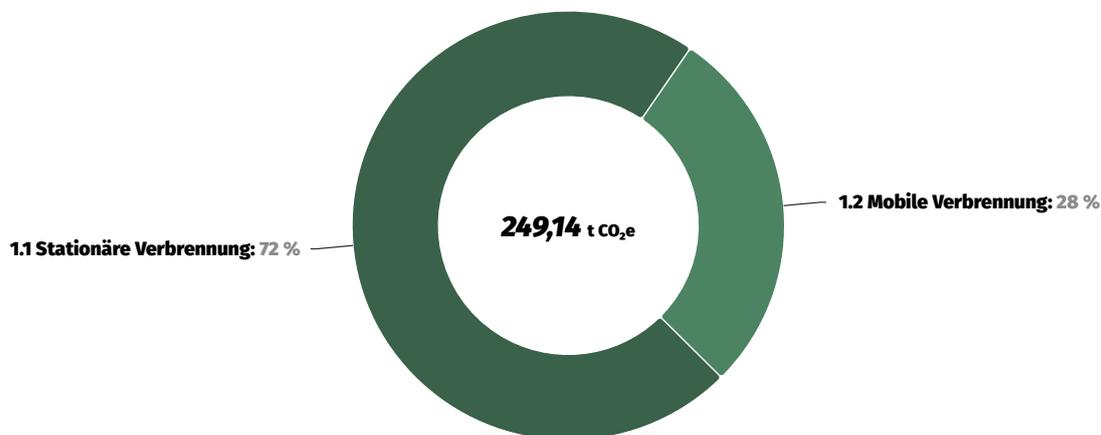
<i>Sehr hoch</i>	+/- 5%
<i>Hoch</i>	+/- 15%
<i>Mittel</i>	+/- 30%
<i>Niedrig</i>	+/- 60%

Hierzu wurden alle Daten, sowohl die Verbrauchsdaten als auch die Emissionsfaktoren, mit einem Konfidenzintervall multipliziert und das gewichtete Mittel bestimmt. Das Ergebnis für diesen Bericht beläuft sich auf ein Konfidenzintervall von $\pm 11\%$, womit die Datenqualität als insgesamt „Hoch“ bewertet werden kann.

Ergebnisse
Schwanog Siegfried Güntert GmbH



Scope 1 Emissionen



Kategorie	Emissionsquelle	CO ₂ Emissionen
1.1 Stationäre Verbrennung	• Erdgas BHKW	179,16 tCO ₂ e
	• Erdgas Heizung	0,32 tCO ₂ e
1.2 Mobile Verbrennung	• Diesel	64,94 tCO ₂ e
	• Benzin	4,72 tCO ₂ e
1.3 Verflüchtigungen		Fällt nicht an
1.4 Prozessemissionen		Fällt nicht an

1.1 Stationäre Verbrennung

In den Gebäuden der Schwanog Siegfried Güntert GmbH wird ausschließlich Erdgas zur stationären Verbrennung eingesetzt. Das Erdgas versorgt dabei vor allem das eigene BHKW, darüber hinaus aber auch

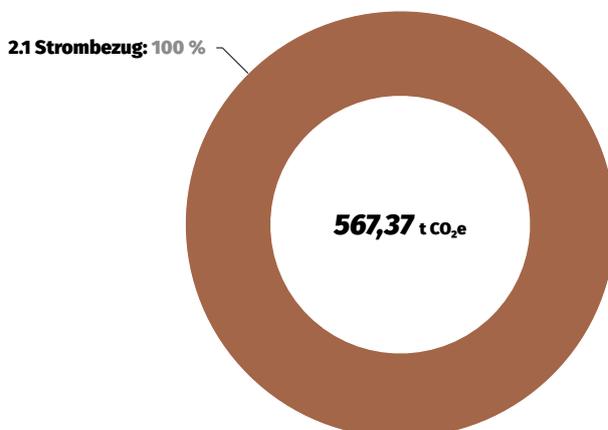
einen zusätzlichen Gasbrenner einer Gasheizung. Die Verbräuche des Erdgases konnten Abrechnungen entnommen werden. Der Emissionsfaktor für das Erdgas stammt aus der Datenbank {GEMIS, 2022}.

1.2 Mobile Verbrennung

Der Fuhrpark der Schwanog Siegfried Güntert GmbH besteht aus benzin- sowie dieselbetriebenen Fahrzeugen. Der Verbrauch der Kraftstoffe konnte anhand von

Abrechnungen über Tankkarten exakt ermittelt werden. Die Emissionsfaktoren für Diesel und Benzin wurden {GEMIS, 2022} entnommen.

Scope 2 Emissionen



Kategorie	Emissionsquelle	CO ₂ Emissionen
2.1 Strombezug (marktbasierter Ansatz)	• Kundenstrommix	567,37 tCO ₂ e
2.1 Strombezug (ortsbasierter Ansatz)	• Strommix Deutschland	999,11 tCO ₂ e

Für die Gesamtbilanz sowie die anschließende Reduktionszieldefinition wird der markbasierte Ansatz als Basis verwendet.

2.2 Kälte- & Wärmebezug Fällt nicht an

2.3 Dampfbezug Fällt nicht an

2.1 Strombezug (marktbasiert)

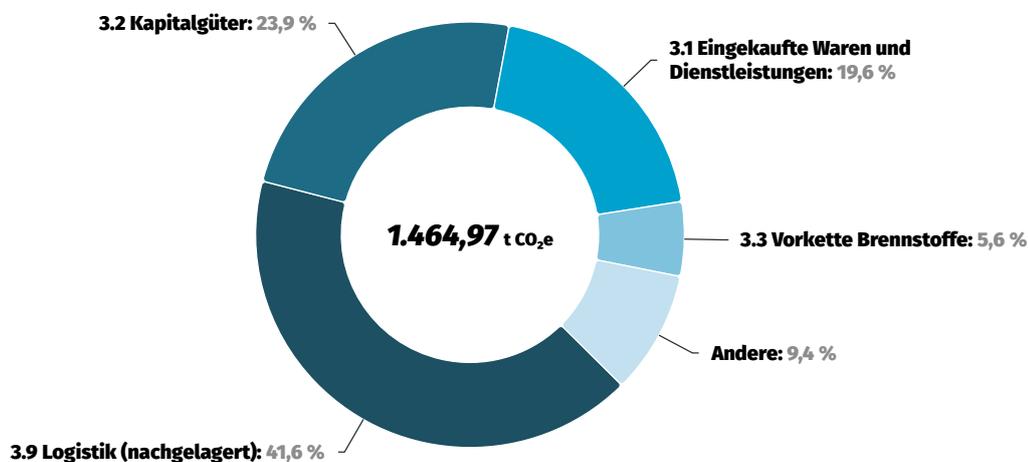
Für die Erhebung des Stromverbrauchs wurden die Daten aus den Rechnungen des Stromversorgers herangezogen. Im Jahr 2022 wurden demnach 2,26 GWh Strom verbraucht.

Für den ortsbasierten Ansatz zur Berechnung der daraus entstandenen Emissionen wurde der vom Umweltbundesamt für 2022 bestimmte Emissionsfaktor für den deutschen Stromverbrauch angenommen {UBA, 2022a}. Dieser beträgt 442 gCO₂e/kWh für das bilanzierte Jahr 2022.

Der marktbasierte Ansatz konnte anhand der lieferanten- und tarifbezogenen Emissionsfaktoren berechnet werden. Der aktuelle Wert wurde der Rechnung des Stromlieferanten entnommen und beträgt 251 gCO₂e/kWh.

In der vorliegenden Bilanz wird der marktbasierte Ansatz berücksichtigt, da dieser den Einfluss der Lieferanten- bzw. Tarifauswahl in Bezug auf die Strombeschaffung und die damit einhergehenden Emissionen aufzeigt.

Scope 3 Emissionen



Kategorie	Emissionsquelle	CO ₂ Emissionen
3.1 Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	• Hartmetall (Wolframcarbid)	255,14 tCO ₂ e
	• Stahl	14,54 tCO ₂ e
	• Dienstleistungen (Beschichten)	14,04 tCO ₂ e
	• Verpackungsmaterial Polypropylen	1,59 tCO ₂ e
	• Verpackungsmaterial Kartonagen	1,19 tCO ₂ e
3.2 Kapitalgüter		349,78 tCO ₂ e
3.3 Vorkette Brennstoffe		82,73 tCO ₂ e
3.4 Logistik (vorgelagert)		65,65 tCO ₂ e
3.5 Abfall		0,18 tCO ₂ e
3.7 Anfahrt der Mitarbeitenden		71,19 tCO ₂ e
3.9 Logistik (nachgelagert)		608,92 tCO ₂ e

3.1 Eingekaufte Waren und Dienstleistungen

Die Schwanog Siegfried Güntert GmbH bezieht seine Rohstoffe und Waren von verschiedenen Lieferanten. Bei den eingekauften Rohstoffen handelt es sich überwiegend um Hartmetalle, welche zum größten Teil aus Wolframcarbid bestehen sowie um geringe Mengen an Stahl.

Das Hartmetall wird bei zwei Lieferanten eingekauft, wobei einer der beiden Lieferanten bereits einen lieferantenspezifischen Emissionsfaktor ausweisen konnte. Der zweite Lieferant des Hartmetalls konnte aktuell noch keinen Emissionsfaktor zur Verfügung stellen, weshalb zur Bilanzierung seiner Lieferungen auf einen durchschnittlichen Datenbankwert aus {ecoinvent, 2016} zurückgegriffen wurde. Der verwendete Emissionsfaktor bezieht sich auf den globalen Durchschnitt bei der Herstellung von Wolframcarbid.

Auch für den eingekauften Stahl konnte der Lieferant bereits einen lieferantenspezifischen Emissionsfaktor ausweisen. Hierbei ist zu erwähnen, dass die Schwanog Siegfried Güntert GmbH bei allen Bestellungen einen Zuschlag für sog. "Green Steel" bezahlt, womit sich ein geringerer Emissionswert ergibt als bei dem Kauf regulären Stahls.

Darüber hinaus kauft die Schwanog Siegfried Güntert GmbH Verpackungsmaterialien ein. Dabei handelt es sich um Kartonagen sowie um Verpackungen aus dem Kunststoff Polypropylen. Da das Gesamtgewicht der beschafften Kartonagen nicht bekannt war, wurde dieses anhand der Stückzahlen sowie der Einzelgewichte der einzelnen Kartontypen ermittelt.

Zur Bilanzierung der Verpackungsmaterialien wurden Emissionsfaktoren des {BAFA, 2021} verwendet.

Das Beschichten von Bauteilen lagert die Schwanog Siegfried Güntert GmbH an externe Dienstleister aus. In die Bilanzierung wurden die Leistungen eines Dienstleisters aufgenommen, welcher etwa 80% der externen Beschichtungen für die Schwanog Siegfried Güntert GmbH durchführt.

Der genannte Dienstleister konnte für seine Leistungen einen Emissionsfaktor zur Verfügung stellen, welcher nach dem Umsatz anteilig an den Gesamtemissionen des Unternehmens berechnet werden konnte. Darin enthalten sind neben den Beschichtungsprozessen auch die Transporte der Waren.

3.2 Kapitalgüter

In der Kategorie "Kapitalgüter" wurden Ausgaben für Maschinen und Anlagen erfasst, die im Jahr 2022 von der Schwanog Siegfried Güntert GmbH beschafft wurden. Geleaste Fahrzeuge und Anlagen sind hierbei nicht enthalten. Für die Be-

rechnung der durch die Anschaffungen entstandenen Emissionen wurden Emissionsfaktoren aus den Datenbanken {sustamize, 2023}, {EXIOBASE, 2019} und {EPA, 2020} entnommen.

3.3 Vorkette Brennstoffe

Um die Emissionen dieser Kategorie zu berechnen, wurden spezifische Emissionsfaktoren für die Extraktion und den Transport sowie für die Leitungs- und Umwandlungsverluste der von der Schwanog Siegfried Güntert GmbH bezogenen Energien mit den jeweiligen Verbräuchen mul-

tipliziert. Diese sind Erdgas, Benzin, Diesel und Strom. Die Vorkettenemissionen des Strombezugs wurden anhand der Energieträger-Anteile des lieferantenspezifischen Strommixes berechnet. Die Emissionsfaktoren zur Berechnung wurden {GEMIS, 2022} entnommen.

3.4 Logistik (vorgelagert)

In dieser Kategorie wurden die Transporte der Waren erfasst, welche die Schwanog Siegfried Güntert GmbH als Dienstleistung bezieht. Dabei wurden sowohl ein- als auch ausgehende Lieferungen betrachtet. Anhand der Gesamtausgaben für die genannten Transportdienstleistungen und einem Emissionsfaktor aus {EXIOBASE, 2019} konnten somit die Emissionen berechnet werden.

3.5 Abfall

Im Jahr 2022 fielen bei der Schwanog Siegfried Güntert GmbH die folgenden Abfallarten an: Altöl, Altpapier/Kartonagen, Emulsion (Kühlschmierstoff) sowie ölverschmutzte Betriebsmittel. Für alle Abfälle konnten die entsorgten Mengen anhand von Rechnungen der Entsorgungsdienstleister nachvollzogen werden. Dabei waren die Mengen teilweise exakt angegeben, teilweise mussten Schätzungen vorgenommen werden.

Da für alle betrachteten Abfallarten angenommen werden kann, dass im Anschluss der Entsorgung durch die Schwanog Siegfried Güntert GmbH eine Verwertung stattfindet, fließen in die Bilanz des betrachteten Unternehmens ausschließlich die Transportemissionen des Abfalls ein. Die zugehörigen Emissionsfaktoren konnten der Datenbank {DEFRA, 2023} entnommen werden.

3.7 Anfahrt der Mitarbeitenden

Für die Bestimmung der Anfahrtswege der Mitarbeitenden wurde ein Fragebogen ausgehändigt. Dieser wurde von 73% der Belegschaft ausgefüllt. In der Befragung wurden die für den Arbeitsweg genutzten Transportmittel sowie die zurückgelegten Distanzen abgefragt. Die Ergebnisse der Befragung wurden auf die Gesamtbelegschaft sowie auf 206 Arbeitstage hochgerechnet.

Hauptsächlich reisten die Mitarbeitenden der Schwanog Siegfried Güntert GmbH im Jahr 2022 in Pkw mit Verbrennungsmotor an. Darüber hinaus wurden Elektroautos, E-Bikes, E-Roller und E-Scooter als Trans-

portmittel sowie der Bus als öffentliches Verkehrsmittel zur Anfahrt genutzt.

Die Emissionsfaktoren zur Berechnung der Emissionen aus der Anfahrt mit dem Pkw wurden {GEMIS, 2022} entnommen.

Die Emissionsfaktoren zur Berechnung der Emissionen aus den Busfahrten wurden einer Erhebung des {UBA, 2022b} entnommen.

Die Emissionsfaktoren von E-Bike, E-Scooter und E-Roller wurden jeweils über die Annahme eines durchschnittlichen Stromverbrauchs pro 100 km angenähert. Hierfür wurde der deutsche Strommix zugrunde gelegt.

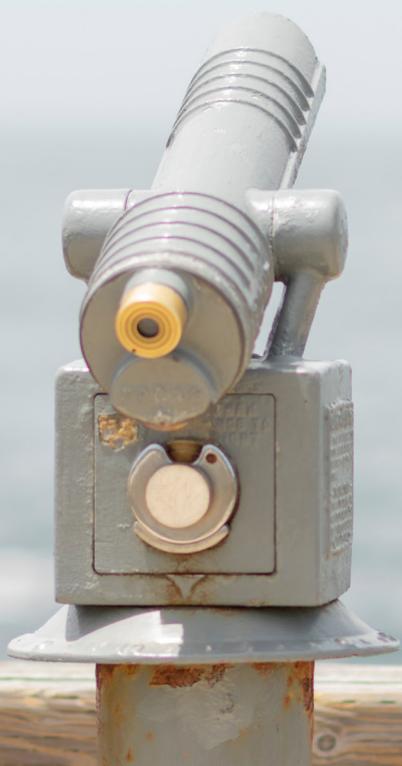
3.9 Logistik (nachgelagert)

Zur Bilanzierung der nachgelagerten Logistik der Schwanog Siegfried Güntert GmbH konnte eine ausführliche interne Auswertung herangezogen werden, welche alle ausgehenden Lieferungen enthält, für die die Kunden des Unternehmens die Kosten getragen haben. Anhand der in der Auswertung aufgeführten Lieferorte konnten die zurückgelegten Distanzen der Lieferungen berechnet werden. Als Transportgewicht wurden pauschal 3kg pro Lie-

ferung angenommen, da dieser Wert etwa einer durchschnittlichen Lieferung an einen Kunden entspricht.

Zur Berechnung der Transportemissionen wurde der Emissionsfaktor für die Transportart „Lkw mit der Gewichtsklasse 7,5t - 12t“ aus der Emissionsdatenbank {GEMIS, 2022} entnommen und die Emissionen über die Einheit „Tonnenkilometer“ anhand der zuvor beschriebenen Datensammlung berechnet.

Fazit & Ausblick



Fazit & Ausblick



Mit der CO₂-Bilanzierung des Jahres 2022 hat die Schwanog Siegfried Güntert GmbH einen wichtigen Schritt in eine klimaneutrale Zukunft unternommen. Durch die ausführliche Analyse und Bewertung der Emissionen wurde transparent gemacht, in welchen Unternehmensbereichen am meisten Treibhausgase emittiert werden und wo Handlungsbedarf besteht.

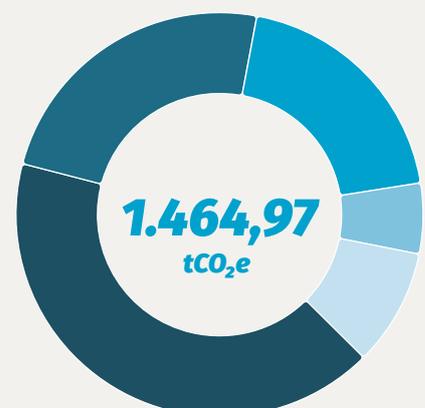
Aufbauend auf den Ergebnissen der vorliegenden Bilanz hat die Schwanog Siegfried Güntert GmbH das Ziel, eine langfristige Klimastrategie zu entwerfen, welche das Unternehmen in die Klimaneutralität führen soll. Die in dieser Bilanz aufgezeigten Emissionshotspots sollen dabei als Ansatzpunkte für Reduktionsmaßnahmen dienen.

Es ist ermutigend zu sehen, dass die Schwanog Siegfried Güntert GmbH mit der Einführung eines CO₂-Managements und eines Energiemanagementsystems bereits eine wichtige Grundlage zur Messung und Reduktion von Treibhausgasemissionen geschaffen hat und damit einen ak-

tiven Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels leistet.

Aktuell setzt die Schwanog Siegfried Güntert GmbH bereits verschiedene Projekte um, die die CO₂-Bilanz positiv begünstigen sollen. Dabei handelt es sich um die Installation einer PV-Anlage auf dem Firmendach, das regelmäßige Detektieren von Druckluftleckagen mit Hilfe eines Leckage-Suchgerätes, die Umstellung auf eine papierlose Fertigung sowie die Umstellung auf LED-Beleuchtung im gesamten Fertigungsbereich des Unternehmens.

Darüber hinaus ist es wichtig, die Energieeffizienz durch den Einsatz erneuerbarer Energien und effizienter Technologien weiter zu optimieren. Auch die Lieferkette und die Produktionsprozesse sollten auf weitere Einsparpotenziale hin überprüft werden. Der Grundstein für eine nachhaltigere Zukunft ist gelegt und mit dieser Überzeugung möchte die Schwanog Siegfried Güntert GmbH den eingeschlagenen Weg weitergehen, um ihrer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht zu werden.



2.281,48 tCO₂e

Gesamte Emissionen 2022

Quellenverzeichnis



Kurzverweis	Verfasser*innen	Jahr	Titel	Quelle
BAFA, 2021	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle	2021	Informationsblatt CO ₂ -Faktoren	https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/eew_infoblatt_co2_faktoren_2021.html
DEFRA, 2022	Department for Environment, Food and Rural Affairs	2022	Greenhouse gas reporting: conversion factors 2022	https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2022
ecoinvent, 2016	Wernet, G.; Bauer, C.; Steubing, B.; Reinhard, J.; Moreno-Ruiz, E.; Weidema, B.	2016	The ecoinvent database version 3 (part I): overview and methodology	https://link.springer.com/article/10.1007/s11367-016-1087-8
EPA, 2020	United States Environmental Protection Agency	2020	Supply Chain Greenhouse Gas Emission Factors for US Industries and Commodities	https://catalog.data.gov/dataset/supply-chain-greenhouse-gas-emission-factors-for-us-industries-and-commodities
EXIOBASE, 2019	Stadler, K.; Wood, R.; Bulavskaya, T.; Södersten, C.	2019	EXIOBASE3	https://doi.org/10.5281/zenodo.5589597
GEMIS, 2022	IINAS, Software	2022	GEMIS 5.1 Globales Emissions-Modell integrierter Systeme	Verfügbar unter GEMIS - IINAS

Kurzverweis	Verfasser*innen	Jahr	Titel	Quelle
sustamize, 2023	sustamizer®	2023	CO2e Reference Database	https://www.sustamize.com/data
UBA, 2022a	Umweltbundesamt UBA	2022	Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 – 2021	https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-04-13_cc_15-2022_strommix_2022_fin_bf.pdf
UBA, 2022b	Umweltbundesamt UBA	2022	Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr in Deutschland 2021	https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/366/bilder/dateien/uba_emissionstabelle_personenverkehr_2021_0.pdf