



**FORLIANCE**  
GROWING CLIMATE ACTION



# CORPORATE CARBON FOOTPRINT 2019

**Romaco Group**  
Dezember 2021

# ZUSAMMENFASSUNG

Die Romaco Group mit Hauptsitz in Karlsruhe zählt zu den weltweit führenden Anbietern von Verpackungs- und Prozesstechnologien für die pharmazeutische, Lebensmittel- und chemische Industrie. Mit Produktionsstandorten in Deutschland und Italien, sowie den weltweiten Sales & Service Centers ist die Romaco Gruppe ein international aufgestelltes Unternehmen.

Bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie als selbst definiertes Unternehmensziel, stehen die Technologie-Entwicklung hin zu einer nachhaltigen Produktion und eine systematische Reduktion des eigenen ökologischen Fußabdrucks im Vordergrund.

Gegenstand des vorliegenden Reports ist der Corporate Carbon Footprint der Romaco Gruppe als Summe der individuell bilanzierten Footprints der folgenden fünf Unternehmensteile an vier Standorten

- Romaco Pharmatechnik GmbH - Karlsruhe / Deutschland
- Romaco Holding – Karlsruhe / Deutschland
- Romaco Kilian GmbH – Köln / Deutschland
- Romaco Innojet GmbH – Steinen / Deutschland
- Romaco S.r.L.. – Bologna / Italien

Die Erhebung umfasst das Jahr 2019, die organisatorischen Grenzen umfassen die oben genannten Standorte des Unternehmens. Die operationellen Grenzen umfassen die Scopes 1, 2 und ausgewählte Scope 3-Bereiche. Gesamtziel ist die vollständige Erfassung der Unternehmensgruppe.

Methodische Grundlage der durchgeführten Analyse sind der „Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard“ und der „Corporate Value Chain (Scope3) Accounting and Reporting Standard“ (GHG Protocol).

## Ergebnisse der Unternehmensgruppe Romaco Group

Die Summe der durch die Romaco Group (vier Standorte) im Jahr 2019 insgesamt verursachten Treibhausgase beläuft sich auf 14.543,242 t CO<sub>2e</sub>.

Davon entfallen 5,88% auf Emissionsquellen, die das Unternehmen entweder besitzt oder unmittelbar kontrolliert (Scope 1), 5,86% auf Emissionsquellen aus zugekaufter Elektrizität (Scope 2) sowie 88,27% auf alle weiteren Emissionsquellen, die in Folge der Unternehmensaktivitäten entstehen, aber dem Besitz oder der Kontrolle eines Dritten unterliegen (Scope 3) (z.B. Geschäftsreisen, Mitarbeitermobilität).

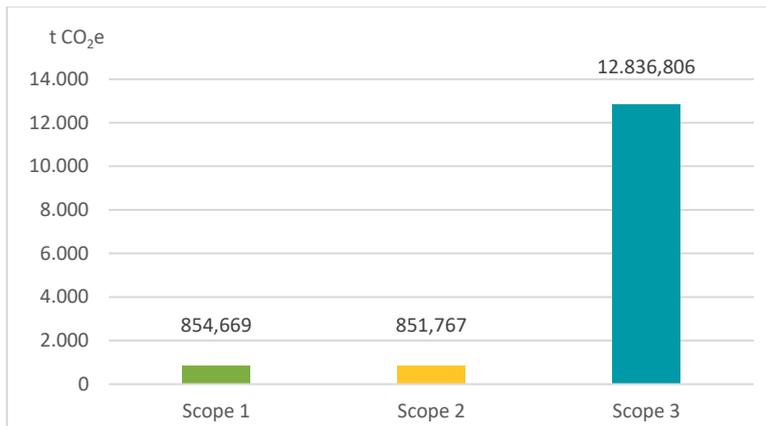


Abbildung 1: Romaco Group - Gesamtemissionen nach Scopes - Total

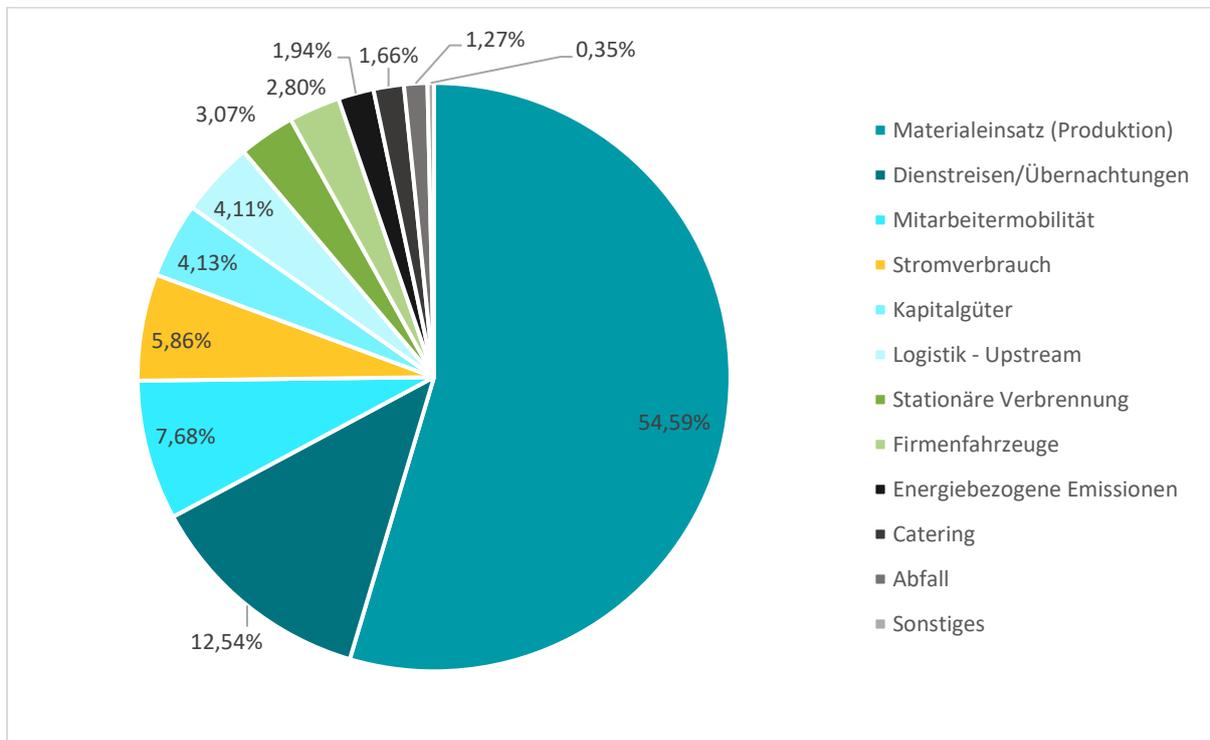


Abbildung 2: Romaco Group Gesamtemissionen nach Kategorien - %

# INHALTSVERZEICHNIS

## 1 EINLEITUNG 7

## 2 METHODOLOGIE 8

- 2.1 Treibhausgasemissionen und Global Warming Potential 8
- 2.2 Bilanzierungslogik 8

## 3 BILANZIERUNG 10

- 3.1 Vorbereitung der Bilanzierung 10
- 3.2 Organisatorische Grenzen 10
- 3.3 Operationelle Grenzen 10
- 3.4 Berichtszeitraum 12
- 3.5 Datensammlung 12
  - 3.5.1 Wissenstransfer 13
  - 3.5.2 Datenquellen und Dopplungen 13
  - 3.5.3 Datenkonsolidierung 13
  - 3.5.4 Getroffene Annahmen, 13
  - 3.5.5 Empfehlungen zur Datensammlung 16
- 3.6 Datenqualität 17
- 3.7 Emissionsfaktoren 18

## 4 ERGEBNISSE 2019 21

- 4.1 Gesamtergebnis Romaco Group 21
- 4.2 Teilergebnis Romaco Pharmatechnik (Standort Karlsruhe) 24
  - 4.2.1 Darstellung der Ergebnisse 24
  - 4.2.2 Analyse der Ergebnisse 25
- 4.3 Teilergebnis Romaco Holding (Standort Karlsruhe) 27
  - 4.3.1 Darstellung der Ergebnisse 28
  - 4.3.2 Analyse der Ergebnisse 28
- 4.4 Teilergebnis Romaco Kilian (Standort Köln) 30
  - 4.4.1 Darstellung der Ergebnisse 30
  - 4.4.2 Analyse der Ergebnisse 31
- 4.5 Teilergebnis Romaco Innojet (Standort Steinen) 33
  - 4.5.1 Darstellung der Ergebnisse 33
  - 4.5.2 Analyse der Ergebnisse 34
- 4.6 Teilergebnis Romaco S.r.L (Standort Bologna) 35
  - 4.6.1 Darstellung der Ergebnisse 35
  - 4.6.2 Analyse der Ergebnisse 36

## 5 FAZIT & AUSBLICK 39

## Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Romaco Group - Gesamtemissionen nach Scopes - Total 3
- Abbildung 2: Romaco Group Gesamtemissionen nach Kategorien - % 3
- Abbildung 3: Übersicht der Scopes und Emissionsquellen nach der Methodik des GHG Protocol (Quelle: nach GHG Protocol) 11
- Abbildung 4: Romaco Group - Gesamtemissionen nach Scopes – t CO<sub>2</sub>e 22
- Abbildung 5: Romaco Group – Gesamtemissionen nach Kategorien - % 23
- Abbildung 6: Romaco Group - Gesamtemissionen nach Standort – % 24
- Abbildung 7: Romaco Pharmatechnik – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e 25
- Abbildung 8: Romaco Pharmatechnik - CO<sub>2</sub>e-Emissionen durch Mobilität – t CO<sub>2</sub>e 26
- Abbildung 9: Romaco Pharmatechnik - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km 27
- Abbildung 10: Romaco Holding – Gesamtemissionen nach Scopes – t CO<sub>2</sub>e 28
- Abbildung 11: Romaco Holding - CO<sub>2</sub>e-Emissionen durch Mobilität – t CO<sub>2</sub>e 29
- Abbildung 12: Romaco Holding - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km 30
- Abbildung 13: Romaco Kilian – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e 31
- Abbildung 14: Romaco Kilian - CO<sub>2</sub>e-Emissionen durch Mobilität – t CO<sub>2</sub>e 32
- Abbildung 15: Romaco Kilian - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km 33
- Abbildung 16: Romaco Innojet – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e 34
- Abbildung 17: Romaco S.r.L – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e 35
- Abbildung 18: Romaco S.r.L - CO<sub>2</sub>e-Emissionen durch Mobilität – t CO<sub>2</sub>e 37
- Abbildung 19: Romaco S.r.L - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km 38

## Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Treibhausgase des Kyoto-Protocol 8
- Tabelle 2: Berücksichtigte Emissionsposten Romaco Group 12
- Tabelle 3: Romaco Group - Umrechnung des Materials der Produktion nach PCF 14
- Tabelle 4: Datensammlung - Kategorien Kapitalgüter 15
- Tabelle 5: Romaco S.r.L. - Datensammlung - Hochrechnung durch ,pMA'-Emissionswerte 16
- Tabelle 6: Datenqualität 18
- Tabelle 7: Qualität der Emissionsfaktoren 20
- Tabelle 8: Romaco Group - Gesamtemissionen nach Scopes – t CO<sub>2</sub>e / % 22
- Tabelle 9: Romaco Group - Gesamtemissionen nach Kategorien – t CO<sub>2</sub>e / % 23
- Tabelle 10: Romaco Group - Gesamtemissionen nach Standort – t CO<sub>2</sub>e / % / pro MA 24
- Tabelle 11: Romaco Pharmatechnik – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e / % 25
- Tabelle 12: Romaco Pharmatechnik - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km 27
- Tabelle 13: Romaco Holding – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e / % 28
- Tabelle 14: Romaco Holding - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km 30
- Tabelle 15: Romaco Kilian – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e / % 31
- Tabelle 16: Romaco Kilian - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km 33
- Tabelle 17: Romaco Innojet – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e / % 34
- Tabelle 18: Romaco S.r.L – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e / % 36
- Tabelle 19: Romaco S.r.L - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km 37



# FORLIANCE

GROWING CLIMATE ACTION

## Abkürzungsverzeichnis

CCF	Corporate Carbon Footprint
CDP	Carbon Disclosure Project
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
CO <sub>2e</sub>	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
BEIS	Department for Business, Energy & Industrial Strategy
DNK	Deutscher Nachhaltigkeits Kodex
GHG	Greenhouse Gas
GRI	Global Reporting Initiative
GWP	Global Warming Potential
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
UBA	Umweltbundesamt
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WRI	World Resource Institute

# 1 EINLEITUNG

## Über die Romaco Group

Die Romaco Group mit Hauptsitz in Karlsruhe zählt zu den weltweit führenden Anbietern von Verpackungs- und Prozesstechnologien für die pharmazeutische, Lebensmittel- und chemische Industrie. Mit Produktionsstandorten in Deutschland und Italien, sowie den weltweiten Sales & Service Centers ist die Romaco Gruppe ein international aufgestelltes Unternehmen.

Bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie als selbst definiertes Unternehmensziel, stehen die Technologie-Entwicklung hin zu einer nachhaltigen Produktion und eine systematische Reduktion des eigenen ökologischen Fußabdrucks im Vordergrund.

## Transformation zur Nachhaltigkeit

Die globalen, nationalen, lokalen Arbeitsbedingungen sind kontinuierlich in Bewegung. Diese Dynamik verstärkt sich vor allem durch zentrale gesellschaftliche und technologische Entwicklungen (bspw. Globalisierung der Wertschöpfungsketten, Digitalisierung, etc.). Unternehmen wie Romaco können diese Entwicklung prägen oder müssen sich anpassen.

In diesem Kontext spielt der Themenkomplex der Nachhaltigkeit, speziell der Klimaschutz, eine wichtige Rolle. Der Klimaschutz ist inzwischen zu einem gesellschaftlichen Kernthema geworden. Stakeholder wie Nachwuchskräfte, Arbeitnehmer, Investoren, Medien, Gesetzgeber, Kunden und Partner messen diesem Thema steigende Bedeutung bei. Selbst im Zuge der Corona-Pandemie ist der Klimaschutz nicht wesentlich von der Agenda verschwunden.

Klimaschutz ist zu einem entscheidenden strategischen Kriterium für den Unternehmenserfolg geworden oder auf dem Weg dahin. Ein zentraler Teil dieser Transformation besteht in der Bilanzierung eines ausführlichen Corporate Carbon Footprints.

## Gegenstand des Reports

Gegenstand des vorliegenden Reports ist der Corporate Carbon Footprint (CCF) der Romaco Group als Summe der Teil-Footprints der fünf Unternehmensteile, die sich an insgesamt vier Produktionsstandorten in Deutschland (Karlsruhe, Köln, Steinen) und Italien (Bologna) befinden.

Ein CCF ist Kernbestandteil jeder fundierten Klimaschutzstrategie, da er die zentrale Metrik in Bezug auf Reduktionsziele, Reduktionsmaßnahmen, Emissionsszenarien und Effizienz-Metriken darstellt.

Ziel der Bilanzierung ist die Bestimmung der Menge an Treibhausgasemissionen, die durch das Unternehmen und die Produktion verursacht werden. Die hierbei erlangten Erkenntnisse sollen dazu dienen, den Einfluss des Unternehmens auf das globale Klima zu verstehen, sowie gegenüber Mitarbeitern, Partnern und anderen Interessensgruppen eine verantwortungsbewusste Rolle im Engagement für ökologische Nachhaltigkeit zu demonstrieren. Die Bilanz wird nach den Vorgaben des Greenhouse Gas Protocols erstellt und bezieht sich auf das Jahr 2019.

## 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 Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) Standards durchgeführt.

Das vom World Resources Institute (WRI) und dem World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) entwickelte GHG Protocol ist der international am häufigsten eingesetzte Standard für die Erhebung und Darstellung betrieblicher CO<sub>2</sub>-Emissionen. Der GHG Protocol Standard gilt als Best-Practice Standard im internationalen Umfeld und wird auch im Rahmen nationaler und internationaler CSR-Berichtserstattung empfohlen. Sowohl die Global Reporting Initiative (GRI) als auch der Deutsche Nachhaltigkeitskodex (DNK) erwähnen das GHG Protocol explizit als Bilanzierungsstandard. Laut GHG Protocol haben in 2016 92% der Fortune 500 Unternehmen, die dem CDP berichten, nach den Vorgaben des GHG Protocols berichtet.

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

### 2.1 Treibhausgasemissionen und Global Warming Potential

Der vorliegende Corporate Carbon Footprint umfasst die im Kyoto-Protokoll berücksichtigten Treibhausgase Kohlendioxid, Methan, Distickstoff-oxid, Perfluorcarbon, Fluorchlorkohlenwasserstoffe, Schwefelhexafluorid und Stickstoff-Trifluorid. Da diese in ihrem jeweiligen Treibhauspotential (Global Warming Potential, GWP) stark voneinander abweichen, werden sie zu Gunsten einer besseren Vergleichbarkeit auf CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>e) umgerechnet. Tabelle 1

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

Tabelle 1: Treibhausgase des Kyoto-Protokoll

stellt die Treibhausgase mit ihrem jeweiligen Treibhauspotential in CO<sub>2</sub>e über einen Zeitraum von 100 Jahren dar. Ziel der Berücksichtigung aller Treibhausgase ist die aussagekräftige Darstellung des Einflusses des Unternehmens auf den anthropogenen Klimawandel.

### 2.2 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 Mengen an konsumierten Gütern.

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

*Aktivitätsdatenpunkt x Emissionsfaktor = Menge an verursachten Treibhausgasemissionen*

*Beispiel: 10.000 Kilometer per PKW x 0,163 kg CO<sub>2</sub>e/Personenkilometer = 1.630 kg CO<sub>2</sub>e*

## 3 BILANZIERUNG

### 3.1 Vorbereitung der Bilanzierung

Der Gesamt-Bilanzierungsprozess wurde durch intensive Gespräche zum Bilanzierungsrahmen eingeleitet. Im Rahmen dieses Austausch wurden die notwendigen Rahmenbedingungen festgehalten:

- 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 des einführenden Gesprächs wurden die organisatorischen Grenzen des Footprints bestimmt. Im Ergebnis wurde definiert, dass die vier Produktionsstandorte (Karlsruhe (D), Köln (D), Steinen (D), Bologna (IT)) berücksichtigt werden sollen. Der Standort Karlsruhe setzt sich aus zwei Unternehmensteilen (Romaco Pharmatechnik, Romaco Holding) zusammen, die separat bilanziert werden sollen. So werden insgesamt fünf Teilfootprints bilanziert. Die Ergebnisse der nicht direkt zurechenbaren Emissionen am Standort Karlsruhe (z.B. Verbrauchsdaten Gebäude (Strom, Gas)) werden über die jeweilige Anzahl der Mitarbeiter geschlüsselt.

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

„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.

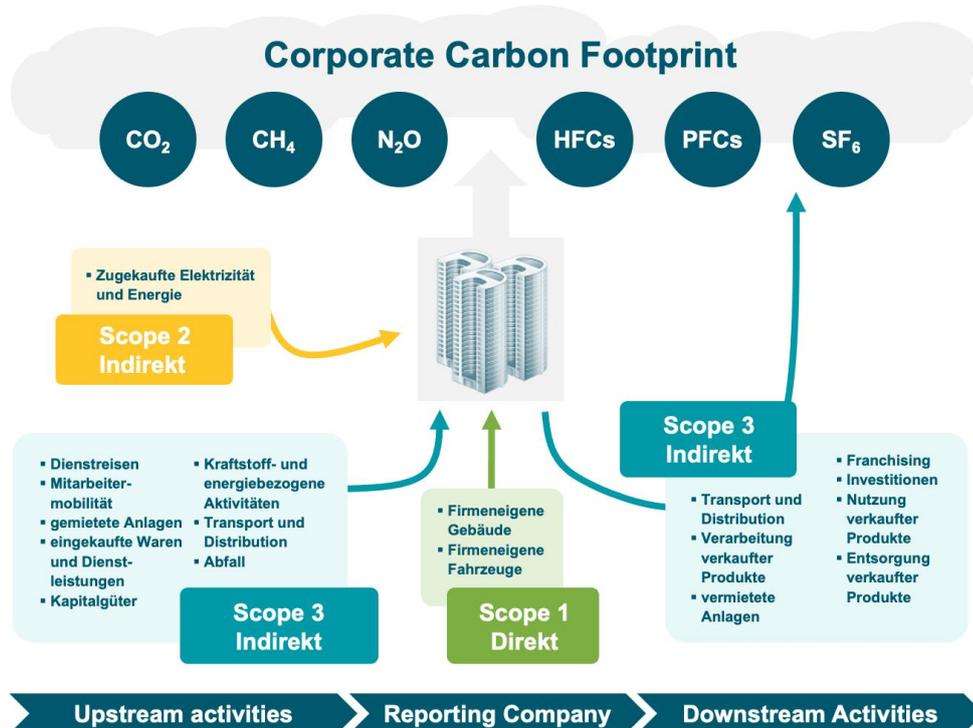


Abbildung 3: Übersicht der Scopes und Emissionsquellen nach der Methodik des GHG Protocol (Quelle: nach GHG Protocol)

Für Romaco wurden folgende Emissionsquellen bestimmt (siehe Tabelle 2):

Scope	Kategorie	Emissionsquelle	Relevant	Emissionsquellen – spezifische Beispiele	
1		Firmeneigene Fahrzeuge	Ja		
1		Stationäre Verbrennung	Ja	Heizmittel	
1		Kältemittel	Nein		
2		Fernwärme	Nein		
2		Stromverbrauch	Ja	Stromverbrauch	
3	.1	Upstream	Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	Ja	Materialien
3	.2		Kapitalgüter	Ja	Inventar (z.B. Maschinen)
3	.3		Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	Ja	
3	.4		Transport und Verteilung	Ja	
3	.5		Produzierter Abfall	Ja	
3	.6		Geschäftsreisen	Ja	
3	.7		Mitarbeitermobilität	Ja	
3	.8		Angemietete oder geleaste Sachanlagen	Nein	
3	.9		Downstream	Transport und Verteilung	Nein
3	.10	Verarbeitung verkaufte Güter		Nein	
3	.11	Nutzung der verkauften Güter		Nein	
3	.12	Entsorgung von verkauften Gütern		Nein	
3	.13	Angemietete oder geleaste Sachanlagen		Nein	
3	.14	Franchise		Nein	
3	.15	Investitionen	Nein		

Tabelle 2: Berücksichtigte Emissionsposten Romaco Group

Die Bewertung der Relevanz und damit die Entscheidung, Emissionsquellen im Rahmen der Bilanz zu berücksichtigen wurde im Austausch mit Romaco sowie auf Basis der Erfahrungen von FORLIANCE vorgenommen.

### 3.4 Berichtszeitraum

Der Berichtszeitraum ist das Jahr 2019.

### 3.5 Datensammlung

Auf Seiten von Romaco gab es einen direkten Ansprechpartner, der die Datensammlung koordiniert hat. Die eigentliche Datensammlung wurde von Romaco durchgeführt. Die Kontrolle und Überprüfung der gesammelten Daten wurde von FORLIANCE übernommen. Über den gesamten Erhebungszeitraum bestand regelmäßiger Austausch zwischen Romaco und FORLIANCE. Es wurde

eine Vielzahl an Datenpunkten zusammengetragen und verarbeitet.

Es wurde für insgesamt an vier Standorten Daten gesammelt. Die Datenqualität weicht teilweise stark voneinander ab.

### 3.5.1 Wissenstransfer

Der CCF für das Jahr 2019 stellt den ersten umfassenden Footprint dar. Hierbei handelt es sich demnach um einen Erstprozess, sodass zunächst ein Verständnis für die notwendigen inhaltlichen Daten entwickelt werden musste. Wichtig ist anzumerken, dass der verantwortliche Ansprechpartner bei Romaco dieses Wissen und den Datenbedarf an Ansprechpartner weiterer Standorte herantragen musste.

*Beispiel: Für die Bilanzierung der Emissionen durch die Materialbeschaffung sind die Verbrauchsdaten (Gewicht Material (z.B. in kg)) sowie die Bezeichnung des verwendeten Materials (Stahl, Aluminium, etc.) notwendig. Eine Auftragsliste ist nicht ausreichend. Hier wurde eine Feedback-Schleife durchlaufen, bis entsprechende Daten ermittelt werden konnten.*

### 3.5.2 Datenquellen und Dopplungen

Die erhobenen Daten wurden von der Kontaktperson bei Romaco gesammelt und konsolidiert. Aufgrund dessen kann angenommen werden, dass es zu keiner Datendopplung kam. Zwar wurden einige Daten erneut und überarbeitet eingereicht, jedoch wurde dies explizit kommuniziert, sodass eine Dopplung verhindert werden konnte.

*Beispiel: Die durch den Materialeinsatz im Zuge der Produktion entstandenen Emissionen wurden größtenteils über bereits CO<sub>2</sub>-bilanzierte Maschinen mithilfe einer Annäherung über die Gewichte ermittelt. Bei Produkten (z.B. Unity600), deren Produktion von mehreren Standorten durchgeführt wird, wurden die Gewichte der Teilmaschinen klar den jeweilig produzierenden Standorten zugeordnet, sodass doppelte Berücksichtigungen zu vermeiden.*

### 3.5.3 Datenkonsolidierung

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

*Beispiel: Büromaterialien – Für die eingekauften Büromaterialien standen teilweise sehr detaillierte Listen mit den eingekauften Posten zur Verfügung. Dennoch haben diese Daten keine direkte Bilanzierung zugelassen. Auf Basis der Kosten wurden alle eingekauften Büromaterialien kategorisch zusammengefasst. Ein entsprechender Emissionsfaktor, der die Emissionen pro € Büromaterial angibt, stand aus einer entsprechenden Emissionsquelle zur Verfügung.*

### 3.5.4 Getroffene Annahmen,

Die notwendigen Daten konnten zudem nicht immer in der optimalen Form geliefert werden. Teilweise

mussten die Daten umgerechnet / bearbeitet werden. Im Folgenden werden die getroffenen Annahmen und notwendige Umrechnungsschritte der wesentlichen Emissionsquellen noch einmal detailliert beschrieben.

### Eingekaufte Waren & Dienstleistungen - Materialeinsatz Produktion

Für die Sammlung der Daten zur Scope 3 Kategorie ‚Eingekaufte Waren & Dienstleistungen‘ wurde das erworbene Material in die Gruppen ‚Produktion‘, ‚Verpackung‘, ‚Büromaterial‘, ‚Papier&Druck‘ und Wasser aufgeteilt.

Für den Bereich ‚Produktion‘ war es Romaco teilweise nicht möglich Daten auf Basis der eingesetzten Materialien der veräußerten Produkte belastbar zu erheben. Eine Annäherung der Ermittlung der Emissionen durch eingesetztes Material im Zuge der Produktion wurde daher auf Basis der bereits bilanzierten Maschinen versucht (Product Carbon Footprints; bilanziert für das Jahr 2019). Diese Vorgehensweise wurde für die nicht belastbar bestimmbar Materialien aller 2019 veräußerten Produkte genutzt. Das Vorgehen wurden für alle produzierenden Unternehmensteile umgesetzt. In Tabelle 3 sind die für die Umrechnung herangezogenen PCF der jeweiligen Unternehmen und Produktkategorien aufgelistet (s. hierzu Tabelle 3).

*Beispiel: Schätzung der Emissionswerte für das eingesetzte Material einer 2019 veräußerten ‚Linienkomponente 2‘ (LK2) relativ zum Gewicht der CO2-bilanzierten Unity 600.*

*Emissionswert LK2 [kg CO<sub>2</sub>e] = (Gewicht LK2 [kg]) \* (Emissionswert Unity600 - nur Anteil Material (!) [kg CO<sub>2</sub>e] / Gewicht Untiy600 [kg])*

	Anwendung bekannter Emissionswerte der PCF			
	Unity 600	NBP950	KTP420	PC4250
<b>Romaco Pharmatechnik</b>				
Offizielle Aufträge	X			
Ersatzteilaufträge		X		
Manuelle Lieferscheine		X		
<b>Romaco Kilian</b>				
Offizielle Aufträge			X	
Ersatzteilaufträge			X	
<b>Romaco Innojet</b>				
Offizielle Aufträge	X			
<b>Romaco SRL</b>				
Offizielle Aufträge				X

*Tabelle 3: Romaco Group - Umrechnung des Materials der Produktion nach PCF*

Neben den nicht bestimmbar Materialien für die Produktion wurden auswertbare, jedoch nicht durchgehend vollständige Datensätze (teilweise fehlende Gewichtsangaben und/oder fehlende Materialien) eingereicht. Diese wurden anhand durchschnittlicher Emissionsintensitäten (kg CO<sub>2</sub>e / kg Material) hochgerechnet. Dies geschah, indem alle vorliegenden vollständigen Daten (Gewicht und

Material bekannt) über das eigene Gewicht hochgerechnet wurden. Beide Vorgehensweisen führen zu einer guten Indikation über die Größenordnung der Emissionen, beinhalten jedoch Unsicherheiten im Ergebnis.

#### Transport und Verteilung - Materialeinsatz Produktion

Für die Produkte, deren Emissionen zum Materialeinsatz über die bekannten Emissionsintensitäten bekannter PCF ermittelt werden mussten (s. oben), wurden ebenfalls anteilig die Transportleistungen aus den PCF angesetzt (s. Tabelle 3). *Beispiel: Schätzung der Emissionswerte für den Transport des Materials einer 2019 veräußerten ‚Linienkomponente 2‘ (LK2) relativ zum Gewicht der CO2-bilanzierten Unity 600.*

$$\text{Emissionswert LK2 [kg CO}_2\text{e]} = (\text{Gewicht LK2 [kg]}) * (\text{Emissionswert Unity600 - nur Anteil Transport (!) [kg CO}_2\text{]} / \text{Gewicht Untiy600 [kg]})$$

#### Kapitalgüter

Daten zu Kapitalgütern lagen von allen Unternehmensteilen nur als Kostenposten vor. Emissionen konnten somit nicht anhand der tatsächlich aufgewendeten Energie- und Materialströme der erworbenen Güter berechnet werden. Auf Basis der Kosten wurden alle Kapitalgüter kategorisch zusammengefasst (s. Tabelle 4). Ein entsprechender Emissionsfaktor, der die Emissionen pro €-Wert ermitteln kann, stand aus einer entsprechenden Quelle zur Verfügung.

Kategorien Kapitalgüter
Computer
WLAN
Kommunikation
Büromöbel
Werkstatt Equipment
Klimagerät

Tabelle 4: Datensammlung - Kategorien Kapitalgüter

Durch die Umrechnung gehen Informationen bzgl. der Daten verloren. Die Alternative wäre jedoch gewesen, die Daten gänzlich zu missachten. Um zu ermitteln, ob diese Posten grundsätzlich signifikant zum Footprint beitragen, macht dieses Vorgehen daher Sinn. Bzgl. einer Folgebilanzierung kann auf dieser Basis entschieden werden, wie viel Aufwand in die entsprechende Datenerhebung gesteckt werden sollte.

#### Datenlage Romaco S.r.L.

Einige Daten der Romaco S.r.L sind in der eingereichten Form nicht auswertbar. Für folgende Kategorien wurden daher die fehlenden Emissionswerte mit durchschnittlichen ‚Pro-Mitarbeiter (pMA)‘-Emissionswerten aus den anderen Unternehmensteilen hochgerechnet.

Kategorie – Spezifikation	Grund der Anwendung
Eingekaufte Waren & Dienstleistungen - Verpackungsmaterial Holz	Eine Umrechnung von Maßen der eingesetzten Packmaterialien auf das Gewicht wäre mit erheblichem Aufwand verbunden.
Catering – Geschäftsessen	Eine Ermittlung der Anzahl oder des Gesamtwerts (€) der Geschäftsessen ist seitens Romaco S.r.L nicht möglich.
Dienstreisen – Taxifahrten	Eine Ermittlung von Informationen zu den durchgeführten Taxifahrten ist seitens Romaco S.r.L nicht möglich.

*Tabelle 5: Romaco S.r.L. - Datensammlung - Hochrechnung durch ‚pMA‘-Emissionswerte*

Eine Wesentlichkeitsanalyse bezüglich des Beitrags zum Footprint ist auf diesem Wege nicht möglich. Es kann jedoch angenommen werden, dass sich die Aktivitäts- und Verbrauchsdaten der produzierenden Unternehmensteile der Romaco Group ähneln und demnach die genutzte Vorgehensweise zu keiner erhöhten Unsicherheit im Ergebnis führt.

### 3.5.5 Empfehlungen zur Datensammlung

#### Ressourcen

Zentrale Herausforderung der Bilanzierung war die Datensammlung. Vor allem der zeitliche Aufwand war signifikant. Die Gründe wurden in den vorangegangenen Abschnitten beschrieben. Während dies für einen Erstprozess auf Unternehmensebene teilweise normal ist, muss diskutiert werden, ob die Datensammlung zukünftig optimiert werden kann.

Konkret empfiehlt FORLIANCE das Klimaschutzmanagement als expliziten Teil einer Stellenbeschreibung zu machen. Es stellt einen Arbeitsumfang dar, der zumindest zusätzlich zur normalen Auslastung nicht leistbar ist. Kurzum sollte das Klimaschutzmanagement institutionalisiert werden. Wichtig wäre dabei diese Aufgaben nicht im Bereich PR/Kommunikation anzusiedeln, sondern in der Organisationsentwicklung und/oder direkt im oder unter dem Management.

#### Dienstleister und Ausschreibungen

Ein wesentlicher Teil der Arbeit kann vereinfacht werden, indem die Lieferung der notwendigen Daten in Ausschreibungen und Dienstleistervereinbarungen integriert wird. Solche Umstellungen und Mehraufwände für Dienstleister und Partner können stufenweise umgesetzt werden, sodass die jeweiligen Parteien nicht überfordert werden.

#### Integration in buchhalterische Systeme

Bzgl. der Daten, die im Wesentlichen innerhalb des Unternehmens zu ermitteln sind, empfiehlt FORLIANCE, dass die entsprechenden buchhalterischen Systeme, mit denen z.B. Kostenposten erfasst werden, so angepasst werden, dass die notwendigen Daten für den Footprint ebenfalls erfasst werden. Auch in diesem Fall kann stufenweise vorgegangen werden. Fokus sollte auf den identifizierten Emissions-Hotspots liegen.

### 3.6 Datenqualität

Die unter 3.5 beschriebene Situation bzgl. der Datensammlung hat entsprechende Auswirkungen auf die Qualität der Daten (siehe Tabelle 6) und damit auf die Genauigkeit der Ergebnisse. 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	Kategorie	Emissions- quelle	Emissionsquellen: spezifische Beispiele	Qualität	Kommentar
1		Firmeneigene Fahrzeuge	Fuhrpark	+	Verbrauchsdaten sind durchgehend sehr präzise.
1		Stationäre Verbrennung	Heizmittel	+	Verbrauchswerte pro Standort bekannt.
2		Elektrizität	Strom	+	Verbrauchswerte pro Standort bekannt. Allerdings nur für Köln und Karlsruhe Anbieter-spezifische Emissionswerte.
3	.1	Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	Material Produktion	o/-	Angaben zum Gewicht der Produkte liegen größtenteils vor. Berechnung größtenteils nur über bereits bilanzierte Maschinen möglich.
			Büromaterial	-	Kostenposten liegen vor. Ungenaue Umrechnung in Emissionen.
			Verpackungs-material	o/+	Gewicht und Mengen liegen weitestgehend vor.
			Papier&Druck	+	Genaue Daten liegen vor.
			Wasser	+	Verbrauchsdaten liegen für alle Standorte vor.
3	.2	Kapitalgüter		-	Kostenposten liegen vor. Ungenaue Umrechnung in Emissionen.
3	.3	Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	Indirekte Emissionen	+	Verbrauchswerte pro Standort bekannt.
3	.4	Transport und Verteilung	Warentransport	o/-	Angaben zum Gewicht der Produkte liegen größtenteils vor. Berechnung

					größtenteils nur über bereits bilanzierte Maschinen möglich.	
3	.5		Produzierter Abfall	Biomüll, Restmüll, Kunststoff, Papier, Abwasser	+	Angaben zu verschiedenen Abfallsorten, größtenteils in kg.
3	.6		Geschäftsreisen	Übernachtungen	o	Anzahl der Übernachtungen liegen größtenteils vor.
				Taxifahrten	-	Kostenposten liegen vor. Umrechnung über geschätzten Durchschnittsstrecke und Durchschnittspreis pro km.
				PKW	o/-	Teilweise Emissionen bereits ausgewiesen. Gesamtkilometerangaben, teilweise spezifiziert zu Modell und/oder Kraftstoff.
				ÖPNV	o	Gesamtkilometerangaben, größtenteils Angaben zu Transportmittel.
				Flugreisen	+	Teilweise Emissionen bereits ausgewiesen. Ansonsten Kilometerangaben bekannt.
3	.7		Mitarbeitermobilität		+	Wurde im Rahmen einer Mitarbeiterbefragung erhoben. Distanzen wurden km genau angegeben und Angaben zu Transportmitteln vorhanden. Beteiligung signifikant.

Tabelle 6: Datenqualität

### Fazit

Insgesamt lässt die Datenqualität Potenzial für Verbesserungen. Die unter 3.5 angesprochenen Aspekte stehen dabei im Fokus. Nichtsdestotrotz erlauben die übermittelten und verarbeiteten Daten in Kombination mit den Emissionsfaktoren (siehe Abschnitt 3.7) eine belastbare Aussage zur Größenordnung der Gesamtemissionen sowie zu den Emissionsschwerpunkten.

### 3.7 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 Aktivitäts-Daten zusätzliche 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 die Datenbanken vom Department for Business, Energy & Industrial Strategy (BEIS), dem Umweltbundesamt (UBA) und Ecoinvent. Diese Quellen sind hochwertig und werden von öffentlichen Stellen sowie Not-for-Profit Organisationen betreut. Die Belastbarkeit dieser Emissionsfaktoren ist hoch. Dennoch müssen auch diese Faktoren teilweise umgerechnet und angepasst werden, um ein passendes Gegenstück zum entsprechenden Aktivitätsdatenpunkt zu bilden. Die folgende Tabelle zeigt die Qualität der wichtigsten Emissionsfaktoren auf (siehe Tabelle 7).

Scope	Kategorie	Emissionsquelle	Emissionsquellen: spezifische Beispiele	Qualität	Hauptquelle & Kommentar	
1		Firmeneigene Fahrzeuge	Fuhrpark	+	BEIS	
1		Stationäre Verbrennung	Heizmittel	+	BEIS	
2		Elektrizität	Stromverbrauch	+	UBA	
3	.1	Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	Material Produktion	o	Größtenteils eigene Kalkulation basierend auf PCF, Ecoinvent	
			Büromaterial	o		Research Paper
			Verpackungsmaterial	+		Ecoinvent, BEIS
			Papier&Druck	+		BEIS
			Wasser	+		BEIS
3	.2	Kapitalgüter	Inventar	o	Research Paper	
3	.3	Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	Indirekte Emissionen	+	BEIS	

<b>3</b>	.4		Transport und Verteilung	Warentransport	o	Teils eigene Kalkulation, BEIS
<b>3</b>	.5		Produzierter Abfall	Biomüll, Restmüll, Kunststoff, Papier, Abwasser	+	Ecoinvent, BEIS
<b>3</b>	.6		Geschäftsreisen	Übernachtungen	-	BEIS; Bezieht sich auf durchschnittliche Emission für Übernachtungen in Deutschland
				Taxifahrten	+	BEIS
				PKW	+	BEIS
				ÖPNV	+	UBA
			Flugreisen	+	BEIS	
<b>3</b>	.7		Mitarbeitermobilität		+	BEIS, UBA

*Tabelle 7: Qualität der Emissionsfaktoren*

### Fazit

Insgesamt ist die Qualität der Emissionsfaktoren positiv zu bewerten. In der Regel konnte auf qualitativ hochwertige Emissionsfaktoren zurückgegriffen werden. Es ist davon auszugehen, dass die verfügbaren Emissionsfaktoren in Zukunft noch hochwertiger werden.

## 4 ERGEBNISSE 2019

Die Ergebnisse werden in einem ersten Schritt für die Romaco Group zusammengefasst. Dieses Ergebnis bildet somit die Summe der Teilfootprints der einzelnen Unternehmenseinheiten. Eine genaue Betrachtung der Ergebnisse wird im Anschluss auf Ebene der fünf Unternehmensteile

- Romaco Pharmatechnik GmbH - Karlsruhe / Deutschland
- Romaco Holding – Karlsruhe / Deutschland
- Romaco Kilian GmbH – Köln / Deutschland
- Romaco Innojet GmbH – Steinen / Deutschland
- Romaco S.r.L.. – Bologna / Italien

durchgeführt (s. Kapitel 4.2-4.6).

### 4.1 Gesamtergebnis Romaco Group

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). Da jedoch nicht alle Anbieter-spezifischen Angaben zum Strommix vorlagen, wurde ausschließlich der location-based approach gewählt.

Die Summe der durch die Romaco Group im Jahr 2019 insgesamt verursachten Treibhausgase beläuft sich auf

**14.543,242 t CO<sub>2</sub>e.**

#### 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.

### Gesamtergebnis nach Scopes

Die Ergebnisse des Corporate Carbon Footprint für die Romaco Group werden zunächst in Abhängigkeit der Scopes dargestellt (siehe Abschnitt 3.3).

	t CO <sub>2</sub> e	%
<b>GESAMT</b>	<b>14.543,242</b>	<b>100,00%</b>
Scope 1	854,669	5,88%
Scope 2	851,767	5,86%
Scope 3	12.836,806	88,27%

Tabelle 8: Romaco Group - Gesamtmissionen nach Scopes – t CO<sub>2</sub>e / %

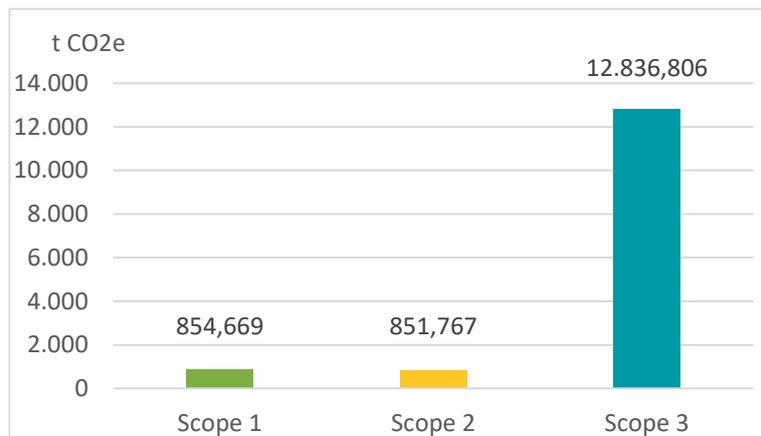


Abbildung 4: Romaco Group - Gesamtmissionen nach Scopes – t CO<sub>2</sub>e

### Gesamtergebnis nach Kategorien

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 9 und Abbildung 5): Stationäre Verbrennung, Firmeneigene Fahrzeuge, Stromverbrauch, Eingekaufte Waren & Dienstleistungen, Kapitalgüter, Treibstoff- und energiebezogene Aktivitäten, Produzierter Abfall, Geschäftsreisen, sowie Mitarbeitermobilität.

		t CO2e	%
<b>GESAMT</b>		<b>14.543,242</b>	<b>100,00%</b>
Scope 1	Stationäre Verbrennung	446,997	3,07%
	Firmenfahrzeuge	407,672	2,80%
Scope 2	Stromverbrauch	851,767	5,86%
Scope 3	Materialeinsatz (Produktion)	7.938,821	54,59%
	Dienstreisen/Übernachtungen	1.824,068	12,54%
	Mitarbeitermobilität	1.116,466	7,68%
	Energiebezogene Emissionen	282,201	1,94%
	Catering	240,945	1,66%
	Kapitalgüter	599,981	4,13%
	Abfall	184,989	1,27%
	Logistik – Upstream	597,970	4,11%
	Sonstiges (Wasser, sonstiges Material)	51,366	0,35%

Tabelle 9: Romaco Group - Gesamtemissionen nach Kategorien – t CO2e / %

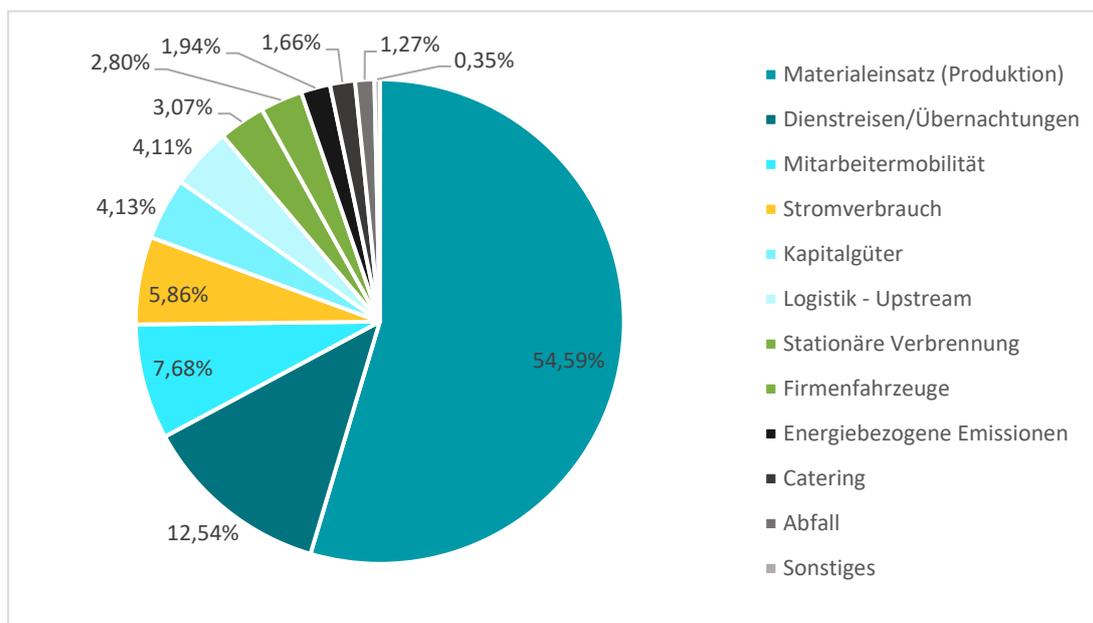


Abbildung 5: Romaco Group – Gesamtemissionen nach Kategorien - %

### Gesamtergebnis nach Standorten

Tabelle 10 stellt die Gesamtemissionen insgesamt und im Verhältnis zur Mitarbeiterzahl der Romaco Group nach Standorten dar. Die mit Abstand meisten Emissionen pro Mitarbeiter werden mit 65,824 t CO2e demnach am Standort Steinen verursacht. Abbildung 6 zeigt das Verhältnis der Beiträge zum Gesamtfootprint unter den Unternehmensteilen auf.

	t CO2e	%	Anzahl Mitarbeiter (MA)	t CO2e / MA
<b>Romaco Gruppe GESAMT</b>	<b>14.543,242</b>	<b>100,00%</b>	607,6	23,934
Romaco Pharmatechnik (Standort Karlsruhe (D))	4.029,384	27,71%	179,2	22,485
Romaco Holding (Standort Karlsruhe (D))	175,598	1,21%	13,0	13,508
Romaco Kilian (Standort Köln (D))	3.853,536	26,50%	189,3	20,357
Romaco Innojet (Standort Steinen (D))	2.193,929	15,09%	33,3	65,824
Romaco SRL (Standort Bologna (IT))	4.290,794	29,50%	192,8	22,255

Tabelle 10: Romaco Group - Gesamtemissionen nach Standort – t CO<sub>2</sub>e / % / pro MA

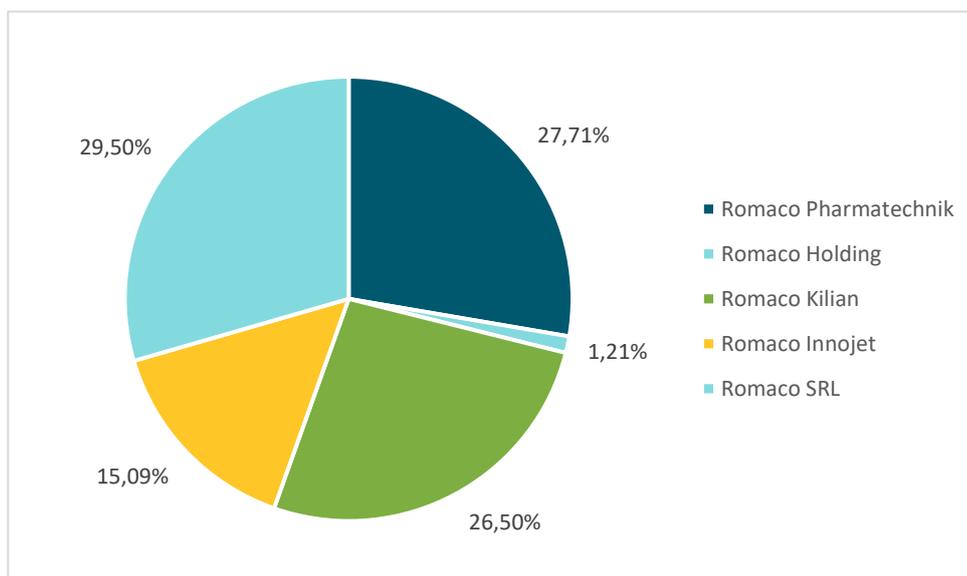


Abbildung 6: Romaco Group - Gesamtemissionen nach Standort – %

## 4.2 Teilergebnis Romaco Pharmatechnik (Standort Karlsruhe)

Die Summe der durch die Romaco Pharmatechnik im Jahr 2019 insgesamt verursachten Treibhausgase beläuft sich auf

**4.029,384 t CO<sub>2</sub>e.**

Dies entspricht 27,71% der Gesamtemissionen der Romaco Group insgesamt (s. Tabelle 10).

### 4.2.1 Darstellung der Ergebnisse

Die Scope 1-Emissionen von Romaco belaufen sich auf insgesamt 218,769 t CO<sub>2</sub>e (5,43% der gesamten Emissionen), die Scope 2-Emissionen summieren sich auf 249,513 t CO<sub>2</sub>e (6,19% der

gesamten Emissionen). Deutlich darüber liegen die Emissionen aus Scope 3 mit 3.561,102 t CO<sub>2</sub>e (88,38% der gesamten Emissionen).

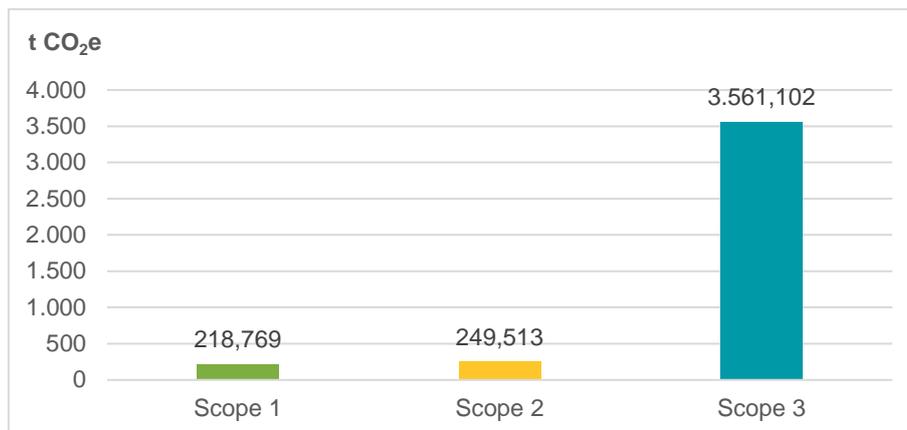


Abbildung 7: Romaco Pharmatechnik – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e

		t CO <sub>2</sub> e	%
<b>GESAMT</b>		<b>4.029,384</b>	<b>100,00%</b>
<b>Scope 1</b>	Stationäre Verbrennung	88,523	2,20%
	Firmenfahrzeuge	130,246	3,23%
<b>Scope 2</b>	Stromverbrauch	249,513	6,19%
<b>Scope 3</b>	Materialeinsatz (Produktion)	2.778,153	68,95%
	Dienstreisen/Übernachtungen	248,197	6,16%
	Mitarbeitermobilität	239,262	5,94%
	Energiebezogene Emissionen	81,504	2,02%
	Catering	51,897	1,29%
	Kapitalgüter	53,676	1,33%
	Abfall	46,161	1,15%
	Logistik – Upstream	45,869	1,14%
	Sonstiges (Wasser, sonstiges Material)	16,382	0,41%

Tabelle 11: Romaco Pharmatechnik – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e / %

#### 4.2.2 Analyse der Ergebnisse

Der mit Abstand größte Emissionsposten stellt das im Zuge der Produktion eingesetzte Material dar, das insgesamt 2.778,153 t CO<sub>2</sub>e bzw. 68,95% der Gesamtemissionen verursacht.

Der wesentliche Teil der ermittelten Emissionen dieses Bereichs wurde über eine Schätzung berechnet (s. Kap. 3.5.5). Diese Vorgehensweise wurde für die Produktbereiche

- ‚Aufträge fertiger Maschinen‘,
- ‚Ersatzteilaufträge‘,
- und ‚manuelle Lieferscheine‘

angewendet. Für diese Emissionsquellen, die insgesamt 2.722,686 t CO<sub>2</sub>e bzw. 67,57% der Gesamtemissionen verursachen, ist eine weitergehende Analyse wie z.B. die Identifizierung von Hotspots auf Materialebene nicht möglich.

Einen weiteren wesentlichen Emissionstreiber stellen zusammengefasst alle Aktivitäten zur Mobilität der Mitarbeiter dar. Dienstreisen (248,197 t CO<sub>2</sub>e bzw. 6,16%), Mitarbeitermobilität (239,262 t CO<sub>2</sub>e bzw. 5,94%) und Firmenfahrzeuge (130,246 t CO<sub>2</sub>e bzw. 3,23%) tragen demnach zu 15,33% der Gesamtemissionen bei.

Die Hotspots im Bereich Dienstreisen sind Flüge mit 230,900 t CO<sub>2</sub>e bzw. 93,03% der Emissionen Dienstreisen. Mit 225,763 t CO<sub>2</sub>e bzw. 94,36% bilden PKW (Benzin, Diesel) den Hotspot der Emissionen für Mitarbeitermobilität. Im Bereich Firmenfahrzeuge sind es ebenfalls PKW (Benzin, Diesel), die mit 122,177 t CO<sub>2</sub>e bzw. 93,80% der verursachten Emissionen im Bereich verantwortlich sind.

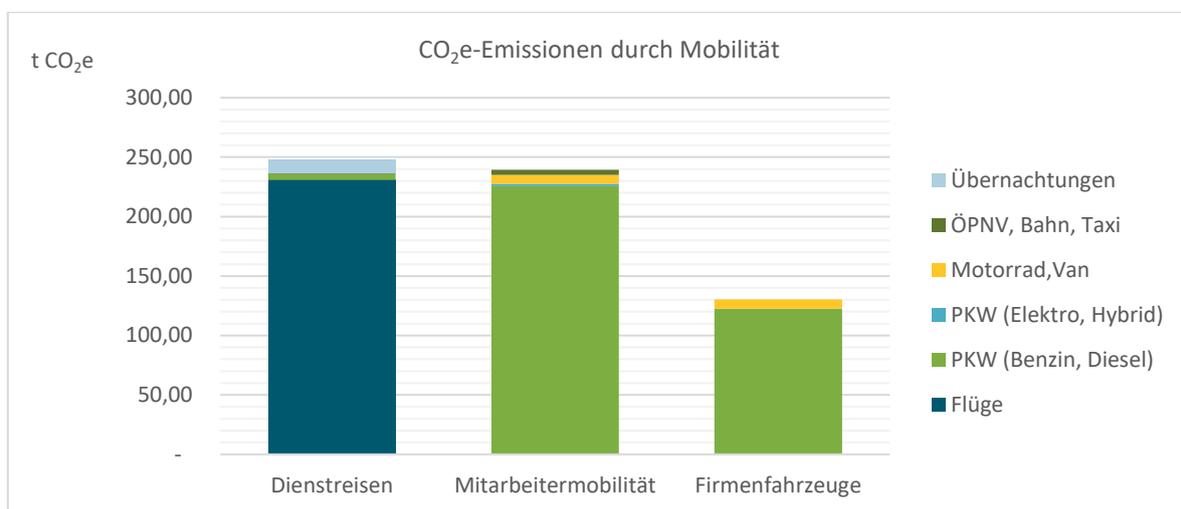


Abbildung 8: Romaco Pharmatechnik - CO<sub>2</sub>e-Emissionen durch Mobilität – t CO<sub>2</sub>e

### Chancen Romaco Pharmatechnik

**Dienstreisen:** Romaco Pharmatechnik hat keinen direkten Einfluss auf diese Emissionen, die durch Flüge verursacht werden, da das Unternehmen nicht die operationelle Kontrolle über die Fluggesellschaften hat. Das Unternehmen kann jedoch mit der Auswahl der Transportmittel und der Entscheidung, ob ein digitales Treffen ausreichend ist, die Emissionen aktiv beeinflussen. Durch eine Reduzierung des Flugverkehrs können die Emissionen somit direkt beeinflusst werden.

**Mitarbeitermobilität:** Tabelle 12 zeigt, dass 85,40% der auf den Arbeitswegen der Mitarbeiter zurückgelegten Distanzen mit dem PKW getätigt werden. Romaco Pharmatechnik als Unternehmen kann keinen direkten Einfluss auf die Emissionen, die durch die Mitarbeitermobilität entstehen, nehmen. Es können jedoch Anreize gesetzt werden, um diese Emissionen der Mitarbeiter zu verringern. Beispiele hierfür wären die Angebote eines Job-Tickets oder die Bereitstellung eines Job-Rads.

Zusätzlich kann eine Mitfahrplattform hilfreich bei der Koordination der Arbeitswege unter Kollegen sein.

Transportmittel	t CO <sub>2</sub> e	% an gesamt	Zurückgelegte Distanz gesamt (km)	% an gesamt	Emissionsintensität Mitarbeitermobilität [t CO <sub>2</sub> / km]
PKW (Benzin, Diesel)	225,76	94,36%	1.327.668,38	84,35%	0,1700
PKW (Hybrid, Elektro)	1,80	0,75%	16.491,57	1,05%	0,1090
Öffentliche Verkehrsmittel	4,22	1,76%	78.519,79	4,99%	0,0537
Motorrad	7,48	3,13%	64.783,99	4,12%	0,1155
Klimaneutrale Mobilität (Fuß, Fahrrad)	//	//	86.513,82	5,50%	//
Summe / Ø-Wert aller Transportmittel	239,26	100%	1.573.977,55	100%	0,1520

Tabelle 12: Romaco Pharmatechnik - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km

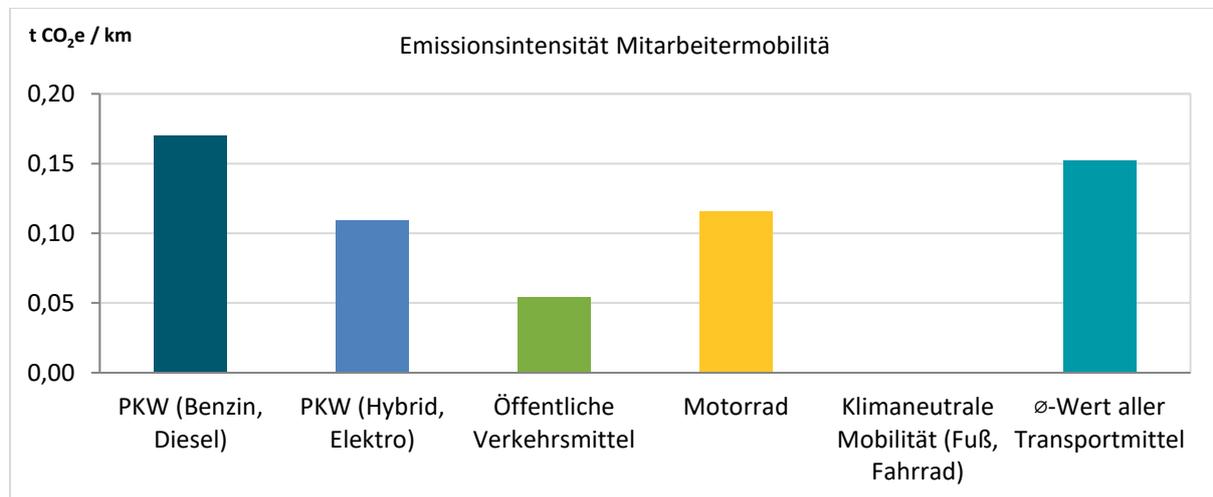


Abbildung 9: Romaco Pharmatechnik - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km

### 4.3 Teilergebnis Romaco Holding (Standort Karlsruhe)

Die Summe der durch die Romaco Holding im Jahr 2019 insgesamt verursachten Treibhausgase beläuft sich auf

**175,598 t CO<sub>2</sub>e.**

Dies entspricht 1,21% der Gesamtemissionen der Romaco Group insgesamt (s. Tabelle 10).

### 4.3.1 Darstellung der Ergebnisse

Die Scope 1-Emissionen von Romaco Holding belaufen sich auf insgesamt 43,995 t CO<sub>2</sub>e (25,05% der gesamten Emissionen), die Scope 2-Emissionen summieren sich auf 18,040 t CO<sub>2</sub>e (10,27% der gesamten Emissionen). Deutlich darüber liegen die Emissionen aus Scope 3 mit t CO<sub>2</sub>e (64,67% der gesamten Emissionen).

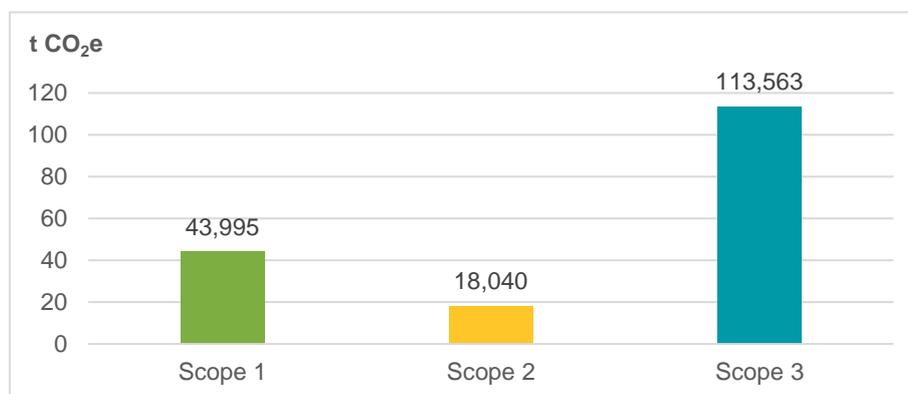


Abbildung 10: Romaco Holding – Gesamtemissionen nach Scopes – t CO<sub>2</sub>e

		t CO <sub>2</sub> e	%
<b>GESAMT</b>		<b>175,598</b>	<b>100,00%</b>
Scope 1	Stationäre Verbrennung	6,400	3,64%
	Firmenfahrzeuge	37,595	21,41%
Scope 2	Stromverbrauch	18,040	10,27%
Scope 3	Dienstreisen/Übernachtungen	77,941	44,39%
	Mitarbeitermobilität	10,831	6,17%
	Energiebezogene Emissionen	12,859	7,32%
	Catering	3,752	2,14%
	Kapitalgüter	4,816	2,74%
	Abfall	3,338	1,90%
	Sonstiges (Wasser, sonstiges Material)	0,026	0,01%

Tabelle 13: Romaco Holding – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e / %

### 4.3.2 Analyse der Ergebnisse

Den mit Abstand größten Emissionsposten stellen die Dienstreisen mit 77,941 CO<sub>2</sub>e bzw. 44,39% der Gesamtemissionen des Unternehmensteils dar.

Zuzüglich der weiteren Aktivitäten der Firmenfahrzeuge (37,595 t CO<sub>2</sub>e bzw. 21,41%) und der Mitarbeitermobilität (10,831 t CO<sub>2</sub>e bzw. 6,17%) trägt die Mobilität der Mitarbeiter mit 126,367 t CO<sub>2</sub>e bzw. 71,96% an den Gesamtemissionen bei.

Weitere wesentliche Emissionstreiber sind die mit dem Gebäude des Standorts verbundenen direkten und indirekten energiebezogenen Emissionsquellen der Heizmittel (7,233 t CO<sub>2</sub>e bzw. 4,12%) und des

Stromverbrauchs (20,854 t CO<sub>2</sub>e bzw. 11,88%), die zusammen 16,00% der Gesamtemissionen bilden.

Die Hotspots im Bereich Dienstreisen sind Flüge mit 76,690 t CO<sub>2</sub>e bzw. 98,40% der Emissionen Dienstreisen. Mit 6,874 t CO<sub>2</sub>e bzw. 63,47% bilden PKW (Benzin, Diesel) den Hotspot der Emissionen für Mitarbeitermobilität. Im Bereich Firmenfahrzeuge sind es ebenfalls PKW (Benzin, Diesel), die mit 29,45 t CO<sub>2</sub>e bzw. 78,32% der verursachten Emissionen im Bereich verantwortlich sind.

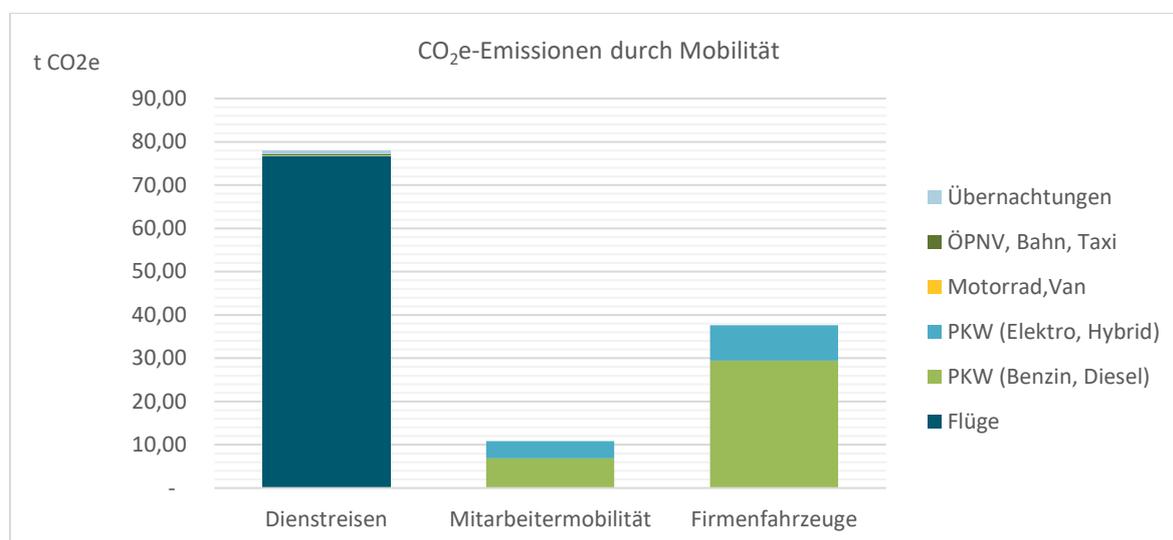


Abbildung 11: Romaco Holding - CO<sub>2</sub>e-Emissionen durch Mobilität – t CO<sub>2</sub>e

### Chancen Romaco Holding

**Dienstreisen:** Romaco Holding hat keinen direkten Einfluss auf die Emissionen, die durch Flüge verursacht werden, da das Unternehmen nicht die operationelle Kontrolle über die Fluggesellschaften hat. Das Unternehmen kann jedoch mit der Auswahl der Transportmittel und der Entscheidung, ob ein digitales Treffen ausreichend ist, die Emissionen aktiv beeinflussen. Durch eine Reduzierung des Flugverkehrs können die Emissionen somit direkt beeinflusst werden.

**Mitarbeitermobilität:** Tabelle 14 zeigt, dass 100% der auf den Arbeitswegen der Mitarbeiter zurückgelegten Distanzen mit dem PKW getätigt werden. Romaco Holding als Unternehmen kann keinen direkten Einfluss auf die Emissionen, die durch die Mitarbeitermobilität entstehen, nehmen. Es können jedoch Anreize gesetzt werden, um diese Emissionen der Mitarbeiter zu verringern. Beispiele hierfür wären die Angebote eines Job-Tickets oder die Bereitstellung eines Job-Rads. Zusätzlich kann eine Mitfahrplattform hilfreich bei der Koordination der Arbeitswege unter Kollegen sein.

Transportmittel	t CO <sub>2</sub> e	% an gesamt	Zurückgelegte Distanz gesamt [km]	% an gesamt	Emissionsintensität Mitarbeitermobilität [t CO <sub>2</sub> / km]
PKW (Benzin, Diesel)	6,87	63,47%	35.750,00	54,35%	0,1923
PKW (Hybrid, Elektro)	3,96	36,53%	30.030,00	45,65%	0,1318
Öffentliche Verkehrsmittel	//	//	//	//	//

Klimaneutrale Mobilität (Fuß, Fahrrad)	//	//	//	//	//
Summe / ø-Wert aller Transportmittel	10,83	100%	65.780,00	100%	0,1647

Tabelle 14: Romaco Holding - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km

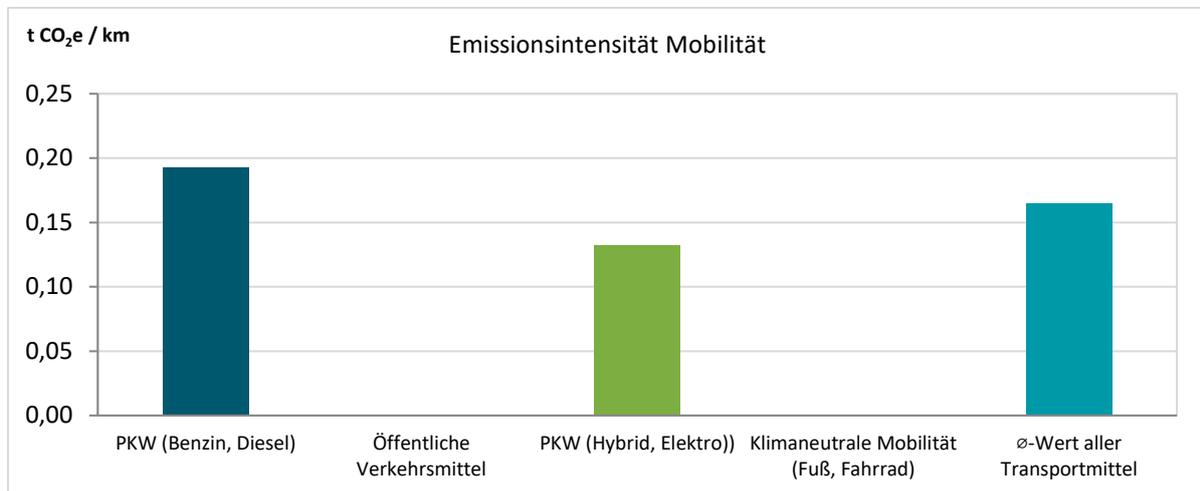


Abbildung 12: Romaco Holding - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km

#### 4.4 Teilergebnis Romaco Kilian (Standort Köln)

Die Summe der durch die Romaco Kilian im Jahr 2019 insgesamt verursachten Treibhausgase beläuft sich auf

**3.853,536 t CO<sub>2</sub>e.**

Dies entspricht 26,50% der Gesamtemissionen der Romaco Group insgesamt (s. Tabelle 10).

##### 4.4.1 Darstellung der Ergebnisse

Die Scope 1-Emissionen von Romaco Kilian belaufen sich auf insgesamt 255,259 t CO<sub>2</sub>e (6,62% der gesamten Emissionen), die Scope 2-Emissionen summieren sich auf 422,164 t CO<sub>2</sub>e (10,96% der gesamten Emissionen). Deutlich darüber liegen die Emissionen aus Scope 3 mit 3.176,113 t CO<sub>2</sub>e (82,42% der gesamten Emissionen).

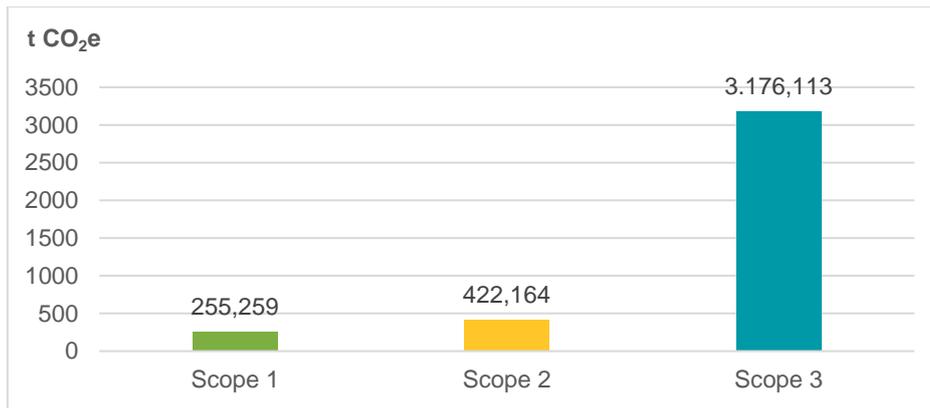


Abbildung 13: Romaco Kilian – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e

		t CO <sub>2</sub> e	%
<b>GESAMT</b>		<b>3.853,536</b>	<b>100,00%</b>
Scope 1	Stationäre Verbrennung	129,222	3,35%
	Firmenfahrzeuge	126,037	3,27%
Scope 2	Stromverbrauch	422,164	10,96%
Scope 3	Materialeinsatz (Produktion)	1.421,397	36,89%
	Dienstreisen/Übernachtungen	948,464	24,61%
	Mitarbeitermobilität	258,423	6,71%
	Energiebezogene Emissionen	110,936	2,88%
	Catering	98,588	2,56%
	Kapitalgüter	92,844	2,41%
	Abfall	88,707	2,30%
	Logistik – Upstream	144,255	3,74%
	Sonstiges (Wasser, sonstiges Material)	12,498	0,32%

Tabelle 15: Romaco Kilian – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e / %

#### 4.4.2 Analyse der Ergebnisse

Den größten Emissionsposten stellt das im Zuge der Produktion eingesetzte Material dar, das insgesamt 1.421,397 t CO<sub>2</sub>e bzw. 36,89% der Gesamtemissionen verursacht.

Der wesentliche Teil der ermittelten Emissionen dieses Bereichs wurde über eine Schätzung berechnet (s. Kap. 3.5.5). Diese Vorgehensweise wurde für den Produktbereich

- ‚Aufträge fertiger Maschinen‘,

angewendet. Für diese Emissionsquellen, die insgesamt 1.398,589 bzw. 36,29% der Gesamtemissionen verursachen, ist eine weitergehende Analyse wie z.B. die Identifizierung von Hotspots auf Materialebene nicht möglich.

Einen weiteren wesentlichen Emissionstreiber stellen zusammengefasst alle Aktivitäten zur Mobilität

der Mitarbeiter dar. Dienstreisen (948,464 t CO<sub>2</sub>e bzw. 24,61%), Mitarbeitermobilität (258,423 t CO<sub>2</sub>e bzw. 6,71%) und Firmenfahrzeuge (126,037 t CO<sub>2</sub>e bzw. 3,27%) tragen demnach zu 34,59% der Gesamtemissionen bei.

Die Hotspots im Bereich Dienstreisen sind Flüge mit 868,280 t CO<sub>2</sub>e bzw. 91,55% der Emissionen Dienstreisen. Mit 252,822 t CO<sub>2</sub>e bzw. 97,83% bilden PKW (Benzin, Diesel) den Hotspot der Emissionen für Mitarbeitermobilität. Im Bereich Firmenfahrzeuge sind es ebenfalls PKW (Benzin, Diesel), die mit 117,910 t CO<sub>2</sub>e bzw. 93,55% der verursachten Emissionen im Bereich verantwortlich sind.

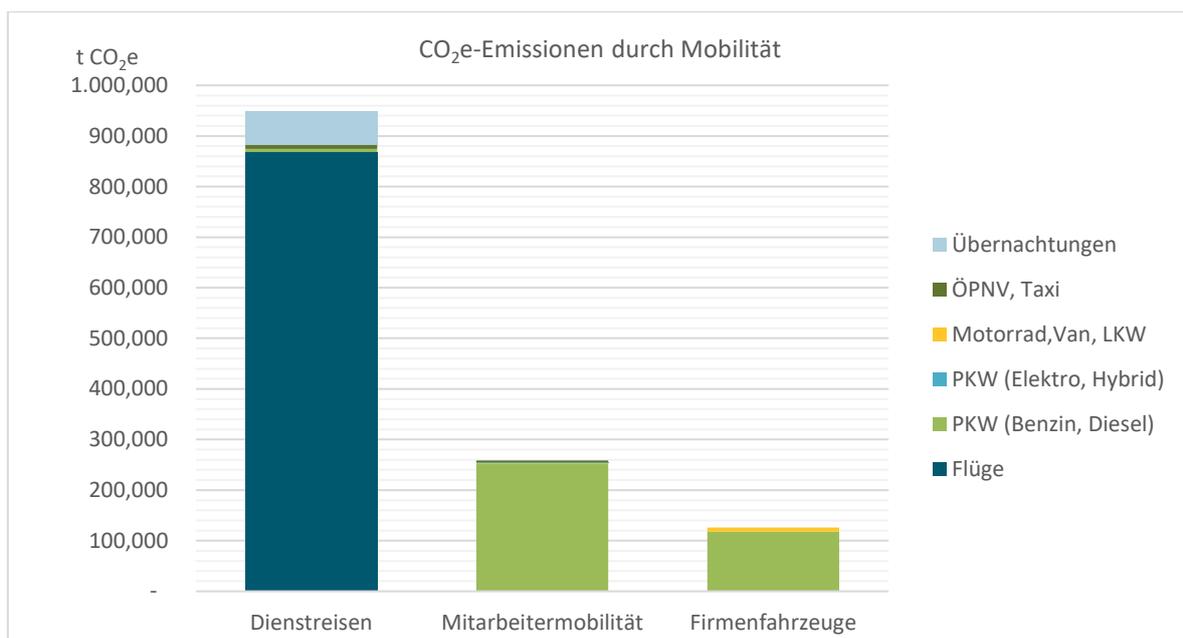


Abbildung 14: Romaco Kilian - CO<sub>2</sub>e-Emissionen durch Mobilität – t CO<sub>2</sub>e

### Chancen Romaco Kilian

**Dienstreisen:** Romaco Kilian hat keinen direkten Einfluss auf diese Emissionen, die durch Flüge verursacht werden, da das Unternehmen nicht die operationelle Kontrolle über die Fluggesellschaften hat. Das Unternehmen kann jedoch mit der Auswahl der Transportmittel und der Entscheidung, ob ein digitales Treffen ausreichend ist, die Emissionen aktiv beeinflussen. Durch eine Reduzierung des Flugverkehrs können die Emissionen somit direkt beeinflusst werden.

**Mitarbeitermobilität:** Tabelle 16 zeigt, dass 91,37% der auf dem Arbeitsweg der Mitarbeiter zurückgelegten Distanzen mit PKW (Benzin, Diesel) getätigt werden. Romaco Kilian als Unternehmen kann keinen direkten Einfluss auf die Emissionen, die durch die Mitarbeitermobilität entstehen, nehmen. Es können jedoch Anreize gesetzt werden, um diese Emissionen der Mitarbeiter zu verringern. Beispiele hierfür wären die Angebote eines Job-Tickets oder die Bereitstellung eines Job-Rads. Zusätzlich kann eine Mitfahrplattform hilfreich bei der Koordination der Arbeitswege unter Kollegen sein.

Transportmittel	t CO <sub>2</sub> e	% an gesamt	Zurückgelegte Distanz gesamt (km)	% an gesamt	Emissionsintensität Mitarbeitermobilität [t CO <sub>2</sub> / km]
PKW (Benzin, Diesel)	252,82	98,48%	1.446.198,30	91,37%	0,1748
PKW (Hybrid, Elektro)	//	//	//	//	//
Öffentliche Verkehrsmittel	3,75	1,46%	64.753,91	4,09%	0,0579
Motorrad	0,17	0,06%	1.441,03	0,09%	0,1155
Klimaneutrale Mobilität (Fuß, Fahrrad)	//	//	70.378,25	4,45%	//
Summe / ø-Wert aller Transportmittel	256,74	100%	1.582.771,48	100%	0,1622

Tabelle 16: Romaco Kilian - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km

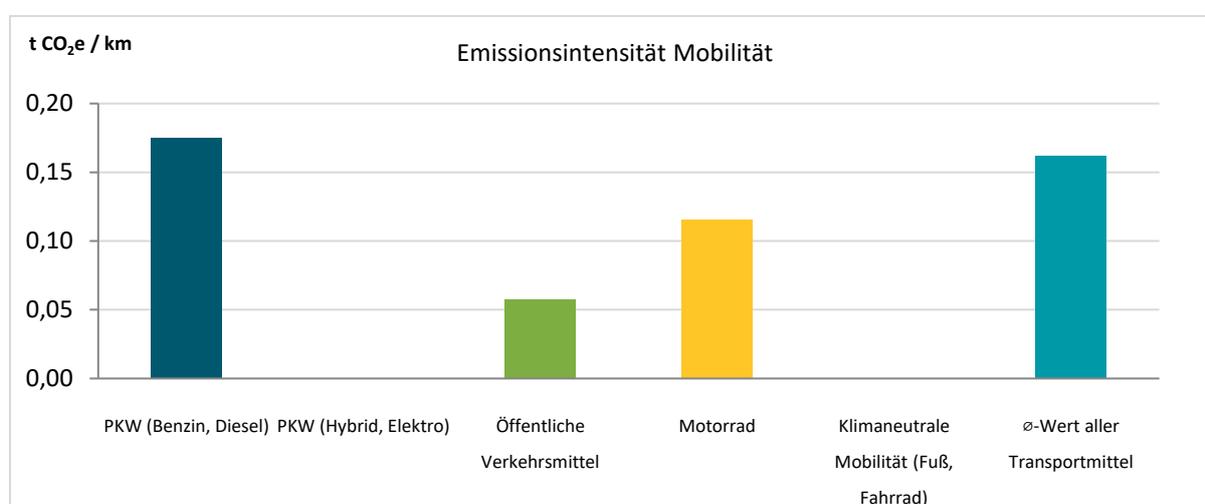


Abbildung 15: Romaco Kilian - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km

## 4.5 Teilergebnis Romaco Innojet (Standort Steinen)

Die Summe der durch die Romaco Innojet im Jahr 2019 insgesamt verursachten Treibhausgase beläuft sich auf

**2.193,929 t CO<sub>2</sub>e.**

Dies entspricht 15,09% der Gesamtemissionen der Romaco Group insgesamt (s. Tabelle 10).

### 4.5.1 Darstellung der Ergebnisse

Die Scope 1-Emissionen von Romaco Innojet belaufen sich auf insgesamt 61,4190 t CO<sub>2</sub>e (2,80% der gesamten Emissionen), die Scope 2-Emissionen summieren sich auf 58,240 t CO<sub>2</sub>e (2,65% der gesamten Emissionen). Deutlich darüber liegen die Emissionen aus Scope 3 mit 2.074,270 t CO<sub>2</sub>e (94,55% der gesamten Emissionen).

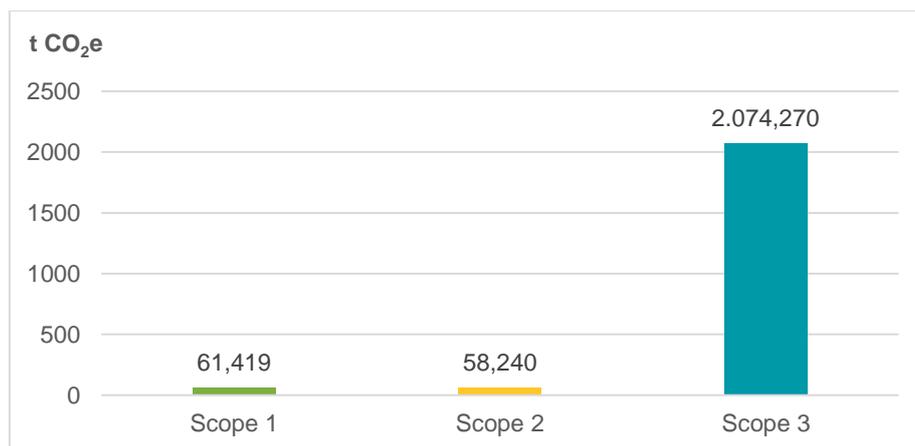


Abbildung 16: Romaco Innojet – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e

		t CO <sub>2</sub> e	%
<b>GESAMT</b>		<b>2.193,929</b>	<b>100,00%</b>
Scope 1	Stationäre Verbrennung	24,686	1,13%
	Firmenfahrzeuge	36,734	1,67%
Scope 2	Stromverbrauch	58,240	2,65%
Scope 3	Materialeinsatz (Produktion)	1.370,830	62,48%
	Dienstreisen/Übernachtungen	72,249	3,29%
	Mitarbeitermobilität	48,975	2,23%
	Energiebezogene Emissionen	14,976	0,68%
	Catering	4,677	0,21%
	Kapitalgüter	262,526	11,97%
	Abfall	18,634	0,85%
	Logistik – Upstream	274,437	12,51%
	Sonstiges (Wasser, sonstiges Material)	6,967	0,32%

Tabelle 17: Romaco Innojet – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e / %

#### 4.5.2 Analyse der Ergebnisse

Der mit Abstand größte Emissionsposten stellt das im Zuge der Produktion eingesetzte Material dar, das insgesamt 1.370,830 t CO<sub>2</sub>e bzw. 62,48% der Gesamtemissionen verursacht.

Der wesentliche Teil der ermittelten Emissionen dieses Bereichs wurde über eine Schätzung berechnet (s. Kap. 3.5.5). Diese Vorgehensweise wurde für den Produktbereich

- ‚Aufträge fertiger Maschinen‘,

angewendet. Für diese Emissionsquellen, die insgesamt 1.342,079 bzw. 61,17% der Gesamtemissionen verursachen, ist eine weitergehende Analyse wie z.B. die Identifizierung von Hotspots auf Materialebene nicht möglich.

Weitere wesentliche Emissionstreiber stellen die Logistik (274,437 t CO<sub>2</sub>e bzw. 12,51% an den

Gesamtemissionen) und Kapitalgüter (262,526 t CO<sub>2</sub>e bzw. 11,97% an den Gesamtemissionen) dar.

Innerhalb der Logistik sind es die Transportleistungen der 'Aufträge fertiger Maschinen', die mit 263,523 t CO<sub>2</sub>e bzw. 12,01% der Gesamtemissionen den größten Emissionsposten darstellen. Für die Ermittlung der Emissionen in diesem Bereich konnten aufgrund fehlender Angaben zu den Gewichten nicht die üblichen Emissionsfaktoren genutzt werden. Es wird deshalb eine gewisse Ungenauigkeit des Ergebnisses angenommen.

Im Bereich der Kapitalgüter sind es das im Jahr 2019 neu angeschaffte Werkstatt-Equipment (170,261 t CO<sub>2</sub>e bzw. 7,76% an den Gesamtemissionen) und neue Maschinen (79,628 t CO<sub>2</sub>e bzw. 3,63% an den Gesamtemissionen).

#### 4.6 Teilergebnis Romaco S.r.L (Standort Bologna)

Die Summe der durch die Romaco S.r.L im Jahr 2019 insgesamt verursachten Treibhausgase beläuft sich auf

**4.290,794 t CO<sub>2</sub>e.**

Dies entspricht 29,50% der Gesamtemissionen der Romaco Group insgesamt (s. Tabelle 10).

##### 4.6.1 Darstellung der Ergebnisse

Die Scope 1-Emissionen von Romaco S.r.L belaufen sich auf insgesamt 275,225 t CO<sub>2</sub>e (6,41% der gesamten Emissionen), die Scope 2-Emissionen summieren sich auf 103,810 t CO<sub>2</sub>e (2,42% der gesamten Emissionen). Deutlich darüber liegen die Emissionen aus Scope 3 mit 3.911,759 t CO<sub>2</sub>e (91,17% der gesamten Emissionen).

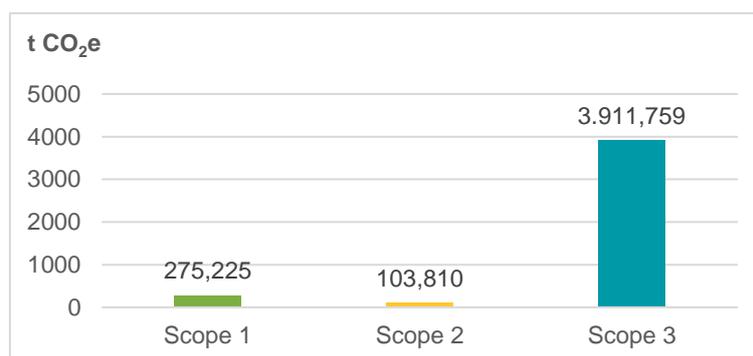


Abbildung 17: Romaco S.r.L – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e

		<b>t CO2e</b>	<b>%</b>
<b>GESAMT</b>		<b>4.290,794</b>	<b>100,00%</b>
Scope 1	Stationäre Verbrennung	198,166	4,62%
	Firmenfahrzeuge	77,060	1,80%
Scope 2	Stromverbrauch	103,810	2,42%
Scope 3	Materialeinsatz (Produktion)	2.368,440	55,20%
	Dienstreisen/Übernachtungen	477,218	11,12%
	Mitarbeitermobilität	558,974	13,03%
	Energiebezogene Emissionen	61,925	1,44%
	Catering	82,030	1,91%
	Kapitalgüter	186,119	4,34%
	Abfall	28,149	0,66%
	Logistik – Upstream	133,409	3,11%
	Sonstiges (Wasser, sonstiges Material)	15,493	0,36%

*Tabelle 18: Romaco S.r.L – Gesamtemissionen nach Scopes - t CO<sub>2</sub>e / %*

#### 4.6.2 Analyse der Ergebnisse

Der mit Abstand größte Emissionsposten stellt das im Zuge der Produktion eingesetzte Material dar, das insgesamt 2.368,440 t CO<sub>2</sub>e bzw. 55,20% der Gesamtemissionen verursacht.

Der wesentliche Teil der ermittelten Emissionen dieses Bereichs wurde über eine Schätzung berechnet (s. Kap. 3.5.5). Diese Vorgehensweise wurde für den Produktbereich

- ‚Aufträge fertiger Maschinen‘,
- ‚Ersatzteilaufträge‘

angewendet. Für diese Emissionsquellen ist eine weitergehende Analyse wie z.B. die Identifizierung von Hotspots auf Materialebene nicht möglich.

Einen weiteren wesentlichen Emissionstreiber stellen zusammengefasst alle Aktivitäten zur Mobilität der Mitarbeiter dar. Dienstreisen (477,218 t CO<sub>2</sub>e bzw. 11,12%), Mitarbeitermobilität (558,974 t CO<sub>2</sub>e bzw. 13,03%) und Firmenfahrzeuge (77,060 t CO<sub>2</sub>e bzw. 1,80%) tragen demnach zu 25,95% der Gesamtemissionen bei.

Die Hotspots im Bereich Dienstreisen sind Flüge mit 401,60 t CO<sub>2</sub>e bzw. 84,15% der Emissionen Dienstreisen. Mit 552,32 t CO<sub>2</sub>e bzw. 98,81% bilden PKW (Benzin, Diesel) den Hotspot der Emissionen für Mitarbeitermobilität. Im Bereich Firmenfahrzeuge sind es ebenfalls PKW (Benzin, Diesel), die mit 64,67 t CO<sub>2</sub>e bzw. 83,93% der verursachten Emissionen im Bereich verantwortlich sind.

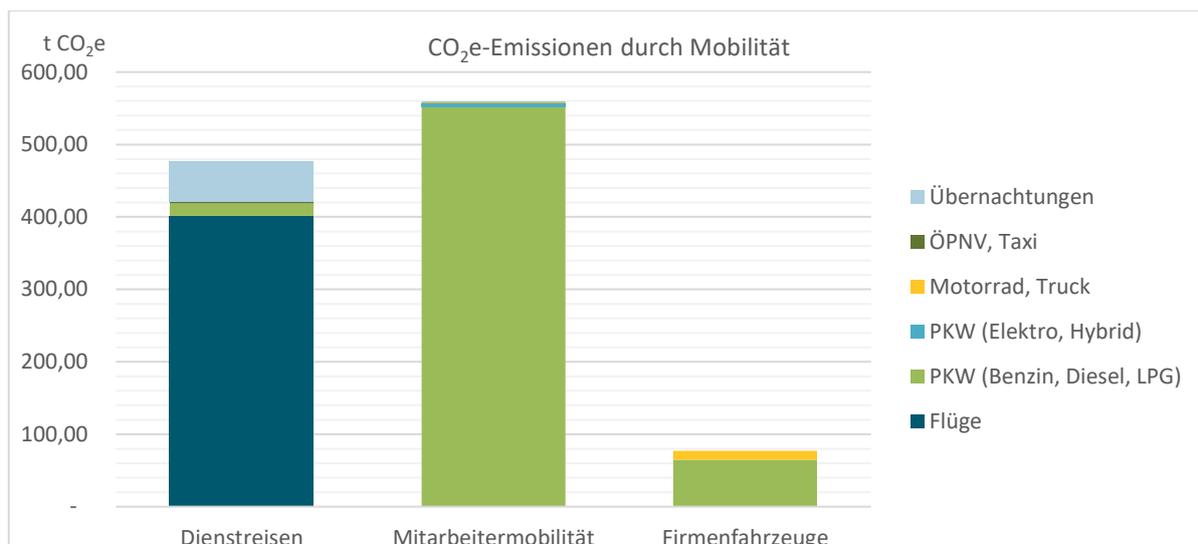


Abbildung 18: Romaco S.r.L - CO<sub>2</sub>e-Emissionen durch Mobilität – t CO<sub>2</sub>e

### Chancen Romaco S.r.L

**Dienstreisen:** Romaco S.r.L hat keinen direkten Einfluss auf diese Emissionen, die durch Flüge verursacht werden, da das Unternehmen nicht die operationelle Kontrolle über die Fluggesellschaften hat. Das Unternehmen kann jedoch mit der Auswahl der Transportmittel und der Entscheidung, ob ein digitales Treffen ausreichend ist, die Emissionen aktiv beeinflussen. Durch eine Reduzierung des Flugverkehrs können die Emissionen somit direkt beeinflusst werden.

**Mitarbeitermobilität:** Tabelle 19 zeigt, dass 85,40% der auf dem Arbeitswegen der Mitarbeiter zurückgelegten Distanzen mit dem PKW getätigt werden. Romaco S.r.L als Unternehmen kann keinen direkten Einfluss auf die Emissionen, die durch die Mitarbeitermobilität entstehen, nehmen. Es können jedoch Anreize gesetzt werden, um diese Emissionen der Mitarbeiter zu verringern. Beispiele hierfür wären die Angebote eines Job-Tickets oder die Bereitstellung eines Job-Rads. Zusätzlich kann eine Mitfahrplattform hilfreich bei der Koordination der Arbeitswege unter Kollegen sein.

Transportmittel	t CO <sub>2</sub> e	% an gesamt	Zurückgelegte Distanz gesamt (km)	% an gesamt	Emissionsintensität Mitarbeitermobilität [t CO <sub>2</sub> / km]
<b>PKW (Benzin, Diesel)</b>	124,53	98,69%	702.019,91	95,15%	0,1774
<b>PKW (Hybrid, Elektro)</b>	//	//	//	//	//
<b>Öffentliche Verkehrsmittel</b>	0,82	0,65%	15.015,35	2,04%	0,0544
<b>Motorrad</b>	0,84	0,66%	7.235,22	0,98%	0,1155
<b>Klimaneutrale Mobilität (Fuß, Fahrrad)</b>	//	//	13.528,72	1,83%	//
<b>Summe / Ø-Wert aller Transportmittel</b>	126,19	100%	737.799,20	100%	0,1710

Tabelle 19: Romaco S.r.L - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km

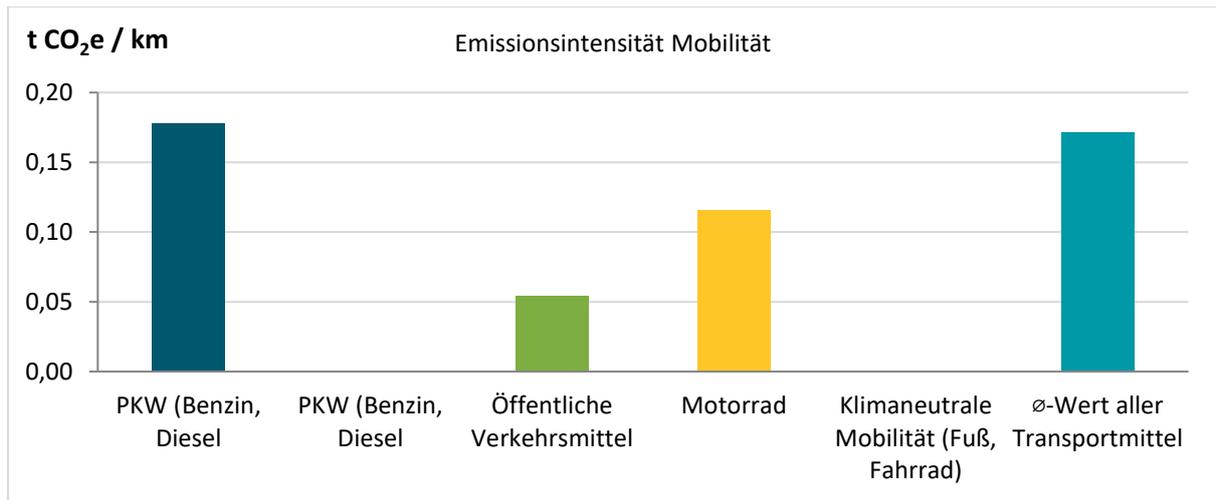


Abbildung 19: Romaco S.r.L - Emissionsintensität Mitarbeitermobilität - t CO<sub>2</sub>e / km

## 5 FAZIT & AUSBLICK

Die Romaco Group nimmt ihre unternehmerische Verantwortung ernst und möchte zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen. Dabei werden die soziale Verantwortung und der Klimaschutz großgeschrieben. Ein wesentlicher Schritt hierbei ist das Verständnis der eigenen Klimawirkung; diese wird über die Erstellung eines Corporate Carbon Footprints (CCF) abgebildet und dient gleichzeitig als Grundlage für abgeleitete nächste Schritte in Sachen Emissionsreduktion.

Das Ziel, den CCF zu ermitteln, konnte nunmehr erreicht werden. Nach dem location-based-approach beläuft sich die Summe der verursachten Treibhausgase für das gesamte Unternehmen im Jahr 2019 auf **14.543,242 t CO<sub>2</sub>e**.

Dabei sind in der Bilanz des Jahres 2019 der Materialeinsatz für die Produktion standortübergreifend der größte Emissionsposten mit 7.938,821 t CO<sub>2</sub>e und einem Anteil von 54,59% der Gesamtemissionen.

Neben den bilanziellen Ergebnissen stehen aber vor allem prozessuale Erkenntnisse im Vordergrund. Im Laufe des Bilanzierungsprozesses hat sich gezeigt, dass vor allem die Datensammlung und das damit zusammenhängende Datenmanagement eine Herausforderung darstellt.

Außerdem konnten nicht alle Emissionen konkret berechnet werden. Diese Lücke kann jedoch im Rahmen der fortgesetzten Bilanzierung geschlossen werden. Es ist dann auch möglich, rückwirkend die fehlenden Emissionsfaktoren zu ergänzen und die Emissionen zu berechnen. Dies kann zu einer Präzision der Bilanzierung führen und zu einem genaueren Vergleich der einzelnen Jahre beitragen.

### Ausblick

Darüber hinaus lassen sich auf Basis dieser Bilanzierung weitere Schritte angehen:

- 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. Einen Handlungsrahmen und Methoden liefert die Science-Based Target Initiative. Bei Bedarf wenden wir deren Ansatz gerne auf Ihr Unternehmen an und begleiten Sie entsprechend,
- Entwicklung eines Reduktionsfahrplans
  - Hier gilt es, wirkungsvolle und betriebswirtschaftlich sinnvolle Interventionen zu identifizieren, abgeleitete Reduktionsschritte zu entwickeln und umzusetzen. Beim Erarbeiten einer langfristigen Emissions-Roadmap stehen wir Ihnen gerne zu Seite.
- Etablierung und Verbesserung des Datenmanagement
  - Die bilanzierten Emissionen lassen Ungenauigkeiten erwarten. Um diese zu minimieren ist die Etablierung und Verbesserung des Datenmanagements notwendig.

- Eine digitale Datenerfassung könnte Abhilfe verschaffen. Wir beraten Sie, welche Lösungen und Instrumente für Ihren Prozess passen und helfen, diese im Qualitätsmanagement zu verankern.
- Etablierung einer formalen Gesamtstrategie
  - Der Corporate Carbon Footprint bildet das Fundament für den unternehmerischen Klimaschutz. Er ist jedoch nur ein, wenngleich gewichtiger, Baustein einer strategischen Gesamtbetrachtung. Wenn Sie Bedarf haben, die verschiedenen Ebenen im Bereich betrieblicher Klimaschutz zu einer umfassenden und langfristigen Klimastrategie zusammenzubinden, stehen wir Ihnen zur Verfügung.
- Kompensation nicht-vermeidbarer Emissionen
  - Nicht-vermeidbare Emissionen können über qualitativ hochwertige Klimaschutzprojekte kompensiert werden, um Klimaneutralität zu erreichen. Klimaneutralität als Konzept besagt, dass im Rahmen der Klimastrategie eines Unternehmens alle relevanten Treibhausgasemissionen quantifiziert, reduziert und unvermeidbare Emissionen ausgeglichen werden. Der CO<sub>2</sub>-Ausgleich geschieht dadurch, dass CO<sub>2</sub>-Zertifikate stillgelegt werden, die aus zertifizierten Klimaschutzprojekten stammen. FORLIANCE verfügt über ein umfangreiches Portfolio an Kompensationsprojekten und berät Sie gerne, wenn es um die Auswahl passender Ansätze geht.

## 6 KONTAKT

**Thorsten Herkel**

thorsten.herkel@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](mailto:info@forliance.com)

Registriertes Büro: Bonn, Deutschland

Amtsgericht: Bonn, Deutschland HRB 21454

Geschäftsführer: Dirk Walterspacher,  
Andreas Schnell

Umsatzsteuer-ID-Nr. DE293284454



**FORLIANCE**  
GROWING CLIMATE ACTION