



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 CO₂e (*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.

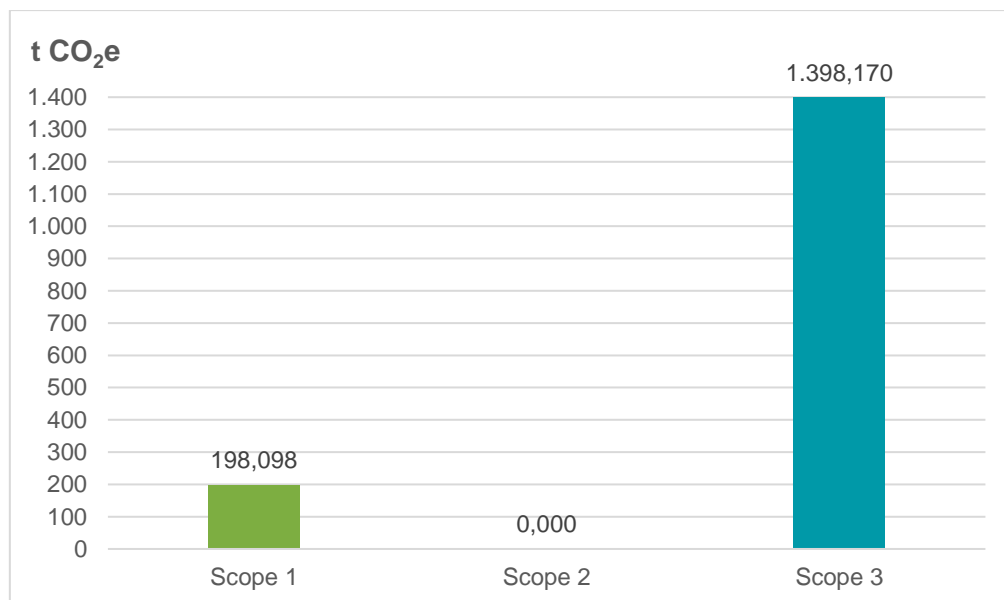


Abbildung 1: CO₂e Emissionen nach Scopes (Jahr 2021)

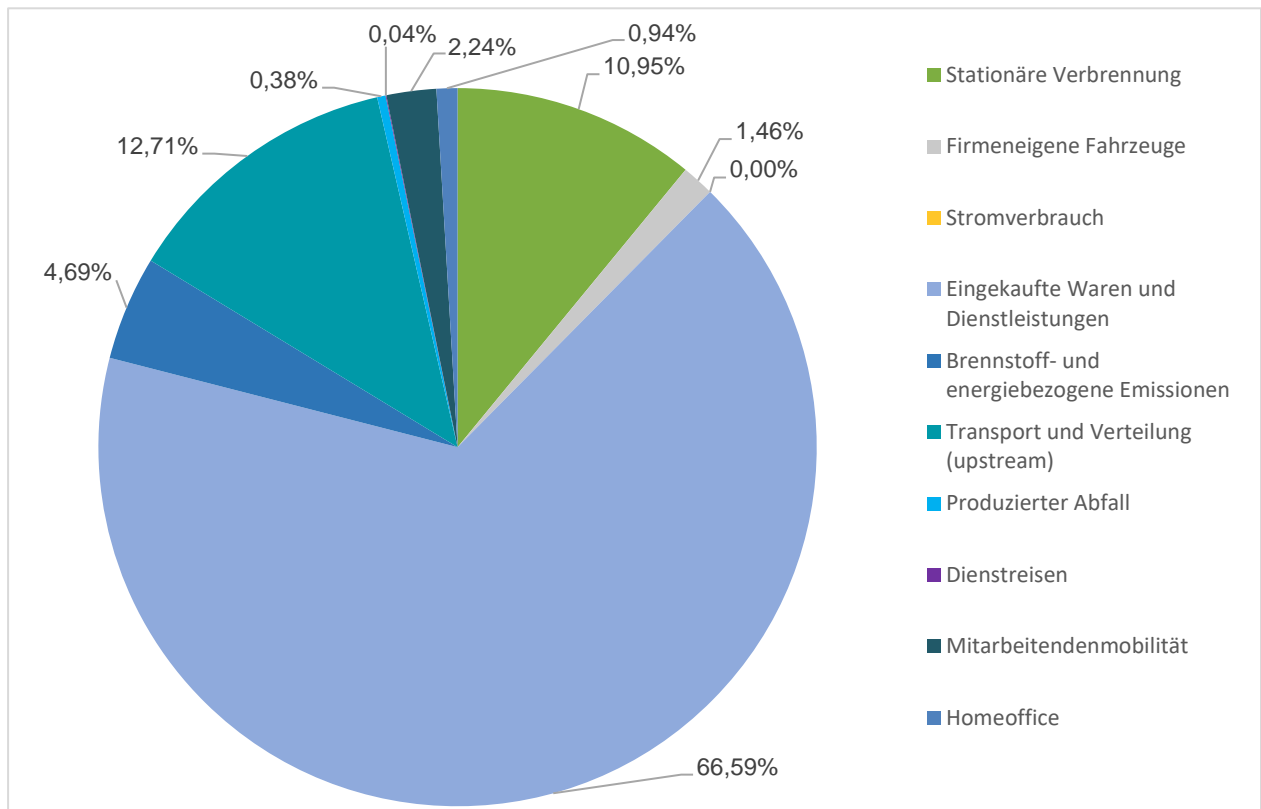


Abbildung 2: CO₂e Emissionen nach Kategorien (Jahr 2021)

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 CO₂e; 66,59 %)
2. Transport und Verteilung (upstream) (202,832 t CO₂e; 12,71 %)
3. Stationäre Verbrennung (174,769 t CO₂e; 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: CO₂e Emissionen nach Scopes (Jahr 2021)

Abbildung 2: CO₂e Emissionen nach Kategorien (Jahr 2021)

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

Abbildung 4: CO₂e Emissionen nach Scopes (Jahr 2021)

Abbildung 5: CO₂e 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 ₂ | Kohlenstoffdioxid |
| CO _{2e} | 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 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 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.

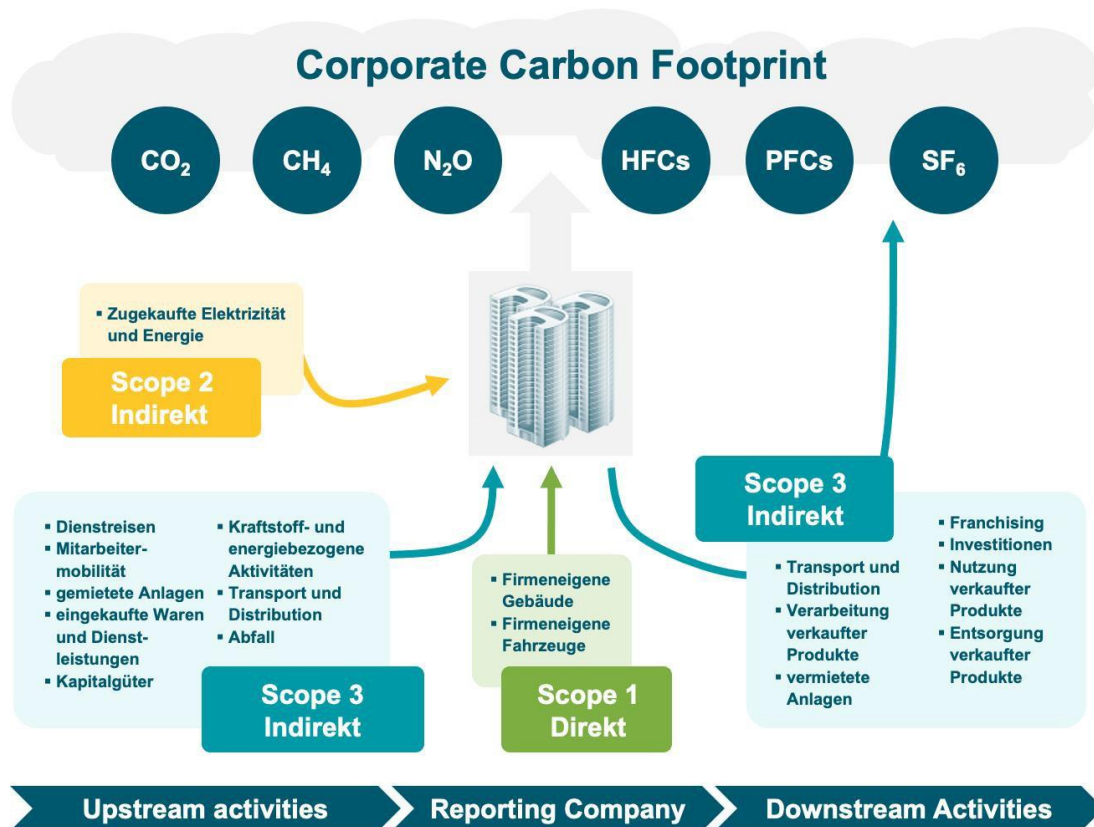


Abbildung 3: Übersicht der Scopes und Emissionsquellen nach der Methodik des GHG Protocol (Quelle: nach GHG Protocol)

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"> ▪ 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 ▪ Übernachtungen |
| 3 | .7 | | Mitarbeitendenmobilität | Ja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobilitätsemissionen |
| 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 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. |
| 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 CO₂e.

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 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 2021 (11,17 t CO₂e 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 CO₂e (12,41 % der gesamten Emissionen). Deutlich darüber liegen die Emissionen aus Scope 3 mit 1.398,170 t CO₂e (87,59 % der gesamten Emissionen). Durch den Bezug von Ökostrom werden keine Scope 2 Emissionen verursacht.

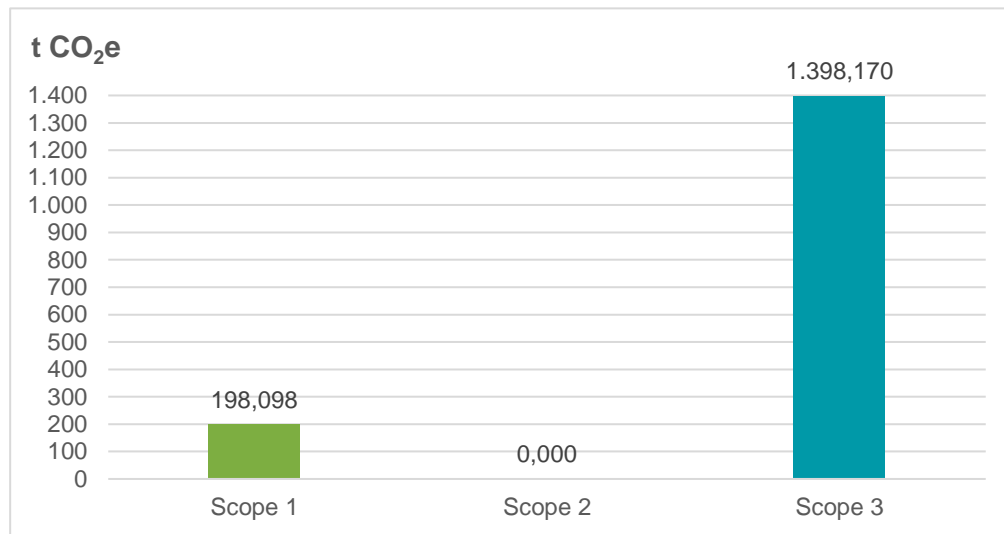


Abbildung 4: CO₂e Emissionen nach Scopes (Jahr 2021)

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 ₂ e | [%] |
|----------------|--|---------------------|--------|
| Scope 1 | Stationäre Verbrennung | 174,769 | 10,95% |
| | Firmeneigene Fahrzeuge | 23,329 | 1,46% |
| Scope 2 | Stromverbrauch | 0,000 | 0,00% |
| Scope 3 | 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

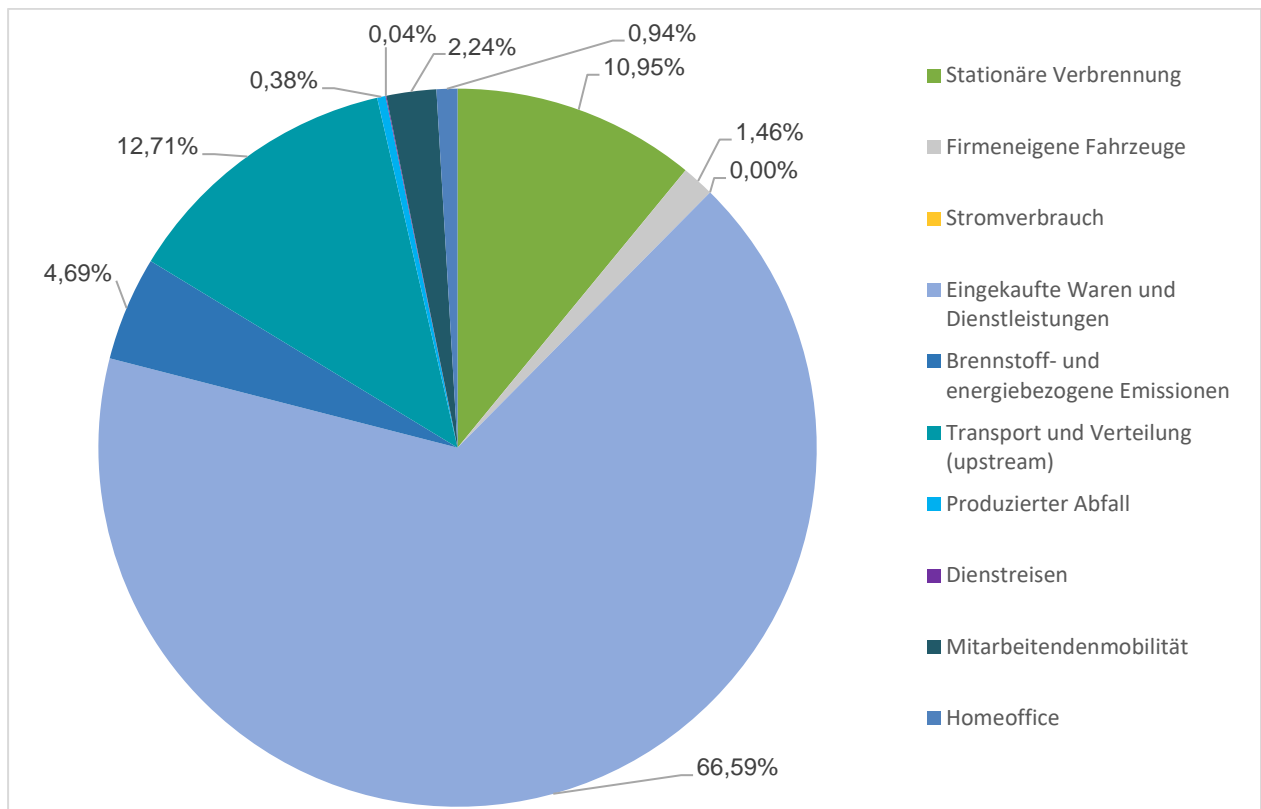


Abbildung 5: CO₂e Emissionen nach Kategorien (Jahr 2021)

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 CO₂e; 66,59 %)
2. Transport und Verteilung (upstream) (202,832 t CO₂e; 12,71 %)
3. Stationäre Verbrennung (174,769 t CO₂e; 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 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 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 CO₂e) und GLS (20,220 t CO₂e). Entsprechende Zertifikate wurden FORLIANCE vorgelegt.

| Differenzierung | t CO ₂ e | Spezifizierung | t CO ₂ 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 ₂ e Kompensation) | 0,697 |
| | | GLS Versand (CO ₂ 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 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 | | 758,221 |
| Automatenstahl | 337.490,00 | 451,224 |
| Edelstahl | 23.761,00 | 98,727 |
| Messing | 36.875,00 | 208,270 |
| Handelsware | | 285,741 |
| 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 |
| Verpackung | | 8,676 |
| Verpackung Kartons | 8.934,47 | 7,337 |
| Verpackung Folien | 429,60 | 1,339 |
| Öle | 7.420,77 | 10,396 |

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 ₂ e | Büchen | t CO ₂ 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 Erstbilanz mit der Folgebilanz. Es sollen die wesentlichen Veränderungen hervorgehoben und näher beleuchtet werden.

7.1 Entwicklung der Emissionen im Vergleich

Im Vergleich zur Erstbilanz 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 ₂ e | t CO ₂ e | t CO ₂ e | % |
| Gesamt | 1.283,313 | 1.596,269 | 312,955 | 24,39% |
| Scope 1 | 178,577 | 198,098 | 19,522 | 10,93% |
| Stationäre Verbrennung | 157,520 | 174,769 | 17,249 | 10,95% |
| Firmeneigene Fahrzeuge | 21,056 | 23,329 | 2,273 | 10,79% |
| Scope 2 | 183,924 | 0,000 | -183,924 | -100,00% |
| Stromverbrauch | 183,924 | 0,000 | -183,924 | -100,00% |
| Scope 3 | 920,813 | 1.398,170 | 477,357 | 51,84% |
| 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

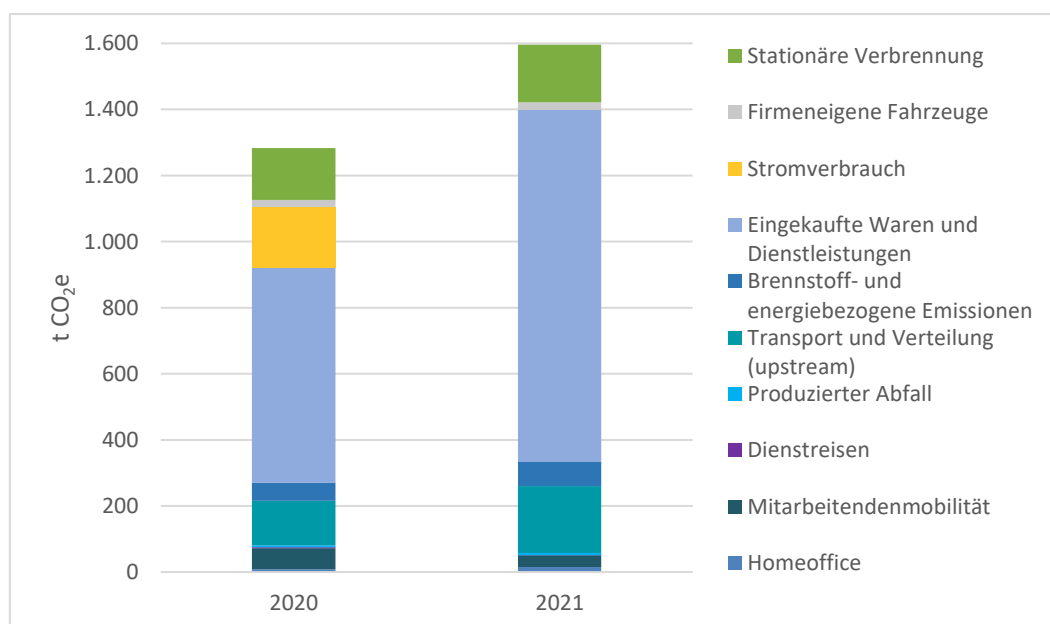


Abbildung 6: Entwicklung der Emissionen im Vergleich

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 ₂ 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 ₂ e |
| Rohmaterial | | | | | 71,84% |
| 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% |
| Handelsware | | | | | 53,84% |
| 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% |
| Verpackung | | | | | 92,20% |
| Verpackung Kartons | 6.016,77 | 8.934,47 | 2.917,70 | 48,49% | 62,54% |
| Verpackung Folien | 0,00 | 429,60 | 429,60 | | |
| Öle | | | | | -42,04% |
| | 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 CO₂e/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 ₂ 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 ₂ e Kompensation) | 15.474,282 | n/a | n/a | n/a | 240,46% |
| | GLS Versand (CO ₂ 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 ₂ 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 CO₂e**. 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 ₂ 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 ₂ e Kompensation) | nachgelagert | 0,697 | 0,04% |
| Scope_upstream_3. | Upstream transportation and distribution | GLS Versand (CO ₂ e Kompensation) | nachgelagert | 20,220 | 1,27% |
| | | | | 1.596,269 | 100,00% |

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

Patrick Fortyr

patrick.fortyr@forliance.com

Alejandro Mohs

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

Registriertes Büro: Bonn, Deutschland

Amtsgericht: Bonn, Deutschland HRB 21454

Geschäftsführer: Dirk Walterspacher,
Andreas Schnell

Umsatzsteuer-ID-Nr. DE293284454



FORLIANCE
GROWING CLIMATE ACTION