

# Bericht

## Corporate Carbon Footprint

Jan. 2023 - Dez. 2023



## Corporate Carbon Footprint

**Rytec AG** hat gemeinsam mit ClimatePartner einen Unternehmens-CO<sub>2</sub>-Fußabdruck berechnet: den Corporate Carbon Footprint (CCF). Der CCF ist die Summe der CO<sub>2</sub>-Emissionen, die ein Unternehmen in einem festgelegten Zeitraum innerhalb der definierten Systemgrenzen verursacht hat. Ein CCF kann auch nur einen Teil des Unternehmens berücksichtigen, beispielsweise einen oder mehrere Standorte. Dieser CCF bezieht sich auf die Berechnung **Corporate Carbon Footprint (CCF) 2023 Rytec AG Münsingen**. Die Berechnung erfolgte in Anlehnung an die Richtlinien des Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard (GHG Protocol).

### CCF – die Grundlage für Klimaschutz

Berechnen, reduzieren, ausgleichen – das ist entscheidend für Klimaschutz im Sinne des Pariser Abkommens.

Die Grundlage für konkretes Handeln im Klimaschutz ist somit die Berechnung: Wer den Carbon Footprint kennt, weiß, wo CO<sub>2</sub>-Emissionen entstehen und wie hoch diese sind. Gleichzeitig ermöglicht es der Carbon Footprint, Vermeidungs- und Reduktionspotenziale zu erkennen, Reduktionsziele festzulegen sowie entsprechende Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen. In den Folgejahren lässt sich anhand des Berichts überprüfen, ob die gesetzten Ziele erreicht wurden, in welchen Bereichen Fortschritte erzielt wurden und wo Emissionen noch stärker reduziert werden sollten.

Werden die verursachten Emissionen ausgeglichen, erreicht man dadurch Klimaneutralität.

## Ergebnis

Die Berechnung **Corporate Carbon Footprint (CCF) 2023 Rytec AG Münsingen** hat für den Zeitraum von **Jan. 2023 - Dez. 2023** folgende Emissionen ergeben:

## CO<sub>2</sub>-Emissionen

### Ergebnis

---

Gesamtergebnis

18,67 t CO<sub>2</sub>

---

## Zum Vergleich



Die Emissionen entsprechen dem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von 2 Europäerinnen und Europäern. Eine Person in Europa verursacht im Jahr durchschnittlich 8,7 t CO<sub>2</sub>.<sup>1</sup>

1) Quelle: EEA 2019, Europäische Umweltagentur - European Environment Agency: EEA greenhouse gas - data viewer, EU-27 value for total emissions with international transport (CO<sub>2</sub>e), unter: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer> (abgerufen am 31.01.2022)

## Unser Vorgehen bei der Berechnung

### Prinzipien

Bei der Erstellung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks und des entsprechenden Berichts wurden – dem GHG Protocol gemäß – fünf grundlegende Prinzipien beachtet:

**Relevanz:** Die Berechnung sollte sämtliche Treibhausgasemissionen berücksichtigen, die den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Unternehmens angemessen widerspiegeln. Der anschließende Bericht ermöglicht es dem Nutzer, sowohl innerhalb als auch außerhalb des Unternehmens, Entscheidungen zu treffen.

**Vollständigkeit:** Der Bericht muss alle Treibhausgasemissionen innerhalb der gewählten Systemgrenzen erfassen. Jede relevante Ausnahme, die nicht berücksichtigt wurde, ist zu dokumentieren, offenzulegen und zu begründen.

**Konsistenz:** Es werden einheitliche Methoden verwendet, um die Emissionen im Laufe der Zeit vergleichen zu können.

**Transparenz:** Alle relevanten Aspekte müssen sachlich und in sich schlüssig behandelt und dokumentiert werden, so dass der Bericht klar und gut nachvollziehbar ist.

**Genauigkeit:** Es wird sichergestellt, dass die Berechnung der Treibhausgasemissionen weder systematisch zu hoch noch zu niedrig ausfällt. Unsicherheiten sind weitestgehend zu reduzieren. Der Bericht sollte so exakt sein, dass die Nutzer die nötige Sicherheit gewinnen, adäquate Entscheidungen treffen zu können.

### Datenerfassung und Berechnung

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden mit Hilfe von Verbrauchsdaten und Emissionsfaktoren berechnet. Dabei wurden, soweit möglich, Primärdaten verwendet. Stünden keine Primärdaten zur Verfügung, wurden Sekundärdaten aus anerkannten Quellen eingesetzt. Die Emissionsfaktoren stammen aus wissenschaftlich anerkannten Datenbanken wie ecoinvent und DEFRA.

## CO<sub>2</sub>-Äquivalente

Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck weist alle Emissionen als CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>e) aus – einfachheitshalber bezeichnet als „CO<sub>2</sub>“.

Das heißt, dass in den Berechnungen alle nach dem Sachstandsbericht des IPCC relevanten Treibhausgase berücksichtigt wurden: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>), Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O), Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW/HFC), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW/PFC), Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) und Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>). Jedes dieser Gase wirkt verschieden stark auf den Treibhauseffekt ein und verbleibt unterschiedlich lange in der Atmosphäre. Damit ihre Wirkung vergleichbar wird, werden sie mit Hilfe von Treibhauspotenzialen umgerechnet in CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>e). Das Treibhauspotenzial beschreibt, wie stark sich ein Gas im Vergleich zu CO<sub>2</sub> auf die Klimaerwärmung auswirkt, und bezieht sich auf einen Zeithorizont von üblicherweise 100 Jahren.

Ein Beispiel: Methan hat ein Treibhauspotenzial von 28. Methan trägt somit 28-mal so stark zur globalen Erwärmung bei wie CO<sub>2</sub>.<sup>2</sup>

## In puncto Strom: market-based und location-based

Die Emissionen für Strom wurden sowohl nach der Market-based-Methode als auch nach der Location-based-Methode berechnet. Das entspricht dem Dual Reporting des GHG Protocols.

Bei der Market-based-Methode wurden für die Berechnung, soweit bekannt, die spezifischen Emissionsfaktoren des eingekauften Stroms genutzt. Andernfalls wurde, falls vorhanden, auf den Residualmix und ansonsten auf den Landesmix zurückgegriffen.

Zusätzlich wurde die Location-based-Methode angegeben. Bei dieser Methode wird mit nationalen Durchschnittsfaktoren für den jeweiligen Strommix gerechnet. Das ermöglicht den direkten Vergleich des eigenen Werts mit dem länderspezifischen Durchschnitt.

2) Quelle: Intergovernmental Panel on climate change, "Climate Change 2021 The Physical Science Basis", S. 1842, unter: [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_Full\\_Report.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf) (abgerufen am 31.01.2022)

## Operative Systemgrenzen

Die operativen Systemgrenzen geben an, welche Aktivitäten im CO<sub>2</sub>-Fußabdruck erfasst wurden. Die verschiedenen Emissionsquellen wurden, gemäß GHG Protocol, in drei Bereiche (Scopes) unterteilt:

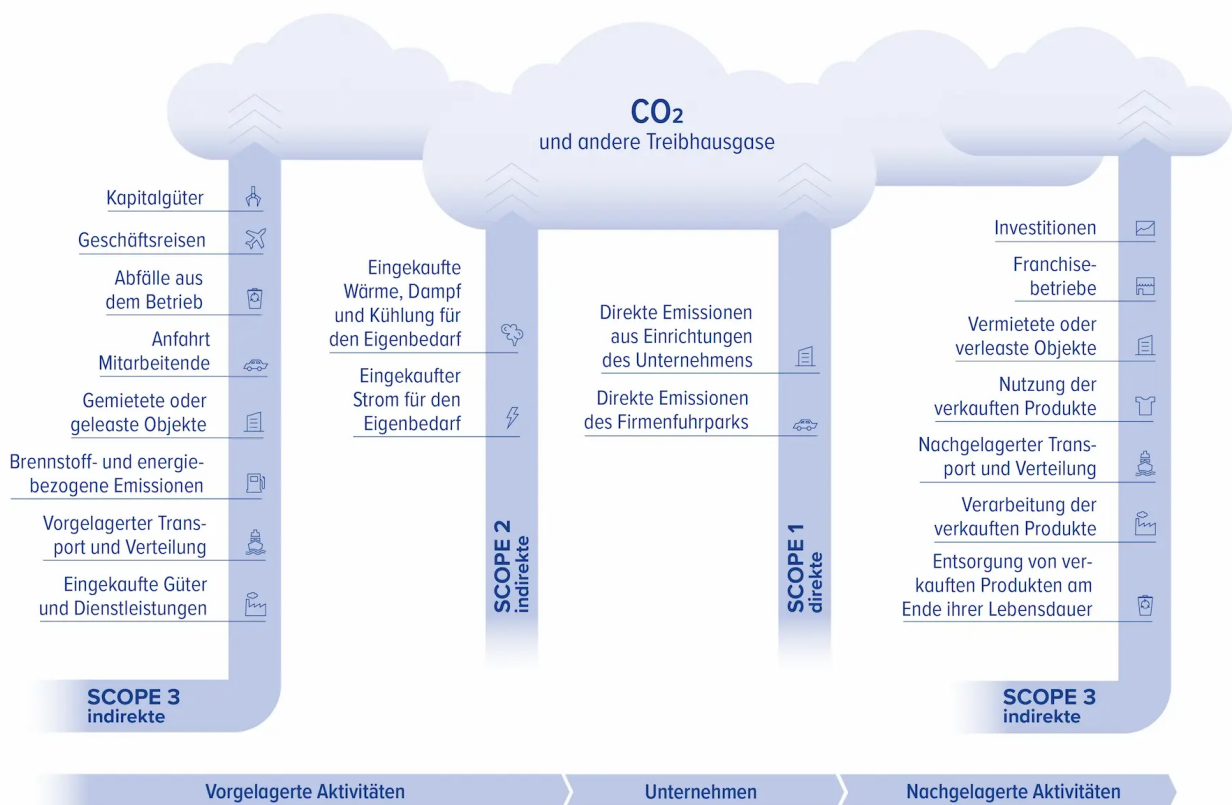
**Scope 1** enthält alle direkt erzeugten Emissionen, beispielsweise durch unternehmenseigene Anlagen oder Fuhrparks.

**Scope 2** führt Emissionen auf, die durch zugekaufte Energie entstanden sind, zum Beispiel Strom und Fernwärme.

**Scope 3** umfasst alle übrigen Emissionen, die nicht der direkten unternehmerischen Kontrolle unterliegen wie die Anfahrt der Mitarbeitenden oder die Entsorgung des Produkts.

## Abbildung

Unterteilung aller Aktivitäten nach Scopes

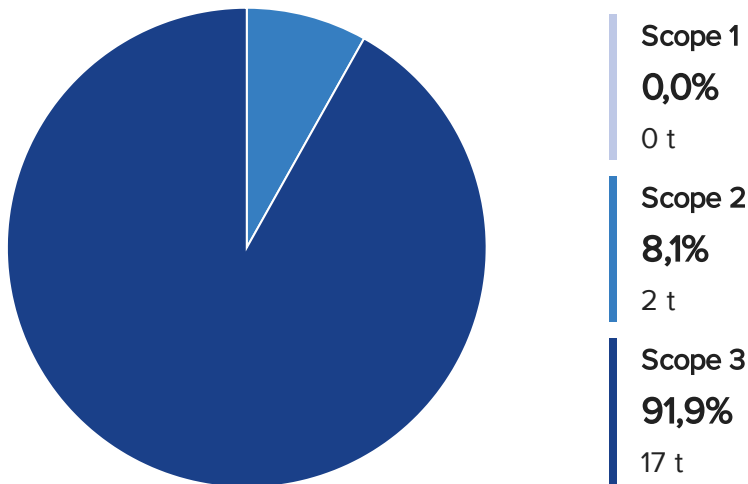


## Größte Emissionsquellen – größtes Reduktionspotenzial

Der CCF ermöglicht es, die größten Emissionsquellen zu erkennen. Auf diese Weise lassen sich die wichtigsten Handlungsfelder definieren, um Emissionen zu reduzieren.

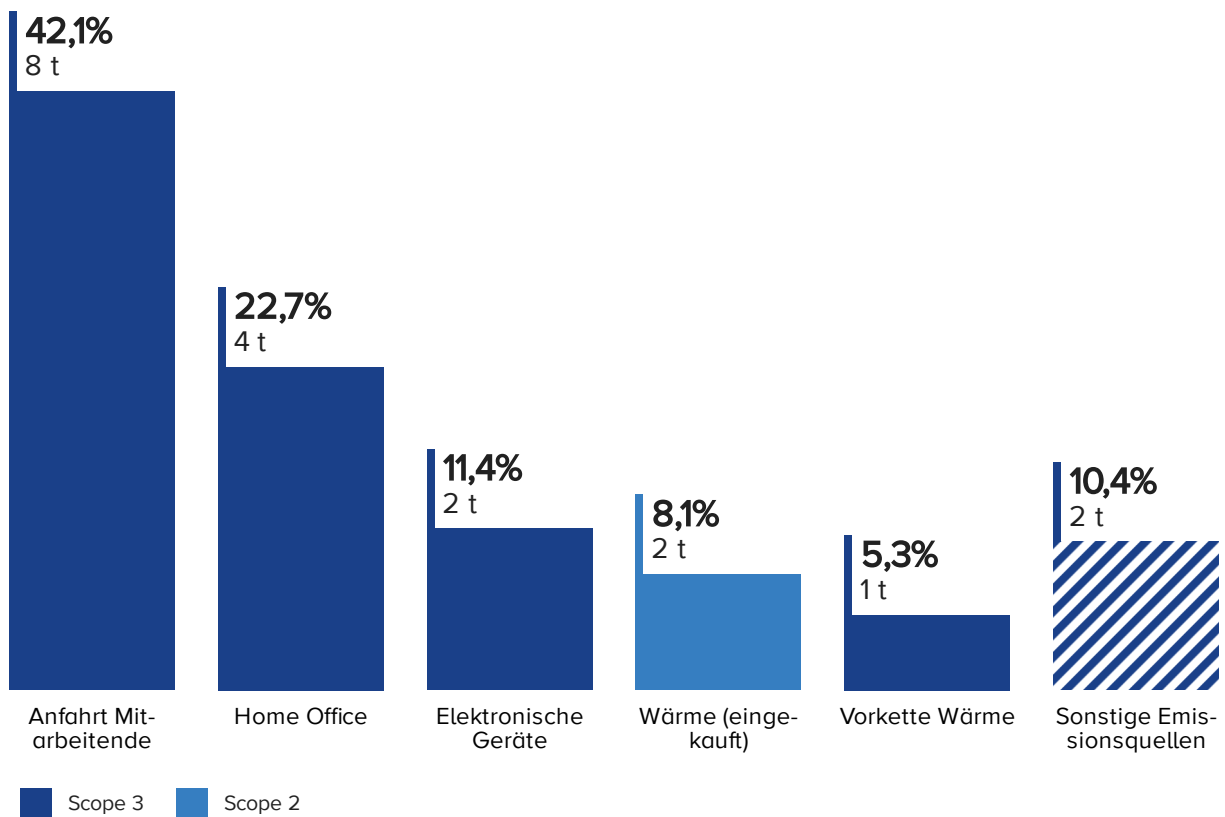
### Abbildung

Aufteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Scope 1, 2 und 3



### Abbildung

Die größten CO<sub>2</sub>-Emissionsquellen



# CCF Ergebnistabelle: Corporate Carbon Footprint (CCF) 2023 Rytec AG Münsingen

Gesamtergebnis für den Zeitraum 01.2023 - 12.2023

Emissionsquellen	t CO <sub>2</sub>	%
<b>Scope 1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,0</b>
Direkte Emissionen aus Einrichtungen des Unternehmens	0,00	0,0
Wärme (eigenerzeugt)	0,00	0,0
<b>Scope 2</b>	<b>1,52</b>	<b>8,1</b>
Eingekaufte Wärme, Dampf und Kühlung für den Eigenbedarf	1,52	8,1
Wärme (eingekauft)	1,52	8,1
Eingekaufter Strom für den Eigenbedarf <sup>3</sup>	0,00	0,0
Strom (stationär)	0,00	0,0
<b>Scope 3</b>	<b>17,15</b>	<b>91,9</b>
Anfahrt Mitarbeitende	12,10	64,8
Anfahrt Mitarbeitende	7,86	42,1
Home Office	4,24	22,7
Eingekaufte Güter und Dienstleistungen	2,44	13,0
Elektronische Geräte	2,12	11,4
Gastronomie	0,23	1,2
Büropapier	0,05	0,3
Wasser	0,04	0,2
Geschäftsreisen	1,43	7,6
Miet- und Privatfahrzeuge	0,79	4,2
Flüge	0,34	1,8
Bahn	0,21	1,1
Hotelübernachtungen	0,09	0,5
Brennstoff- und energiebezogene Emissionen	1,08	5,8
Vorkette Wärme	0,99	5,3
Vorkette Strom	0,10	0,5
Abfälle aus dem Betrieb	0,11	0,6
Betriebsabfall	0,10	0,6
Transport zur Abfallentsorgung	0,00	0,0
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>18,67</b>	<b>100,0</b>

3) Berechnet wurde mit der Market-based-Methode. Verwendet man hingegen die Location-based-Methode, ergeben sich Emissionen in Höhe von 0,17 t CO<sub>2</sub>.



## Die nächsten Schritte

Jetzt gilt es, die Erkenntnisse für wirkungsvollen Klimaschutz zu nutzen. Dazu gehört, Emissionen kontinuierlich zu reduzieren – genauso wie die restlichen Emissionen auszugleichen. Durch den Ausgleich wird Klimaneutralität erreicht und kann entsprechend gekennzeichnet werden.

## **Emissionen reduzieren**

Die Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre ist verantwortlich für die Erderwärmung. Es ist also erforderlich, die Emissionen so stark wie möglich zu reduzieren. Damit das gelingt, ist es sinnvoll, klare und messbare Reduktionsziele zu definieren – sowie entsprechende Maßnahmen und Verantwortlichkeiten festzulegen.

Kreativität und Mut sind gefragt! Die Reduktionsziele sollten ambitioniert sein und an den aktuellen wissenschaftlichen Stand angepasst werden. ClimatePartner empfiehlt, zwischen kurz-, mittel- und langfristigen Reduktionszielen zu unterscheiden. Denn einige Maßnahmen lassen sich schnell umsetzen, andere benötigen Zeit, da beispielsweise Prozesse und Produkte neu gedacht oder die Lieferkette einbezogen werden muss. Reduktion muss somit ein stetiger Prozess und als solcher Teil der Unternehmensstrategie sein.

## Reduktionsleitfaden

Generell gilt: Die Reduktionsmaßnahmen sollten den Bedürfnissen des Unternehmens entsprechen. Einheitliche Lösungen gibt es nicht. Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck ermöglicht es, Reduktionspotenziale zu erkennen und individuelle Reduktionsmaßnahmen abzuleiten.

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, Emissionen zu verringern:

**Aktivität einschränken**, indem die Verbrauchswerte gesenkt werden, zum Beispiel bei Energie, Rohstoffen und Anzahl der Dienstreisen.

**Intensität reduzieren**, indem klimafreundlichere Bezugsquellen für Dienstleistungen, Rohstoffe und Energie gewählt werden. Einfach ist beispielsweise der Wechsel zu Ökostrom.

Im Folgenden geben wir eine Auswahl möglicher Klimaschutzmaßnahmen.<sup>4</sup>

### Scope 1 + 2

- **Nutzung regenerativer Energiequellen** durch den Wechsel zu Biogas, Ökostrom etc.
- **Nutzung klimafreundlicherer Kältemittel** durch den Wechsel zu Ammoniak, Propan etc.
- **Steigerung der Energieeffizienz** durch neuere Maschinen etc.
- **Optimierung von Prozessen und Produkten** durch neue Verfahren, verbessertes Produktdesign etc.

### Scope 3

- **Schonung von Ressourcen** durch Vermeidung, also weniger Dienstreisen, weniger Verpackung, weniger Abfall, etc.
- **Klimafreundlichere Rohstoffe** durch die Verarbeitung von pflanzlichen, regionalen und recycelten Rohstoffen.
- **Klimafreundlicheres Handeln im Alltag** durch den Umstieg von Flugzeug auf Bahn, von Dienstwagen auf Dienstfahrrad, etc.
- **Lieferanten zu mehr Klimaschutz motivieren** durch Austausch von Best Practices, Wissensvermittlung etc.
- **Mitarbeitende zu Reduktionspartnern machen** durch Anreize, klimafreundlichere Maßnahmen umzusetzen, kontinuierlichen Wissensaustausch etc.

4) Die Übersicht hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Jede Maßnahme muss unternehmensspezifisch auf die Anwendung überprüft werden.

## Emissionen ausgleichen

Wir müssen jetzt handeln, um die Erderwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen. Die Umsetzung von CO<sub>2</sub>-Reduktionsmaßnahmen erfolgt aber meist Schritt für Schritt über einen längeren Zeitraum hinweg. Daher empfiehlt ClimatePartner parallel dazu, die restlichen Emissionen über zertifizierte Klimaschutzprojekte auszugleichen. Auf diese Weise übernehmen Unternehmen Verantwortung für die Emissionen, die sie heute noch ausstoßen, während sie ihre Emissionen kontinuierlich reduzieren.

## Darum funktioniert der Ausgleich

Treibhausgase wie CO<sub>2</sub> verteilen sich gleichmäßig in der Atmosphäre. Die Treibhausgaskonzentration ist somit überall auf der Erde ähnlich hoch. Deshalb ist es für die globale Treibhausgaskonzentration und den Treibhauseffekt unerheblich, an welchem Ort auf der Erde Emissionen verursacht – oder vermieden werden. Emissionen, die von einem Unternehmen bisher noch nicht vermieden werden konnten, lassen sich also durch Klimaschutzprojekte an einem anderen Ort ausgleichen.

## Mehr als nur Klimaschutz

Klimaschutzprojekte entziehen der Atmosphäre CO<sub>2</sub> zum Beispiel durch Aufforstungsprojekte, oder sie vermeiden, dass weiteres CO<sub>2</sub> ausgestoßen wird wie beispielsweise mit dem Ausbau erneuerbarer Energien.

Hochwertige Klimaschutzprojekte fördern darüber hinaus die wirtschaftliche, soziale und nachhaltige Entwicklung der Region. Die Projekte müssen nach internationalen Standards zertifiziert sein. Damit ist klar: Klimaschutzprojekte verbessern sowohl das Leben der Menschen vor Ort als auch das Klima. Nachweislich.

## Geprüfte Einsparungen

Die genaue Höhe der CO<sub>2</sub>-Einsparung von Klimaschutzprojekten wird von unabhängigen Organisationen kontrolliert. Anschließend können Projektentwicklerinnen und Projektentwickler diese CO<sub>2</sub>-Einsparungen in Form von zertifizierten Emissionsminderungen verkaufen, um das Projekt zu finanzieren. Weitere Informationen dazu gibt es unter:

<https://www.climatepartner.com/de/klimaschutzprojekte>

## Klimaneutralität

Durch den Ausgleich der verursachten Emissionen wird Klimaneutralität erreicht.

Um sicherzustellen, dass alle entstandenen Emissionen innerhalb der Systemgrenzen ausgeglichen werden, wird ein Sicherheitsaufschlag von 10% auf das Gesamtergebnis erhoben. Auf diese Weise werden Unsicherheiten der zugrunde liegenden Daten ausgeglichen, die sich durch die Verwendung von Datenbankwerten, Annahmen oder Schätzungen naturgemäß ergeben.

## CO<sub>2</sub>-Ausgleich

	t CO <sub>2</sub>
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>18,67</b>
Bisher nicht klimaneutral	18,33
Bereits klimaneutral	0,34
<b>Auszugleichende CO<sub>2</sub>-Emissionen inkl. 10% Sicherheitsaufschlag</b>	<b>20,17</b>

## Wirkungsvoll Klimaschutz betreiben

Wir bei ClimatePartner sind gerne für Sie da, um Sie bei weiteren Schritten zu unterstützen!

## Ihr Kontakt

+41 43 556785-0 oder [support@climatepartner.com](mailto:support@climatepartner.com).

## Impressum

### Herausgeber

ClimatePartner Switzerland AG  
Technoparkstrasse 1  
8005 Zürich

[+41 43 556785-0](tel:+41435567850)

[support@climatepartner.com](mailto:support@climatepartner.com)

[www.climatepartner.com](http://www.climatepartner.com)

### Im Auftrag von

Rytec AG  
Alte Bahnhofstrasse 5  
3110 Münsingen

[031 724 33 33](tel:0317243333)

<https://www.rytec.ch>

### Copyright

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

April 2024

[www.climatepartner.com](http://www.climatepartner.com)