



FORLIANCE
GROWING CLIMATE ACTION



CORPORATE CARBON FOOTPRINT 2022

RAMPA GmbH & Co. KG

August 2023

ZUSAMMENFASSUNG

Gegenstand des vorliegenden Reports ist der Corporate Carbon Footprint der RAMPA GmbH & Co. KG.

Betrachtungsgegenstand und Methodik

Die Erhebung umfasst das Jahr 2022. Die gesamte RAMPA GmbH & Co. KG wurde als Betrachtungsobjekt definiert. Im Sinn einer holistischen Betrachtung wurden alle relevanten Emissionen der Scopes 1, 2 und 3 erfasst. Über die direkten Emissionen hinaus wurde daher auch die Wertschöpfungskette des Unternehmens betrachtet.

Methodische Grundlage der durchgeführten Analyse ist der „Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard“ (GHG Protocol).

Ergebnisse 2022

Die Summe der durch die RAMPA GmbH & Co. KG im Jahr 2022 verursachten Treibhausgase beläuft sich auf 2.882,18 t CO₂e (*market-based approach*).

Davon entfallen 6,43 % auf Emissionsquellen, die das Unternehmen entweder besitzt oder unmittelbar kontrolliert (Scope 1), 0,03 % auf E-Mobilität im Scope 2 sowie 93,53 % auf alle weiteren Emissionsquellen, die in Folge der Unternehmensaktivitäten entstehen, aber dem Besitz oder der Kontrolle eines Dritten unterliegen (Scope 3, z.B. Dienstreisen, Mitarbeiter:innenmobilität).

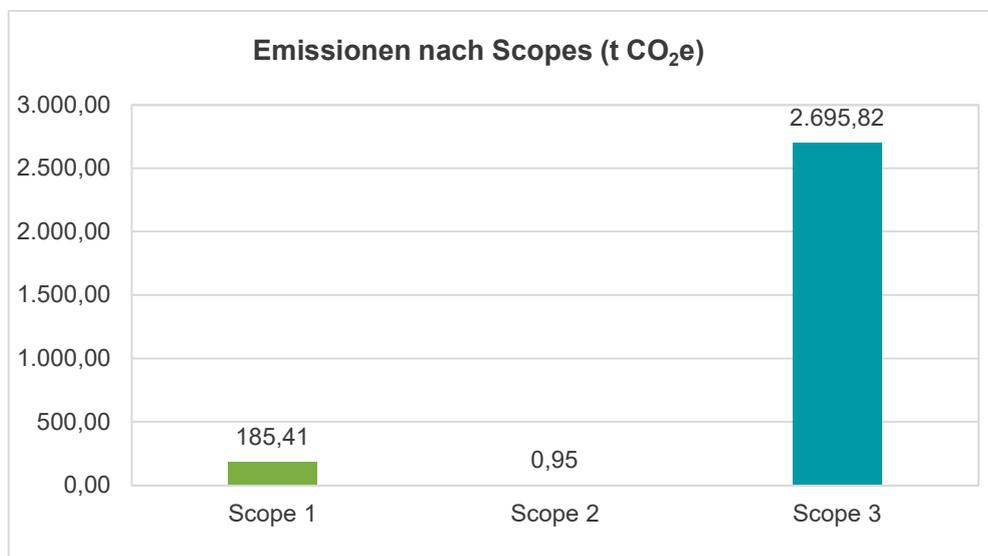


Abbildung 1: CO₂e Emissionen nach Scopes (Jahr 2022)

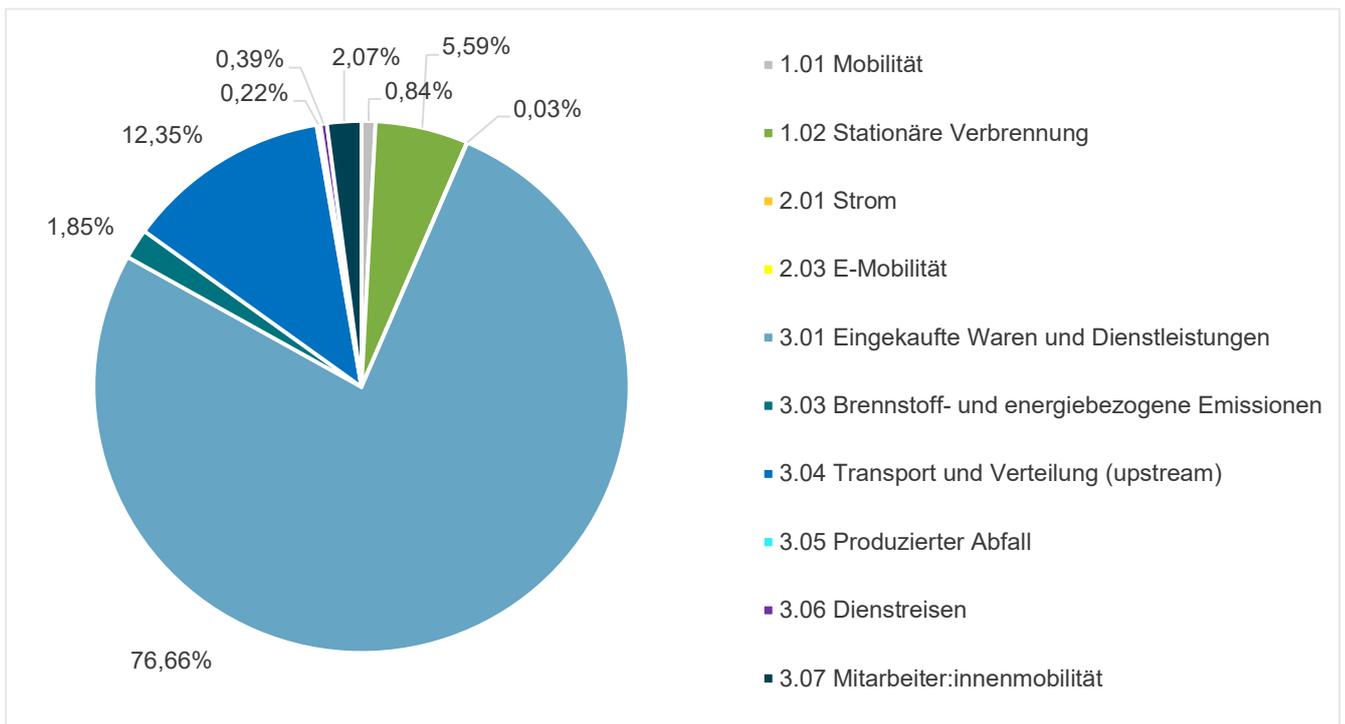


Abbildung 2: CO₂e Emissionen nach Kategorien (Jahr 2022)

Emissions-Hotspots

Die Emissions-Hotspots können der Abbildung 2 entnommen werden. Die drei identifizierten Emissions-Hotspots machen 94,60 % der Gesamtemissionen aus.

1. Eingekaufte Waren und Dienstleistungen (2.209,37 t CO₂e; 76,66 %)
2. Transport und Verteilung (upstream) (355,96 t CO₂e; 12,35 %)
3. Stationäre Verbrennung (161,24 t CO₂e; 5,59 %)

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG 7

2 METHODOLOGIE 8

- 2.1 Greenhouse Gas Protocol 8
- 2.2 Treibhausgasemissionen und Global Warming Potential 8
- 2.3 Bilanzierungslogik 9

3 BILANZIERUNGSPROZESS 10

- 3.1 Vorbereitung der Bilanzierung 10
- 3.2 Organisatorische Grenzen 10
- 3.3 Operationelle Grenzen 10
- 3.4 Emissionsquellen RAMPA GmbH & Co. KG 11
- 3.5 Berichtszeitraum 12
- 3.6 Prozess der Datensammlung 12

4 AKTIVITÄTSDATEN 13

- 4.1 Form der Daten 13
- 4.2 Nicht berücksichtigte Emissionsquellen 13
- 4.3 Datenkonsolidierung 13
- 4.4 Datenqualität 13

5 EMISSIONSFAKTOREN 16

- 5.1 Emissionsfaktorqualität 16

6 ERGEBNISSE 18

- 6.1 Gesamtemissionen RAMPA GmbH & Co. KG 18
- 6.2 Emissionen nach Scopes 19
- 6.3 Nähere Betrachtung der Emissions-Hotspots 20

7 ENTWICKLUNG & ANALYSE 23

- 7.1 Entwicklung der Emissionen im Vergleich 23
- 7.2 Analyse der Emissionsentwicklung 24

8 FAZIT & AUSBLICK 27

9 ANNEX 28

10 QUELLEN 30

11 KONTAKT 31

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: CO₂e Emissionen nach Scopes (Jahr 2022)

Abbildung 2: CO₂e Emissionen nach Kategorien (Jahr 2022)

Abbildung 3: Übersicht der Scopes und Emissionsquellen nach der Methodik des GHG Protocol
(Quelle: nach GHG Protocol)

Abbildung 4: CO₂e Emissionen nach Scopes (Jahr 2022)

Abbildung 5: CO₂e Emissionen nach Kategorien (Jahr 2022)

Abbildung 6: Entwicklung der Emissionen im Vergleich

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Treibhausgase nach UNFCCC/Kyoto-Protocol

Tabelle 2: Berücksichtigte Emissionsposten RAMPA GmbH & Co. KG

Tabelle 3: Datenqualität

Tabelle 4: Qualität der Emissionsfaktoren

Tabelle 5: Emissionen nach Quellen

Tabelle 6: Emissionen durch eingekaufte Waren

Tabelle 7: Emissionen durch Transport und Verteilung

Tabelle 8: Emissionen durch Energieverbrauch

Tabelle 9: Entwicklung der Emissionen im Vergleich

Tabelle 10: Entwicklung der Scope 1 und 2 Verbräuche im Vergleich

Tabelle 11: Entwicklung der eingekauften Waren und Dienstleistungen im Vergleich

Tabelle 12: Entwicklung der transportierten tkms und vkms im Vergleich

Tabelle 13: Entwicklung der gereisten pkms und vkms, sowie der Anzahl an Übernachtungen, im Vergleich



Abkürzungsverzeichnis

BEIS	Department for Business, Energy and Industrial Strategy
CCF	Corporate Carbon Footprint (Unternehmensfußabdruck)
CDP	Carbon Disclosure Project
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CO ₂ e	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
DNK	Deutscher Nachhaltigkeits Kodex
GHG	Greenhouse Gas (Treibhausgas)
GRI	Global Reporting Initiative
GWP	Global Warming Potential (Treibhausgaspotential)
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
UBA	Umweltbundesamt
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WRI	World Resources Institute

1 EINLEITUNG

Über die RAMPA GmbH & Co. KG

RAMPA ist ein professioneller Partner für Verbindungstechnik, wobei Qualität an erster Stelle steht. Die hochwertigen Muffen sorgen in Holz, Metall und Kunststoff für die erforderliche Stabilität und dauerhafte Belastbarkeit von Konstruktionen. Als C-Teile Lieferant versorgt RAMPA seine Kunden zuverlässig mit Verbindungs- und Befestigungselementen für Holzanwendungen, z. B. Gewindehülsen, Gewindeeinsätzen, Einschraubmuttern und Flachkopfschrauben. Mit diesen RAMPA Elementen werden hoch belastbare und mehrfach lösbare Verbindungen geschaffen (RAMPA 2021).

Gegenstand des Reports

Gegenstand des vorliegenden Reports ist der Corporate Carbon Footprint (CCF) der RAMPA GmbH & Co. KG. Ein CCF ist Kernbestandteil jeder fundierten Klimaschutzstrategie, da der CCF die zentrale Metrik in Bezug auf Status quo, Reduktionsziele, Reduktionsmaßnahmen, Emissionsszenarien und Effizienz-Metriken darstellt.

Ziel der Bilanzierung ist die Bestimmung der Menge an Treibhausgasemissionen, die durch das Unternehmen verursacht werden, um anschließend eine Strategie zur langfristigen Reduzierung zu erarbeiten. Die hierbei erlangten Erkenntnisse sollen dazu dienen, den Einfluss des Unternehmens auf das globale Klima zu verstehen, sowie gegenüber Mitarbeiter:innen, Partnern und sonstigen Interessensgruppen (Stakeholdern) eine verantwortungsbewusste Rolle im Engagement für Nachhaltigkeit zu demonstrieren.

Die Erhebung umfasst das Jahr 2022. Die gesamte RAMPA GmbH & Co. KG wurde als Betrachtungsobjekt definiert. Im Sinne einer holistischen Betrachtung sollen alle relevanten Emissionen der Scopes 1, 2 und 3 erfasst werden. Über die direkten Emissionen hinaus soll daher auch die Wertschöpfungskette des Unternehmens betrachtet werden. Dies geschieht nun im dritten Jahr in Folge, was eine Beobachtung der Emissionen ermöglicht.

Methodische Grundlage der durchgeführten Analyse ist der „Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard“ (GHG Protocol). Dieser internationale Bilanzierungsstandard für betriebliche Treibhausgasemissionen soll vor allem Transparenz garantieren und eine Vergleichbarkeit ermöglichen.

2 METHODOLOGIE

Mit dem Ziel einer hohen Vergleichbarkeit, Transparenz und Nachvollziehbarkeit der erzielten Ergebnisse wurde die Berechnung des Carbon Footprint nach den methodischen Vorgaben des GHG Protocol Standards durchgeführt.

2.1 Greenhouse Gas Protocol

Das vom World Resources Institute (WRI) und dem World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) entwickelte GHG Protocol ist der international am häufigsten eingesetzte Standard für die Erhebung und Darstellung betrieblicher CO₂-Emissionen. Der GHG Protocol Standard gilt als Best-Practice Standard im internationalen Umfeld und wird auch im Rahmen nationaler und internationaler CSR-Berichtserstattung empfohlen. Sowohl die Global Reporting Initiative (GRI) als auch der Deutsche Nachhaltigkeitskodex (DNK) erwähnen das GHG Protocol explizit als Bilanzierungsstandard. Laut GHG Protocol haben in 2016 92% der Fortune 500 Unternehmen, die dem CDP berichten, nach den Vorgaben des GHG Protocols berichtet.

Durch die Ergänzung des „Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard“ um den „Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard“ werden für die Erfassung von Emissionsquellen der Scopes 1-3 praxisorientierte Vorgaben bereitgestellt.

2.2 Treibhausgasemissionen und Global Warming Potential

Der vorliegende Corporate Carbon Footprint umfasst die von der UNFCCC und im Kyoto-Protokoll berücksichtigten Treibhausgase Kohlendioxid, Methan, Distickstoffoxid, Perfluorcarbon, Fluorchlorkohlenwasserstoffe, Schwefelhexafluorid und Stickstoff-Trifluorid. Da diese in ihrem jeweiligen Treibhauspotential (Global Warming Potential, GWP) stark voneinander abweichen, werden sie zu Gunsten einer besseren Vergleichbarkeit auf CO₂-Äquivalente (CO₂e) umgerechnet. Tabelle 1 stellt die Treibhausgase mit

Treibhausgas	GWP
Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	1
Methan (CH ₄)	27,9
Distickstoffoxid (N ₂ O)	273
Perfluorcarbon (PCFs)	7.430 - 12.400
Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCs)	4,84 - 14.600
Stickstoff-Trifluorid (NF ₃)	17.400
Schwefelhexafluorid (SF ₆)	25.200

Tabelle 1: Treibhausgase nach UNFCCC/Kyoto-Protokoll

ihrem jeweiligen Treibhauspotential in CO₂e über einen Zeitraum von 100 Jahren dar. Ziel der Berücksichtigung aller Treibhausgase ist die aussagekräftige Darstellung des Einflusses des Unternehmens auf den anthropogenen Klimawandel.

2.3 Bilanzierungslogik

Grundsätzlich setzt sich ein Carbon Footprint aus zwei zentralen Bestandteilen zusammen. Der eine Teil wird allgemein als Aktivitätsdaten oder Verbrauchsdaten beschrieben. Dabei handelt es sich beispielsweise um Daten wie zurückgelegte Kilometer pro Verkehrsmittel, den Strom- oder Heizmittelverbrauch oder die Mengen an konsumierten Gütern.

Auf der anderen Seite stehen Emissionsfaktoren. Emissionsfaktoren ermöglichen die Umrechnung der Aktivitätsdaten in verlässliche Emissionswerte. Da in der Regel keine tatsächliche Messung der verursachten Emissionen vorgenommen wird (Primärdaten), müssen Sekundärdaten (Aktivitäts-/Verbrauchsdaten) mit Emissionsfaktoren multipliziert werden. Emissionsfaktoren bilden dabei die verursachte Menge an Treibhausgasemissionen in Bezug auf eine bestimmte Einheit (z.B. pro Kilometer, pro kWh, pro kg) ab. In Kombination können auf diesem Wege die verursachten Treibhausgasemissionen bilanziert werden.

Aktivitätsdatenpunkt x Emissionsfaktor = Menge an verursachten Treibhausgasemissionen

Beispiel: 10.000 Kilometer per PKW x 0,163 kg CO₂e/Personenkilometer = 1.630 kg CO₂e

Sollten direkte Messungen der verursachten Emissionen vorliegen, sind diese zu bevorzugen. Im optimalen Fall berichten alle Marktteilnehmer Ihre direkt gemessenen Emissionen und stellen diese Information (öffentlich) zur Verfügung. Auf diesem Wege würde man höchst präzise und vollständige Corporate Carbon Footprints abbilden können.

3 BILANZIERUNGSPROZESS

3.1 Vorbereitung der Bilanzierung

Der Bilanzierungsprozess wurde auf den Erfahrungen der Erst- und Zweitbilanzierung aus den Jahren 2020 und 2021 sowie weiterführenden Gesprächen aufgebaut.

3.2 Organisatorische Grenzen

Die organisatorischen Grenzen wurden gegenüber dem Basisjahr nicht verändert.

Es wird weiterhin nach dem **operational control approach** bilanziert:

„A company has operational control over an operation if the former or one of its subsidiaries [...] has the full authority to introduce and implement its operating policies at the operation. This criterion is consistent with the current accounting and reporting practice of many companies that report on emissions from facilities, which they operate (i.e., for which they hold the operating license). It is expected that except in very rare circumstances, if the company or one of its subsidiaries is the operator of a facility, it will have the full authority to introduce and implement its operating policies and thus has operational control. Under the operational control approach, a company accounts for 100% of emissions from operations over which it or one of its subsidiaries has operational control.“ (GHG Protocol Corporate Standard: S. 18)

Die Setzung dieser organisatorischen Bilanzierungsgrenzen hat später Auswirkungen auf die Zuordnung der Emissionen in verschiedene Emissions- und damit Verantwortungsbereiche. Durch die Wahl dieses Bilanzierungsansatzes werden zum Beispiel Emissionen durch Energieverbrauch in Mietobjekten den Emissionsbereichen Scope 1 und 2 und nicht dem Scope 3-Bereich zugeordnet (zu den Scopes siehe Abschnitt 3.3).

3.3 Operationelle Grenzen

Innerhalb der beschriebenen organisatorischen Grenzen sollen Emissionen der Scopes 1, 2 und 3 erfasst werden. Ziel ist die vollständige Berücksichtigung aller Emissionsquellen, sofern diese den Prinzipien der Relevanz, Vollständigkeit, Konsistenz, Transparenz und Genauigkeit entsprechend bestimmt werden können.

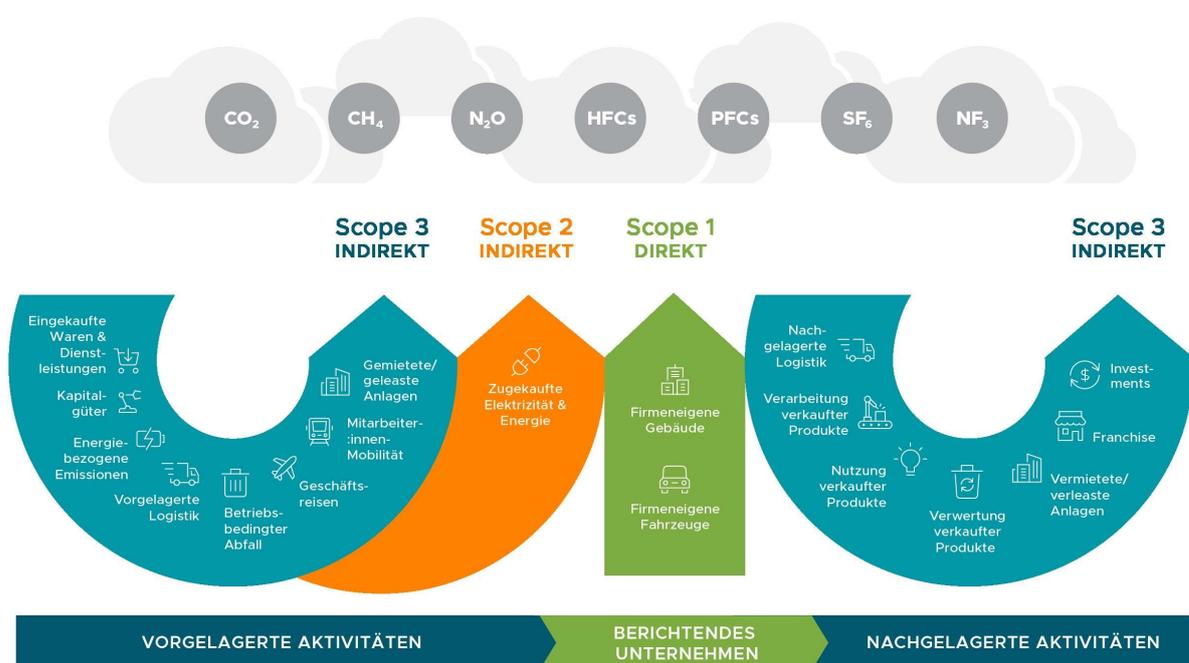
Das Prinzip der Scopes basiert auf der Unterscheidung von direkten und indirekten Emissionsquellen:

- **Direkte Emissionen:** Emissionen aus Quellen, die das Unternehmen entweder besitzt oder unmittelbar kontrolliert.
- **Indirekte Emissionen:** Emissionen, die in Folge der Unternehmensaktivitäten entstehen, aber dem Besitz oder der Kontrolle eines Dritten unterliegen.

Darauf aufbauend werden drei Scopes unterschieden. Sämtliche Emissionen aus Scope 1 und 2 sind gemäß GHG Protocol zwingend in die Kalkulation und Darstellung eines CCF mit einzubeziehen, während die Berücksichtigung von Scope 3 Emissionen freiwillig erfolgt, aber empfohlen wird.

- **Scope 1:** Alle Emissionen, die direkt im Unternehmen anfallen. Also solche Emissionen aus Quellen, die das Unternehmen entweder besitzt oder unmittelbar kontrolliert.
- **Scope 2:** Alle indirekten Emissionen, die für die Energiebereitstellung des Unternehmens entstehen. Also solche Emissionen aus zugekaufter Elektrizität und Wärmeenergie.
- **Scope 3:** Alle weiteren Emissionen, die in Folge der Unternehmensaktivitäten entstehen, aber dem Besitz oder der Kontrolle eines Dritten unterliegen.

Abbildung 3 stellt die Unterscheidung von Scope 1-3 und Beispiele für Emissionsquellen aus den jeweiligen Scopes übersichtlich dar.



Quelle: GHG Protocol Figure 1.1 of Scope 3 Standard.

Abbildung 3: Übersicht der Scopes und Emissionsquellen nach der Methodik des GHG Protocol (Quelle: nach GHG Protocol)

3.4 Emissionsquellen RAMPA GmbH & Co. KG

Auf dieser Basis wurden für RAMPA folgende Emissionsquellen bestimmt (siehe Tabelle 2):

Scope	Kategorie	Emissionsquelle	Relevant	Emissionsquellen – spezifische Beispiele
1		Stationäre Verbrennung	Ja	▪ Heizmittel, Brennstoff z.B. für Generatoren, Maschinen
1		Firmeneigene Fahrzeuge	Ja	▪ Fuhrpark (inkl. geleaster Fahrzeuge)
2		Stromverbrauch	Ja	▪ Stromverbrauch
2		E-Mobilität	Ja	▪ Elektrofahrzeuge

3	.1	Upstream	Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	Ja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rohmaterialien ▪ Handelsware ▪ Verpackung ▪ Öl
3	.2		Kapitalgüter	Nein	
3	.3		Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	Ja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indirekte (vorgelagerte-) Emissionen
3	.4		Transport und Verteilung	Ja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Logistik Dienstleister (vor- und nachgelagert)
3	.5		Produzierter Abfall	Ja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wasser ▪ Müll
3	.6		Dienstreisen	Ja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flüge ▪ PKW ▪ Bahn ▪ Taxi/Uber ▪ Übernachtungen
3	.7		Mitarbeiter:innenmobilität	Ja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PKW, Motorrad, Bahn, ÖPNV, etc.
3	.8		Geleaste Anlagen	Nein	
3	.9	Downstream	Transport und Verteilung	Nein	
3	.10		Verarbeitung verkaufter Produkte	Nein	
3	.11		Nutzung verkaufter Produkte	Nein	
3	.12		Entsorgung verkaufter Produkte	Nein	
3	.13		Geleaste Anlagen	Nein	
3	.14		Franchises	Nein	
3	.15		Investitionen	Nein	

Tabelle 2: Berücksichtigte Emissionsposten RAMPA GmbH & Co. KG

Die Bewertung der Relevanz und damit die Entscheidung, Emissionsquellen im Rahmen der Bilanz zu berücksichtigen wurde im Austausch mit RAMPA sowie auf Basis der Erfahrungen von FORLIANCE vorgenommen. Ausgelassene Emissionsquellen werden unter 4.2 besprochen.

3.5 Berichtszeitraum

Der Berichtszeitraum bezieht sich auf das Kalenderjahr 2022.

3.6 Prozess der Datensammlung

Die eigentliche Datensammlung wurde von der RAMPA GmbH & Co. KG eigenständig durchgeführt. Die entsprechenden Erhebungsmasken wurden von FORLIANCE auf Basis der Datensammlung des Vorjahres aufgesetzt. Die Daten zu Mitarbeiter:innenmobilität wurden von RAMPA abgefragt und gesammelt. Die Plausibilitäts-Kontrolle und Überprüfung der gesammelten Daten wurde von FORLIANCE übernommen.

4 AKTIVITÄTSDATEN

Wie beschrieben wurden die Daten auf Basis individueller Erhebungsbögen gesammelt und gemäß dem Vorjahr übermittelt, um einen Vergleich zu ermöglichen.

4.1 Form der Daten

Ein Großteil der Daten wurde in der gewünschten Form eingereicht. Nur wenige Datenpunkte wurden umgerechnet/bearbeitet, um das passende Pendant zu dem jeweiligen Emissionsfaktor abzubilden.

4.2 Nicht berücksichtigte Emissionsquellen

Folgende Emissionsquellen wurden nicht betrachtet:

- Eingekaufte Waren und Dienstleistungen außer Rohmaterial und Handelsware inkl. Verpackung (Bsp. Büromaterial)
- Downstream Emissionen

Es wurde der gleiche Bilanzierungsumfang wie in den Vorjahren verfolgt. Dabei wurden in der Kategorie eingekaufte Waren die Rohmaterialien, die Handelswaren und die Verpackungen berücksichtigt. Sonstige Verbrauchsmaterialien wurden nicht bilanziert. Auch wurden die Scope 3 downstream Emissionen nicht in der vorliegenden Bilanz berücksichtigt. Der Fußabdruck konzentriert sich auf die Quellen, die von RAMPA beeinflusst werden können, um Maßnahmen zur Reduzierung durchzuführen. Ausgelassene Emissionsquellen können in Zukunft hinzugefügt werden. Ein Vergleich zu den Vorjahren ist möglich.

4.3 Datenkonsolidierung

Die übermittelten Daten wurden von FORLIANCE auf Plausibilität geprüft.

4.4 Datenqualität

Der Gesamtprozess der Datensammlung hat zu einem umfangreichen Datenkatalog geführt. Da die Datenqualität einen erheblichen Einfluss auf die Genauigkeit des Ergebnisses hat, werden die gesammelten Daten im Folgenden von FORLIANCE qualitativ bewertet. Bei der folgenden Kategorisierung der wichtigsten Aktivitätsdaten werden folgende Kategorien benutzt:

- Hohe Genauigkeit der Daten (+); basiert z.B. auf einer Abrechnung
- Mittlere Genauigkeit der Daten (O); basiert z.B. auf Hochrechnung einer Stichprobe
- Hohe Ungenauigkeit der Daten (-); basiert z.B. auf Schätzung

Die Kategorisierung basiert auf der langjährigen Erfahrung von FORLIANCE.

SCOPE 1			
Emissionsquelle	Qualität	Originalquelle	Kommentar
Firmeneigene Fahrzeuge	+	Reale Verbrauchsdaten	Die gefahrenen Kilometer wurden genau übermittelt. Die Datenqualität kann als "hoch" eingestuft werden.
Stationäre Verbrennung	+	Reale Verbrauchsdaten	Die Daten wurden als Gesamtmenge an verbrauchten kWh übermittelt. Es war keine Umrechnung erforderlich. Daher wird die Datenqualität als 'hoch' eingestuft.

SCOPE 2			
Emissionsquelle	Qualität	Originalquelle	Kommentar
Stromverbrauch	+	Reale Verbrauchsdaten	Die Gesamtmenge in kWh wurde übermittelt. Eine Umrechnung war nicht erforderlich. Die Datenqualität wird als 'hoch' eingestuft.
E-Mobilität	+/O	Reale Verbrauchsdaten	Die Gesamtmenge wurde in km übermittelt. Eine Umrechnung war nicht erforderlich, da es passende Emissionsfaktoren gibt. Dennoch sind kWh Werte zu bevorzugen. Die Datenqualität wird als 'hoch bis mittel' eingestuft.

SCOPE 3			
Emissionsquelle	Qualität	Originalquelle	Kommentar
Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	+	Reale Verbrauchsdaten	Das Rohmaterial, die Handelsware sowie das Verpackungsmaterial wurden vollständig übermittelt. Die Gesamtmenge wurde in kg angegeben. Die Datenqualität wird daher als hoch eingestuft.
Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	+	Reale Verbrauchsdaten	Siehe Scope 1 und Scope 2
Produzierter Abfall – Wasser und Müll	O	Reale Verbrauchsdaten	Die Daten wurden als Gesamtmenge in Liter Abfall und m ³ verbrauchten Wasser übermittelt. Es war eine Umrechnung erforderlich. Daher wird die Datenqualität als 'mittel' eingestuft.
Dienstreisen	+	Reale Verbrauchsdaten	Die Daten wurden sehr genau geliefert und es mussten keine Umrechnungen vorgenommen werden. Die Datenqualität kann als "hoch" eingestuft werden.
Mitarbeiter:innen-mobilität	+	Umfragenergebnisse	Mittels einer Umfrage wurden Daten über die Mobilität der Mitarbeiter:innen in Bezug auf die Entfernung zur Arbeit, das benutzte Verkehrsmittel und die Anzahl der Arbeitstage gesammelt.
Homeoffice	+	Umfragenergebnisse	Die Daten für die Homeoffice Stunden wurden von RAMPA länderspezifisch übermittelt. Dadurch kann die Datenqualität als 'hoch' eingestuft werden.

Tabelle 3: Datenqualität

Fazit zur Datenqualität

Insgesamt lässt sich die Datenqualität als sehr gut beschreiben. Dennoch gibt es Raum für Verbesserung in Bezug auf die E-Mobilitäts- und Abfalldaten. Kilowatt bzw. Gewichtsangaben wären gegenüber Distanz- und Volumenangaben aussagkräftiger, da die Umrechnung wegfallen würde.

Insgesamt erlauben die übermittelten und verarbeiteten Daten in Kombination mit den Emissionsfaktoren (siehe Abschnitt Emissionsfaktoren) eine belastbare Aussage zur Größenordnung der Gesamtemissionen sowie zu den Emissionsschwerpunkten. Damit stellt diese Bilanz eine gute Grundlage für die nächsten Schritte im Rahmen einer Klimaschutzstrategie dar.

5 EMISSIONSFAKTOREN

Neben den Aktivitätsdaten benötigt man zur Bilanzierung von Treibhausgasemissionen Emissionsfaktoren, welche die Umrechnung der Aktivitätsdaten in Emissionen ermöglichen. Hierzu ist die Auswahl des korrekten Faktors für jeden Datenposten von großer Bedeutung. Daher wurden in der Analyse Emissionsfaktoren anhand unterschiedlicher Kriterien überprüft, bewertet und ausgewählt. Hierzu zählen:

- Technologie: Wird die korrekte Technologie abgebildet?
- Zeit: Wird der korrekte Zeitraum abgebildet?
- Geografie: Wird der korrekte geografische Bezug abgebildet?
- Vollständigkeit: Ist der Wert repräsentativ?
- Verlässlichkeit: Handelt es sich um verlässliche, verifizierte Quellen und Methoden?

Falls es für die Auswahl und Beurteilung des Emissionsfaktors notwendig war, wurden zu den Aktivitäts-Daten weitere qualitative Informationen abgefragt (Zusammensetzung, Herkunft, Alter, etc.). Diese Kriterien münden ebenfalls in die folgende Kategorisierung:

- Hohe Genauigkeit (+)
- Mittlere Genauigkeit (O)
- Hohe Ungenauigkeit (-)

Die Kategorisierung basiert auf der langjährigen Erfahrung von FORLIANCE.

Zentrale Quellen

Zentrale Quellen für die vorliegende Bilanz sind folgende Datenbanken:

- **Department for Business, Energy & Industrial Strategy (BEIS)**. UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting. 2021.
- **Ecoinvent 3.9.1.**
- **Umweltbundesamt (UBA)** – diverse Forschungsarbeiten und Berichte.

Alle Quellen sind hochwertig und werden sowohl von öffentlichen und privaten Einrichtungen als auch von Non-Profit Organisationen gepflegt. Dennoch müssen auch diese Faktoren teilweise umgerechnet und angepasst werden, um ein passendes Gegenstück zum entsprechenden Aktivitätsdatenpunkt zu bilden.

5.1 Emissionsfaktorqualität

Die folgende Tabelle zeigt die Qualität der Emissionsfaktoren auf (siehe Tabelle 4).

SCOPE 1			
Emissionsquelle	Qualität	Quelle	Kommentar
Firmeneigene Fahrzeuge	+	BEIS	Die Faktoren bilden die direkten Emissionen durch die Fahrzeugnutzung ab. Weitere Lebenszyklen werden nicht berücksichtigt. Die Qualität der Faktoren wird als hoch eingestuft.

Stationäre Verbrennung	+	BEIS	Die Aktivitätsdaten ermöglichten eine genaue Bewertung der Emissionen. Es konnten spezifische Emissionsfaktoren genutzt werden.
------------------------	---	------	---

SCOPE 2			
Emissionsquelle	Qualität	Quelle	Kommentar
Stromverbrauch	+	Stromanbieter	RAMPA stellte die Emissionsfaktoren direkt zur Verfügung. Die Emissionsfaktoren basieren auf den Messdaten des Stromanbieters. Die Qualität wird daher als hoch eingestuft.
E-Mobilität	+	BEIS	Die Aktivitätsdaten ermöglichten eine genaue Bewertung der Emissionen. Es konnten spezifische Emissionsfaktoren genutzt werden.

SCOPE 3			
Emissionsquelle	Qualität	Quelle	Kommentar
Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	+/O	BEIS, Ecoinvent 3.9	Für einen Großteil der Daten war eine genaue Auswahl der Emissionsfaktoren möglich. Es konnten daher spezifische Emissionsfaktoren genutzt werden.
Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	+	UBA, BEIS	Eine genaue Auswahl der Emissionsfaktoren war möglich. Es konnten daher spezifische Emissionsfaktoren genutzt werden.
Produzierter Abfall – Wasser und Müll	+	Ecoinvent 3.9	Eine genaue Auswahl der Emissionsfaktoren war möglich. Es konnten daher spezifische Emissionsfaktoren genutzt werden.
Dienstreisen	+	BEIS	Eine genaue Auswahl der Emissionsfaktoren war möglich. Es konnten daher spezifische Emissionsfaktoren genutzt werden.
Mitarbeiter:innen-mobilität	+	BEIS, UBA	Eine genaue Auswahl der Emissionsfaktoren je nach Fahrzeuggröße und Kraftstofftyp war möglich. Auch bei anderen Verkehrsträgern konnte spezifisch differenziert werden. Daher konnten spezifische Emissionsfaktoren verwendet werden.
Homeoffice	O	BEIS, UBA, IEA	Es wurden länderspezifische Stromdaten verwendet. Die Emissionsfaktoren für Strom- und Heizverbrauch wurden auf der Basis von UBA Studien von FORLIANCE kalkuliert.

Tabelle 4: Qualität der Emissionsfaktoren

Fazit zur Emissionsfaktorqualität

Insgesamt ist die Qualität der Emissionsfaktoren positiv zu bewerten. In der Regel konnte auf qualitativ hochwertige Emissionsfaktoren zurückgegriffen werden. Es ist anzumerken, dass die Auswahl der Emissionsfaktoren immer indirekt in Verbindung mit den verfügbaren Aktivitätsdaten steht.

Sollten Emissionsfaktoren im Zuge folgender Bilanzierungen angepasst werden, sollten diese Anpassungen auch rückwirkend für die aktuelle Bilanzierung umgesetzt werden. Die Konsistenz sollte hier gewahrt werden.

6 ERGEBNISSE

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf die RAMPA GmbH & Co. KG. Der Bilanzrahmen und Bilanzierungszeitraum wurden beschrieben. Die Ergebnisse des Corporate Carbon Footprint für RAMPA werden im Folgenden in Abhängigkeit der Scopes dargestellt (siehe Abschnitt 3.3).

6.1 Gesamtemissionen RAMPA GmbH & Co. KG

Nach den Vorgaben des GHG Protocols soll seit 2015 zwischen dem *market-based approach* und dem *location-based approach* unterschieden werden (siehe Exkurs GHG Protocol Scope 2-Reporting). RAMPA hat für das Bilanzjahr 2022 anbieterspezifische Emissionswerte übermitteln können, sodass die Emissionen nach dem vertraglich zugesicherten Strommix bilanziert worden sind. Dieser Ansatz wird *market-based approach* genannt.

Market-based approach

Nach dem ***market-based approach*** beläuft sich die Summe der verursachten Treibhausgase von RAMPA im Jahr 2022 auf

2.882,18 t CO₂e.

Location-based approach

Nach dem ***location-based approach*** beläuft sich die Summe der verursachten Treibhausgase von RAMPA im Jahr 2022 auf

3.166,37 t CO₂e.

Einordnung

Eine Einordnung der verursachten Menge an Treibhausgasemissionen ist schwierig. Vor allem der Vergleich zu anderen Unternehmen ist aufgrund unzureichender Vergleichsdaten und Bezugsgrößen (Intensitätswerten) grundsätzlich schwierig. Setzt man die bilanzierten Emissionen ins Verhältnis zu den Emissionen eines durchschnittlichen Deutschen in 2022 (11,17 t CO₂e pro Jahr; Statista 2022), entsprechen die verursachten Emissionen der Menge an Treibhausgasemissionen, die durch 259 Bundesbürger innerhalb eines Jahres verursacht werden.

Exkurs: GHG Protocol Scope 2-Reporting

Das GHG Protocol verlangt im Bereich der Scope 2-Emissionen ein duales Reporting bzgl. des zugekauften Stroms bzw. die eindeutige Dokumentation der angewendeten Bilanzierungsmethode. Für den bezogenen Strom sollen zwei Reporting-Methoden angewendet werden:

1. *Market-based approach*: Emissionen werden nach dem vertraglich zugesicherten Strommix bilanziert.
2. *Location-based approach*: Emissionen werden nach den lokalen Durchschnittsemissionen des jeweiligen Strommixes (z.B. Strommix Deutschland) bilanziert.

6.2 Emissionen nach Scopes

Die weitere Analyse der Ergebnisse erfolgt nach dem **market-based approach**. Im ersten Schritt werden die Ergebnisse nach dem Prinzip der Scopes dargestellt (siehe Abbildung 4).

Die Scope 1-Emissionen der RAMPA GmbH & Co. KG belaufen sich auf insgesamt 185,41 t CO₂e (6,43 % der gesamten Emissionen). Die Scope 2-Emissionen belaufen sich auf 0,95 t CO₂e (0,03 % der gesamten Emissionen). Deutlich darüber liegen die Emissionen aus Scope 3 mit 2.695,82 t CO₂e (93,53 % der gesamten Emissionen).

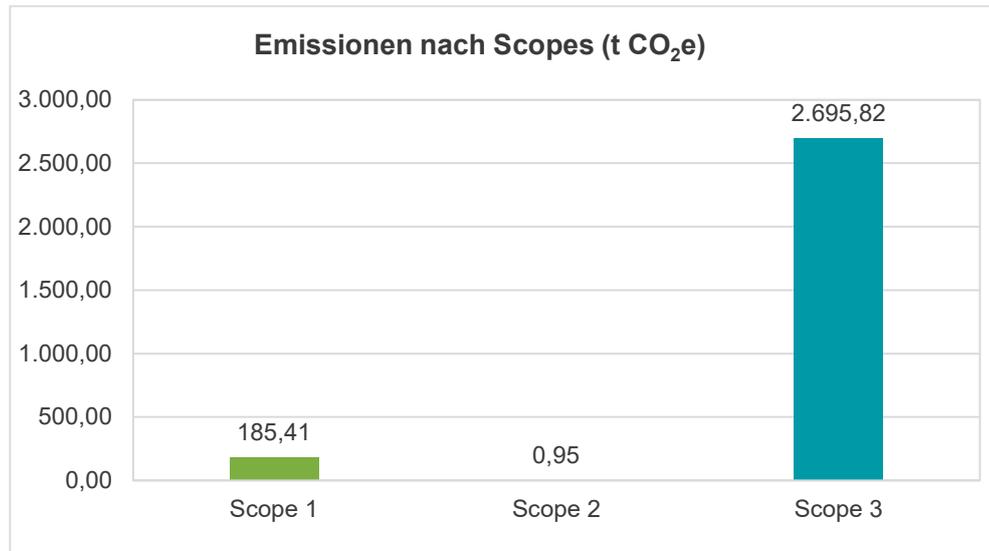


Abbildung 4: CO₂e Emissionen nach Scopes (Jahr 2022)

Die Darstellung der Emissionsquellen nach Scopes und deren Unterkategorien basiert auf den methodischen Vorgaben des GHG Protocol und dient der Transparenz von Corporate Carbon Footprints. Für ein vereinfachtes Verständnis bietet sich die Darstellung nach Emissionsquellen innerhalb der Scopes an. Es ergeben sich folgende Kategorien (siehe Tabelle 5 und Abbildung 5):

	Emissionsquellen	t CO ₂ e	[%]
Scope 1	Stationäre Verbrennung	161,24	5,59
	Firmeneigene Fahrzeuge	24,17	0,84
Scope 2	Stromverbrauch	0,00	0,00
	E-Mobilität	0,95	0,03
Scope 3	Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	2.209,37	76,66
	Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	53,20	1,85
	Transport und Verteilung (upstream)	355,96	12,35
	Produzierter Abfall	6,22	0,22
	Dienstreisen	11,30	0,39
	Mitarbeiter:innenmobilität (inkl. Homeoffice)	59,78	2,07

Tabelle 5: Emissionen nach Quelle

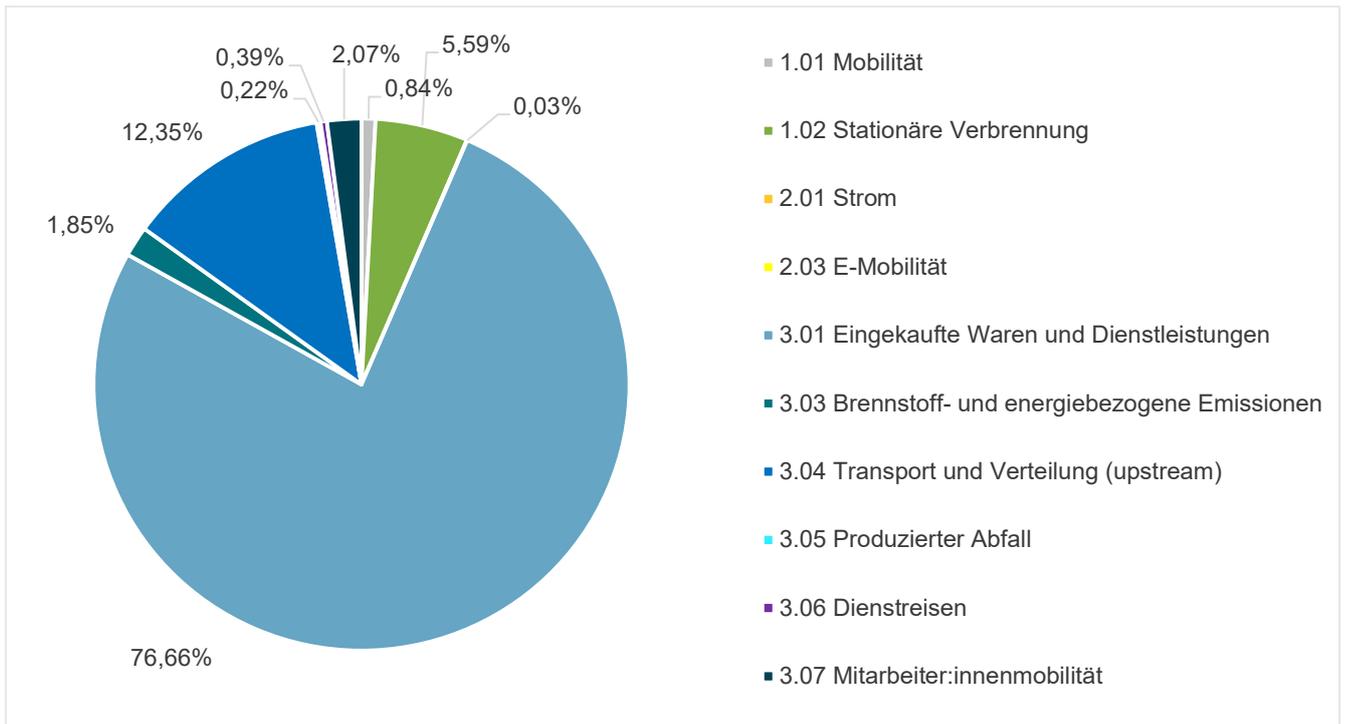


Abbildung 5: CO₂e Emissionen nach Kategorien (Jahr 2022)

Emissions-Hotspots

Aus dieser Darstellung (siehe Tabelle 5 und Abbildung 5) gehen die Emissions-Hotspots sehr gut hervor. Die drei identifizierten Emissions-Hotspots machen 94,60 % der Gesamtemissionen aus.

1. Eingekaufte Waren und Dienstleistungen (2.209,37 t CO₂e; 76,66 %)
2. Transport und Verteilung (upstream) (355,96 t CO₂e; 12,35 %)
3. Stationäre Verbrennung (161,24 t CO₂e; 5,59 %)

6.3 Nähere Betrachtung der Emissions-Hotspots

Eine kundenspezifische Aufteilung der Emissionen ermöglicht eine detaillierte Übersicht nach Standort oder Unterkategorie. Im Folgenden werden die Emissions-Hotspots näher beleuchtet.

Differenzierung der Emissionen verursacht durch eingekaufte Waren

Die eingekauften Waren wurden gruppiert und in Tabelle 6 mit den entsprechenden Mengen und Emissionen aufgelistet. Aus der Übersicht geht hervor, dass das eingekaufte Rohmaterial den größten Emissionsposten darstellt. Der Automatenstahl trägt dabei wesentlich zu den Emissionen bei. Anzumerken ist aber, dass die Emissionsintensität (kg CO₂e/kg Material) des Messings deutlich höher ist als die des Automatenstahls. Bei den Handelswaren entstehen die meisten Emissionen durch den eingekauften Stahl.

Differenzierung	kg	t CO ₂ e
Rohmaterial	543.448,50	1.194,83
Automatenstahl	509.567,00	1.008,28
Edelstahl	11.874,00	58,77
Messing	22.007,50	127,79
Handelsware	449.282,79	985,73
Handelsware Stahl	398.089,53	787,70
Handelsware Messing	14.573,03	84,62
Handelsware Edelstahl	6.373,25	31,54
Handelsware Zink	30.177,90	81,22
Handelsware Kunststoff	69,08	0,64
Verpackung	13.300,49	13,09
Verpackung Kartons	12.396,49	10,28
Verpackung Folien	904,00	2,82
Öle	11.181,05	15,66

Tabelle 6: Emissionen durch eingekaufte Waren

Differenzierung der Emissionen verursacht durch Transport und Verteilung

Die Emissionen aus Transport und Verteilung wurden in prozessual vor- und nachgelagerten Transport unterteilt. Also in den Transport der Rohmaterialien vom Zulieferer zu RAMPA und in den Transport der fertigen Produkte von RAMPA zum Kunden.

Methodisch ist hier darauf hinzuweisen, dass das GHG Protocol vor- (upstream) und nachgelagerte (downstream) Emissionen nicht prozessual versteht, sondern monetär. Das Kriterium ist der Leistungseinkauf und -verkauf. Da der Transport nicht von RAMPA durchgeführt wird, sondern Dienstleister beauftragt wurden, gehören sämtliche Emissionen zu Scope 3, upstream.

Der prozessual vor- sowie nachgelagerte Transport wurde in Teilstrecken unterteilt, da einzelne Abschnitte mit unterschiedlichen Transportmitteln vollzogen wurden. Diese Spezifizierung ist auch in Tabelle 7 vorzufinden. Dabei ist auffällig, dass im vorgelagerten Transport die höchsten Emissionen auf die LKWs zurückzuführen sind, obwohl die zurückgelegte Strecke via Wasser (Seefracht) am größten war. Dies kann durch die Emissionsintensität des Verkehrsträgers erklärt werden. LKWs sind emissionsintensivere Verkehrsträger als Schiffe, das heißt, ihre Emissionen pro Tonnenkilometer (kg CO₂e/tkm) sind höher. Auch bei dem prozessual nachgelagerten Transport trägt die zurückgelegte Strecke per LKW am stärksten zu den Emissionen bei.

Die prozessual nachgelagerten Transportemissionen wurden nach den Transportmitteln sowie nach ihren Lieferbedingungen differenziert, um die Verantwortung für entstandene Emissionen besser zuordnen zu können. RAMPA teilte in diesem Kontext mit, dass die Lieferbedingung *Ab Werk* bedeutet, dass die Entscheidung der Transportart sowie die Kosten durch den Kunden getragen werden. Bei der Lieferbedingung *Frei Haus* liegen die Verantwortung, die Entscheidung sowie die Kosten bei RAMPA selbst. Daher wurden in diesem Fall nur die Emissionen für *Frei Haus* bilanziert und als Emissionen im Gesamtergebnis aufgeführt.

Anzumerken ist, dass ein Teil des prozessual nachgelagerten Transports bereits durch RAMPA's Auswahl an Dienstleistern kompensiert wurde. Die entstandenen Emissionen sind methodisch dennoch Teil der Bilanz, müssten jedoch nicht mehr kompensiert werden. Dabei handelt es sich um den klimaneutralen Transport von GLS (18,15 t CO₂e). Ein entsprechendes Zertifikat wurde FORLIANCE vorgelegt.

Differenzierung	t CO ₂ e	Spezifizierung	t CO ₂ e
Vorgelagerter Transport (Scope 3, upstream)	294,83	Luftfracht	28,64
		Seefracht	101,91
		LKW > 12 t	163,73
		LKW (vkm)	0,55
Nachgelagerter Transport (Scope 3, upstream)	61,13	LKW >12 t	42,95
		Luftfracht	0,03
		GLS Versand (CO ₂ e Kompensation)	18,15

Tabelle 7: Emissionen durch Transport und Verteilung

Differenzierung der Emissionen verursacht durch Energie

Die energiebezogenen Emissionen konnten aufgrund der Datengrundlage nach Standort aufgeteilt werden. Die Zuordnung wird in Tabelle 8 aufgeführt.

Schwarzenbek	t CO ₂ e	Büchen	t CO ₂ e
Stationäre Verbrennung Schwarzenbek (Scope 1)	72,78	Stationäre Verbrennung Büchen (Scope 1)	88,46
Stromverbrauch Schwarzenbek (Scope 2)	0,00	Stromverbrauch Büchen (Scope 2)	0,00
Energiebezogene Emissionen Schwarzenbek (Scope 3)	29,37	Energiebezogene Emissionen Büchen (Scope 3)	17,52

Tabelle 8: Emissionen durch Energieverbrauch

7 ENTWICKLUNG & ANALYSE

Dieses Kapitel dient dem Vergleich der Zweitbilanz mit der Folgebilanz (Drittbilanz). Es sollen die wesentlichen Veränderungen hervorgehoben und näher beleuchtet werden.

7.1 Entwicklung der Emissionen im Vergleich

Im Vergleich zum Vorjahr sind die Gesamtemissionen um 80,56 % gestiegen. Dieser Anstieg ist durch den Emissionsanstieg in Scope 3 zu erklären. Die Scope 3 Emissionen sind um insgesamt 92,81 % gestiegen. Dieser signifikante Anstieg lässt sich in allen wesentlichen Scope 3 Kategorien verzeichnen, unter anderem bei den eingekauften Waren, Transport sowie Dienstreisen. Die Scope 2 Emissionen minimal durch die E-Fahrzeuge. Scope 1 Emissionen fallen leicht. Details können Tabelle 9 und Abbildung 6 entnommen werden.

	2021	2022	Entwicklung	
	t CO ₂ e	t CO ₂ e	t CO ₂ e	%
Gesamt	1.596,27	2.882,19	1.285,92	80,56%
Scope 1	198,10	185,42	-12,68	-6,40%
Stationäre Verbrennung	174,77	161,26	-13,51	-7,73%
Firmeneigene Fahrzeuge	23,33	24,17	0,84	3,58%
Scope 2	0,00	0,95	0,95	
Stromverbrauch	0,00	0,00	0,00	
E-Mobilität	0,00	0,95	0,95	
Scope 3	1.398,17	2.695,82	1.297,65	92,81%
Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	1.063,03	2.209,37	1.146,33	107,84%
Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	74,91	53,20	-21,71	-28,98%
Transport und Verteilung (upstream)	202,83	355,96	153,13	75,50%
Produzierter Abfall	6,05	6,22	0,17	2,78%
Dienstreisen	0,59	11,30	10,71	1821,77%
Mitarbeiter:innenmobilität (inkl. Homeoffice)	50,76	59,78	9,02	17,77%

Tabelle 9: Entwicklung der Emissionen im Vergleich

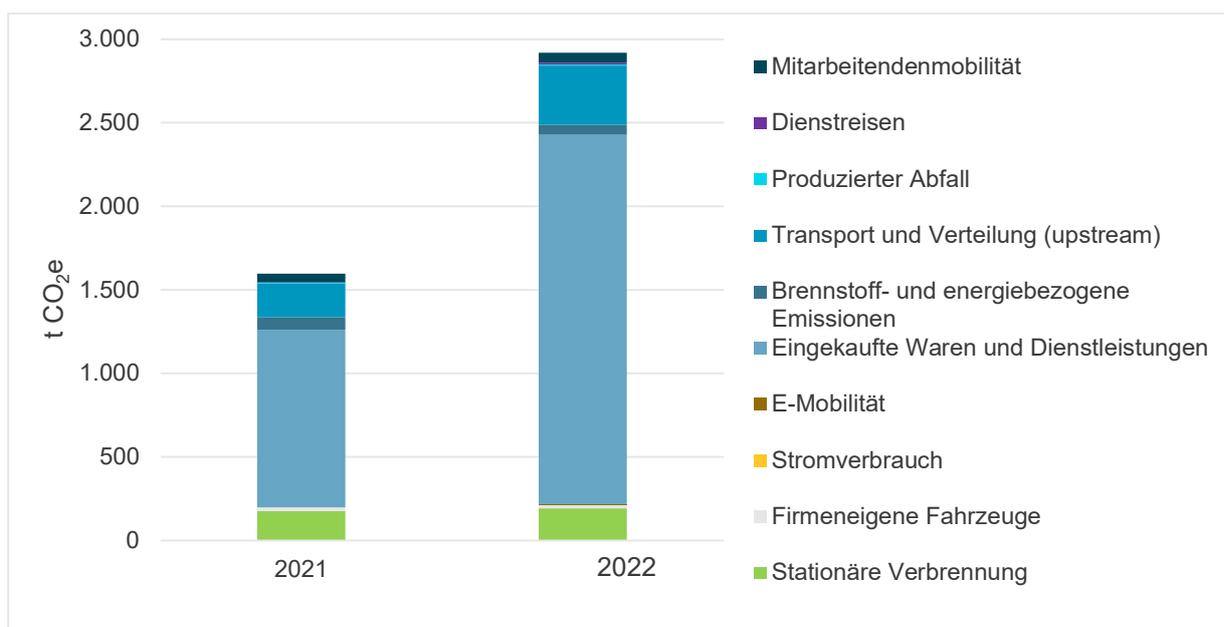


Abbildung 6: Entwicklung der Emissionen im Vergleich

7.2 Analyse der Emissionsentwicklung

Im Folgenden werden Ursachen für die wesentlichen Veränderungen im Vergleich zum Vorjahr näher beleuchtet.

Entwicklung der Energieemissionen

Der Energieverbrauch hat sich wesentlich verändert. Dabei ist der Erdgas- und Stromverbrauch in Schwarzenbek gesunken und in Büchen gestiegen. Fuhrparkemissionen sind ebenfalls gestiegen. Eine entsprechende Emissionsentwicklung ist im Scope 3 Bereich, energiebezogene Emissionen, zu verzeichnen.

Differenzierung	2021	2022	Entwicklung		
	Menge	Menge	Menge	%	% t CO ₂ e
Erdgas (Schwarzenbek, kWh)	439.189,00	398.720,00	-40.469,00	-9,21%	-9,52%
Erdgas (Büchen, kWh)	514.999,00	484.611,00	-30.322,00	-5,90%	-6,22%
DE Mix / Ökostrom (Schwarzenbek, kWh)	625.470,00	547.057,00	-78.413,00	-12,54%	0%
DE Mix / Ökostrom (Büchen, kWh)	73.100,00	78.944,00	5.844,00	7,99%	0%
Fuhrpark PKW - Mittel Diesel (vkm)	124.017,00	123.129,00	-888,00	-0,72%	1,12%
Fuhrpark PKW - Mittel Benzin (vkm)	9.060,00	11.490,00	2.430,00	26,82%	24,69%
Fuhrpark PKW - Klein Benzin (vkm)	7.824,00	9.260,00	1.436,00	18,35%	16,03%
E-Mobilität (vkm)	0,00	44.337,00*	44.337,00		

*Kilometer, die zusätzlichen Energieverbrauch verursachen, außerhalb des Stromverbrauchs am Firmengelände

Tabelle 10: Entwicklung der Scope 1 und 2 Verbräuche im Vergleich

Entwicklung der eingekauften Waren und Dienstleistungen

Die Emissionen in der Kategorie eingekaufte Waren sind signifikant um 107,84 % gestiegen. Dieser Anstieg bedingt sich durch die gewachsene Menge gekaufter Ware. Wesentlich hierbei ist die Menge an Automatenstahl. Aber auch bei den anderen Waren wurden deutlich höhere Mengen bezogen. Ein Grund

für den Anstieg im Bereich der eingekauften Waren und Dienstleistungen bei RAMPA in dem Bilanzjahr 2022 ist ein erhöhter Lagerbestandsaufbau. Die erhöhten Emissionen sind jedoch nicht nur durch das erhöhte Einkaufsvolumen zu verzeichnen. Die Emissionsfaktoren haben sich ebenfalls entwickelt, sodass die globalen Durchschnittsfaktoren für 2022 höhere Emissionen widerspiegeln im Vergleich zum Vorjahr. Besonders im Bereich Stahl und Messing ist dies zu beobachten.

Um den Anstieg der Emissionen durch die Veränderung der Emissionsfaktoren zu verdeutlichen, wurde die Menge an eingekaufter Ware aus 2022 mit den Emissionsfaktoren aus 2021 gepaart. Werden die Ergebnisse dieser Berechnung mit den aktuellen Emissionen aus 2022 verglichen, so lässt sich ein Unterschied von 600,89 t CO₂e beobachten. Demnach wären die Gesamtemissionen von RAMPA im Jahr 2022 (sofern die Rohmaterialien und Handelswaren mit den Emissionsfaktoren aus 2021 gepaart werden) um 600,89 t CO₂e geringer.

Differenzierung	2021	2022	Entwicklung		
	kg	kg	kg	%	t CO ₂ e
Rohmaterial	398.126,00	543.448,50	145.322,50	36,50%	57,58%
Automatenstahl	337.490,00	509.567,00	172.077,00	50,99%	123,45%
Edelstahl	23.761,00	11.874,00	-11.887,00	-50,03%	-40,48%
Messing	36.875,00	22.007,50	-14.867,50	-40,32%	-38,64%
Handelsware	173.371,11	449.282,79	275.911,68	159,15%	244,97%
Handelsware Stahl	151.095,98	398.089,53	246.993,55	163,47%	289,92%
Handelsware Messing	5.438,82	14.573,03	9.134,21	167,94%	175,47%
Handelsware Edelstahl	3.691,52	6.373,25	2.681,73	72,65%	105,64%
Handelsware Zink	12.910,68	30.177,90	17.267,22	133,74%	128,30%
Handelsware Kunststoff	234,11	69,08	-165,03	-70,49%	-69,25%
Verpackung	16.784,84	13.300,49	-3.484,35	-20,76%	50,90%
Verpackung Kartons	8.934,47	12.396,49	3.462,02	38,75%	40,04%
Verpackung Folien	429,60	904,00	474,40	110,43%	110,43%
Öle	7.420,77	11.181,05	3.760,28	50,67%	50,67%

Tabelle 11: Entwicklung der eingekauften Waren und Dienstleistungen im Vergleich

Entwicklung von Transport und Verteilung (upstream)

Im Vergleich zum Vorjahr haben sich die zurückgelegten Strecken und somit auch die einhergehenden Emissionen deutlich verändert. Hervorzuheben ist hier besonders der vorgelagerte Transport, also der Transport zur Warenbeschaffung.

		2021	2022	Entwicklung		
		km	km	km	%	t CO ₂ e
Vorgelagert	Luftfracht (tkm)	37.630,37	28.107,48	-9.522,894	-25,31%	-25,31%
	Seefracht (tkm)	2.042.886,07	6.314.128,07	4.271.242,00	209,08%	277,01%
	LKW >12t (tkm)	216.285,64	423.576,81	207.291,17	95,84%	122,64%
	LKW 40t (vkm)	410,00	900,00	490,00	119,51%	127,37%
Nachgelagert	LKW >12t (tkm)	125.756,31	111.108,64	-14.647,67	-11,65%	0,44%

Tabelle 12: Entwicklung der transportierten tkms und vkms im Vergleich

Entwicklung der Dienstreisen

Dienstreisen wurden, im Vergleich zum Vorjahr, signifikant erhöht, sodass ein deutlicher Anstieg der Emissionen zu verzeichnen ist. Im Vergleich zum Vorjahr ergibt sich ein Anstieg von 1.821,77 %. Innerhalb dieser Kategorie sind jedoch vor allem die Emissionsentwicklungen für PKW Mittel Diesel, Bahn Fern und Flüge 750-3700 km relevant.

Differenzierung	2021	2022	Entwicklung		
	Menge	Menge	Menge	%	t CO ₂ e
PKW - Mittel Diesel (vkm)	1.041,00	6.863,00	5.822,00	559,27%	571,44%
PKW - Mittel Benzin (vkm)	0,00	152,00	152,00		
PKW - Klein Benzin (vkm)	0,00	374,10	374,10		
Bahn Fern (pkm)	0,00	5.287,00	5.287,00		
Taxi/Uber (pkm)	0,00	233,00	233,00		
Flug (< 750km pro Strecke, pkm)	810,00	682,00	-128,00	-15,80%	-15,80%
Flüge 750 - 3700 km (pkm)	0,00	5.008,00	5.008,00		
Flüge > 3700 km (pkm)	0,00	43.232,00			
Hotel (N° Übernachtungen)	8,00	47,00	39,00	487,50%	231,47%

Tabelle 13: Entwicklung der gereisten pkms und vkms, sowie der Anzahl an Übernachtungen, im Vergleich

Fazit Vergleich

Es zeigt sich ein deutlicher Emissionsanstieg. Durch den erhöhten Bezug von Waren wurde in diesem Bereich eine größere Emissionslast verursacht, welche wiederum einen Anstieg der Emissionen im Warentransport nach sich zieht. Der Emissionsanstieg liegt jedoch nicht nur im gewachsenen Waren- und Transportaufkommen begründet, sondern auch in den veränderten Emissionsfaktoren für die eingekauften Waren.

8 FAZIT & AUSBLICK

Das Ziel der RAMPA GmbH & Co. KG war es, die Emissionen aus dem Jahr 2022 bilanzieren zu lassen und einen Emissionsvergleich zu ermöglichen.

Nach dem *market-based approach* beläuft sich die Summe der verursachten Treibhausgase für das gesamte Unternehmen im Jahr 2022 auf **2.882,18 t CO₂e**. Dies umfasst Scope 1, 2 und 3 Emissionen. Dies ist eine Emissionssteigerung von insgesamt **80,56 %**. Dabei sind die eingekauften Waren und der daraus resultierende Transport sowie die Emissionsfaktorentwicklung die Hauptverursacher für diesen Emissionsanstieg.

Die Datenerhebung wurde von RAMPA durchgeführt. FORLIANCE hat die eingehenden Daten ausgewertet und verarbeitet. Die Datenqualität ist als gut einzustufen. Die Qualität der Emissionsfaktoren wurde als positiv bewertet.

Prozess

RAMPA hat nunmehr zum dritten Mal in Folge einen Corporate Carbon Footprint erstellen lassen. Die Wiederholung erlaubt einen direkten Vergleich der Bilanzjahre.

Empfehlungen

Um Anstrengungen zur Dekarbonisierung zu verstetigen, empfiehlt FORLIANCE:

- Bilanzierung von Folgejahren
 - Dies ermöglicht das Prognostizieren eines allgemeinen Trends
 - Die regelmäßige Überprüfung der Emissionen ermöglicht zudem das rasche Erkennen von Emissions-Hotspots und entsprechende Interventionsoptionen
- Prüfung der Daten von wesentliche Emissionsveränderungen
 - Erst durch den Vergleich zum Vorjahr ist eine Emissionsveränderung sichtbar. Wesentliche Veränderungen sollten überprüft werden
- Kompensation nicht-vermeidbarer Emissionen
 - Dies ermöglichen wir durch Investments in qualitativ hochwertige Klimaschutzprojekte, sodass perspektivisch Klimaneutralität erreicht werden kann

9 ANNEX

Emissionsdetails

Scope	Emissionsquelle nach GHG Protocol	Eigene Kategorie	Spezifisch	t CO ₂ e	%
Scope_1.	Stationary combustion	Erdgas	direkt	72,78	2,53%
Scope_1.	Stationary combustion	Erdgas	direkt	88,47	3,07%
Scope_1.	Mobility	PKW - Mittel Diesel	direkt	20,69	0,72%
Scope_1.	Mobility	PKW - Mittel Benzin	direkt	2,12	0,07
Scope_1.	Mobility	PKW - Klein Benzin	direkt	1,36	0,05
Scope_2.	Mobility	E-Mobilität		0,94	0,03
Scope_2.	Electricity	Ökostrom	direkt	0,00	0,00
Scope_2.	Electricity	Ökostrom	direkt	0,00	0,00
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Automatenstahl	Rohmaterial	1.008,28	34,98%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Edelstahl	Rohmaterial	58,77	2,04%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Messing	Rohmaterial	127,79	4,43%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Handelsware Stahl		787,70	27,33%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Handelsware Messing		84,62	2,94%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Handelsware Edelstahl		31,54	1,09%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Handelsware Zink		81,22	2,82%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Handelsware Kunststoff		0,64	0,02%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Verpackung Kartons	Pappe	10,28	0,36%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Verpackung Folien	Kunststoff	2,82	0,10%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Öle	Öl	15,66	0,54%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Wasserverbrauch	Verbrauch	0,05	0,00%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Wasserverbrauch	Aufbereitung	0,09	0,00%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Restmüll		3,31	0,11%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Altpapier		0,28	0,01%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Kunststoff/Gelber Sack		2,54	0,09%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Metallschrott	Wiederverwertung		
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Messingspäne	Wiederverwertung		
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Messing Kernschrott	Wiederverwertung		
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Edelstahl Späne	Wiederverwertung		
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Stahlspäne	Wiederverwertung		
Scope_upstream_3.	Business travel	PKW - Mittel Diesel		1,15	0,04
Scope_upstream_3.	Business travel	PKW - Mittel Benzin		0,03	0,00
Scope_upstream_3.	Business travel	PKW - Klein Benzin		0,05	0,00
Scope_upstream_3.	Business travel	Bahn Fern		0,02	0,00
Scope_upstream_3.	Business travel	Taxi/Uber		0,03	0,00
Scope_upstream_3.	Business travel	Flug (< 750km pro Strecke)		0,17	0,01
Scope_upstream_3.	Business travel	Flüge 750 - 3700 km		0,77	0,03
Scope_upstream_3.	Business travel	Flüge > 3700 km		8,35	0,30
Scope_upstream_3.	Business travel	Übernachtungen	Deutschland	0,36	0,01
Scope_upstream_3.	Business travel	Übernachtungen	Polen	0,13	0,00
Scope_upstream_3.	Business travel	Übernachtungen	Österreich	0,18	0,01
Scope_upstream_3.	Business travel	Übernachtungen	Schweiz	0,01	0,00
Scope_upstream_3.	Business travel	Übernachtungen	Tschechien	0,04	0,00
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Homeoffice - Strom	Deutschland Strommix	1,80	0,06
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Homeoffice - Strom	Deutschland Ökostrom	0,00	0,00
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Homeoffice - Heizmittel	Homeoffice Heating	13,08	0,45
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Fuß		0,00	0,00
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Rad		0,00	0,00
Scope_upstream_3.	Employee commuting	E-Bike		0,19	0,01
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Motorrad Durchschnitt		0,07	0,00
Scope_upstream_3.	Employee commuting	ÖPNV		0,11	0,00
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Bahn nah		1,26	0,04
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Motorrad klein		0,33	0,01
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Klein Benzin		5,84	0,20%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Klein Diesel		0,65	0,02%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Mittel Benzin		6,83	0,24%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Mittel Diesel		20,46	0,71%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Mittel Elektro		0,33	0,01%

Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Mittel Average		0,03	0,00%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Groß Benzin		4,82	0,17%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Groß Diesel		3,99	0,14%
Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	Erdgas	indirekt	12,40	0,43%
Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	Erdgas	indirekt	15,07	0,52%
Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	Ökostrom	indirekt	16,97	0,59%
Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	Ökostrom	indirekt	2,45	0,08%
Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	PKW - Mittel Diesel		4,95	0,17
Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	PKW - Mittel Benzin		0,61	0,02
Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	PKW - Klein Benzin		0,39	0,01
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	Seefracht tkm	vorgelagert	101,91	3,54
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	Luftfracht tkm	vorgelagert	28,64	0,99%
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	LKW tkm	vorgelagert	19,21	0,66
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	LKW vkm	vorgelagert	0,55	0,02
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	LKW tkm	vorgelagert	135,77	4,71%
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	Luftfracht tkm	nachgelagert	0,03	0,00
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	LKW vkm	nachgelagert	42,95	1,49
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	GLS Versand (CO ₂ e Kompensation)	nachgelagert	18,15	0,63
				2.882,18	

10 QUELLEN

Berichterstattungsrichtlinien

World Resources Institute und World Business Council on Sustainable Development (Revised): A Corporate Accounting and Reporting Standard. 2015

World Resources Institute und World Business Council on Sustainable Development: Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard. 2011

Zentrale Datenbanken

Department for Business, Energy & Industrial Strategy (BEIS). *UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting.* 2021

Ecoinvent 3.9 (<https://ecoinvent.org/>)

Statista (<https://de.statista.com/>)

Umweltbundesamt (UBA) – mehrere Forschungsarbeiten und Berichte.

11 KONTAKT

Julia Haack

julia.haack@forliance.com

Michael Sahn

michael.sahn@forliance.com

FORLIANCE GmbH

Eifelstr. 20
D-53119 Bonn
Deutschland

Tel.: 0049 228 969 119-0

Fax: 0049 228 969 119-20

E-Mail: info@forliance.com

Registriertes Büro: Bonn, Deutschland

Amtsgericht: Bonn, Deutschland HRB 21454

Geschäftsführer: Dirk Walterspacher,
Andreas Schnell

Umsatzsteuer-ID-Nr. DE293284454



FORLIANCE
GROWING CLIMATE ACTION