



**FORLIANCE**  
GROWING CLIMATE ACTION



# CORPORATE CARBON FOOTPRINT 2021

**RAMPA GmbH & Co. KG**

September 2022

# ZUSAMMENFASSUNG

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

## Betrachtungsgegenstand und Methodik

Die Erhebung umfasst das Jahr 2021. Die gesamte 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 2021

Die Summe der durch die RAMPA GmbH & Co. KG im Jahr 2021 verursachten Treibhausgase beläuft sich auf 1.596,269 t CO<sub>2</sub>e (*market-based approach*).

Davon entfallen 12,41 % auf Emissionsquellen, die das Unternehmen entweder besitzt oder unmittelbar kontrolliert (Scope 1), sowie 87,59 % auf alle weiteren Emissionsquellen, die in Folge der Unternehmensaktivitäten entstehen, aber dem Besitz oder der Kontrolle eines Dritten unterliegen (Scope 3, z.B. Dienstreisen, Mitarbeitendenmobilität). Im Scope 2 Bereich entstehen durch die Nutzung von Ökostrom keine Emissionen.

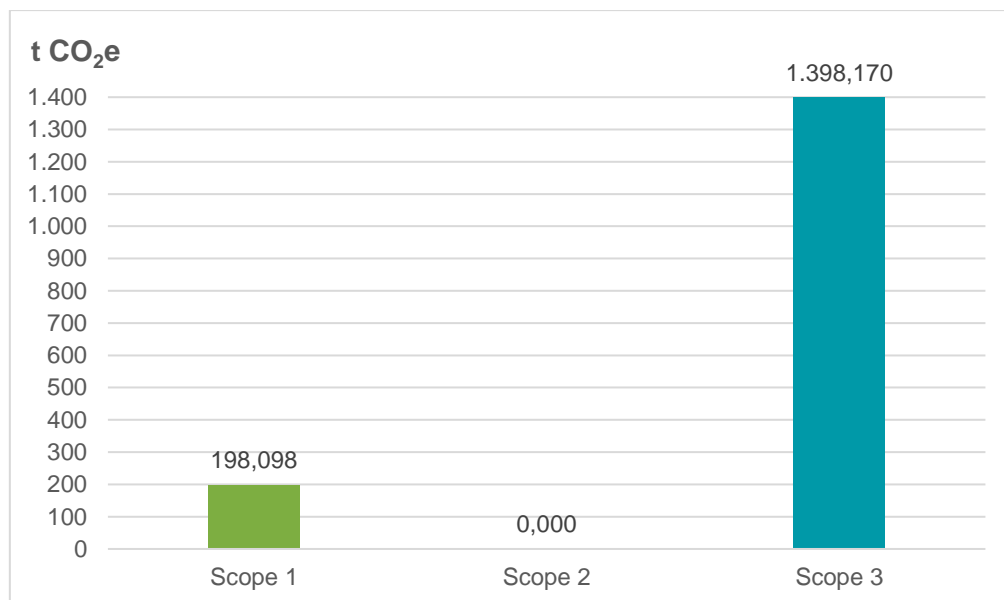


Abbildung 1: CO<sub>2</sub>e Emissionen nach Scopes (Jahr 2021)

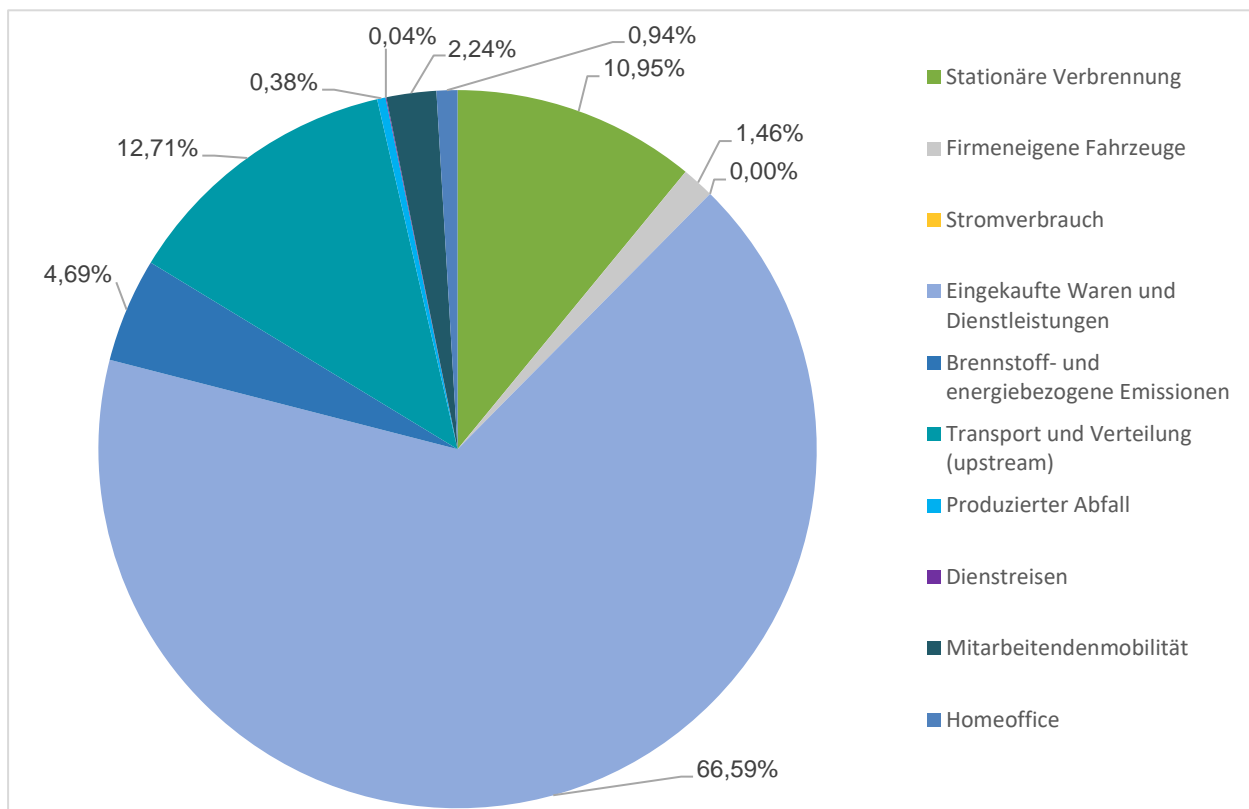


Abbildung 2: CO<sub>2</sub>e Emissionen nach Kategorien (Jahr 2021)

### Emissions-Hotspots

Die Emissions-Hotspots können der Abbildung 2 entnommen werden. Die drei identifizierten Emissions-Hotspots machen 90,25 % der Gesamtemissionen aus.

1. Eingekaufte Waren und Dienstleistungen (1.063,035 t CO<sub>2</sub>e; 66,59 %)
2. Transport und Verteilung (upstream) (202,832 t CO<sub>2</sub>e; 12,71 %)
3. Stationäre Verbrennung (174,769 t CO<sub>2</sub>e; 10,95 %)

# 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 26

## 9 ANNEX 27

## 10 QUELLEN 29

## 11 KONTAKT 30

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: CO<sub>2</sub>e Emissionen nach Scopes (Jahr 2021)

Abbildung 2: CO<sub>2</sub>e Emissionen nach Kategorien (Jahr 2021)

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

Abbildung 4: CO<sub>2</sub>e Emissionen nach Scopes (Jahr 2021)

Abbildung 5: CO<sub>2</sub>e Emissionen nach Kategorien (Jahr 2021)

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 Transport und Verteilung

Tabelle 7: Emissionen durch eingekaufte Waren

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



# FORLIANCE

GROWING CLIMATE ACTION

## Abkürzungsverzeichnis

BEIS	Department for Business, Energy and Industrial Strategy
CCF	Corporate Carbon Footprint
CDP	Carbon Disclosure Project
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
CO <sub>2e</sub>	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
DNK	Deutscher Nachhaltigkeits Kodex
GHG	Greenhouse Gas
GRI	Global Reporting Initiative
GWP	Global Warming Potential
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 Mitarbeitenden, Partnern und sonstigen Interessensgruppen (Stakeholdern) eine verantwortungsbewusste Rolle im Engagement für Nachhaltigkeit zu demonstrieren.

Die Erhebung umfasst das Jahr 2021. Die gesamte 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.

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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>e) umgerechnet. Tabelle 1 stellt die Treibhausgase mit

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

Tabelle 1: Treibhausgase nach UNFCCC/Kyoto-Protokoll

ihrem jeweiligen Treibhauspotential in CO<sub>2</sub>e 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 CO<sub>2</sub>e/Personenkilometer = 1.630 kg CO<sub>2</sub>e*

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 Erstabbilanzierung für das Bilanzjahr 2020 und weiterführende Gespräche 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.

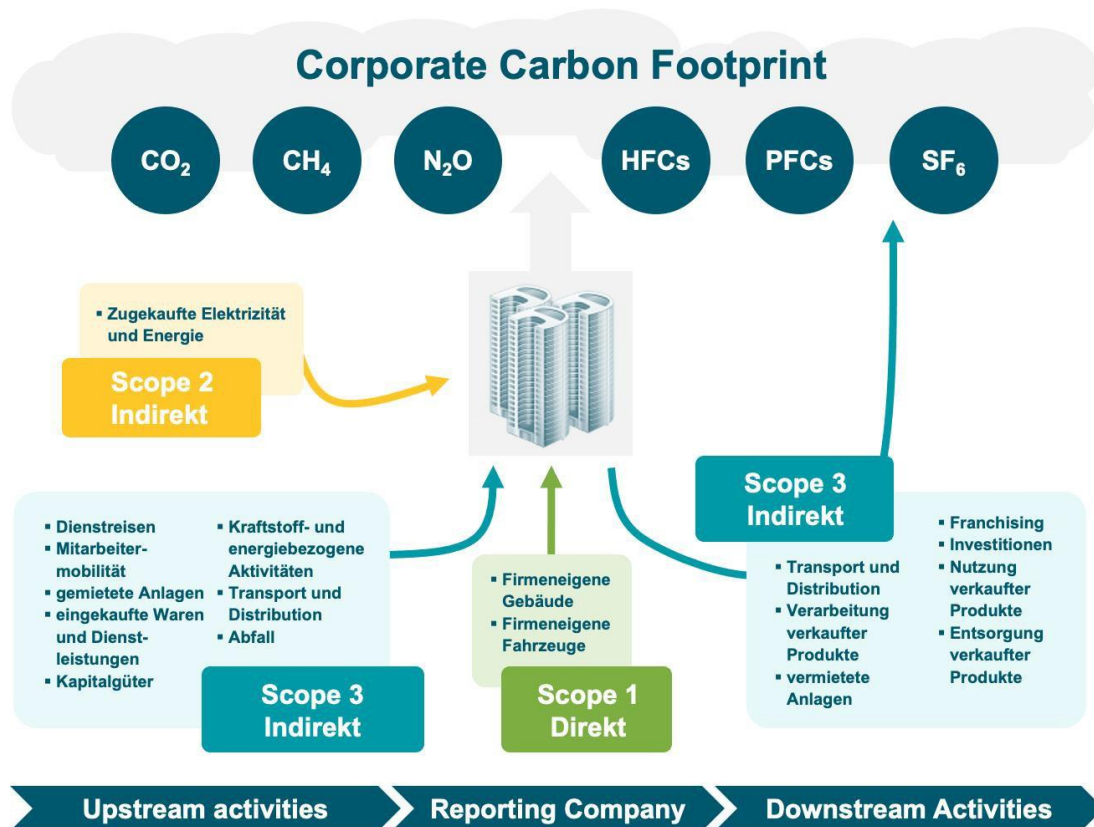


Abbildung 3: Übersicht der Scopes und Emissionsquellen nach der Methodik des GHG Protocol (Quelle: nach GHG Protocol)

### 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

3	.1	Upstream	Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	Ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rohmaterialien</li> <li>▪ Handelsware</li> <li>▪ Verpackung</li> <li>▪ Öl</li> </ul>
3	.2		Kapitalgüter	Nein	
3	.3		Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	Ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indirekte (vorgelagerte-) Emissionen</li> </ul>
3	.4		Transport und Verteilung	Ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logistik Dienstleister (vor- und nachgelagert)</li> </ul>
3	.5		Produzierter Abfall	Ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wasser</li> <li>▪ Müll</li> </ul>
3	.6		Dienstreisen	Ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flüge</li> <li>▪ PKW</li> <li>▪ Bahn</li> <li>▪ Übernachtungen</li> </ul>
3	.7		Mitarbeitendenmobilität	Ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mobilitätsemissionen</li> </ul>
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 Jahr 2021.

### 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 Vorjahres aufgesetzt. Die Daten zu Mitarbeitendenmobilität wurden von RAMPA abgefragt und gesammelt. Die Plausibilitäts-Kontrolle und Überprüfung der gesammelten Daten wurde von FORLIANCE übernommen. Über den gesamten Erhebungszeitraum bestand ein Austausch zwischen RAMPA und FORLIANCE. Es wurde eine Vielzahl an Datenpunkten zusammengetragen und verarbeitet. Es gab inhaltliche Feedback-Schleifen.

## 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. Beispielhaft kann das Müllaufkommen genannt werden. Die Daten wurden in der Einheit Liter übermittelt und wurden anhand einer durchschnittlichen Dichte pro Abfallart in Kilogramm umgerechnet.

### 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 Umfang der Bilanzierung verfolgt, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu ermöglichen. Kapitalgüter wurden im Jahr 2021 nicht angeschafft. 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.

### 4.3 Datenkonsolidierung

Die übermittelten Daten wurden von FORLIANCE auf Plausibilität geprüft und in Absprache mit RAMPA präzisiert.

### 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.

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	0	Reale Verbrauchsdaten	Die Daten wurden als Gesamtmenge in Liter Abfall und m <sup>3</sup> 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.
Mitarbeitenden-mobilität	+	Umfragenergebnisse	Mittels einer Umfrage wurden Daten über die Mobilität der Mitarbeitenden 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 Abfall-Daten. Gewichtsdaten wären gegenüber Volumenangaben aussagkräftiger, da die Umrechnung von Volumen in Gewicht 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 geographische 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 Aktivitätsdaten 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 3.8** (<https://ecoinvent.org/>).
- **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.

SCOPE 3			
Emissionsquelle	Qualität	Quelle	Kommentar
Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	+ / O	BEIS, Ecoinvent 3.8	Für einen Großteil der Daten war eine genaue Auswahl der Emissionsfaktoren war möglich. Es konnten daher spezifische Emissionsfaktoren genutzt werden.
Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	+	BEIS, UBA	Eine genaue Auswahl der Emissionsfaktoren war möglich. Es konnten daher spezifische Emissionsfaktoren genutzt werden.
Produzierter Abfall – Wasser und Müll	+	BEIS, Ecoinvent 3.8	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.
Mitarbeitenden-mobilität	+	BEIS, UBA, EEA,	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, EEA	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 Anpassung 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 2021 Anbieter-spezifische Emissionswerte übermitteln können, sodass die Emissionen nach dem vertraglich zugesicherten Strommix bilanziert worden sind. Dieser Ansatz wird *market-based approach* genannt. Dieses Vorgehen, die Unterscheidung nach den beiden Ansätzen, war erst in der zweiten Bilanz möglich. Für die Erstabilanz, CCF 2020, waren keine Anbieter-spezifischen Emissionswerte vorhanden, sodass die Ergebnisse nach dem *location-based approach* ausgewiesen worden sind.

#### Market-based approach

Nach dem ***market-based approach*** beläuft sich die Summe der verursachten Treibhausgase von RAMPA im Jahr 2021 auf

**1.596,269 t CO<sub>2</sub>e.**

#### Location-based approach

Nach dem ***location-based approach*** beläuft sich die Summe der verursachten Treibhausgase von RAMPA im Jahr 2021 auf

**1.913,409 t CO<sub>2</sub>e.**

#### 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 2021 (11,17 t CO<sub>2</sub>e pro Jahr; Statista 2022), entsprechen die verursachten Emissionen der Menge an Treibhausgasemissionen, die durch 143 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 198,098 t CO<sub>2</sub>e (12,41 % der gesamten Emissionen). Deutlich darüber liegen die Emissionen aus Scope 3 mit 1.398,170 t CO<sub>2</sub>e (87,59 % der gesamten Emissionen). Durch den Bezug von Ökostrom werden keine Scope 2 Emissionen verursacht.

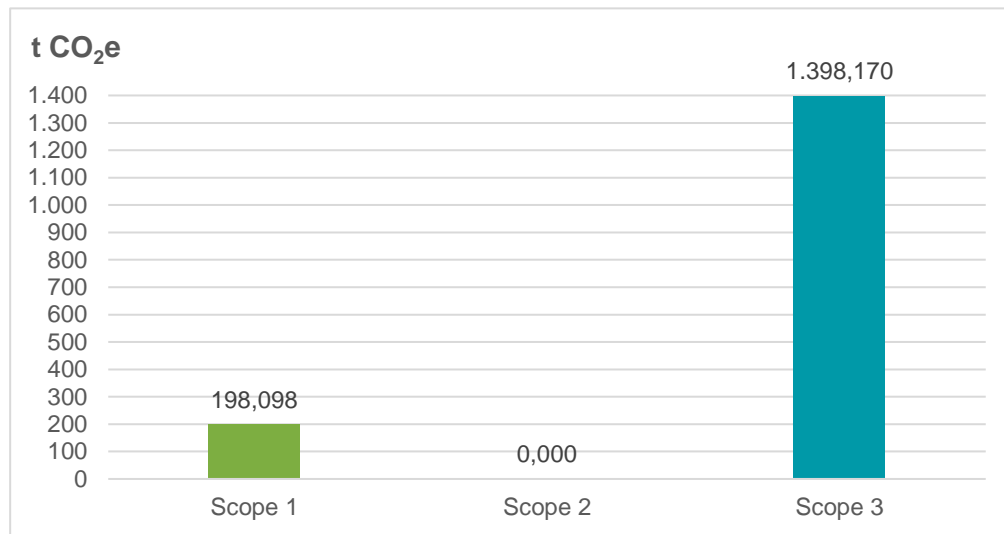


Abbildung 4: CO<sub>2</sub>e Emissionen nach Scopes (Jahr 2021)

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 <sub>2</sub> e	[%]
<b>Scope 1</b>	Stationäre Verbrennung	174,769	10,95%
	Firmeneigene Fahrzeuge	23,329	1,46%
<b>Scope 2</b>	Stromverbrauch	0,000	0,00%
<b>Scope 3</b>	Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	1.063,035	66,59%
	Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	74,909	4,69%
	Transport und Verteilung (upstream)	202,832	12,71%
	Produzierter Abfall	6,048	0,38%
	Dienstreisen	0,588	0,04%
	Mitarbeitendenmobilität	35,755	2,24%
	Homeoffice	15,004	0,94%

Tabelle 5: Emissionen nach Quellen

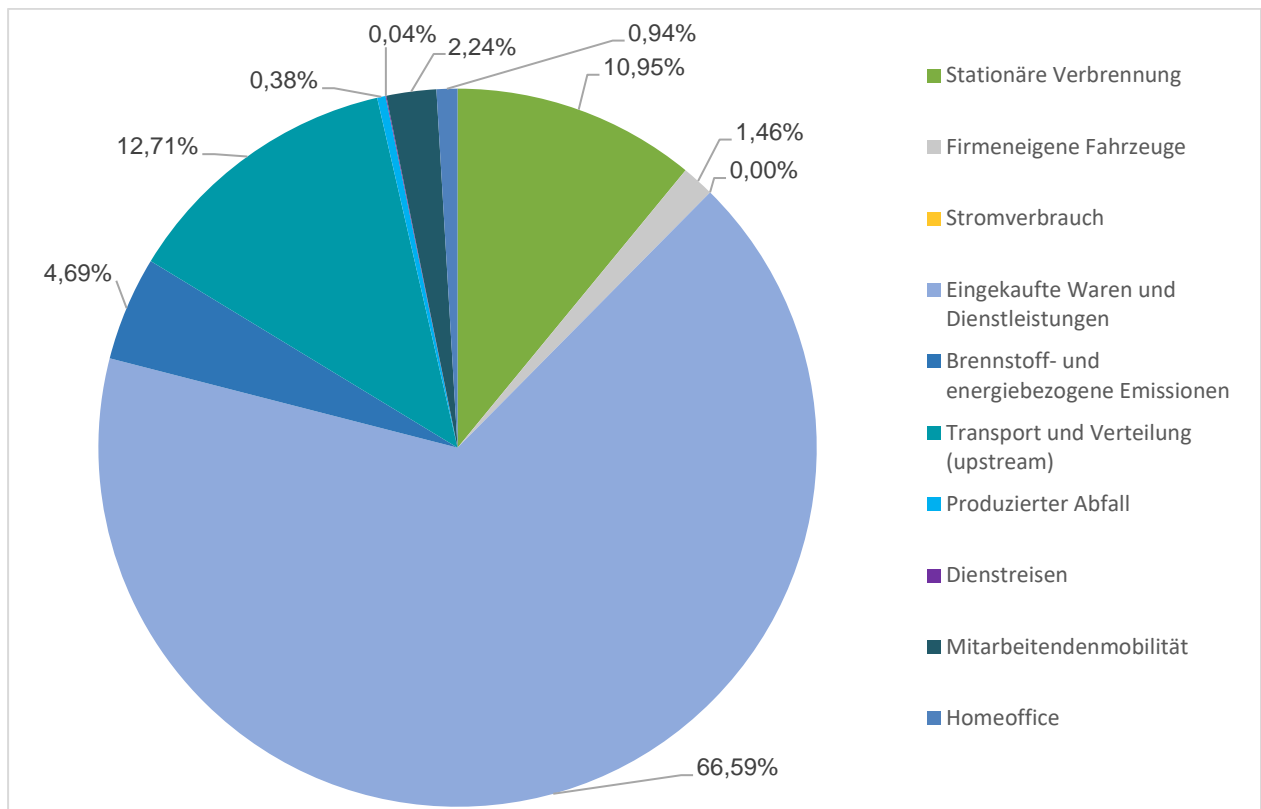


Abbildung 5: CO<sub>2</sub>e Emissionen nach Kategorien (Jahr 2021)

### Emissions-Hotspots

Aus dieser Darstellung (siehe Tabelle 5 und Abbildung 5) gehen die Emissions-Hotspots sehr gut hervor. Die drei identifizierten Emissions-Hotspots machen 90,25 % der Gesamtemissionen aus.

1. Eingekaufte Waren und Dienstleistungen (1.063,035 t CO<sub>2</sub>e; 66,59 %)
2. Transport und Verteilung (upstream) (202,832 t CO<sub>2</sub>e; 12,71 %)
3. Stationäre Verbrennung (174,769 t CO<sub>2</sub>e; 10,95 %)

### 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 Transport und Verteilung

Die Emissionen aus Transport und Verteilung wurden in prozessual vor- und nachgelagerten Transport unterteilt. Also in den Transport der Roh-Materialien 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 6 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 CO<sub>2</sub>e/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 zudem 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* mit zwei Ausnahmen (*CIF Denver*) 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 Kühne & Nagel (0,697 t CO<sub>2</sub>e) und GLS (20,220 t CO<sub>2</sub>e). Entsprechende Zertifikate wurden FORLIANCE vorgelegt.

Differenzierung	t CO <sub>2</sub> e	Spezifizierung	t CO <sub>2</sub> e
Vorgelagerter Transport (Scope 3, upstream)	139,155	Luftfracht	38,342
		Seefracht	27,031
		LKW > 12 t	73,782
Nachgelagerter Transport (Scope 3, upstream)	63,677	LKW > 12 t	42,760
		Seefracht – K&N Versand (CO <sub>2</sub> e Kompensation)	0,697
		GLS Versand (CO <sub>2</sub> e Kompensation)	20,220

Tabelle 6: Emissionen durch Transport und Verteilung

### Differenzierung der Emissionen verursacht durch eingekaufte Waren

Die eingekauften Waren wurden gruppiert und in Tabelle 7 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 CO<sub>2</sub>e/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 <sub>2</sub> e
<b>Rohmaterial</b>		<b>758,221</b>
Automatenstahl	337.490,00	451,224
Edelstahl	23.761,00	98,727
Messing	36.875,00	208,270
<b>Handelsware</b>		<b>285,741</b>
Handelsware Stahl	151.095,98	202,015
Handelsware Messing	5.438,82	30,718
Handelsware Edelstahl	3.691,52	15,338
Handelsware Zink	12.910,68	35,578
Handelsware Kunststoff	234,11	2,091
<b>Verpackung</b>		<b>8,676</b>
Verpackung Kartons	8.934,47	7,337
Verpackung Folien	429,60	1,339
<b>Öle</b>	<b>7.420,77</b>	<b>10,396</b>

Tabelle 7: Emissionen durch eingekaufte Waren

### Differenzierung der Emissionen verursacht durch Stromverbrauch

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

Schwarzenbeck	t CO <sub>2</sub> e	Büchen	t CO <sub>2</sub> e
Stationäre Verbrennung Schwarzenbeck (Scope 1)	80,442	Stationäre Verbrennung Büchen (Scope 1)	94,327
Stromverbrauch Schwarzenbeck (Scope 2)	0,000	Stromverbrauch Büchen (Scope 2)	0,000
Energiebezogene Emissionen Schwarzenbeck (Scope 3)	33,167	Energiebezogene Emissionen Büchen (Scope 3)	18,412

Tabelle 8: Emissionen durch Energieverbrauch

## 7 ENTWICKLUNG & ANALYSE

Dieses Kapitel dient dem Vergleich der Erstabilanz mit der Folgebilanz. Es sollen die wesentlichen Veränderungen hervorgehoben und näher beleuchtet werden.

### 7.1 Entwicklung der Emissionen im Vergleich

Im Vergleich zur Erstabilanz im Vorjahr sind die Gesamtemissionen um 24,39 % gestiegen. Dieser Anstieg ist durch den Emissionsanstieg im Scope 1 und 3 Bereich zu erklären. Durch den höheren Verbrauch an Erdgas und den Anstieg an zurückgelegten Kilometern mit firmeneigenen Fahrzeugen sind die Scope 1 Emissionen um insgesamt 10,93 % gestiegen. Die Scope 3 Emissionen sind um insgesamt 51,84 % gestiegen. Dieser signifikante Anstieg lässt sich in allen wesentlichen Scope 3 Kategorien verzeichnen, unter anderem bei den eingekauften Waren sowie im Transport. Die Scope 2 Emissionen reduzierten sich jedoch um 100 %, dies wirkt sich auf das Ergebnis des Gesamtvergleichs aus. Details können Tabelle 9 und Abbildung 6 entnommen werden.

	2020	2021	Entwicklung	
	t CO <sub>2</sub> e	t CO <sub>2</sub> e	t CO <sub>2</sub> e	%
<b>Gesamt</b>	1.283,313	1.596,269	<b>312,955</b>	<b>24,39%</b>
<b>Scope 1</b>	178,577	198,098	<b>19,522</b>	<b>10,93%</b>
Stationäre Verbrennung	157,520	174,769	17,249	10,95%
Firmeneigene Fahrzeuge	21,056	23,329	2,273	10,79%
<b>Scope 2</b>	183,924	0,000	<b>-183,924</b>	<b>-100,00%</b>
Stromverbrauch	183,924	0,000	-183,924	-100,00%
<b>Scope 3</b>	920,813	1.398,170	<b>477,357</b>	<b>51,84%</b>
Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	649,894	1.063,035	413,141	63,57%
Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	54,791	74,909	20,118	36,72%
Transport und Verteilung (upstream)	134,884	202,832	67,947	50,37%
Produzierter Abfall	6,383	6,048	-0,335	-5,25%
Dienstreisen	2,687	0,588	-2,099	-78,12%
Mitarbeitendenmobilität	63,399	35,755	-27,644	-43,60%
Homeoffice	8,775	15,004	6,229	70,99%

Tabelle 9: Entwicklung der Emissionen im Vergleich

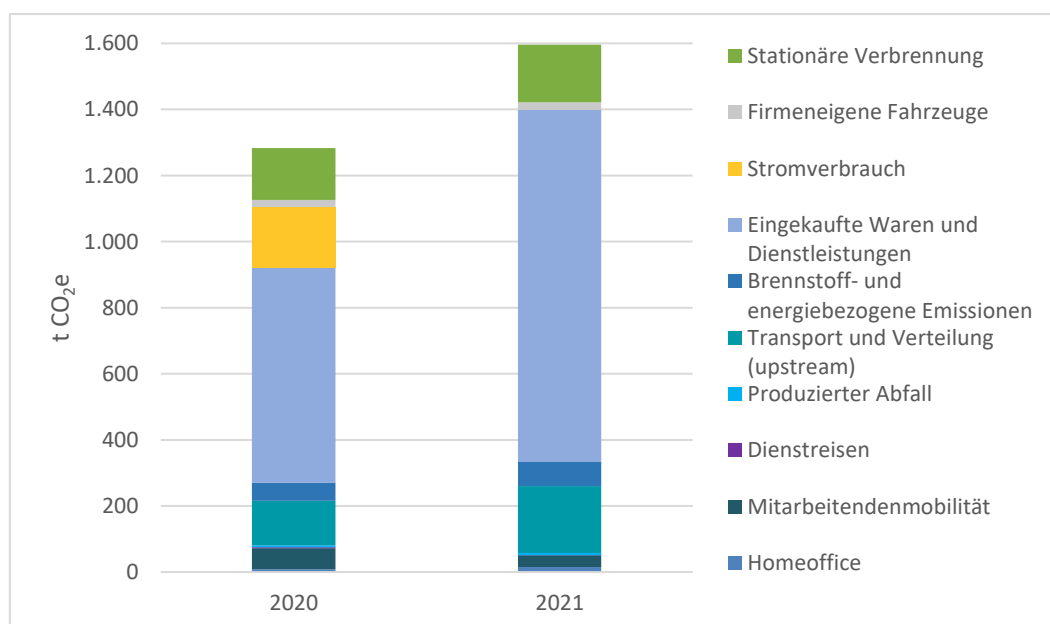


Abbildung 6: Entwicklung der Emissionen im Vergleich

## 7.2 Analyse der Emissionsentwicklung

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

### Entwicklung der Energieemissionen

Der Energieverbrauch ist in fast allen Bereichen gestiegen. Wesentliche Faktoren sind hier der Stromverbrauch in Schwarzenbeck (Anstieg um 47,21 %), der Erdgasverbrauch in Büchen (Anstieg 17,79 %) sowie die zurückgelegten Kilometer mit firmeneigenen Dieselfahrzeugen (Anstieg 13,59 %). Wenn die Emissionsentwicklung betrachtet wird, ist jedoch anzumerken, dass der Anstieg des Stromverbrauchs keine direkte Emissionssteigerung hervorruft, da RAMPA im Jahr 2021 auf Ökostrom umgestiegen ist, welcher keine direkten Emissionen verursacht. Eine entsprechende Emissionsentwicklung ist jedoch im Scope 3 Bereich, energiebezogene Emissionen, zu verzeichnen.

Differenzierung	2020	2021	Entwicklung		
	Menge	Menge	Menge	%	t CO <sub>2</sub> e
Erdgas (Schwarzenbeck, kWh)	419.484,00	439.189,00	19.705,00	4,70%	4,29%
Erdgas (Büchen, kWh)	437.210,00	514.999,00	77.789,00	17,79%	17,34%
DE Mix / Ökostrom (Schwarzenbeck, kWh)	424.895,00	625.470,00	200.575,00	47,21%	-100,00%
DE Mix / Ökostrom (Büchen, kWh)	77.629,00	73.100,00	-4.529,00	-5,83%	-100,00%
Fuhrpark PKW - Mittel Diesel (vkm)	109.179,00	124.017,00	14.838,00	13,59%	12,63%
Fuhrpark PKW - Mittel Benzin (vkm)	9.743,00	9.060,00	-683,00	-7,01%	-6,38%
Fuhrpark PKW - Klein Benzin (vkm)	7.240,00	7.824,00	584,00	8,07%	8,87%

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 63,57 % gestiegen. Dieser Anstieg bedingt sich durch die gewachsene Menge gekaufter Ware. Wesentlich hierbei ist die Menge an Automatenstahl, die sich im Vergleich zum Vorjahr mehr als verdoppelt hat. Aber auch Edelstahl und Messing als Rohmaterialien wurde deutlichen mehr bezogen. Die Handelswaren verzeichnen ebenfalls einen erheblichen Anstieg in Emissionen und eingekaufter Ware. Vor allem Messing sticht hervor, sowohl im Mengenverhältnis als auch im Emissionsanstieg. Allgemein ist der Anstieg im Bereich der eingekauften Waren und Dienstleistungen bei RAMPA in 2021 auf einen erhöhten Lagerbestandsaufbau zurückzuführen.

Differenzierung	2020	2021	Entwicklung		
	kg	kg	kg	%	t CO <sub>2</sub> e
<b>Rohmaterial</b>					<b>71,84%</b>
Automatenstahl	165.750,00	337.490,00	171.740,00	103,61%	103,61%
Edelstahl	20.292,50	23.761,00	3.468,50	17,09%	17,09%
Messing	23.959,00	36.875,00	12.916,00	53,91%	53,91%
<b>Handelsware</b>					<b>53,84%</b>
Handelsware Stahl	106.718,92	151.095,98	44.377,06	41,58%	41,58%
Handelsware Messing	1.705,24	5.438,82	3.733,58	218,95%	218,95%
Handelsware Edelstahl	3.139,36	3.691,52	552,16	17,59%	17,59%
Handelsware Zink	6.962,77	12.910,68	5.947,91	85,42%	85,40%
Handelsware Kunststoff	133,21	234,11	100,90	75,75%	75,75%
<b>Verpackung</b>					<b>92,20%</b>
Verpackung Kartons	6.016,77	8.934,47	2.917,70	48,49%	62,54%
Verpackung Folien	0,00	429,60	429,60		
<b>Öle</b>					<b>-42,04%</b>
	5.634,99	7.420,77	1.785,78	31,69%	

Tabelle 11: Entwicklung der eingekauften Waren und Dienstleistungen im Vergleich



## Entwicklung von Transport und Verteilung (upstream)

Neben dem Emissionsanstieg durch eingekaufte Waren sind auch die durch den Warentransport verursachten Emissionen deutlich gestiegen, um 50,37 %. Dieser Anstieg ist durch die transportierte Menge, die Anzahl an Lieferungen, die zurückgelegte Strecke sowie die Wahl des Transportmittels zu erklären. Der größte Unterschied im Vergleich zum Basisjahr ist der signifikante Anstieg an Luftfracht. Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass die Wahl des Transportmittels einen wesentlichen Einfluss hat. Die verschiedenen Transportarten haben unterschiedliche Emissionsintensitätswerte, wobei Luftfracht den höchsten Wert (kg CO<sub>2</sub>e/tkm) aufweist. Durch den Anstieg an zurückgelegter Strecke und die Wahl des Flugzeuges steigen die Emissionen in dieser Kategorie signifikant an.

		2020	2021	Entwicklung		
		tkm	tkm	tkm	%	t CO <sub>2</sub> e
Vorgelagert	Luftfracht	2.835,710	37.630,370	34.794,660	1227,02%	1092,52%
	Seefracht	1.687.971,290	2.042.886,070	354.914,780	21,03%	21,04%
	LKW > 12 t tkm	138.928,174	216.285,640	77.357,466	55,68%	43,71%
	LKW 40 t vkm	280,000	410,000	130,000	46,43%	-10,88%
Nachgelagert	LKW > 12 t tkm	115.380,452	125.756,312	10.375,860	8,99%	0,61%
	Seefracht – K&N Versand (CO <sub>2</sub> e Kompensation)	15.474,282	n/a	n/a	n/a	240,46%
	GLS Versand (CO <sub>2</sub> e Kompensation)	n/a	n/a	n/a	n/a	33,13%

Tabelle 12: Entwicklung der transportierten tkms und vkms im Vergleich

## Entwicklung der Dienstreisen

Dienstreisen wurden, im Vergleich zum Vorjahr, deutlich reduziert. Dies spiegelt sich auch in den Emissionswerten wider, sodass eine Reduktion der Emissionen von 78,12 % zu erkennen ist. So wurden Reisen mit Kleinbussen, Bahn, Taxi und Benzinfahrzeugen komplett eingestellt; aber auch Fahrten mit Dieselfahrzeugen, Flugreisen und Hotelübernachtungen wurden drastisch reduziert. Wesentliche Ursache dürften die Pandemie bedingten allgemeinen Mobilitätseinschränkungen sein.

	2020	2021	Entwicklung		
Differenzierung	Menge	Menge	Menge	%	t CO <sub>2</sub> e
PKW - Mittel Diesel (vkm)	2.080,00	1.041,00	-1.039,00	-49,95%	-50,38%
PKW - Mittel Benzin (vkm)	542,00	0,00	-542,00	-100,00%	-100,00%
PKW - Klein Benzin (vkm)	18,00	0,00	-18,00	-100,00%	-100,00%
Van - Diesel (vkm)	244,00	0,00	-244,00	-100,00%	-100,00%
Bahn Nah (pkm)	940,00	0,00	-940,00	-100,00%	-100,00%
Bahn Fern (pkm)	104,00	0,00	-104,00	-100,00%	-100,00%
Taxi (pkm)	10,00	0,00	-10,00	-100,00%	-100,00%
Flug (< 750km pro Strecke, pkm)	7.190,00	810,00	-6.380,00	-88,73%	-88,66%
Hotel (N° Übernachtungen)	16,00	8,00	-8,00	-50,00%	-43,04%

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

## Fazit Vergleich

Es zeigt sich ein deutlicher Emissionsanstieg. Dieser kann auf einen erhöhten Lagerbestandsaufbau zurückgeführt werden. 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 im Energieeinsatz, um die Waren zu verarbeiten - obwohl auf Ökostrom umgestellt wurde.

## 8 FAZIT & AUSBLICK

Das Ziel der RAMPA GmbH & Co. KG war es, die Emissionen aus dem Jahr 2021 bilanzieren zu lassen und einen Vergleich zur Erstabilanz zu ermöglichen.

Nach dem *market-based approach* beläuft sich die Summe der verursachten Treibhausgase für das gesamte Unternehmen im Jahr 2021 auf **1.596,269 t CO<sub>2</sub>e**. Dies umfasst Scope 1, 2 und 3 Emissionen. Dies ist eine Emissionssteigerung von insgesamt 24,39 %. Dabei sind die eingekauften Waren und der daraus resultierende Transport 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 zweiten Mal einen Corporate Carbon Footprint erstellen lassen. Die Wiederholung erlaubt einen direkten Vergleich der Bilanzjahre und eine prozessuale Entwicklung. Wichtig hierbei ist festzuhalten, dass erst im Zweitprozess der Bilanzierung eine umfängliche Plausibilitätsprüfung stattfinden konnte. Um einen allgemeinen Trend der Emissionsentwicklungen bestätigen zu können, bedarf es jedoch weiterer Folgebilanzierungen.

### 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 <sub>2</sub> e	%
Scope_1.	Stationary combustion	Erdgas	direkt	80,442	5,04%
Scope_1.	Stationary combustion	Erdgas	direkt	94,327	5,91%
Scope_1.	Mobility	PKW - Mittel Diesel	direkt	20,458	1,28%
Scope_1.	Mobility	PKW - Mittel Benzin	direkt	1,702	0,11%
Scope_1.	Mobility	PKW - Klein Benzin	direkt	1,169	0,07%
Scope_2.	Electricity	Ökostrom	direkt	0,000	0,00%
Scope_2.	Electricity	Ökostrom	direkt	0,000	0,00%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Automatenstahl	Rohmaterial	451,224	28,27%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Edelstahl	Rohmaterial	98,727	6,18%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Messing	Rohmaterial	208,270	13,05%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Handelsware Stahl	0	202,015	12,66%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Handelsware Messing	0	30,718	1,92%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Handelsware Edelstahl	0	15,338	0,96%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Handelsware Zink	0	35,578	2,23%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Handelsware Kunststoff	0	2,091	0,13%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Verpackung Kartons	Pappe	7,337	0,46%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Verpackung Folien	Kunststoff	1,339	0,08%
Scope_upstream_3.	Purchased goods and services	Öle	Öl	10,396	0,65%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Wasserverbrauch	0	0,140	0,01%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Restmüll	0	3,238	0,20%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Altpapier	0	0,191	0,01%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Kunststoff/Gelber Sack	0	2,479	0,16%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Metallschrott	Wiederverwertung	0,000	0,00%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Messingspäne	Wiederverwertung	0,000	0,00%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Messing Kernschrott	Wiederverwertung	0,000	0,00%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Edelstahl Späne	Wiederverwertung	0,000	0,00%
Scope_upstream_3.	Waste generated in operations	Stahlspäne	Wiederverwertung	0,000	0,00%
Scope_upstream_3.	Business travel	PKW - Mittel Diesel	0	0,172	0,01%
Scope_upstream_3.	Business travel	Flug	< 750km pro Strecke	0,199	0,01%
Scope_upstream_3.	Business travel	Übernachtungen	3 Sterne - Polen	0,166	0,01%
Scope_upstream_3.	Business travel	Übernachtungen	4 Sterne - DE	0,051	0,00%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Home Office - Heizmittel	Deutschland Strommix	8,720	0,55%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Home Office - Heizmittel	Deutschland Ökostrom	3,305	0,21%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Home Office - Heizmittel	Österreich Ökostrom	0,634	0,04%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Home Office - Heizmittel	Polen Strommix	0,608	0,04%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Home Office - Strom	Deutschland Strommix	1,555	0,10%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Home Office - Strom	Deutschland Ökostrom	0,000	0,00%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Home Office - Strom	Österreich Ökostrom	0,000	0,00%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Home Office - Strom	Polen Strommix	0,182	0,01%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Fuß	0	0,000	0,00%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Rad	0	0,000	0,00%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	E-Bike	0	0,029	0,00%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Motorrad	0	0,061	0,00%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	ÖPNV	Bus	0,099	0,01%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	Bahn nah	0	0,701	0,04%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Klein Benzin	0	1,956	0,12%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Klein Average	0	0,141	0,01%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Mittel Benzin	0	7,210	0,45%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Mittel Diesel	0	15,006	0,94%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Mittel Average	0	5,396	0,34%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Groß Benzin	0	0,702	0,04%
Scope_upstream_3.	Employee commuting	PKW - Groß Diesel	0	4,453	0,28%
Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	Erdgas	indirekt	13,769	0,86%

Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	Erdgas	indirekt	16,145	1,01%
Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	Ökostrom	indirekt	19,399	1,22%
Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	Ökostrom	indirekt	2,267	0,14%
Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	PKW - Mittel Diesel	0	20,458	1,28%
Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	PKW - Mittel Benzin	0	1,702	0,11%
Scope_upstream_3.	Fuel- and energy related activities	PKW - Klein Benzin	0	1,169	0,07%
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	Seefracht tkm	vorgelagert	27,031	1,69%
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	Luftfracht tkm	vorgelagert	38,342	2,40%
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	LKW tkm	vorgelagert	73,541	4,61%
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	LKW vkm	vorgelagert	0,241	0,02%
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	LKW tkm	nachgelagert	42,760	2,68%
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	LKW vkm	nachgelagert	0,000	0,00%
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	Seefracht – K&N Versand (CO <sub>2</sub> e Kompensation)	nachgelagert	0,697	0,04%
Scope_upstream_3.	Upstream transportation and distribution	GLS Versand (CO <sub>2</sub> e Kompensation)	nachgelagert	20,220	1,27%
				<b>1.596,269</b>	<b>100,00%</b>

# 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 3.8** (<https://ecoinvent.org/>)

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

**Umweltbundesamt (UBA)** – mehrere Forschungsarbeiten und Berichte.

# 11 KONTAKT

**Julia Haack**

[julia.haack@forliance.com](mailto:julia.haack@forliance.com)

**Patrick Fortyr**

[patrick.fortyr@forliance.com](mailto:patrick.fortyr@forliance.com)

**Alejandro Mohs**

[alejandro.mohs@forliance.com](mailto:alejandro.mohs@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](mailto: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