

# EMISSIONSBERICHT DAKTIV AG 2024

---

CO<sub>2</sub>-BILANZ GESCHÄFTSJAHR 2023

Datum	6. Januar 2025
Version	2.11
Autor	Philipp Rufer, Markus Müller Zero Heroes GmbH
Verantwortlicher Datenerhebung	Martin Moser, Matthias Zimmermann, Patric Schmidlin, Daktiv AG
Verantwortlicher Datenverarbeitung und Qualitätskontrolle	Adrian Douillet, Climate Services AG

## Inhalt

---

1	Einleitung Treibhausgasbilanzierung und Reduktionsziele .....	3
2	Bilanzierung Treibhausgasemissionen Daktiv AG .....	4
2.1	CO <sub>2</sub> -Bilanz 2023 .....	5
2.2	Emissionskategorien .....	5
2.3	Reduktionsziele .....	7
2.3.1	ACB Reduktionsziele .....	9
2.3.2	ACA Reduktionsziele .....	10
2.4	Detailanalyse .....	11
3	Schlussfolgerungen .....	14
4	Anhänge .....	15
4.1	A) Glossar, Erläuterungen .....	15
4.2	B) Projektorganisation .....	16
4.3	C) Technische Angaben ISO .....	17
4.4	D) Systemgrenzen .....	18
4.5	E) Detaillierte Daten .....	19

## 1 EINLEITUNG TREIBHAUSGASBILANZIERUNG UND REDUKTIONSZIELE

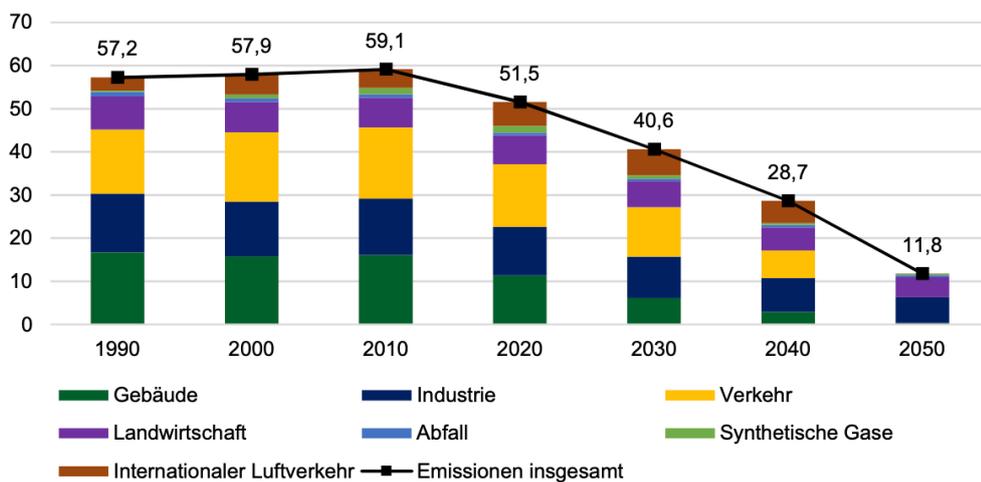
Ab 2050 soll die Schweiz nicht mehr Treibhausgase in die Atmosphäre ausstossen, als durch natürliche und technische Speicher aufgenommen werden (Netto-Null-Ziel).

Die Schweiz hat sich 2017 zusammen mit 192 anderen Staaten und der EU im Pariser Abkommen verpflichtet, den Ausstoss von Klimagasen zu reduzieren. Der Bundesrat hat im August 2019 als Reaktion auf den Sonderbericht des Weltklimarates (IPCC) über die Erderwärmung von 1.5 °C beschlossen, bis Mitte des Jahrhunderts eine ausgeglichene Treibhausgasbilanz anzustreben. Dieses Netto-Null-Ziel ist auch Gegenstand des Klima- und Innovationsgesetzes<sup>1</sup> (KIG), dem die Stimmbevölkerung in der Volksabstimmung vom 18. Juni 2023 mit 59.1 Prozent Ja-Stimmenanteil zugestimmt hat. Das Netto-Null-Ziel für das Jahr 2050 und weitere Zwischenziele sind damit gesetzlich verankert.

- a) zwischen 2031 und 2040: Reduktion um durchschnittlich mindestens 64 %;
- b) bis 2040: Reduktion um mindestens 75 %;
- c) zwischen 2041 und 2050: Reduktion um durchschnittlich mindestens 89 %.

Um das Netto-Null-Ziel bis 2050 zu erreichen, müssen hauptsächlich die Emissionen im Gebäudebereich, im Verkehr und in der Industrie umfassend vermindert werden. Nicht oder nur sehr schwierig vermeidbare Emissionen entstehen vor allem in der Landwirtschaft sowie bei gewissen industriellen Prozessen, beispielsweise der Zementherstellung oder der Kehrlichtverbrennung. Diese verbleibenden Emissionen müssen durch den Einsatz natürlicher und technischer Speicher (sogenannte Senken) ausgeglichen werden.

Abbildung 1: Emissionsentwicklung bis 2050 nach Sektoren in Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq<sup>2</sup>



Das Übereinkommen von Paris fordert die Staaten auf, eine langfristige Klimastrategie zu erarbeiten, wie das Ziel von Netto-Null Treibhausgasemissionen bis 2050 erreicht werden kann. Der Bundesrat hat die langfristige Klimastrategie der Schweiz am 27. Januar 2021 verabschiedet und deren Eingabe beim UNO-Klimasekretariat gutgeheissen. Sie formuliert zunächst zehn strategische Grundsätze, die das klimapolitische Handeln der Schweiz in den kommenden Jahren anleiten und prägen sollen. Anschliessend zeigt die Strategie für die Teilbereiche Gebäude, Industrie, Verkehr, internationale

<sup>1</sup> KIG <https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2022/2403/de>

<sup>2</sup> Langfristige Klimastrategie der Schweiz (2021)

Luftfahrt, Landwirtschaft und Ernährung, Abfall, synthetische Gase sowie Finanzmarkt mögliche Klimaziele und Emissionsentwicklungen (sog. Emissionspfade) auf.

Ziel der Reduktion der Treibhausgasemissionen auf Netto-Null bis 2050 ist die Vermeidung gefährlicher Störungen des Klimasystems und damit die Eindämmung der negativen Auswirkungen des Klimawandels. Zu diesen Auswirkungen gehören – neben der allgemeinen Zunahme der Durchschnittstemperatur – veränderte Niederschlagsmuster, die Zunahme von Extremereignissen (Unwetter, Stürme, Hitzeperioden), das Abschmelzen von Gletschern oder der Anstieg des Meeresspiegels. Der Nutzen der Klimapolitik besteht somit in erster Linie darin, diese Auswirkungen und die damit verbundenen Folgekosten zu reduzieren. Ein weiterer Vorteil ist die geringere Abhängigkeit von fossilen Energien, die die Schweiz vollständig aus dem Ausland importiert. Allein in den letzten 10 Jahren flossen 80 Mia. Franken für fossile Energieträger ins Ausland. Diese Mittel könnten also im Inland investiert werden.

Die Massnahmen zum Verringern der Treibhausgasemissionen sind grösstenteils in den kommenden drei Jahrzehnten umzusetzen. Die Investitionen, insbesondere zum Umbau der Energieversorgung, zur Sanierung des Gebäudeparks oder zur Ablösung der fossilen Treibstoffe, fallen somit zu grossen Teilen in diesem Zeitraum an. Der Nutzen manifestiert sich hingegen erst längerfristig in vollem Umfang. Studien zeigen, dass die Kosten einer ungebremsten Klimaerwärmung bis Mitte des Jahrhunderts noch beschränkt sind, gegen Ende des Jahrhunderts (und darüber hinaus) dann aber stark zunehmen. Eine Reduktion der Treibhausgasemissionen im Einklang mit den wissenschaftlichen Empfehlungen führt längerfristig zu deutlich tieferen Kosten. Der Nutzen einer Absenkung der Emissionen auf Netto-Null zahlt sich also längerfristig aus und übersteigt die notwendigen Investitionen deutlich.

## 2 BILANZIERUNG TREIBHAUSGASEMISSIONEN DAKTIV AG

---

Die weltweiten Anstrengungen zur Emissionsreduktion tragen dazu bei, dass ein globales Budget von CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht überschritten wird, um die Erderwärmung unter 1.5° zu halten.

Im IPCC Bericht von 2021 heisst es, dass das verbleibende globale CO<sub>2</sub>-Budget, um mit einer Wahrscheinlichkeit von 66% unter der 1.5°C-Grenze zu bleiben, 400 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> ab Anfang 2020 beträgt. Da der weltweite CO<sub>2</sub>-Ausstoss etwa 36 Milliarden Tonnen pro Jahr beträgt, ist das Budget in 11 Jahren bis Ende 2030 aufgebraucht. Werden die jährlichen Emissionen sukzessive reduziert, kann dieser Zeitpunkt nach hinten verschoben werden oder beim Erreichen von Netto-Null Emissionen wird das Budget wie geplant nie aufgebraucht. Dieses Ziel wird unter der Bezeichnung «Science Based Target» (SBT) aufgegriffen, und durch die gleichnamige Organisation «Science Based Target Initiative» (SBTi)<sup>3</sup>, welche das globale Emissionsbudget auf der Grundlage von Wirtschaftssektoren festlegt und auf Unternehmen herunterbricht.

Die Emissionsdaten in diesem Bericht werden in Übereinstimmung mit dem Konzept des Emissionsbudgets und dem Greenhouse Gas (GHG) Protocol, als die internationale Referenz für die Erstellung einer CO<sub>2</sub>-Buchhaltung analysiert. Der GHG Standard wurde vom World Resources Institute (WRI) und dem World Business Council on Sustainable Development (WBCSD) entwickelt und von der Internationalen Organisation für Normung (ISO) für die Klassifizierung von Treibhausgasemissionen übernommen.

---

<sup>3</sup> SBTi <https://sciencebasedtargets.org/>

## 2.1 CO<sub>2</sub>-BILANZ 2023

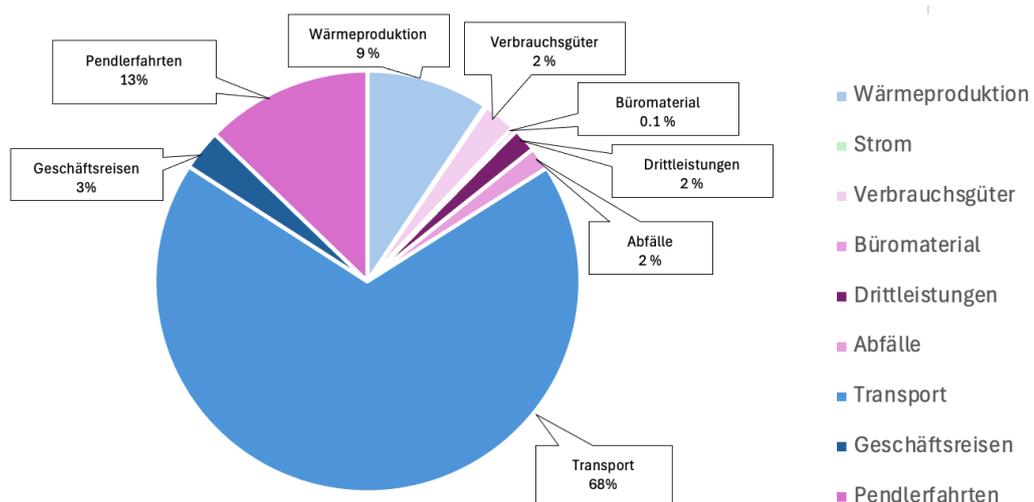
Der vorliegende Bericht und die verwendeten Daten beziehen sich auf die gesamten Aktivitäten der Daktiv AG für das Jahr 2023. Die Gesamtbilanz der ausgestossenen Treibhausgase (THG) beläuft sich auf 62 Tonnen Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Damit die Emissionen von verschiedenen THG bilanziert werden können, sind diese in CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>e) umgerechnet. Der Einfachheit halber wird in diesem Bericht durchgängig der Begriff «CO<sub>2</sub>» verwendet. In Tabelle 1 werden die Emissionen nach verschiedenen Kategorien und in Abbildung 2 deren gerundete Verteilung dargestellt.

Tabelle 1: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Kategorie

Kategorie	%	tCO <sub>2</sub>
Wärmeproduktion	9.3%	5.8
Strom	0.1%	0.1
Verbrauchsgüter	2.5%	1.6
Büromaterial	0.4%	0.2
Drittleistungen	1.8%	1.2
Abfälle	1.8%	1.1
Transport	68.2%	42.6
Geschäftsreisen	3.1%	1.9
Pendlerfahrten	12.7%	7.9
<b>Total</b>		<b>62</b>

Die wichtigste Emissionsquelle sind die Fahrten mit den firmeneigenen Fahrzeugen für Warentransporte und Geschäftsreisen. Sie bilden zusammen einen Anteil von 71% an den Gesamtemissionen. An zweiter Stelle folgen die Pendlerfahrten der Mitarbeitenden mit 13% Anteil. An dritter Stelle folgt die Wärmeproduktion für den Firmensitz mit 9% Anteil an den Gesamtemissionen. Weitere nennenswerte Emissionsquellen sind die Verbrauchsgüter (2%), die entsorgten Abfälle (2%) und Drittleistungen (2%).

Abbildung 2: Verteilung der Emissionen nach Kategorien



## 2.2 EMISSIONSKATEGORIEN

Das GHG Protocol ist der internationale Standard zur Bilanzierung von Treibhausgasemissionen und die Klassifizierung der Kategorien wurde durch die ISO übernommen und als ISO-Norm 14064

veröffentlicht. Gemäss GHG Modell erfolgt die Aufteilung der Emissionen in drei Kategorien, die als «Scope» bezeichnet werden. Scope 1 umfasst die direkten Emissionen, die mit der Beheizung von Räumen mit Heizöl oder Erdgas, sowie dem Kraftstoffverbrauch von Firmenfahrzeugen oder Maschinen zusammenhängen. Scope 2 steht für die Emissionen, die durch die bezogene Energie induziert werden, wie z. B. der Verbrauch von Strom oder Wärme aus einer Fernheizung.

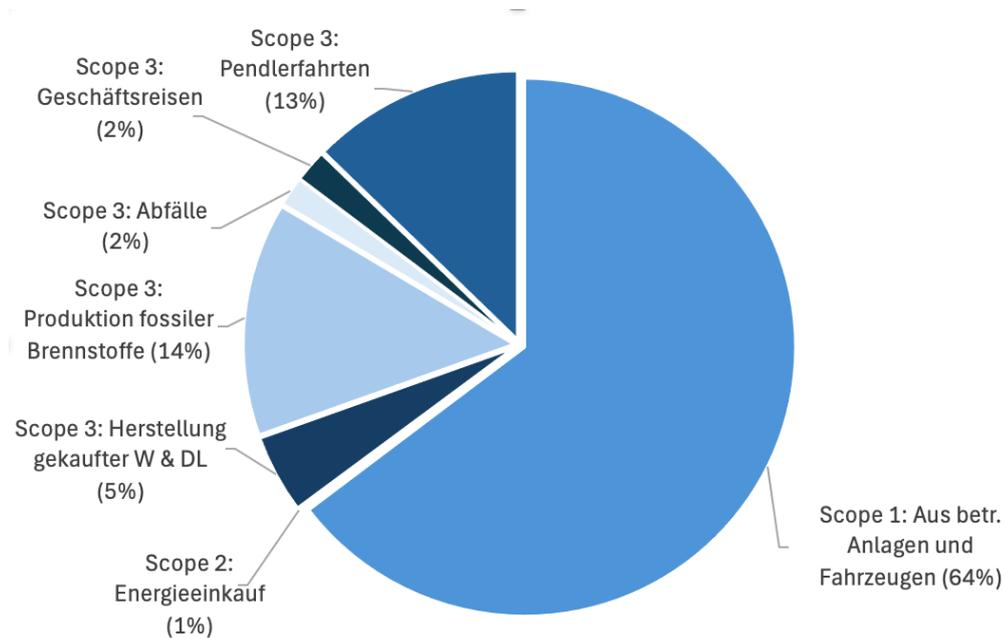
Angaben zu den direkten und indirekten Emissionen von Scope 1 und 2 sind gemäss schweizerischen Recht (KIG Art. 5) wie auch SBTi KMU-Zielen obligatorisch und jedes Reduktionsziel muss Ziele für beide Scopes beinhalten.

Tabelle 2: Emissionsvolumen in Scopes

Kumulierte Emissionen	2023	
	tCO2	%
<b>Scope 1</b>		
Betriebliche Anlagen und Ausrüstung / Firmenfahrzeuge	40	64%
<b>Scope 2</b>		
Energieeinkauf / Basierend auf dem Standort	1	1%
<b>Scope 1+2</b>		
Basierend auf dem Standort	41	65%
<b>Scope 3 Vorgelagert</b>		
1. Herstellung der gekauften Waren und Dienstleistungen.	3	5%
3. Aktivitäten im Zusammenhang mit Öl und Energie	9	14%
5. Entstandene Abfälle	1	2%
6. Geschäftsreisen	1	2%
7. Fahrten der Mitarbeiter zwischen Wohnort und Arbeitsplatz.	8	13%
<b>Scope 3 Nachgelagert</b>		
<b>Scope 3</b>	0	
<b>Total</b>	63	100%

Die Scope 3 Emissionen werden nach den Kriterien der Relevanz, der Verantwortung für die Bedeutung oder auch unter Berücksichtigung der Handlungsmöglichkeiten zur Begrenzung dieser Emissionen ausgewählt. Emissionen, für die ein Unternehmen keinen Handlungsspielraum hat, werden nicht in die vorliegende CO<sub>2</sub>-Bilanz aufgenommen. Dazu gehören indirekte Emissionen, die mit den verwendeten Energien zusammenhängen, z. B. Emissionen, die durch die Gewinnung und den Transport von Brenn- und Treibstoffen entstehen, oder indirekte Emissionen, die mit der Herstellung der verwendeten Güter zusammenhängen, z. B. die graue Energie der verwendeten Fahrzeuge oder Materialien. Die für Daktiv relevanten Emissionen und die Verteilung nach Scopes sind in Tabelle 2 aufgeführt. Eine grafische Darstellung nach Scope und Aufschlüsselung der Unterkategorien findet sich in Abbildung 3.

Abbildung 3: Aufschlüsselung der Emissionen nach Scopes



Bei Daktiv stammen 64% der Emissionen aus direkten und 36% der Emissionen stammen aus indirekten Emissions-Quellen, davon 1% im Scope 2 und 35% im Scope 3.

Die in Tabelle 3 dargestellten Schlüsselindikatoren dienen in erster Linie dazu, Daten zwischen verschiedenen Jahren zu vergleichen, wenn über mehrere Jahre die Emissionen bilanziert werden, wobei Schwankungen in der Aktivitätsrate ausser Acht gelassen werden.

Ein Wachstum des Unternehmens wird in der Regel zu einem Anstieg der Emissionen führen. Das Konzept der CO<sub>2</sub>-Performance sieht vor, diese Emissionen in Bezug auf eine Bezugsgröße zu normalisieren, wie z. B. die Anzahl der Mitarbeitenden bei einem Dienstleistungsunternehmen oder das Produktionsvolumen bei einer produzierenden Industrie.

Tabelle 3: Schlüsselindikatoren 2023

Schlüsselindikatoren	Wert
Beschäftigte (Anzahl)	11
Vollzeitäquivalente (VZÄ)	10.4
Energiebezugsfläche (m <sup>2</sup> )	650
Pendlermobilität (km/VZÄ)	4195
Berufliche Mobilität (km/VZÄ)	10458
Wärme (kWh/m <sup>2</sup> )	28
Elektrizität (kWh/m <sup>2</sup> )	11
Emissionen pro Mitarbeiter (tCO <sub>2</sub> /Mitarbeiter)	5.7
Emissionen pro VZÄ (tCO <sub>2</sub> /VZÄ)	6

## 2.3 REDUKTIONSZIELE

Auf der Grundlage der CO<sub>2</sub>-Bilanz können Reduktionsziele nach einem wissenschaftsbasierten Ansatz festgelegt werden.

Diese können nach zwei Prinzipien definiert werden:

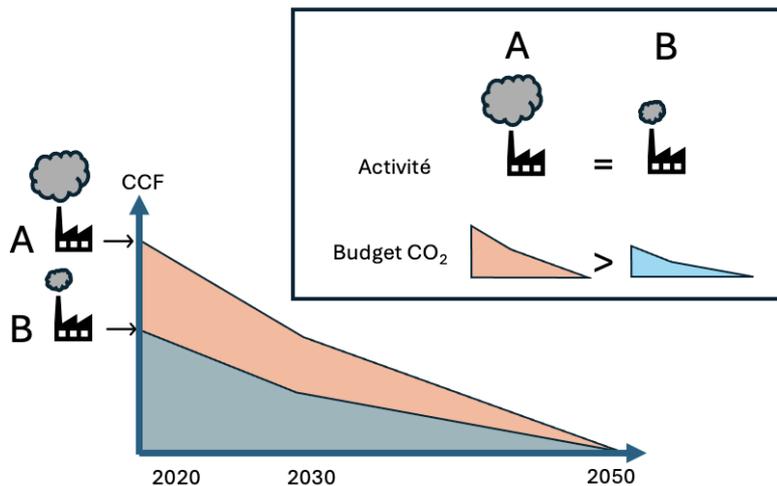
- a) Das Erreichen eines Emissionsniveaus bis zu einem bestimmten Datum. Dies gilt insbesondere für das im Klima und Innovationsgesetz festgelegte Netto-Null-Ziel für die Schweiz bis 2050. Laut KIG muss dieses Ziel möglichst linear erreicht werden, die Zwischenziele sind für Unternehmen jedoch nicht näher definiert.
- b) Die Einhaltung eines CO<sub>2</sub>-Budgets, d.h. einer Menge an Emissionen, die nicht überschritten werden darf. Dieses Budget wird nach Modellen der globalen Erwärmung definiert und soll "wissenschaftlich fundiert" sein. Im Allgemeinen werden die Budgets entsprechend quantifiziert, um das Ziel einer Erwärmung unter 1,5 °C zu erreichen.

Das Netto-Null-Ziel des KIG für 2050 impliziert unter Berücksichtigung linearer Reduktionspfade ein ähnliches Emissionsbudget, aber etwas höher als eines, das sich aus einem wissenschaftlich fundierten 1,5°C-Ziel ergibt. So werden in der Fortsetzung dieser Studie die Ziele entsprechend dem Budget definiert, das zur Einhaltung der 1,5°C-Grenze erforderlich ist (wissenschaftsbasiert) und als zusätzliche Bedingung festgelegt, dass es im Jahr 2050 keine Nettoemissionen mehr geben wird. Auf diese Weise werden beide Ziele respektiert.

Zur Definition der Ziele wurden zwei Berechnungsmethoden verwendet.

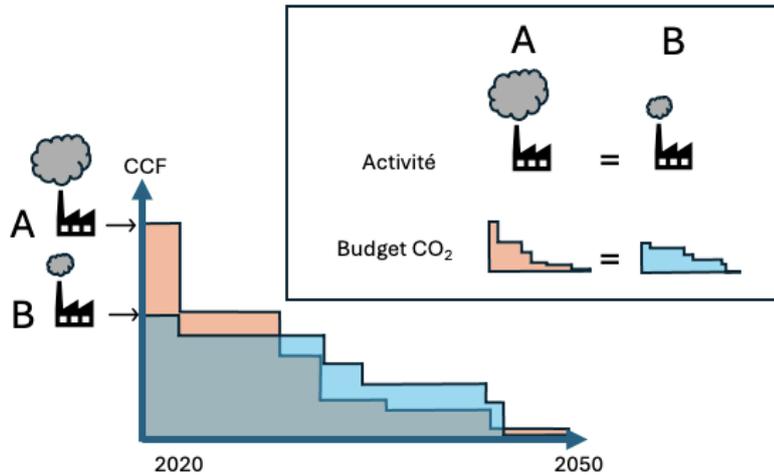
- 1) Der Ansatz des Absolute Contraction Approach (ACA) der SBTi. Basierend auf den Unternehmensemissionen im Basisjahr mit linearem Reduktionspfad.

Abbildung 4: Absolute Contraction Approach von SBTi (ACA)



- 2) Der Ansatz des aktivitätsbasierten Kohlenstoffbudgets (ACB) von Climate Services. Basierend auf den Aktivitäten des Unternehmens und einem nationalen Vergleich, wird ein CO<sub>2</sub>-Budget errechnet. Dieses darf ab dem Referenzjahr nicht überschritten werden, um unter 1,5° der globalen Erwärmung zu bleiben. Innerhalb davon ist das Unternehmen frei, seinen eigenen Reduktionspfad zu wählen.

Abbildung 5 Activity Based Carbon Budgets von Climate Services (ACB)



### 2.3.1 ACB Reduktionsziele

Die ACB-Methode hat einige Vorteile gegenüber der ACA-Methode der SBTi. Diese basiert nicht auf den Emissionen, sondern auf den Aktivitäten des Unternehmens. Sie berechnet keinen Absenkpfad, sondern ein CO<sub>2</sub>-Budget, basierend auf einem nationalen CO<sub>2</sub>-Budget, das mit der Einhaltung des 1,5°C-Grenzwerts vereinbar ist. Dieses Budget gilt ab dem Referenzjahr und darf nicht überschritten werden. Innerhalb dieses Budgets hat das Unternehmen jedoch die Freiheit, den eigenen Absenkpfad selbst zu wählen. Zwei vergleichbare Unternehmen mit verschiedenen Emissionsniveaus im Referenzjahr erhalten somit bei Verwendung der ACA Methode von SBTi verschiedene CO<sub>2</sub>-Budgets, bei Verwendung der ACB Methode jedoch dasselbe, so dass die bisherigen Reduktionsmaßnahmen des Unternehmens berücksichtigt werden können.

Das Unternehmenswachstum wird im Verhältnis zum nationalen BIP-Wachstum berücksichtigt. Daher ändert sich das Budget des Unternehmens nur, wenn sich der Marktanteil des Unternehmens ändert, während das nationale CO<sub>2</sub>-Budget unverändert bleibt.

Das CO<sub>2</sub>-Budget der ACB-Methode ist insbesondere für Scope 3 Emissionen dem Budget ähnlich, dass aus dem linearen Absenkpfad der ACA-Methode resultiert. Das liegt daran, dass in Scope 3 bei der Bilanzierung vermehrt mit Durchschnittswerten gearbeitet wird, während für Scope 1 und 2 in der Regel genauere Daten vorhanden sind.

- **Expected Carbon Footprint (ECF):** Emissionen, die die Aktivitäten des Unternehmens im Durchschnitt in der Schweiz verursachen würden.
- **Corporate Carbon Footprint (CCF):** Tatsächliche Emissionen des Unternehmens.
- **Dringlichkeitsfaktor (U):** Leistung des Unternehmens im Vergleich zum Schweizer Durchschnitt (>1 Leistung niedriger, <1 Leistung höher im Vergleich zum Schweizer Durchschnitt).

Tabelle 4 Übersicht Emissionsbudget

	CCF 2023	ECF 2023	U-Faktor	CO <sub>2</sub> - Budget ab 2023
	tCO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub>	CCF/ECF	tCO <sub>2</sub>
Scope 1	40.3	28.3	1.4	360.9
Scope 2	0.1	0.8	0.1	10.5
Scope 3	22.0	36.4	0.6	463.7
	62.4	65.5	1.0	835.1

## 2.3.2 ACA Reduktionsziele

Die 2015 initiierte Science-based Targets Initiative (SBTi)<sup>4</sup> ist ein Klimaprojekt, das aus der Zusammenarbeit mehrerer Institutionen, darunter der WWF und der UN Global Compact, entstanden ist. Sie definiert Reduktionsziele auf der Grundlage eines Emissionsbudgets, welches eingehalten werden muss, um die Erderwärmung unter 1.5°C zu halten.

Die SBTi empfiehlt somit eine lineare Reduktion der Emissionen. Für Daktiv werden die kurzfristigen Ziele (2030) gemäß Tabelle 5 definiert. Demnach dürfen die Emissionen im Jahr 2030 (Basisjahr 2023) für aus Scope 1+2 nicht mehr als 23 tCO<sub>2</sub> und für Scope 3 13 tCO<sub>2</sub> betragen.

Tabelle 5: Emissionsziele gemäss SBTi

SBTi Ziele	2023	Ziel 2030	% Reduktion 2023 - 2030
	tCO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub>	
Scope 1	40	23	42%
Scope 2	0	0	42%
Scope 3	22	13	42%
	62	36	

Diese Reduktionsziele werden auch in ein "Emissionsbudget" übersetzt. Ähnlich wie beim globalen Budget, um unter 1.5°C Erwärmung zu bleiben, besteht die Idee darin, ein Restbudget für Daktiv festzulegen und Netto-Null-Emissionen zu erreichen, bevor das Budget verbraucht ist. Für Daktiv beträgt das im Basisjahr berechnete CO<sub>2</sub> Guthaben 769 tCO<sub>2</sub> und das nach Abzug der Emissionen des Jahres 2023 aktuell verbleibende Restguthaben 707 tCO<sub>2</sub>. Bei Beibehaltung des aktuellen Emissionsniveaus wäre das CO<sub>2</sub>-Guthaben im Jahr 2036 über alle Scopes hinweg aufgebraucht (Tabelle 6).

Tabelle 6: Emissionsguthaben für das Einhalten der 1.5°C Grenze

CO <sub>2</sub> -Guthaben	Ursprüngliches Guthaben (Basisjahr)	Verbleibendes Guthaben
	tCO <sub>2</sub>	tCO <sub>2</sub>
Scope 1	497	457
Scope 2	1	1
Scope 3	271	249
	769	707

<sup>4</sup> <https://sciencebasedtargets.org/>

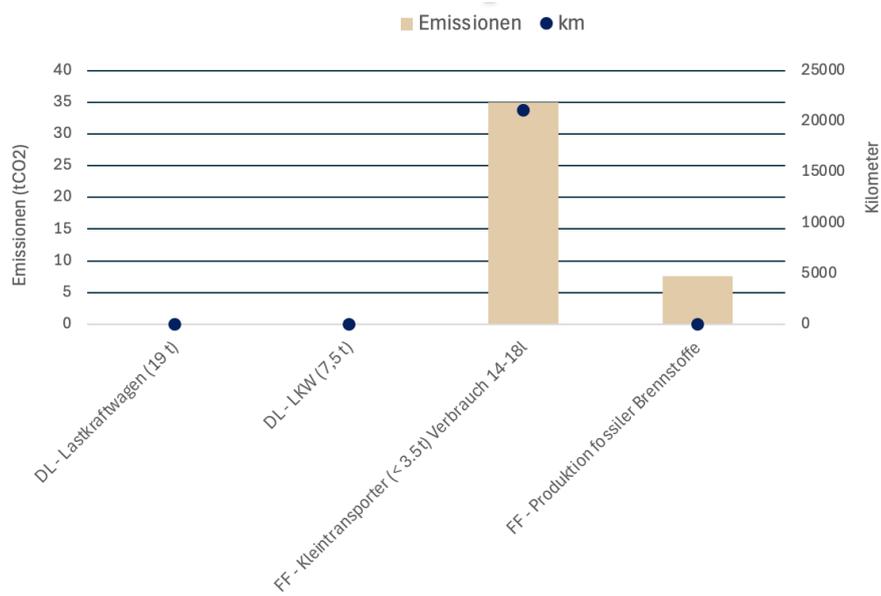
## 2.4 DETAILANALYSE

In diesem Teil werden einzelne Kategorien, welche grössere Mengen an Treibhausgasen verursachen, detailliert analysiert und als Grafik verdeutlicht.

### Transport

Die 42.5 tCO<sub>2</sub>-Emissionen der Kategorie Transport stammen aus den Lieferungen der Produkte von Daktiv zu Event - Standorten mit firmeneigenen Lieferwagen (82% der Transportemissionen) und der Herstellung des Treibstoffes.

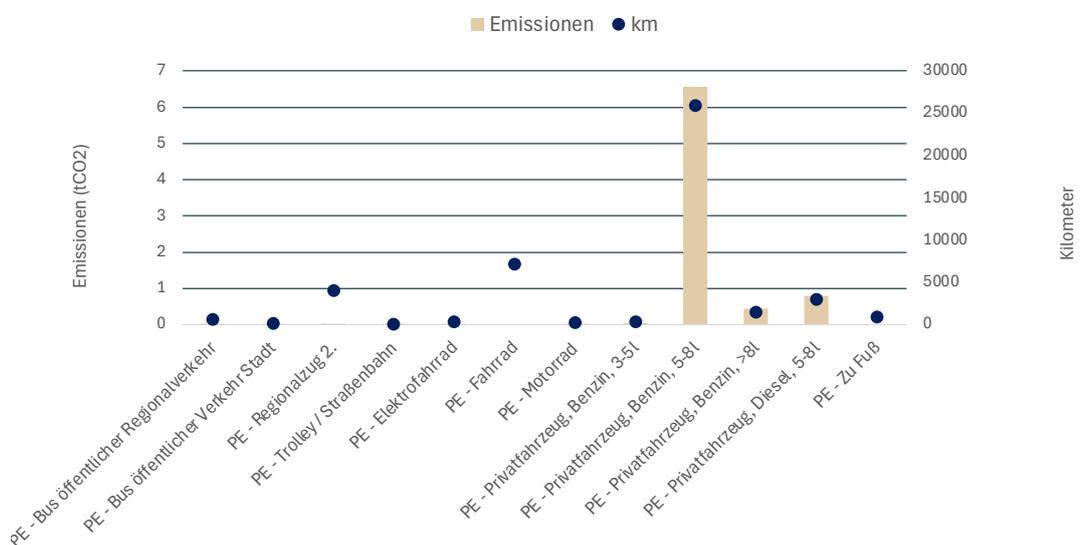
Abbildung 6: Menge und Emissionen der Fracht



### Pendlerfahrten

Die 8 tCO<sub>2</sub>-Emissionen der Kategorie Pendlerfahrten stammen von den gefahrenen Kilometern der Mitarbeitenden auf dem Arbeitsweg zu Daktiv.

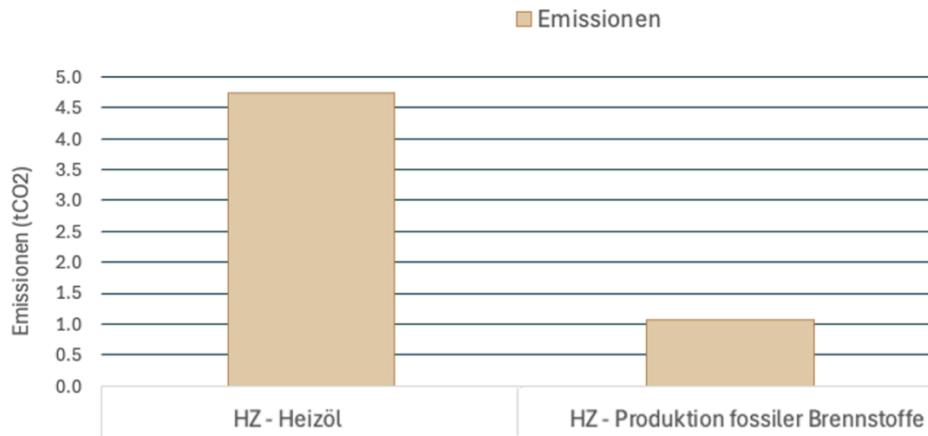
Abbildung 7: Menge und Emissionen der Geschäftsreisen



## Wärmeproduktion

Die 5.8 tCO<sub>2</sub>-Emissionen der Kategorie Wärmeproduktion stammen aus der Heizung für das Firmengebäude und aus der Herstellung der dazu verwendeten fossilen Brennstoffe.

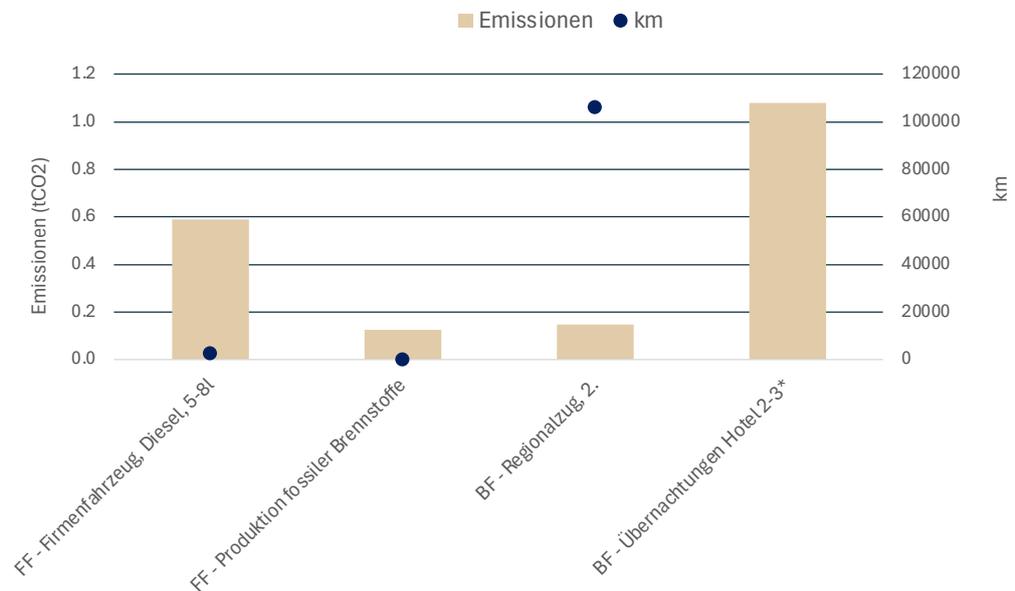
Abbildung 8 : Emissionen aus Wärmeproduktion



## Geschäftsreisen

Die 1.9 tCO<sub>2</sub>-Emissionen aus Geschäftsreisen stammen von den gefahrenen Kilometern der fossilen Firmenfahrzeuge sowie den Hotelübernachtungen.

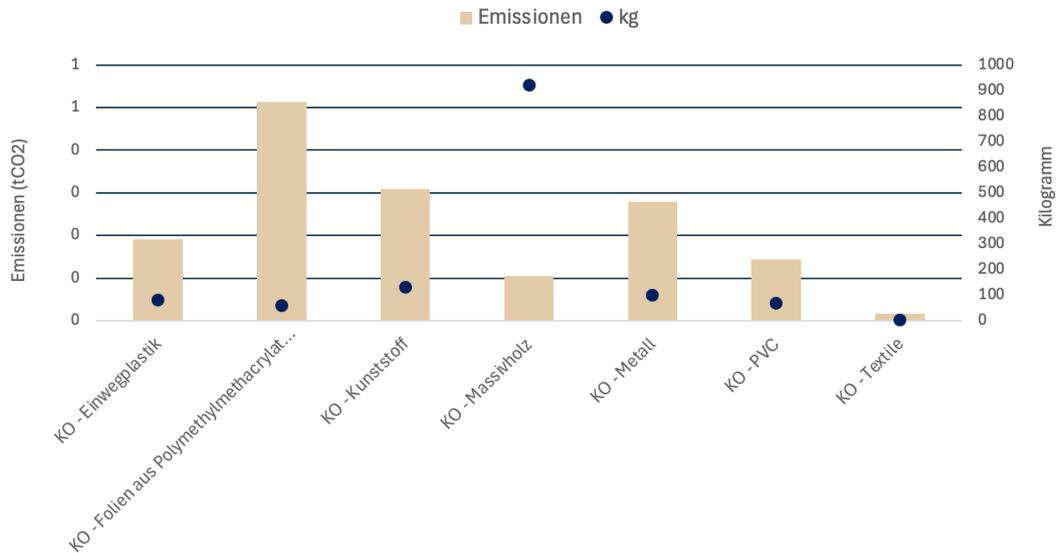
Abbildung 9: Menge und Emissionen der Geschäftsreisen



## Verbrauchsgüter

Die 1.6 tCO<sub>2</sub>-Emissionen von Verbrauchsgütern stammen aus der Herstellung von Materialien und Vorprodukten, z.B. Holz, Kunststoff, Metall, welche für die Herstellung der Daktiv Produkte eingekauft werden.

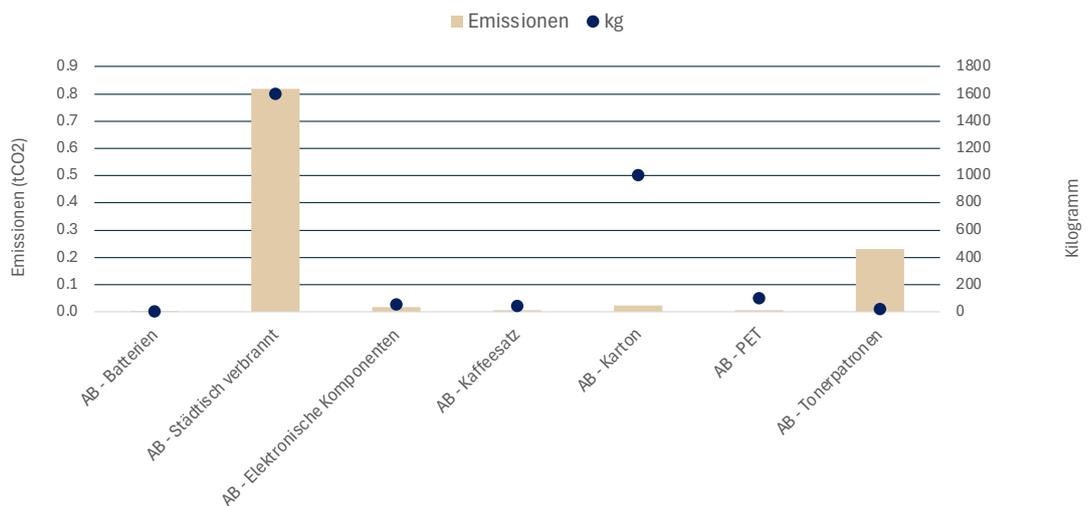
Abbildung 10: Menge und Emissionen der Verbrauchsgüter



## Abfälle

Die 1.1 tCO<sub>2</sub>-Emissionen der Kategorie Abfälle stammt primär aus der Verbrennung von Siedlungsabfall in der Kehrichtverbrennung.

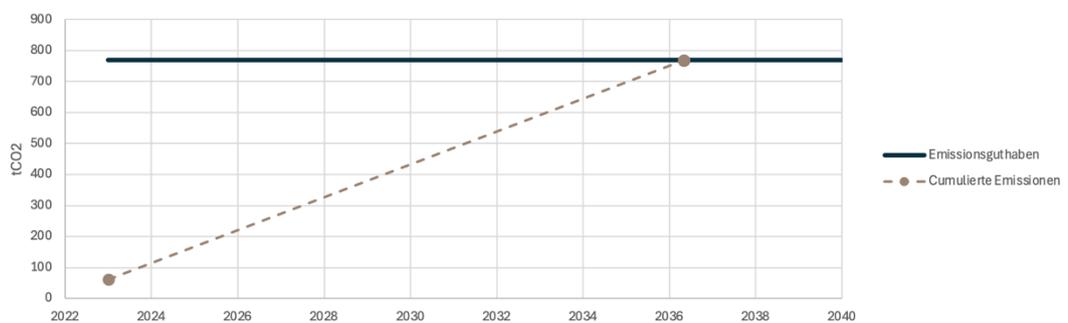
Abbildung 11: Menge und Emissionen der Abfälle



## 3 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Einhaltung der auf nationaler und internationaler Ebene eingegangenen Verpflichtungen und Regulationen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen bringt zahlreiche Veränderungen mit sich. Unternehmen und öffentliche Anstalten müssen sich an die Anforderungen der Gesetzgebung, Märkte, Finanzwelt, Technologien sowie von Kunden und Angestellten anpassen. Diese Veränderungen bedeuten Investitionen in die Funktionsweise der Organisationen und eine Anpassung an neue Märkte, stellen aber in den kommenden Jahren auch Chancen dar. Unternehmen welche ihre Abhängigkeit von fossilen Energieträgern reduzieren, haben einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Unternehmen, welche die notwendigen Veränderungen in ihrer Funktionsweise noch nicht vorweggenommen haben.

Abbildung 12: Emissionsbudget und Reduktionsumfang



Die obige Abbildung 12 zeigt, wie gross das verbleibende Emissionsguthaben ist und in welchem Umfang die Emissionen reduziert werden müssen, damit Daktiv die Klimaziele einhält. Einerseits müssen die Emissionen aus Scope 1 und 2 (direkte Emissionen und Energieverbrauch) bis 2030 erheblich reduziert werden (ca. 42% bis 2030, siehe Tabelle 5). Andererseits darf die Summe der Emissionen (inkl. Scope 3) den angegebenen Schwellenwert nicht überschreiten. Die Einhaltung dieser Ziele erfordert die Identifizierung von Massnahmen, die Quantifizierung ihrer Auswirkungen sowie die Planung von Investitionen. Die Energiewende ist eine Verschiebung von Ressourcen zu Technologien, und deren Kosten sind eher Infrastruktur lastig als operativ getrieben. Diese Investitionen sind wirtschaftlich attraktiv, wenn die Gesamtkosten des Betriebs (Total Cost of Ownership), bestehend aus Anschaffungs- und Nutzungskosten über die gesamte Nutzungsdauer berücksichtigt werden. Die Erstellung eines Aktionsplans ist der beste Weg, um Einschränkungen zu antizipieren und die Vorteile des Übergangs zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft zu maximieren. Ohne Massnahmen wird der Schwellenwert im Jahr 2036 überschritten.

Im Rahmen der Ausarbeitung der Netto-Null Strategie der Daktiv AG werden verschiedene Massnahmen identifiziert und deren Reduktionspotential quantifiziert. Mit der Umsetzung der Massnahmen sinken die Emissionen, was zu einer sukzessiven Abflachung der kumulierten Emissionen führt. Bei Erreichung von Netto-Null CO<sub>2</sub>-Emissionen verläuft die Linie der kumulierten Emissionen horizontal und sofern diese zu diesem Zeitpunkt das Emissionsguthaben nicht überstiegen haben, erreicht Daktiv das 1.5° Ziel.

Die Resultate der Massnahmenberechnung sind nicht Teil dieses Berichts.

## 4 ANHÄNGE

### 4.1 A) GLOSSAR, ERLÄUTERUNGEN

Begriffe	Kontext und Verwendung im Bericht
Emissionen	Emissionen werden als Sammelbegriff verschiedener Treibhausgase verstanden, welche in CO <sub>2</sub> -Äquivalente umgerechnet werden.
Fracht	Sind Emissionen im Zusammenhang mit Transport und Logistik eines Unternehmens von verschiedenen Transportmitteln wie Bahn, Binnen- und Hochseeschifffahrt, Luftfahrt, Strasse sowie für Warenumschlüge und Kühlketten.
Klimaneutral	Bezogen auf die Welt als Ganzes definiert der IPCC die Klimaneutralität als: Ein Zustand, in dem menschliche Aktivitäten keine Nettoeffekte auf das Klimasystem haben. Ein Akteur ist klimaneutral, wenn seine THG-Emissionen vollständig durch THG-Reduzierungen kompensiert werden, die ausschließlich von dem Akteur beansprucht werden, so dass der Nettobeitrag des Akteurs gleich Null ist.
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	In diesem Bericht werden die Begriffe "CO <sub>2</sub> ", "CO <sub>2</sub> eq" und "CO <sub>2</sub> -Äquivalent" als identisch angesehen, um sich auf alle Treibhausgasemissionen zu beziehen. Der Einfachheit halber wird der Begriff "CO <sub>2</sub> " verwendet.
Treibhausgas (THG)	Sind Gase, die zum Treibhauseffekt eines Planeten beitragen. Sie absorbieren einen Teil der von der Planetenoberfläche abgegebenen langwelligen Wärmestrahlung, die sonst unmittelbar ins Weltall abgegeben würde. Diese erwärmt die Oberfläche zusätzlich zum kurz- bis langwelligen direkten Sonnenlicht. Auf der Erde vollzieht sich dieser Effekt in der Troposphäre. Treibhausgase können sowohl natürlichen Ursprungs sein als auch durch menschliche Aktivitäten (anthropogen) entstanden sein.
Netto-Null (NN)	Bezogen auf die Welt als Ganzes, definiert der IPCC den Netto-Nullpunkt wie folgt: Wenn die durch den Menschen verursachten Emissionen von Treibhausgasen in die Atmosphäre, durch die vom Menschen der Atmosphäre entzogenen Treibhausgase über einen bestimmten Zeitraum ausgeglichen sind.
Vollzeitäquivalent (VZÄ)	Das Vollzeitäquivalent (Abkürzung VZÄ) oder Vollbeschäftigtenäquivalent ist eine Hilfsgröße bei der Messung von Arbeitszeit. Sie ist definiert als die Anzahl der gearbeiteten Stunden (in einem Unternehmen, einer Region oder einem Land), geteilt durch die übliche Arbeitszeit eines Vollzeit-Erwerbstätigen, beispielsweise 40 Stunden. In Unternehmen gibt die Anzahl der VZÄ an, wie viele Vollzeitstellen sich rechnerisch bei einer gemischten Personalbelegung mit Teilzeitbeschäftigten ergeben.
Scope 2	Scope 2 steht für die Emissionen, die durch die bezogene Energie induziert werden, wie z. B. der Verbrauch von Strom oder Wärme aus einer Fernheizung. Die Emissionen von Strom können auf der Grundlage des Vertrags mit dem Lieferanten ("marktbasiert") oder auf der Grundlage des in der betreffenden Region/dem betreffenden Land verkauften Energiemixes ("standortbasiert") berechnet werden. Der bevorzugte Wert in diesem Bericht ist der marktbasierte Wert.

## 4.2 B) PROJEKTORGANISATION

Für die Erstellung einer CO<sub>2</sub>-Bilanz nach ISO 14064 hat Climate Service eine CO<sub>2</sub>-Plattform entwickelt. Daktiv beauftragte Climate Services mit der Durchführung der CO<sub>2</sub>-Bilanz der Unternehmenstätigkeit, um die Menge der CO<sub>2</sub>-Emissionen zu messen und die erzielten Ergebnisse zu interpretieren. Climate Services gibt auch Empfehlungen zu möglichen Minderungsmaßnahmen ab. Die Projektorganisation ist in Anhang B unten dargestellt.

Tabelle 7: Organisation, Struktur und Umfang der CO<sub>2</sub>-Bilanz

	Daktiv	Climate Services	Beschreibung
1. CO <sub>2</sub> -Bilanz	-	-	CO <sub>2</sub> 2020 Bilanz nach ISO 14064 (Referenzjahr: 2023)  Weitere Informationen finden Sie im Anhang Dokument "Technische Daten ISO 14064" (Anhang B)
2. CO <sub>2</sub> -Bilanz Struktur	-	-	Berücksichtigte Emissionskategorien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmeproduktion</li> <li>• Elektrizität</li> <li>• Verbrauchsgüter</li> <li>• Büromaterial</li> <li>• Drittleistung</li> <li>• Infrastruktur</li> <li>• Abfälle</li> <li>• Transport</li> <li>• Geschäftsreisen</li> <li>• Pendlerfahrten</li> <li>• Entsorgung verkaufte Produkte</li> </ul> Weitere Informationen zu den Indikatoren finden Sie im beigefügten Dokument (Anhang C)
3. Systemgrenzen	-	-	Daktiv AG
4. Prozess und Qualität			
a) Festlegung des Umfangs und der Indikatoren	X	X	Erstmalig im Jahr 2023 durchgeführt. Eingabeformular für die Online-Erfassung.
b) Dateneingabe	X		Philipp Rufer, Markus Müller Zero Heroes GmbH Martin Moser, Matthias Zimmermann, Patric Schmidlin Daktiv AG
c) Qualitätskontrolle		X	Adrian Douillet (Climate Services)
d) CO <sub>2</sub> -Bilanz		X	Tool: CO <sub>2</sub> -Plattform  Quelle der Emissionsfaktoren: Ecoinvent und andere spezialisierte Quellen
e) Analysebericht und Empfehlungen		X	Adrian Douillet (Climate Services)

## 4.3 C) TECHNISCHE ANGABEN ISO

Tabelle 8: Technische Angaben zu ISO 14064

Beschreibung	Referenz
<p>1. Verantwortungen</p> <p>Datenerfassung: Philipp Rufer, Markus Müller, Zero Heroes GmbH; Martin Moser, Matthias Zimmermann, Patric Schmidlin Daktiv AG</p> <p>Verantwortung für das Inventar der Emissionsquellen, der Umrechnungsfaktoren und dieses Berichts: Adrian Douillet, Climate Services</p>	[ISO 7.3.1 b]
<p>2. Standard</p> <p>Die Bilanz der Treibhausgasemissionen nach der Norm 14064-1 der International Organization for Standardization (ISO): "Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals" (2006).</p> <p>Die Identifizierung und Erfassung von Treibhausgas-Emissionsdaten erfolgt nach den Prinzipien des Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition) und er ISO 14064-1 Norm.</p>	[ISO 7.3.1 p]
<p>3. Methodologie</p> <p>Die Methodologie zur Erfassung der Treibhausgasemissionen ist in diesem Dokument beschrieben.</p>	[ISO 7.3.1 l]
<p>4. Basisjahr</p> <p>Das in der Methodik festgelegte Basisjahr ist 2023.</p>	[ISO 7.3.2 j]
<p>5. Berichtszeitraum</p> <p>Die Bilanz ist für das Jahr 2023 erstellt. Die Daten decken jeweils einen Zeitraum von 12 Monaten über die letzten zwei Jahre ab. Der Zeitraum, über den die Daten erhoben werden, ist so kurz wie möglich und spiegelt am besten ein realistisches und repräsentatives Bild der aktuellen Situation wider.</p>	[ISO 7.3.1 c]
<p>6. Systemgrenzen</p> <p>Die Prozesse zur Festlegung von organisatorischen und betrieblichen Systemgrenzen und zum Ausschluss von Emissionsquellen werden in der Methodik beschrieben.</p>	[ISO 7.3.1 d] [ISO 7.3.1 h] [ISO 7.3.1 f] [ISO 7.3.1 g]
<p>7. Veränderung der Bilanz gegenüber dem Basisjahr</p> <p>Systemgrenzen bleiben gegenüber den Basisjahr unverändert.</p>	[ISO 7.3.1 o] [ISO 7.3.1 m] [ISO 7.3.2 k]
<p>8. Annahmen und Schätzungen</p> <p>Die meisten Daten basieren auf Zahlen aus dem Rechnungswesen und den internen Diensten des Unternehmens. Daten zur Mobilität wurden mittels einer Umfrage geschätzt.</p>	

## 4.4 D) SYSTEMGRENZEN

Tabelle 9 Systemgrenzen Daktiv

	Ja	Nein	Wenn ja: Erklärung, einzureichende Liste
<b>Scope 1</b>			
Betriebliche Anlagen und Ausrüstung / Firmenfahrzeuge	x		
Wärmeerzeugung am Standort		x	Öl
Energie für die Produktion			keine
Fahrzeuge des Unternehmens			
Firmenwagen	x		Dieseltreibene Autos
Gas aus der Produktion		x	
<b>Scope 2</b>			
Einkauf von Energie			
Elektrizität	x		
Fernwärme		x	Zusammensetzung einzureichen (Beispiel: Erdgas, Biogas, Holz)
<b>Scope 3 Upstream</b>			
1. Herstellung der gekauften Waren und Dienstleistungen			
Bürotechnik	x		(Kauf IT Geräte, Werkzeuge, Büromaterial)
Chemikalien		x	einzureichende Liste ( <b>siehe versteckter Tab</b> )
Verbrauchsmaterialien			
Rohmaterial		x	
Komponenten		x	
Lebensmittel		x	einzureichende Liste
Unterkünfte	x		Freelance-Beherbergungen (ca. 100 Übernachtungen)
Geschenke		x	einzureichende Liste
Andere		x	
Drittleistungen			
Nebenleistungen (Reinigung, Sicherheit, Verwaltung, ...)	x		Gebäudereinigung, Sicherheit, IT
Produktion	x		Kunden-Aktivierungskonzepte (Holz, Metall, Plexiglas, PVC, Textilien, Folie)
2. Investitionen in die Infrastruktur			
Infrastruktur für die Produktion		x	
Immobilien		x	
3. Aktivitäten im Zusammenhang mit Öl und Energie	x		Ja, falls in Scope fossile Kraftstoffe verwendet werden.
4. Transport und Versorgung			
Straße	x		
Schiff	x		Lieferungen von Eventverbrauchsmaterialien
Flugzeug	x		Lieferungen von Eventverbrauchsmaterialien
5. Entstandener Abfall	x		Verpackungen ( <b>siehe versteckter Tab</b> )
6. Geschäftsreisen			nichts zu spezifizieren
Private Fahrzeuge		x	
Öffentliche Verkehrsmittel	x		Anreise Freelancer
Flüge		x	
7. Fahrten der Mitarbeiter zwischen Wohnort und Arbeitsplatz (Pendeln)			angeben, ob dem Unternehmen eine Umfrage zur Verfügung gestellt werden soll
Private Fahrzeuge	x		Auto, Velo, Roller
Öffentliche Verkehrsmittel	x		
8. Gemietete Gegenstände	x		Fahrzeuge geleast, gemietet
<b>Scope 3 Downstream</b>			
9. Transport und Vertrieb			
Straße		x	
Schiff		x	
Flugzeug		x	
10. Verarbeitung der verkauften Produkte		x	auf Wunsch gemeinsam vor der Vergabe des Projekts zu besprechen
11. Verwendung der verkauften Produkte		x	auf Wunsch gemeinsam vor der Vergabe des Projekts zu besprechen
12. Abfall, der am Ende der Lebensdauer der Produkte entsteht.		x	Kehrichtverbrennung Aktivierungskonzepte. einzureichende Liste ( <b>siehe versteckter Tab</b> )
13. Vermietete Güter	x		Eventfahrzeuge (Kunden)
14. Franchise		x	auf Wunsch gemeinsam vor der Vergabe des Projekts zu besprechen
15. Investitionen		x	auf Wunsch gemeinsam vor der Vergabe des Projekts zu besprechen
Pensionskasse			
Beteiligungen			
Kredite			

## 4.5 E) DETAILLIERTE DATEN

Tabelle 10: Detaillierte Daten zur CO<sub>2</sub>-Bilanz

Kategorien	Indikator	Einheit	Daten	tCO <sub>2</sub>	% tCO <sub>2</sub>	% Kategorie	Scope
Abfälle	AB - Batterien	kg		0	0.0	0%	0% Scope 3.05
	AB - Städtisch verbrannt	kg		1600	0.8	1%	74% Scope 3.05
	AB - Elektronische Komponente	kg		50	0.0	0%	2% Scope 3.05
	AB - Kaffeesatz	kg		40	0.0	0%	1% Scope 3.05
	AB - Karton	kg		1000	0.0	0%	2% Scope 3.05
	AB - PET	kg		100	0.0	0%	1% Scope 3.05
	AB - Tonerpatronen	kg		20	0.2	0%	21% Scope 3.05
Büromaterial	BM - Neue Drucker	Einheit		1	0.2	0%	85% Scope 3.01
	BM - Neue Kopfhörer	Einheit		1	0.0	0%	2% Scope 3.01
	BM - Tonerpatronen für Druck	Einheit		3	0.0	0%	5% Scope 3.01
	BM - Papier aus frischen Faser	kg		15	0.0	0%	7% Scope 3.01
	BM - Brief national	Einheit		91	0.0	0%	0% Scope 3.01
	BM - Pakete national	Einheit		170	0.0	0%	1% Scope 3.01
Drittleistungen	DL - Server Microsoft 365 cloud	t		0	0.2	0%	13% Scope 3.01
	DL - Server-Speicherung	tCO <sub>2</sub>		1	1.0	2%	87% Scope 3.01
Geschäftsreisen	FF - Firmenfahrzeug, Diesel, < 100 km	km		2675	0.6	1%	30% Scope 1
	FF - Produktion fossiler Brennstoffe	tCO <sub>2</sub>		0	0.1	0%	7% Scope 3.03
	BF - Regionalzug, 2. Klasse	km		106000	0.1	0%	8% Scope 3.06
	BF - Übernachtungen Hotel 2 Sterne	Einheit		90	1.1	2%	55% Scope 3.06
Pendlerfahrten	PE - Bus öffentlicher Regionalverkehr	km		568	0.0	0%	0% Scope 3.07
	PE - Bus öffentlicher Verkehr	km		141	0.0	0%	0% Scope 3.07
	PE - Regionalzug 2. Klasse	km		3965	0.0	0%	0% Scope 3.07
	PE - Trolley / Straßenbahn	km		60	0.0	0%	0% Scope 3.07
	PE - Elektrofahrrad	km		282	0.0	0%	0% Scope 3.07
	PE - Fahrrad	km		7090	0.0	0%	0% Scope 3.07
	PE - Motorrad	km		160	0.0	0%	0% Scope 3.07
	PE - Privatfahrzeug, Benzin, < 3 km	km		320	0.1	0%	1% Scope 3.07
	PE - Privatfahrzeug, Benzin, 5-10 km	km		25850	6.6	11%	83% Scope 3.07
	PE - Privatfahrzeug, Benzin, > 10 km	km		1400	0.4	1%	6% Scope 3.07
	PE - Privatfahrzeug, Diesel, 5-10 km	km		2948	0.8	1%	10% Scope 3.07
PE - Zu Fuß	km		846	0.0	0%	0% Scope 3.07	
Strom	ST - Elektrizität aus Wasserkraft	kWh		7356	0.1	0%	100% Scope 2
Transport	DL - Lastkraftwagen (19 t)	t.km		10	0.0	0%	0% Scope 3.04
	DL - LKW (7,5 t)	t.km		1	0.0	0%	0% Scope 3.04
	FF - Kleintransporter (< 3.5 t)	t.km		21112	35.0	56%	82% Scope 1
	FF - Produktion fossiler Brennstoffe	tCO <sub>2</sub>		8	7.6	12%	18% Scope 3.03
Verbrauchsgüter	KO - Einwegplastik	kg		80	0.2	0%	12% Scope 3.01
	KO - Folien aus Polymethylmethacrylat	kg		60	0.5	1%	33% Scope 3.01
	KO - Kunststoff	kg		130	0.3	0%	20% Scope 3.01
	KO - Massivholz	kg		920	0.1	0%	7% Scope 3.01
	KO - Metall	kg		100	0.3	0%	18% Scope 3.01
	KO - PVC	kg		69	0.1	0%	9% Scope 3.01
	KO - Textilien	kg		2	0.0	0%	1% Scope 3.01
Wärmeherstellung	HZ - Heizöl	kWh		17900	4.7	8%	82% Scope 1
	HZ - Produktion fossiler Brennstoffe	tCO <sub>2</sub>		1.074	1.1	2%	18% Scope 3.03