



FORLIANCE
GROWING CLIMATE ACTION



CORPORATE CARBON FOOTPRINT 2020

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 2020. 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 vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette des Unternehmens betrachtet.

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

Ergebnisse 2020

Die Summe der durch die RAMPA GmbH & Co. KG im Jahr 2020 verursachten Treibhausgase beläuft sich auf 1.283,313 t CO₂e (*location-based approach*).

Davon entfallen 13,92 % auf Emissionsquellen, die das Unternehmen entweder besitzt oder unmittelbar kontrolliert (Scope 1), 14,33 % auf Emissionsquellen aus zugekaufter Elektrizität (Scope 2) sowie 71,75 % auf alle weiteren Emissionsquellen, die in Folge der Unternehmensaktivitäten entstehen, aber dem Besitz oder der Kontrolle eines Dritten unterliegen (Scope 3, z.B. Dienstreisen, Mitarbeitermobilität).

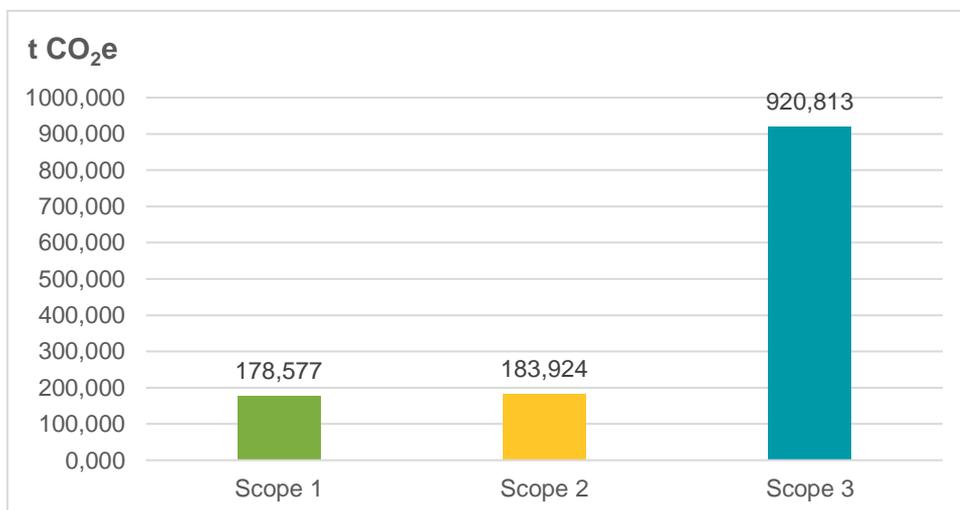


Abbildung 1: CO₂e Emissionen nach Scopes (Jahr 2020)

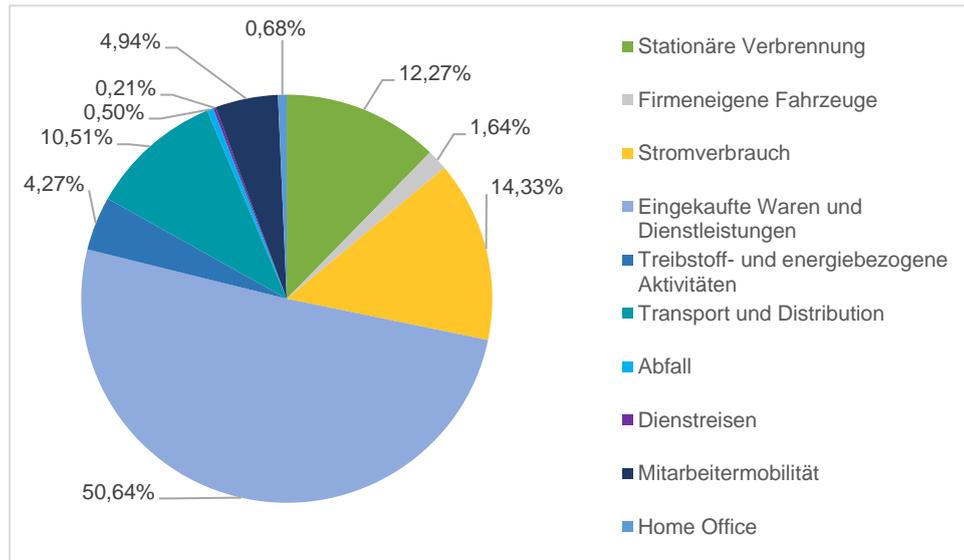


Abbildung 2: Emissionen nach Kategorien

Emissions-Hotspots

Die Emissions-Hotspots können der Abbildung 2 entnommen werden. Die vier identifizierten Emissions-Hotspots machen 87,76 % der Gesamtemissionen aus.

1. Eingekaufte Waren (649,894 t CO₂e; 50,64 %)
2. Stromverbrauch (183,924 t CO₂e; 14,33 %)
3. Stationäre Verbrennung (157,520 t CO₂e; 12,27 %)
4. Transport und Distribution (134,884 t CO₂e; 10,51 %)

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 11
 - 3.4 Emissionsquellen RAMPA GmbH & Co. KG 12
 - 3.5 Berichtszeitraum 12
 - 3.6 Prozess der Datensammlung 12
- 4 AKTIVITÄTSDATEN 14**
 - 4.1 Form der Daten 14
 - 4.2 Nicht berücksichtigte Emissionsquellen 14
 - 4.3 Datenkonsolidierung 14
 - 4.4 Datenqualität 14
- 5 EMISSIONSFAKTOREN 17**
 - 5.1 Emissionsfaktorqualität 17
- 6 ERGEBNISSE 19**
 - 6.1 Gesamtemissionen RAMPA GmbH & Co. KG 19
 - 6.2 Emissionen nach Scopes 20
 - 6.3 Nähere Betrachtung der Emissions-Hotspots 21
- 7 FAZIT & AUSBLICK 23**
- 8 QUELLEN 24**
- 9 KONTAKT 25**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: CO₂e Emissionen nach Scopes (Jahr 2020)

Abbildung 2: Emissionen nach Kategorien

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

Abbildung 5: CO₂e Emissionen nach Scopes (Jahr 2020)

Abbildung 6: Prozentuale Verteilung der Emissionen nach Quellen

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 Stromverbrauch



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, Einschraubmutter 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 Mitarbeitern, Partnern und sonstigen Interessensgruppen (Stakeholdern) eine verantwortungsbewusste Rolle im Engagement für Nachhaltigkeit zu demonstrieren.

Die Erhebung umfasst das Jahr 2020. 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 vor- und nachgelagerte 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 eingesetzten 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 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.

| 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

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 durch Gespräche, u.a. im Rahmen eines Workshops, eingeleitet. Inhalt des Workshops war der Bilanzierungsrahmen. Folgende Aspekte und Fragen wurden im Rahmen dieser Gespräche betrachtet:

- Organisatorische Grenzen: Welche Teile des Unternehmens sollen bilanziert werden?
- Operationelle Grenzen: Welche Aktivitäten des Unternehmens sollen innerhalb der festgelegten organisatorischen Grenzen bilanziert werden?
- Bilanzierungsjahr: Für welches Bezugsjahr soll die Bilanz erstellt werden?
- Datensammlung: Welche Daten stehen in welcher Form zur Verfügung und werden vom wem gesammelt?

3.2 Organisatorische Grenzen

Im Rahmen der einführenden Gespräche wurden die organisatorischen Grenzen des Footprints bestimmt. Im Ergebnis wurde definiert, dass die zwei Standorte Schwarzenbeck und Büchen berücksichtigt werden sollen. Dies hat u.a. Auswirkungen auf die Datensammlung, da bestimmte Daten (Scope 1 und 2) nach den zwei Standorten aufgeschlüsselt sind und die Scope 3 Emissionen für das gesamte Unternehmen gesammelt werden.

Des Weiteren wurde entschieden, nach dem **operational control approach** zu bilanzieren.

„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.

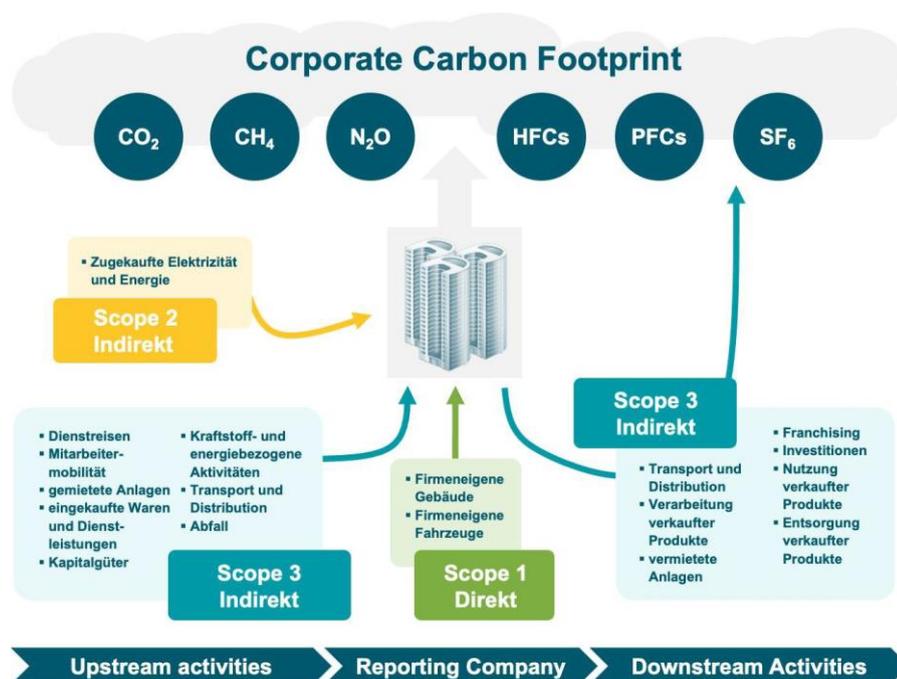


Abbildung 3: Übersicht der Scopes und Emissionsquellen nach der Methodik des GHG Protocol (Quelle: nach GHG Protocol)

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 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizmittel, Brennstoff z.B. für Generatoren, Pizzaofen | |
| 1 | | Firmeneigene Fahrzeuge | Ja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuhrpark (inkl. geleaster Fahrzeuge) | |
| 2 | | Stromverbrauch | Ja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stromverbrauch | |
| 3 | .1 | Upstream | Eingekaufte Waren und Dienstleistungen | Ja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rohmaterialien ▪ Handelsware ▪ Verpackung ▪ Öl ▪ Leasing Geräte |
| 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 | | Mitarbeitermobilität | Ja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobilitätsemissionen Mitarbeiter |
| 3 | .8 | | Downstream | Geleaste Anlagen | Nein |
| 3 | .9 | 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 2020.

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 Workshop-Ergebnisse

aufgesetzt. 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. Diese Erhebungsmasken sind die Synthese aus Workshop und den grundsätzlichen Anforderungen an die Form der Daten seitens FORLIANCE.

4.1 Form der Daten

Die notwendigen Daten wurden eingereicht, wobei einige Datenpunkte umgerechnet/bearbeitet wurden, 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 infolge einer Relevanzanalyse im Rahmen des Workshops nicht betrachtet:

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

In der ersten Bilanz sollte der Fokus auf den vermuteten Hotspots liegen. Ausgelassene Emissionsquellen können perspektivisch ergänzt werden. Zudem wurde der Footprint auf solche Quellen fokussiert, die von RAMPA beeinflusst werden können und damit bzgl. künftiger Reduktionsmaßnahmen infrage kommen.

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 Daten wurden als Gesamtmenge an verbrauchten Litern Kraftstoff übermittelt, und es war keine Umrechnung erforderlich. Daher wird die Datenqualität als 'hoch' eingestuft. |
| Stationäre Verbrennung | + | Reale Verbrauchsdaten | Die Daten wurden als Gesamtmenge an verbrauchten kWh Heizmittel übermittelt, und 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. Dies bedeutete, dass keine Umrechnungen erforderlich waren. Die Datenqualität wird als 'hoch' eingestuft. |

| SCOPE 3 | | | |
|--|----------|-----------------------|--|
| Emissionsquelle | Qualität | Originalquelle | Kommentar |
| Eingekaufte Waren und Dienstleistungen | + | Reale Verbrauchsdaten | Das Rohmaterial, die Handelsware sowie die Verpackung wurden vollständig übermittelt. Die Gesamtmenge wurde in kg angegeben. Dadurch waren die Daten ideal zu verarbeiten. Die Datenqualität wird daher als hoch eingestuft. |
| Leasing Geräte | + | Reale Verbrauchsdaten | Die Daten waren genau, da die Anzahl der Gerätetyp wurde. Allerdings wurden Sekundärdaten zur Lebensdauer herangezogen. |
| Brennstoff- und energiebezogene Emissionen | + | Reale Verbrauchsdaten | Siehe Scope 1 und Scope 2 |
| Produzierter Abfall – Wasser und Müll | O | Reale Verbrauchsdaten | Die Daten wurden als Gesamtmenge in Liter Abfall und m3 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. |
| Mitarbeitermobilität | O | Hochrechnung | Mittels einer Umfrage wurden Daten über die Mobilität der Arbeitnehmer in Bezug auf die Entfernung zur Arbeit, das benutzte Verkehrsmittel und die Anzahl der Arbeitstage gesammelt. Die Stichprobe ist belastbar. Auf Basis der Daten konnte der Modal-Split berechnet werden, welcher dann die Grundlage für die Hochrechnung auf die Gesamtmitarbeiterzahl darstellte. Da Umrechnungen vorgenommen werden mussten und der Stichprobenumfang ausreichend war, kann die Zuverlässigkeit der Daten als 'mittel' bezeichnet werden. |
| Home-Office | + | Reale Verbrauchsdaten | Die Daten für die Home-Office 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 gut beschreiben. Dennoch gibt es Raum für Verbesserung in Bezug auf die Mitarbeitermobilität. Hier wäre es wünschenswert, wenn alle Mitarbeiter an der Umfrage teilnehmen und keine Hochrechnung vorgenommen werden muss. Auch kann die Datenqualität in Bezug auf die Daten zum Abfall verbessert werden, indem Kilogrammwerte anstatt Literwerte mitgeteilt werden.

Insgesamt erlauben die übermittelten und verarbeiteten Daten in Kombination mit den Emissionsfaktoren (siehe Abschnitt Emissionsfaktoren) dennoch 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 dabei folgende Datenbanken:

- *2020 UK Government Greenhouse Gas Conversion Factors for Company Reporting* (oder kurz die *2020 GHG Conversion Factors*)
- Ecoinvent 3.7.1.

Die *2020 GHG Conversion Factors* wurden vom Department for Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS; United Kingdom) entwickelt. Beide Quellen sind hochwertig und werden von öffentlichen Stellen sowie Non-Profit-Organisationen betreut. Dennoch müssen auch diese Faktoren teilweise umgerechnet und angepasst werden, um ein passendes Gegenstück zum entsprechenden Aktivitätsdatenpunkt zu bilden.

5.1 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.

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

| SCOPE 1 | | | |
|------------------------|----------|-----------|---|
| Emissionsquelle | Qualität | Quelle | Kommentar |
| Firmeneigene Fahrzeuge | + | BEIS, UBA | 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 | + | BMG | BMG 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 | Ecoinvent | Die Aktivitätsdaten ermöglichten eine genaue Bewertung der Emissionen. Es konnten spezifische Emissionsfaktoren genutzt werden. Diese können weiter spezifiziert werden, indem die Verarbeitung des Materials übermittelt wird. |
| Leasing Geräte | O/- | Bilans GES | Die Emissionsfaktoren stellen einen generischen Wert in kg CO2e pro Euro dar. Die Qualität wird als mittel eingeschätzt, da die Anwendung einer spend-based-Methode eine grobe statistische Annäherung darstellt. |
| Brennstoff- und energiebezogene Emissionen | + | BEIS, UBA | Die Aktivitätsdaten ermöglichten eine genaue Bewertung der Emissionen. Es konnten spezifische Emissionsfaktoren genutzt werden. |
| Produzierter Abfall – Wasser und Müll | + | BEIS, Ecoinvent, | Je nachdem, wie die Abfälle in Deutschland im Allgemeinen verarbeitet werden, wurden Emissionsfaktoren aus den entsprechenden Datenbanken ausgewählt. |
| Dienstreisen | + | BEIS, UBA | Die Aktivitätsdaten ermöglichten eine genaue Bewertung der Emissionen. Es konnten spezifische Emissionsfaktoren genutzt werden. |
| Mitarbeitermobilität | + | BEIS, UBA | Die Aktivitätsdaten ermöglichten eine genaue Bewertung der Emissionen je nach Fahrzeuggröße und Kraftstofftyp. Auch bei anderen Verkehrsträgern konnte spezifisch differenziert werden. Daher konnten spezifische Emissionsfaktoren aus den Datenbanken von BEIS und UBA verwendet werden. |
| Home-Office | O | UBA | 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

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). Marktspezifische Werte geben den Bezug von Ökostrom oder emissionsarmen Strom wieder und spiegeln daher die exakten Emissionen eines Unternehmens. RAMPA hat für das Bilanzjahr keine Anbieterwerte übermittelt, sodass mit dem allgemeinen Deutschen Strommix bilanziert wurde. Dieser Ansatz wird *location-based approach* genannt.

Location-based approach

Nach dem ***location-based approach*** beläuft sich die Summe der verursachten Treibhausgase von RAMPA im Jahr 2020 auf

1.283,313 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 (10,4 t CO₂e pro Jahr; UBA 2018; Vorsicht: Vergleich von Daten 2020 zu 2018), entsprechen die verursachten Emissionen der Menge an Treibhausgasemissionen, die durch 124 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 **location-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 178,577 t CO₂e (13,92 % der gesamten Emissionen), die Scope 2-Emissionen summieren sich auf 183,924 t CO₂e (14,33 % der gesamten Emissionen). Deutlich darüber liegen die Emissionen aus Scope 3 mit 920,813 t CO₂e (71,75 % der gesamten Emissionen).

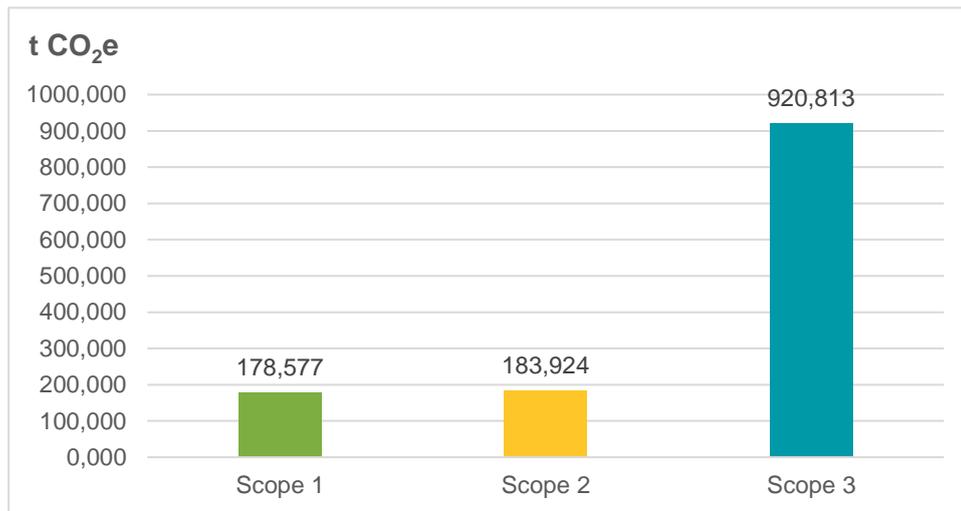


Abbildung 4: CO₂e Emissionen nach Scopes (Jahr 2020)

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 | 157,520 | 12,27 % |
| | Firmeneigene Fahrzeuge | 21,056 | 1,64 % |
| Scope 2 | Stromverbrauch | 183,924 | 14,33 % |
| Scope 3 | Eingekaufte Waren und Dienstleistungen | 649,894 | 50,64 % |
| | Treibstoff- und energiebezogene Aktivitäten | 54,791 | 4,27 % |
| | Transport und Verteilung | 134,884 | 10,51 % |
| | Produzierter Abfall | 6,383 | 0,50 % |
| | Dienstreisen | 2,687 | 0,21 % |
| | Mitarbeitermobilität | 63,399 | 4,94 % |
| | Home-Office | 8,775 | 0,68 % |

Tabelle 5: Emissionen nach Quellen

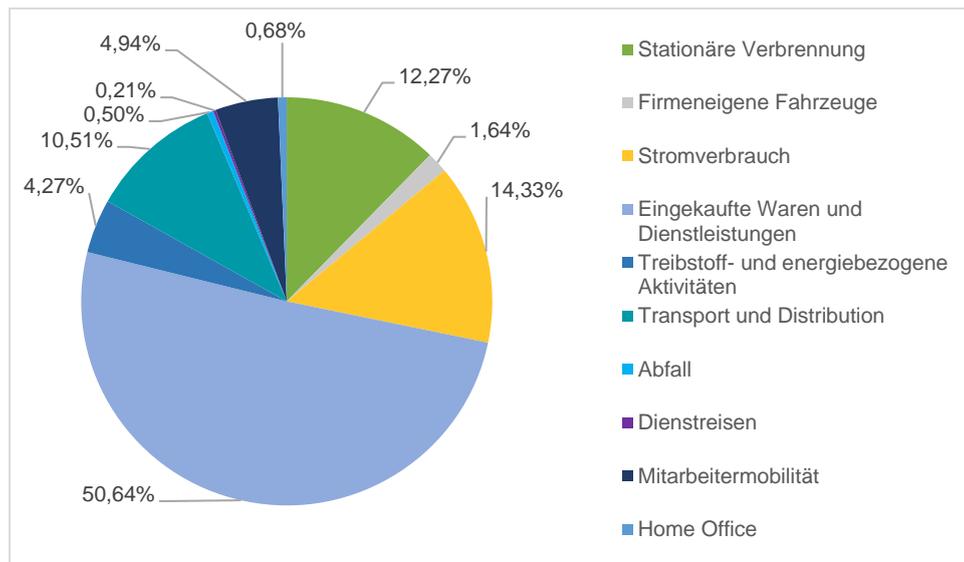


Abbildung 5: Prozentuale Verteilung der Emissionen nach Quellen

Emissions-Hotspots

Die vier identifizierten Emissions-Hotspots machen 87,76 % der Gesamtemissionen aus und werden im Folgenden näher betrachtet.

1. Eingekaufte Waren (649,894 t CO₂e; 50,64 %)
2. Stromverbrauch (183,924 t CO₂e; 14,33 %)
3. Stationäre Verbrennung (157,520 t CO₂e; 12,27 %)
4. Transport und Distribution (134,884 t CO₂e; 10,51 %)

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 und nachgelagerten Transport die höchsten Emissionen auf die LKW-Fahrten mit >12 t zurückzuführen sind. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die zurückgelegte Strecke via Wasser (Seefracht) im vorgelagerten Transport am größten war.

Die prozessual nachgelagerten Transportemissionen wurden 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, klimaneutral ist. Die entstandenen Emissionen sind methodisch dennoch Teil der Bilanz, müssten jedoch nicht mehr kompensiert werden. Dabei handelt es sich um den klimaneutralen Transport von GLS (15,188 t CO₂e). Ein entsprechendes Zertifikat wurde FORLIANCE vorgelegt.

| Differenzierung | t CO ₂ e | Spezifizierung | t CO ₂ e |
|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| Vorgelagerter Transport (Scope 3, upstream) | 76,991 | Luftfracht | 3,215 |
| | | Seefracht | 22,332 |
| | | LKW >12 t | 51,174 |
| | | LKW =40 t | 0,270 |
| Nachgelagerter Transport (Scope 3, upstream) | 57,893 | Seefracht | 0,205 |
| | | LKW >12 t | 42,500 |
| | | GLS Versand (klimaneutral) | 15,188 |

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 Emissionen aufgelistet. Hierbei zeigt sich, dass das Rohmaterial den größten Emissionsposten besetzt. Dabei trägt der Automatenstahl die meisten Emissionen bei. Dies ist jedoch darauf zurückzuführen, dass dieser vermehrt eingesetzt wurde. Die meisten Emissionen pro Tonne emittiert das Rohmaterial Messing.

| Differenzierung | t CO ₂ e |
|------------------|---------------------|
| Rohmaterial | 441,244 |
| Handelsware | 185,738 |
| Verpackung | 4,514 |
| Öle | 17,937 |
| Geleaste Anlagen | 0,461 |

Tabelle 7: Emissionen durch eingekaufte Waren

Differenzierung der Emissionen verursacht durch Stromverbrauch

Die Scope 1, Scope 2 und Scope 3 (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) | 77,131 | Stationäre Verbrennung Büchen (Scope 1) | 80,390 |
| Stromverbrauch Schwarzenbeck (Scope 2) | 155,512 | Stromverbrauch Büchen (Scope 2) | 28,412 |
| Energiebezogene Emissionen Schwarzenbeck (Scope 3) | 39,037 | Energiebezogene Emissionen Büchen (Scope 3) | 15,753 |

Tabelle 8: Emissionen durch Stromverbrauch

7 FAZIT & AUSBLICK

Das Ziel von RAMPA GmbH & Co. KG war es die Emissionen aus dem Jahr 2020 bilanzieren zu lassen. Anhand eines Corporate Carbon Footprint konnten die Emissionen kalkuliert und aufgeschlüsselt werden.

Nach dem *location-based approach* beläuft sich die Summe der verursachten Treibhausgase für das gesamte Unternehmen im Jahr 2020 auf **1.283,313 t CO₂e**. Dies umfasst Emissionen der Scope 1, 2 und 3.

Dabei sind in der Bilanz des Jahres 2020 die eingekauften Waren der größte Emissionsposten mit **649,894 t CO₂e** und einem Anteil von 50,64 % der Gesamtemissionen.

Die Datenerhebung wurde von RAMPA durchgeführt und FORLIANCE hat die eingehenden Daten ausgewertet und verarbeitet. Die Datenqualität ist als gut einzustufen, obwohl es immer ein Verbesserungspotential gibt. Die Qualität der Emissionsfaktoren wurde als positiv bewertet.

Ausblick und Weiterempfehlungen

Darüber hinaus lassen sich auf Basis dieser Bilanzierung weitere geplante Maßnahmen angehen:

- Vergleich zu anderen Jahren
 - Vergleich mit zukünftigen Jahren, um Veränderungen analysieren zu können
- Entwicklung wissenschaftsbasierter Reduktionsziele
 - Politisches Ziel ist die Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs auf 1,5°C. Diese Ziele lassen sich auf wissenschaftlicher Basis auf die Unternehmensebene übersetzen.
- Entwicklung von Reduktionsmaßnahmen
 - Um diese Ziele zu erreichen, müssen Reduktionsmaßnahmen entwickelt und umgesetzt werden.
- Etablierung einer formalen Gesamtstrategie
 - Der Footprint ist die zentrale Metrik im Bereich des unternehmerischen Klimaschutzes. Dennoch sollte dieser Prozess sowie alle Folgeprozesse in einen strategischen Gesamtprozess integriert werden.
- Kompensation nicht-vermeidbarer Emissionen
 - Nicht-vermeidbare Emissionen können über qualitative hochwertige Klimaschutzprojekte kompensiert werden, sodass eine Netto-Klimaneutralität erreicht werden kann.

8 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). 2019 *Government greenhouse gas conversion factors for company reporting.* 2019

Ecoinvent 3.7.1 (<https://ecoinvent.org/>).

GEMIS (Globale Emissions-Modell integrierter Systeme) – Version 5.0

Umweltbundesamt (UBA) – mehrere Forschungsarbeiten und Berichte.

9 KONTAKT

Julia Haack

julia.haack@forliance.com

Patrick Fortyr

patrick.fortyr@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