



Dokumentation Corporate Carbon Footprint

va-Q-tec AG

Projekt Corporate Carbon Footprint (CCF) –
11 Standorte, Revalidierung

Erstellt für: va-Q-tec AG
Alfred-Nobel-Str. 33
97080 Würzburg

Erstellt am: 05. April 2023

Bezogen auf Angebot: Nr. 221118-243

Ansprechpartner: Carola Böth

1. Einleitung und Methodik

Eine CO₂-Bilanz, auch CO₂-Footprint oder eindimensionale Ökobilanz genannt, kann von Produkten, Unternehmen oder einzelnen Individuen erstellt werden. Dadurch kann die Gesamtmenge in CO₂-Äquivalenten (CO₂e) angegeben werden, die über die Lebensdauer eines Produktes, durch die Tätigkeit eines Unternehmens oder die Aktivität einer Einzelperson emittiert wird.

Der Corporate Carbon Footprint (CCF) ist das Ergebnis einer unternehmensweiten CO₂-Bilanz. Die vorliegende Bilanz wurde in Anlehnung an den vom **Greenhouse Gas (GHG) Protocol** veröffentlichten Standard zur Quantifizierung und Management von Treibhausgasemissionen (THGs) erstellt.

Der **Corporate Standard** des GHG Protocols erfordert den Einbezug aller Scope 1 und Scope 2 Emissionen. Die Berechnung der Scope 3 Emissionen erfolgt gemäß des **Corporate Value Chain (Scope 3) Standards** des GHG Protocols

Die Einhaltung dieser weltweit anerkannten Standards ermöglicht eine eventuelle externe Verifizierung sowie einen qualifizierten Ausgleich der THG-Emissionen.

Die GHG Protocol Scopes und deren Emissionskategorien:

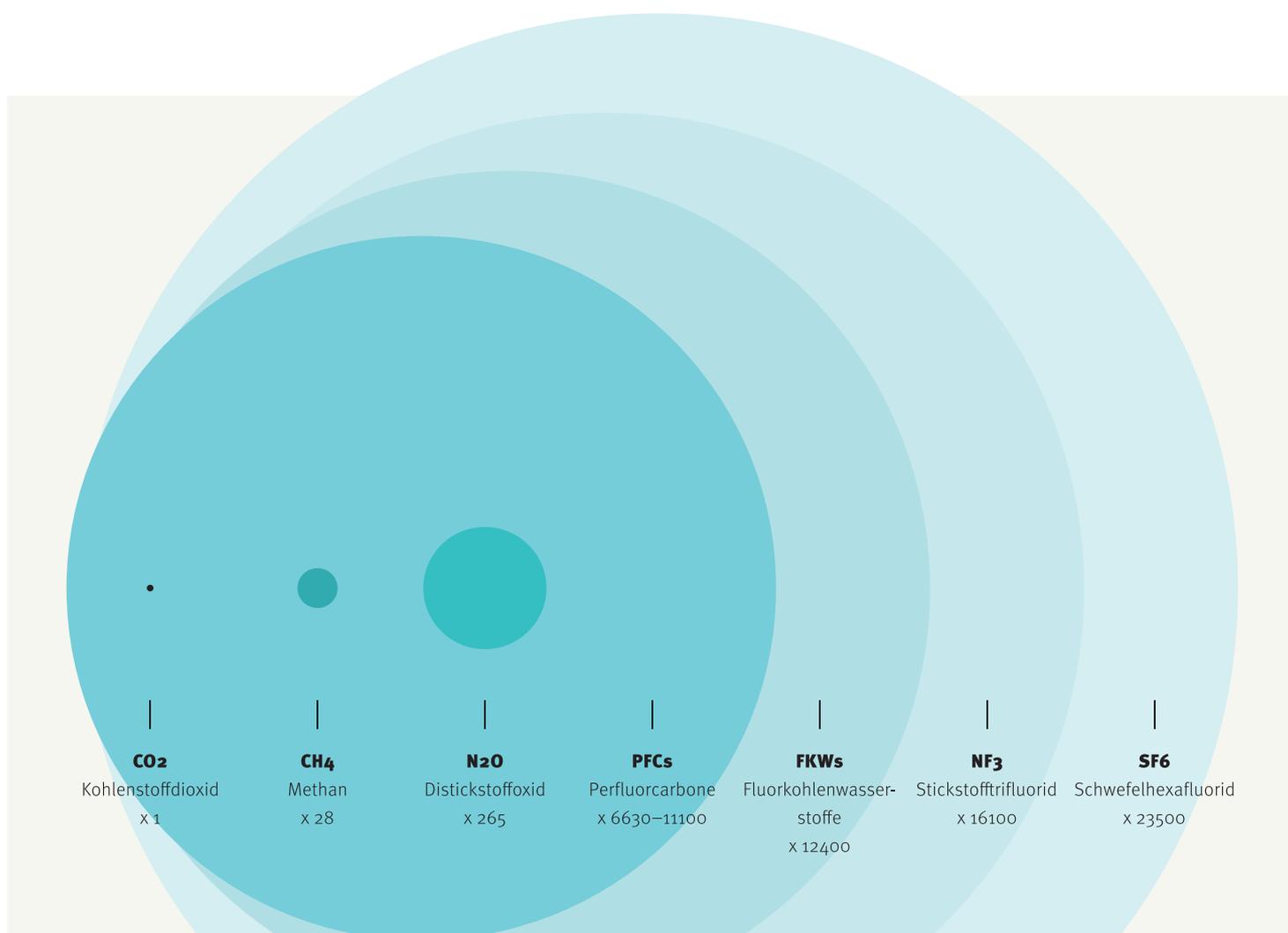
- **Scope 1:** Direkte Treibhausgasemissionen, welche aus Quellen stammen, die dem Unternehmen gehören oder durch es kontrolliert werden.
- **Scope 2:** Energiebedingte indirekte Treibhausgasemissionen, welche aus der Erzeugung von zugekaufter/m und im Unternehmen verbrauchter/m Elektrizität, Dampf oder Wärme/Kälte stammen und direkt beim Erzeuger entstehen.
- **Scope 3:** Andere indirekte Treibhausgasemissionen, welche aus den Aktivitäten des Unternehmens, aber aus Quellen stammen, die dem Unternehmen nicht gehören bzw. nicht durch es kontrolliert werden.



Entsprechend dem Standard werden die THGs, die nach dem Kyoto-Protokoll reglementiert sind, betrachtet:

- Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- Methan (CH₄)
- Lachgas (N₂O)
- Fluorkohlenwasserstoffe und perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKWs)
- Schwefelhexafluorid (SF₆)
- Stickstofftrifluorid (NF₃)

Die Berechnung der Emissionen (angegeben als CO₂-Äquivalent (CO₂e)) erfolgt durch das Global Warming Potential (GWP) bezogen auf einen Zeitraum von 100 Jahren. Im Folgenden ist das GWP stets auf diesen Zeitraum bezogen.



Bei der Erstellung des Corporate Carbon Footprint und des entsprechenden Berichtswesens sind fünf grundlegende Prinzipien zu beachten:

- **Relevanz:** Das Prinzip der Relevanz schreibt vor, dass alle wesentlichen Emissionsquellen bei der Erstellung eines Carbon Footprint für ein Unternehmen berücksichtigt werden müssen und der Bericht der Entscheidungsfindung innerhalb und außerhalb des Unternehmens dienlich sein sollte.
- **Vollständigkeit:** Das Prinzip der Vollständigkeit besagt, dass alle relevanten Emissionsquellen innerhalb der Systemgrenzen berücksichtigt werden müssen.
- **Konsistenz:** Um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse im Zeitverlauf zu ermöglichen, sollen die Bilanzierungsmethoden und Systemgrenzen festgehalten und in den Folgejahren beibehalten werden. Potenzielle Änderungen der Methodik und Systemgrenzen müssen benannt, begründet, dokumentiert und in Vergleichen berücksichtigt werden.
- **Genauigkeit:** Verzerrungen, Unsicherheiten, sowie Über- und Unterbewertungen sollen so weit wie möglich reduziert werden, damit die Ergebnisse eine solide Entscheidungsgrundlage bieten.
- **Transparenz:** Die Ergebnisse sollen transparent und eindeutig nachvollziehbar dargestellt werden.

2. Unternehmensporträt und Zieldefinition

Der vorliegende Bericht bietet eine Übersicht der Ergebnisse der Emissionsbilanzierung und bezieht sich auf die Geschäftsaktivitäten des Unternehmens va-Q-tec AG mit den 11 Standorten.

Die hinsichtlich der THG-Emissionen bewerteten Daten stammen aus dem Jahr 2022. Sofern nicht anders angegeben, wurden die Daten von dem Unternehmen va-Q-tec AG bereitgestellt und von natureOffice GmbH bewertet und dokumentiert. Das Unternehmen erklärt, dass die zur Verfügung gestellten Daten vollständig und richtig sind. Es erfolgt keine Verifizierung der Daten durch natureOffice.

Der **Corporate Carbon Footprint** dient dazu, die größten Emissionsquellen innerhalb des Unternehmens und entlang der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen zu identifizieren. Damit bildet er die Grundlage für die Entwicklung einer Klimaschutzstrategie, in der Ziele, Maßnahmen und Verantwortlichkeiten zur Reduktion von Treibhausgasemissionen festgelegt werden. In den Folgejahren dient er dazu, zu überprüfen, ob gesetzte Ziele erreicht wurden, in welchen Bereichen Fortschritte erzielt werden konnten und in welchen Bereichen Handlungsbedarf zur CO₂-Reduktion besteht.

Ausgangspunkt für die Erstellung der Erst-Bilanz des Unternehmens va-Q-tec AG war es, die IST-Situation zu erfassen und den methodischen Umgang mit den Daten zu evaluieren, um in nachfolgenden Schritten:

- Die größten Emissionsquellen belegbar zu definieren
- Reduktionsziele zu definieren
- Die Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen zu prüfen

3. Systemgrenzen

Bilanzierungsansatz: Operativ kontrollorientiert

Beschreibung aller im Rahmen der Bilanz berücksichtigten Standorte:

- Deutschland
 - Großbritannien
 - USA¹
 - Japan
 - Korea
 - Singapur
 - Uruguay
 - Schweiz
 - Indien²
 - Brasilien³
 - China⁴
-

Beschreibung aller im Rahmen der Bilanz berücksichtigten Unternehmensaktivitäten:

Die Bilanz umfasst alle Scope 1 Emissionen, welche durch stationäre oder mobile Verbrennung entstehen.

Emissionen durch flüchtige Gase werden ebenfalls berücksichtigt. Die Bilanz umfasst alle Scope 2 Emissionen, welche durch die Nutzung von elektrischer Energie entstehen.

Die vorgelagerten Emissionen von Scope 3 werden vollständig ausgewiesen, sofern nicht anders angegeben. Nachgelagerte Scope 3 Emissionen sind nicht Teil der Bilanz.

Berichtszeitraum: 1.Januar 2022 bis 31.Dezember 2022

Anmerkung:

1 – USA: In den USA wurde ein zweiter Standort eröffnet.

2 – Indien: Indien als Vertriebsstandort ist im Bilanzjahr 2022 hinzugekommen.

3 – Brasilien: Brasilien als Vertriebsstandort ist im Bilanzjahr 2022 hinzugekommen.

4 – China: China als Vertriebsstandort ist im Bilanzjahr 2022 hinzugekommen.

Liste der berücksichtigten
Scope 3 Aktivitäten:

- Kategorie 1 – Einge kaufte Waren & Dienstleistungen
- Kategorie 2 – Produktionsmittel und Anlagegüter
- Kategorie 3 – vorgelagerte energiebezogene Emissionen
- Kategorie 4 – vorgelagerter Transport
- Kategorie 5 – Abfallaufkommen
- Kategorie 6 – Geschäftsreisen
- Kategorie 7 – Anreise der Mitarbeiter
- Kategorie 8 – Angemietete oder geleaste Sachanlagen
- Kategorie 11 – Nutzung von Produkten
- Kategorie 12 – Verwertung von Produkten

Liste nicht berücksichtigter
Scope 3 Emissionen mit
Begründung für Exklusion:

- Kategorie 9 – nachgelagerte Transporte und Distribution: Nachgelagerte Transporte wurden aufgrund vernachlässigbarer Relevanz nicht erfasst.
- Kategorie 10 – Weiterverarbeitung von Produkten: Die Weiterverarbeitung von Produkten ist nicht relevant.
- Kategorie 13 – vermietete Sachanlagen: Eine Vermietung von Sachanlagen liegt nicht vor.
- Kategorie 14 – Franchises: Franchises liegen nicht vor.
- Kategorie 15 – Investments: Investments oder Beteiligungen liegen nicht vor.

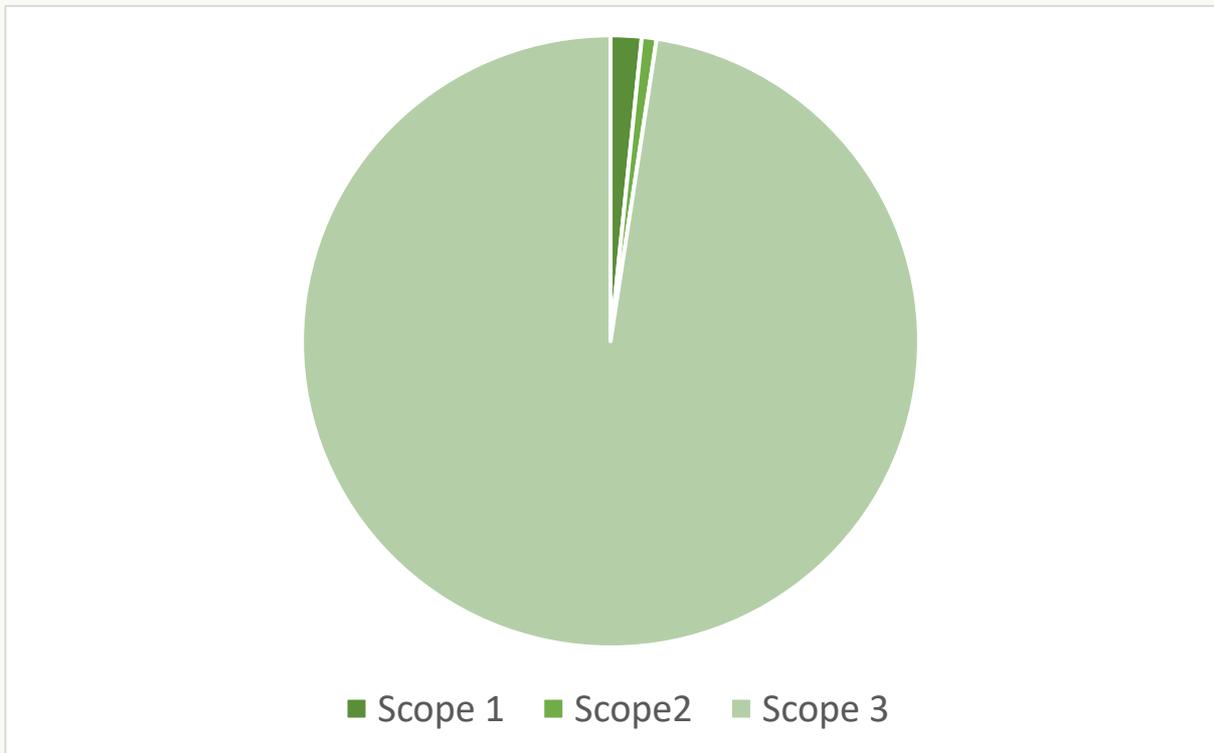
4. Ergebnisübersicht – alle Standorte

Die Emissionen für das Bilanzjahr betragen für das gesamte Unternehmen über alle Standorte **102.181,01 Tonnen CO₂e** und sind wie folgt über die Scopes verteilt:

Scope nach GHG Protocol	Anteil in %	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1	2,61%	2.668,28
Scope 2	0,78%	794,40
Scope 3	96,61%	98.718,33
Gesamtemissionen	market based	102.181,01

Anmerkung: Gemäß GHG Protocol weist die vorliegende Dokumentation sowohl die THG-Emissionen, welche durch den Bezug von Strom entstehen market based, also auch location-based aus. Diese sind in Abschnitt 5 „Detaillierte Ergebnisse CCF“ gelistet.

Verteilung der Emissionen gemäß GHG Scopes



5. Detaillierte Ergebnisse CCF

Gesamtes Unternehmen – alle Standorte

Scope nach GHG Protocol	Anteil in %	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1: Direkte Emissionen aus	2,61%	2.668,28
der Verbrennung durch stationäre Quellen	1,75%	1.785,54
der Verbrennung durch mobile Quellen	0,24%	250,11
durch flüchtige Gase	0,62%	632,64
physikalischen oder chemischen Prozessen	0,00%	0,00
Scope 2: indirekte Emissionen aus	0,78%	794,40
gekauftem Strom market based	0,78%	794,40
gekauftem Strom location based		825,01
Fernwärme/-kälte	0,00%	0,00
gekauftem Dampf	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (vorgelagert)	36,84%	37.643,66
Kategorie 1 Einge kaufte Waren & Dienstleistungen	19,25%	19.674,61
Kategorie 2 Produktionsmittel und Anlagegüter	4,12%	4.209,55

Kategorie 3 vorgelagerte Energien market based	0,62%	636,40
Kategorie 3 vorgelagerte Energien location based		681,23
Kategorie 4 vorgelagerter Transport	11,96%	12.215,93
Kategorie 5 Abfallaufkommen	0,22%	225,68
Kategorie 6 Geschäftsreisen	0,26%	260,96
Kategorie 7 Anreise der Mitarbeiter	0,41%	420,54
Kategorie 8 Leasing/Mietsachen	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (nachgelagert)	59,77%	61.074,66
Kategorie 9 nachgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 10 Weiterverarbeitung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 11 Gebrauch verkaufter Produkte	59,18%	60.469,23
Kategorie 12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,59%	605,43
Kategorie 13 Leasinggeber	0,00%	0,00
Kategorie 14 Franchise Geber	0,00%	0,00
Kategorie 15 Investitionen	0,00%	0,00
Gesamtemissionen	market based	102.181,01
	location based	102.256,45

Deutschland

Scope nach GHG Protocol	Anteil in %	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1: Direkte Emissionen aus	2,58%	2.623,60
der Verbrennung durch stationäre Quellen	1,73%	1.757,15
der Verbrennung durch mobile Quellen	0,23%	233,81
durch flüchtige Gase	0,62%	632,64
physikalischen oder chemischen Prozessen	0,00%	0,00
Scope 2: indirekte Emissionen aus	0,44%	444,86
gekauftem Strom market based	0,44%	444,86
gekauftem Strom location based		475,47
Fernwärme/-kälte	0,00%	0,00
gekauftem Dampf	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (vorgelagert)	36,81%	37.362,75
Kategorie 1 Eingekaufte Waren & Dienstleistungen	19,38%	19.674,25
Kategorie 2 Produktionsmittel und Anlagegüter	4,15%	4.209,55

Kategorie 3 vorgelagerte Energien market based	0,56%	570,14
Kategorie 3 vorgelagerte Energien location based		614,97
Kategorie 4 vorgelagerter Transport	12,03%	12.215,93
Kategorie 5 Abfallaufkommen	0,20%	202,14
Kategorie 6 Geschäftsreisen	0,14%	143,12
Kategorie 7 Anreise der Mitarbeiter	0,34%	347,64
Kategorie 8 Leasing/Mietsachen	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (nachgelagert)	60,17%	61.074,66
Kategorie 9 nachgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 10 Weiterverarbeitung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 11 Gebrauch verkaufter Produkte	59,57%	60.469,23
Kategorie 12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,60%	605,43
Kategorie 13 Leasinggeber	0,00%	0,00
Kategorie 14 Franchise Geber	0,00%	0,00
Kategorie 15 Investitionen	0,00%	0,00

Gesamtemissionen	market based	101.505,87
	location based	101.581,31

Großbritannien

Scope nach GHG Protocol	Anteil in %	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1: Direkte Emissionen aus	17,37%	27,98
der Verbrennung durch stationäre Quellen	14,14%	22,78
der Verbrennung durch mobile Quellen	3,23%	5,20
durch flüchtige Gase	0,00%	0,00
physikalischen oder chemischen Prozessen	0,00%	0,00
Scope 2: indirekte Emissionen aus	15,52%	25,00
gekauftem Strom market based	15,52%	25,00
gekauftem Strom location based		25,00
Fernwärme/-kälte	0,00%	0,00
gekauftem Dampf	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (vorgelagert)	67,11%	108,10
Kategorie 1 Eingekaufte Waren & Dienstleistungen	0,10%	0,16
Kategorie 2 Produktionsmittel und Anlagegüter	0,00%	0,00

Kategorie 3 vorgelagerte Energien market based	8,87%	14,29
Kategorie 3 vorgelagerte Energien location based		14,29
Kategorie 4 vorgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 5 Abfallaufkommen	0,08%	0,12
Kategorie 6 Geschäftsreisen	36,40%	58,64
Kategorie 7 Anreise der Mitarbeiter	21,66%	34,89
Kategorie 8 Leasing/Mietsachen	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (nachgelagert)	0,00%	0,00
Kategorie 9 nachgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 10 Weiterverarbeitung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 11 Gebrauch verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 13 Leasinggeber	0,00%	0,00
Kategorie 14 Franchise Geber	0,00%	0,00
Kategorie 15 Investitionen	0,00%	0,00

Gesamtemissionen	market based	161,09
	location based	161,09

USA

Scope nach GHG Protocol	Anteil in %	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1: Direkte Emissionen aus	1,89%	5,60
der Verbrennung durch stationäre Quellen	1,89%	5,60
der Verbrennung durch mobile Quellen	0,00%	0,00
durch flüchtige Gase	0,00%	0,00
physikalischen oder chemischen Prozessen	0,00%	0,00
Scope 2: indirekte Emissionen aus	78,48%	232,58
gekauftem Strom market based	78,48%	232,58
gekauftem Strom location based		232,58
Fernwärme/-kälte	0,00%	0,00
gekauftem Dampf	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (vorgelagert)	19,63%	58,17
Kategorie 1 Eingekaufte Waren & Dienstleistungen	0,03%	0,10
Kategorie 2 Produktionsmittel und Anlagegüter	0,00%	0,00

Kategorie 3 vorgelagerte Energien market based	13,03%	38,60
Kategorie 3 vorgelagerte Energien location based		38,60
Kategorie 4 vorgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 5 Abfallaufkommen	0,03%	0,08
Kategorie 6 Geschäftsreisen	0,00%	0,00
Kategorie 7 Anreise der Mitarbeiter	6,54%	19,38
Kategorie 8 Leasing/Mietsachen	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (nachgelagert)	0,00%	0,00
Kategorie 9 nachgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 10 Weiterverarbeitung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 11 Gebrauch verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 13 Leasinggeber	0,00%	0,00
Kategorie 14 Franchise Geber	0,00%	0,00
Kategorie 15 Investitionen	0,00%	0,00

Gesamtemissionen	market based	296,35
	location based	296,35

Japan

Scope nach GHG Protocol	Anteil in %	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1: Direkte Emissionen aus	0,00%	0,00
der Verbrennung durch stationäre Quellen	0,00%	0,00
der Verbrennung durch mobile Quellen	0,00%	0,00
durch flüchtige Gase	0,00%	0,00
physikalischen oder chemischen Prozessen	0,00%	0,00
Scope 2: indirekte Emissionen aus	6,42%	1,28
gekauftem Strom market based	6,42%	1,28
gekauftem Strom location based		1,28
Fernwärme/-kälte	0,00%	0,00
gekauftem Dampf	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (vorgelagert)	93,58%	18,70
Kategorie 1 Eingekaufte Waren & Dienstleistungen	0,05%	0,01
Kategorie 2 Produktionsmittel und Anlagegüter	0,00%	0,00

Kategorie 3 vorgelagerte Energien market based	0,73%	0,15
Kategorie 3 vorgelagerte Energien location based		0,15
Kategorie 4 vorgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 5 Abfallaufkommen	41,55%	8,30
Kategorie 6 Geschäftsreisen	41,54%	8,30
Kategorie 7 Anreise der Mitarbeiter	9,70%	1,94
Kategorie 8 Leasing/Mietsachen	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (nachgelagert)	0,00%	0,00
Kategorie 9 nachgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 10 Weiterverarbeitung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 11 Gebrauch verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 13 Leasinggeber	0,00%	0,00
Kategorie 14 Franchise Geber	0,00%	0,00
Kategorie 15 Investitionen	0,00%	0,00

Gesamtemissionen	market based	19,98
	location based	19,98

Korea

Scope nach GHG Protocol	Anteil in %	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1: Direkte Emissionen aus	17,98%	6,83
der Verbrennung durch stationäre Quellen	0,00%	0,00
der Verbrennung durch mobile Quellen	17,98%	6,83
durch flüchtige Gase	0,00%	0,00
physikalischen oder chemischen Prozessen	0,00%	0,00
Scope 2: indirekte Emissionen aus	60,70%	23,04
gekauftem Strom market based	60,70%	23,04
gekauftem Strom location based		23,04
Fernwärme/-kälte	0,00%	0,00
gekauftem Dampf	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (vorgelagert)	21,32%	8,10
Kategorie 1 Einge kaufte Waren & Dienstleistungen	0,03%	0,01
Kategorie 2 Produktionsmittel und Anlagegüter	0,00%	0,00

Kategorie 3 vorgelagerte Energien market based	10,58%	4,02
Kategorie 3 vorgelagerte Energien location based		4,02
Kategorie 4 vorgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 5 Abfallaufkommen	0,02%	0,01
Kategorie 6 Geschäftsreisen	2,19%	0,83
Kategorie 7 Anreise der Mitarbeiter	8,51%	3,23
Kategorie 8 Leasing/Mietsachen	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (nachgelagert)	0,00%	0,00
Kategorie 9 nachgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 10 Weiterverarbeitung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 11 Gebrauch verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 13 Leasinggeber	0,00%	0,00
Kategorie 14 Franchise Geber	0,00%	0,00
Kategorie 15 Investitionen	0,00%	0,00

Gesamtemissionen	market based	37,96
	location based	37,96

Singapur

Scope nach GHG Protocol	Anteil in %	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1: Direkte Emissionen aus	6,77%	4,27
der Verbrennung durch stationäre Quellen	0,00%	0,00
der Verbrennung durch mobile Quellen	6,77%	4,27
durch flüchtige Gase	0,00%	0,00
physikalischen oder chemischen Prozessen	0,00%	0,00
Scope 2: indirekte Emissionen aus	28,22%	17,82
gekauftem Strom market based	28,22%	17,82
gekauftem Strom location based		17,82
Fernwärme/-kälte	0,00%	0,00
gekauftem Dampf	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (vorgelagert)	65,01%	41,06
Kategorie 1 Eingekaufte Waren & Dienstleistungen	0,08%	0,05
Kategorie 2 Produktionsmittel und Anlagegüter	0,00%	0,00

Kategorie 3 vorgelagerte Energien market based	5,38%	3,40
Kategorie 3 vorgelagerte Energien location based		3,40
Kategorie 4 vorgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 5 Abfallaufkommen	0,55%	0,35
Kategorie 6 Geschäftsreisen	50,82%	32,09
Kategorie 7 Anreise der Mitarbeiter	8,19%	5,17
Kategorie 8 Leasing/Mietsachen	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (nachgelagert)	0,00%	0,00
Kategorie 9 nachgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 10 Weiterverarbeitung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 11 Gebrauch verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 13 Leasinggeber	0,00%	0,00
Kategorie 14 Franchise Geber	0,00%	0,00
Kategorie 15 Investitionen	0,00%	0,00

Gesamtemissionen	market based	63,15
	location based	63,15

Uruguay

Scope nach GHG Protocol	Anteil in %	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1: Direkte Emissionen aus	0,00%	0,00
der Verbrennung durch stationäre Quellen	0,00%	0,00
der Verbrennung durch mobile Quellen	0,00%	0,00
durch flüchtige Gase	0,00%	0,00
physikalischen oder chemischen Prozessen	0,00%	0,00
Scope 2: indirekte Emissionen aus	81,37%	47,35
gekauftem Strom market based	81,37%	47,35
gekauftem Strom location based		47,35
Fernwärme/-kälte	0,00%	0,00
gekauftem Dampf	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (vorgelagert)	18,63%	10,84
Kategorie 1 Eingekaufte Waren & Dienstleistungen	0,02%	0,01
Kategorie 2 Produktionsmittel und Anlagegüter	0,00%	0,00

Kategorie 3 vorgelagerte Energien market based	9,15%	5,32
Kategorie 3 vorgelagerte Energien location based		5,32
Kategorie 4 vorgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 5 Abfallaufkommen	0,02%	0,01
Kategorie 6 Geschäftsreisen	0,00%	0,00
Kategorie 7 Anreise der Mitarbeiter	9,44%	5,49
Kategorie 8 Leasing/Mietsachen	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (nachgelagert)	0,00%	0,00
Kategorie 9 nachgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 10 Weiterverarbeitung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 11 Gebrauch verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 13 Leasinggeber	0,00%	0,00
Kategorie 14 Franchise Geber	0,00%	0,00
Kategorie 15 Investitionen	0,00%	0,00

Gesamtemissionen	market based	58,18
	location based	58,18

Schweiz

Scope nach GHG Protocol	Anteil in %	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1: Direkte Emissionen aus	0,00%	0,00
der Verbrennung durch stationäre Quellen	0,00%	0,00
der Verbrennung durch mobile Quellen	0,00%	0,00
durch flüchtige Gase	0,00%	0,00
physikalischen oder chemischen Prozessen	0,00%	0,00
Scope 2: indirekte Emissionen aus	44,65%	1,92
gekauftem Strom market based	44,65%	1,92
gekauftem Strom location based		1,92
Fernwärme/-kälte	0,00%	0,00
gekauftem Dampf	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (vorgelagert)	55,35%	2,38
Kategorie 1 Einge kaufte Waren & Dienstleistungen	0,23%	0,01
Kategorie 2 Produktionsmittel und Anlagegüter	0,00%	0,00

Kategorie 3 vorgelagerte Energien market based	9,86%	0,42
Kategorie 3 vorgelagerte Energien location based		0,42
Kategorie 4 vorgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 5 Abfallaufkommen	0,19%	0,01
Kategorie 6 Geschäftsreisen	0,00%	0,00
Kategorie 7 Anreise der Mitarbeiter	45,07%	1,94
Kategorie 8 Leasing/Mietsachen	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (nachgelagert)	0,00%	0,00
Kategorie 9 nachgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 10 Weiterverarbeitung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 11 Gebrauch verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 13 Leasinggeber	0,00%	0,00
Kategorie 14 Franchise Geber	0,00%	0,00
Kategorie 15 Investitionen	0,00%	0,00

Gesamtemissionen	market based	4,30
	location based	4,30

Indien

Scope nach GHG Protocol	Anteil in %	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1: Direkte Emissionen aus	0,00%	0,00
der Verbrennung durch stationäre Quellen	0,00%	0,00
der Verbrennung durch mobile Quellen	0,00%	0,00
durch flüchtige Gase	0,00%	0,00
physikalischen oder chemischen Prozessen	0,00%	0,00
Scope 2: indirekte Emissionen aus	1,63%	0,54
gekauftem Strom market based	1,63%	0,54
gekauftem Strom location based		0,54
Fernwärme/-kälte	0,00%	0,00
gekauftem Dampf	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (vorgelagert)	98,37%	32,71
Kategorie 1 Eingekaufte Waren & Dienstleistungen	0,05%	0,02
Kategorie 2 Produktionsmittel und Anlagegüter	0,00%	0,00

Kategorie 3 vorgelagerte Energien market based	0,18%	0,06
Kategorie 3 vorgelagerte Energien location based		0,06
Kategorie 4 vorgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 5 Abfallaufkommen	44,08%	14,66
Kategorie 6 Geschäftsreisen	54,05%	17,98
Kategorie 7 Anreise der Mitarbeiter	0,00%	0,00
Kategorie 8 Leasing/Mietsachen	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (nachgelagert)	0,00%	0,00
Kategorie 9 nachgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 10 Weiterverarbeitung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 11 Gebrauch verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 13 Leasinggeber	0,00%	0,00
Kategorie 14 Franchise Geber	0,00%	0,00
Kategorie 15 Investitionen	0,00%	0,00

Gesamtemissionen	market based	33,26
	location based	33,26

Brasilien

Scope nach GHG Protocol	Anteil in %	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1: Direkte Emissionen aus	0,00%	0,00
der Verbrennung durch stationäre Quellen	0,00%	0,00
der Verbrennung durch mobile Quellen	0,00%	0,00
durch flüchtige Gase	0,00%	0,00
physikalischen oder chemischen Prozessen	0,00%	0,00
Scope 2: indirekte Emissionen aus	0,00%	0,00
gekauftem Strom market based	0,00%	0,00
gekauftem Strom location based		0,00
Fernwärme/-kälte	0,00%	0,00
gekauftem Dampf	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (vorgelagert)	100,00%	0,32
Kategorie 1 Einge kaufte Waren & Dienstleistungen	0,00%	0,00
Kategorie 2 Produktionsmittel und Anlagegüter	0,00%	0,00

Kategorie 3 vorgelagerte Energien market based	0,00%	0,00
Kategorie 3 vorgelagerte Energien location based		0,00
Kategorie 4 vorgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 5 Abfallaufkommen	0,00%	0,00
Kategorie 6 Geschäftsreisen	0,00%	0,00
Kategorie 7 Anreise der Mitarbeiter	100,00%	0,32
Kategorie 8 Leasing/Mietsachen	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (nachgelagert)	0,00%	0,00
Kategorie 9 nachgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 10 Weiterverarbeitung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 11 Gebrauch verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 13 Leasinggeber	0,00%	0,00
Kategorie 14 Franchise Geber	0,00%	0,00
Kategorie 15 Investitionen	0,00%	0,00

Gesamtemissionen	market based	0,32
	location based	0,32

China

Scope nach GHG Protocol	Anteil in %	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1: Direkte Emissionen aus	0,00%	0,00
der Verbrennung durch stationäre Quellen	0,00%	0,00
der Verbrennung durch mobile Quellen	0,00%	0,00
durch flüchtige Gase	0,00%	0,00
physikalischen oder chemischen Prozessen	0,00%	0,00
Scope 2: indirekte Emissionen aus	0,00%	0,00
gekauftem Strom market based	0,00%	0,00
gekauftem Strom location based		0,00
Fernwärme/-kälte	0,00%	0,00
gekauftem Dampf	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (vorgelagert)	100,00%	0,54
Kategorie 1 Eingekaufte Waren & Dienstleistungen	0,00%	0,00
Kategorie 2 Produktionsmittel und Anlagegüter	0,00%	0,00

Kategorie 3 vorgelagerte Energien market based	0,00%	0,00
Kategorie 3 vorgelagerte Energien location based		0,00
Kategorie 4 vorgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 5 Abfallaufkommen	0,00%	0,00
Kategorie 6 Geschäftsreisen	0,00%	0,00
Kategorie 7 Anreise der Mitarbeiter	100,00%	0,54
Kategorie 8 Leasing/Mietsachen	0,00%	0,00
Scope 3: indirekte Emissionen (nachgelagert)	0,00%	0,00
Kategorie 9 nachgelagerter Transport	0,00%	0,00
Kategorie 10 Weiterverarbeitung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 11 Gebrauch verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 12 Entsorgung verkaufter Produkte	0,00%	0,00
Kategorie 13 Leasinggeber	0,00%	0,00
Kategorie 14 Franchise Geber	0,00%	0,00
Kategorie 15 Investitionen	0,00%	0,00

Gesamtemissionen	market based	0,54
	location based	0,54

6. Standortvergleich

Scope nach GHG Protocol	Menge (in Tonnen CO ₂ e)
Scope 1: Direkte Emissionen aus	2.668,28
der Verbrennung durch stationäre Quellen	
Deutschland	1.757,15
Großbritannien	22,78
USA	5,60
Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00
der Verbrennung durch mobile Quellen	
Deutschland	233,81
Großbritannien	5,20
USA	0,00
Japan	0,00
Korea	6,83

Singapur	4,27
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00

durch flüchtige Gase

Deutschland	632,64
Großbritannien	0,00
USA	0,00
Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00

physikalischen oder chemischen Prozessen

Deutschland	0,00
Großbritannien	0,00
USA	0,00
Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00

China

0,00

Scope nach GHG Protocol

Menge
(in Tonnen CO₂e)

Scope 2: indirekte Emissionen aus

794,40

gekauftem Strom market based

Deutschland

444,86

Großbritannien

25,00

USA

232,58

Japan

1,28

Korea

23,04

Singapur

17,82

Uruguay

47,35

Schweiz

1,92

Indien

0,54

Brasilien

0,00

China

0,00

Fernwärme/-kälte

Deutschland

0,00

Großbritannien

0,00

USA

0,00

Japan

0,00

Korea

0,00

Singapur

0,00

Uruguay

0,00

Schweiz

0,00

Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00

gekauftem Dampf

Deutschland	0,00
Großbritannien	0,00
USA	0,00
Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00

Scope nach GHG Protocol

Menge
(in Tonnen CO₂e)

Scope 3: indirekte Emissionen (vorgelagert)

37.643,66

Kategorie 1 Eingeaufte Waren & Dienstleistungen

Deutschland	19.674,25
Großbritannien	0,16
USA	0,10
Japan	0,01
Korea	0,01

Singapur	0,05
Uruguay	0,01
Schweiz	0,01
Indien	0,02
Brasilien	0,00
China	0,00

Kategorie 2 Produktionsmittel und Anlagegüter

Deutschland	4.209,55
Großbritannien	0,00
USA	0,00
Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00

Kategorie 3 vorgelagerte energiebezogene Emissionen

Deutschland	570,14
Großbritannien	14,29
USA	38,60
Japan	0,15
Korea	4,02
Singapur	3,40
Uruguay	5,32
Schweiz	0,42
Indien	0,06
Brasilien	0,00

China	0,00
Kategorie 4 vorgelagerter Transport	
Deutschland	12.215,93
Großbritannien	0,00
USA	0,00
Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00
Kategorie 5 Abfallaufkommen	
Deutschland	202,14
Großbritannien	0,12
USA	0,08
Japan	8,30
Korea	0,01
Singapur	0,35
Uruguay	0,01
Schweiz	0,01
Indien	14,66
Brasilien	0,00
China	0,00
Kategorie 6 Geschäftsreisen	
Deutschland	143,12
Großbritannien	58,64

USA	0,00
Japan	8,30
Korea	0,83
Singapur	32,09
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	17,98
Brasilien	0,00
China	0,00

Kategorie 7 Anreise der Mitarbeiter

Deutschland	347,64
Großbritannien	34,89
USA	19,38
Japan	1,94
Korea	3,23
Singapur	5,17
Uruguay	5,49
Schweiz	1,94
Indien	0,00
Brasilien	0,32
China	0,54

Kategorie 8 Leasing/Mietsachen

Deutschland	0,00
Großbritannien	0,00
USA	0,00
Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00

Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00

Scope nach GHG Protocol

Menge
(in Tonnen CO₂e)

Scope 3: indirekte Emissionen (nachgelagert)

61.074,66

Kategorie 9 nachgelagerter Transport

Deutschland	0,00
Großbritannien	0,00
USA	0,00
Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00

Kategorie 10 Weiterverarbeitung verkaufter Produkte

Deutschland	0,00
Großbritannien	0,00
USA	0,00

Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00

Kategorie 11 Gebrauch verkaufter Produkte

Deutschland	60.469,23
Großbritannien	0,00
USA	0,00
Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00

Kategorie 12 Entsorgung verkaufter Produkte

Deutschland	605,43
Großbritannien	0,00
USA	0,00
Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00

Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00

Kategorie 13 Leasinggeber

Deutschland	0,00
Großbritannien	0,00
USA	0,00
Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00

Kategorie 14 Franchise Geber

Deutschland	0,00
Großbritannien	0,00
USA	0,00
Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00

Kategorie 15 Investitionen

Deutschland	0,00
Großbritannien	0,00
USA	0,00
Japan	0,00
Korea	0,00
Singapur	0,00
Uruguay	0,00
Schweiz	0,00
Indien	0,00
Brasilien	0,00
China	0,00

**Gesamt Scope 1-3
inkl. Sicherheitsaufschlag***
(in Tonnen CO₂e, market based)

**Gesamt Scope 1-3
ohne Sicherheitsaufschlag**
(in Tonnen CO₂e, market based)

Deutschland	101.505,87	101.505,87
Großbritannien	161,09	161,09
USA	296,35	296,35
Japan	19,98	19,98
Korea	37,96	37,96
Singapur	63,15	63,15
Uruguay	58,18	58,18
Schweiz	4,30	4,30

Indien

33,26

33,26

Brasilien

0,32

0,32

China

0,54

0,54

7. Besonderheiten der Bilanz

Die Datenqualität, etwaig getroffene Annahmen, sowie die Verwendung von Kennzahlen zur Bewertung der unternehmerischen Emissionen und der daraus resultierende Sicherheitsaufschlag auf die Gesamtemissionen sind in folgender Tabelle definiert.

Datenqualität:	<p>Aktivitätsdaten: Sind durch den Auftraggeber bereitgestellt. Die Datenqualität ist als gut zu bewerten. Alle im GHG Protocol gelisteten Methodiken zur Datenerfassung waren zugelassen.</p> <p>Emissionsfaktoren: Die Bewertung der Aktivitätsdaten hinsichtlich der resultierenden Emissionen wurde durch die natureOffice GmbH getätigt. Die Emissionsfaktoren stammen aus wissenschaftlich fundierten Datenbanken (probas, ecoinvent) oder sind eigene durch Datenmodellierungen durch die natureOffice GmbH ermittelt und sind durchschnittlich als gut zu bewerten.</p>
Getroffene Annahmen:	<p>Schweiz: Strom und Wärme Daten aus 2021 verwendet.</p> <p>Bei den globalen Standorten (außer Deutschland) wurde bei Strom market based gleich location based angenommen.</p> <p>Für Emissionen aus dem Einkauf von Wasser wurden für die Standorte in der Schweiz und den USA durch nO ermittelten Kennzahlen auf Va-Q-Tec Basis genutzt.</p> <p>Standort Zuordnung Scope3 Kategorie 1, 11 und 12: Alle Emissionen wurden den Standorten in Deutschland zugeordnet. Aufgrund der aktuellen Datenlage war in der vorliegenden Bilanz eine differenzierte Zuordnung zu anderen Standorten nicht möglich.</p>
Verwendung von natureOffice internen Kennzahlen:	kg CO ₂ e/Mitarbeiter zur Bewertung der Mitarbeitermobilität
Resultierender Sicherheitsaufschlag:	0 % auf die gesamten Emissionen

Impressum

Herausgeber

natureOffice GmbH
Steubenhof 1
65207 Wiesbaden

Telefon: +49 69 173 20 20 0
E-Mail: support@natureoffice.com
Website: www.natureoffice.com

Erstellt für

va-Q-tec AG
Alfred-Nobel-Str. 33
97080 Würzburg

Telefon:
+49 931 35 942 0
E-Mail: info@va-q-tec.com
Website: <http://www.va-q-tec.com>

Copyright

Das Copyright liegt beim Herausgeber. Die vollständige und teilweise Vervielfältigung dieses Berichts in jeder anderen Form ist ausschließlich mit schriftlicher Zustimmung des Urheberrechtinhabers zulässig.