

# CO<sub>2</sub> BILANZ 2019: STIFTUNG SILVIVA

---

## BERICHT

Datum	März 2020
Version	1.0
Autor	Werner Halter, Climate Services SA
Datenerfassung	Rolf Jucker, Stiftung SILVIVA

## Inhalt

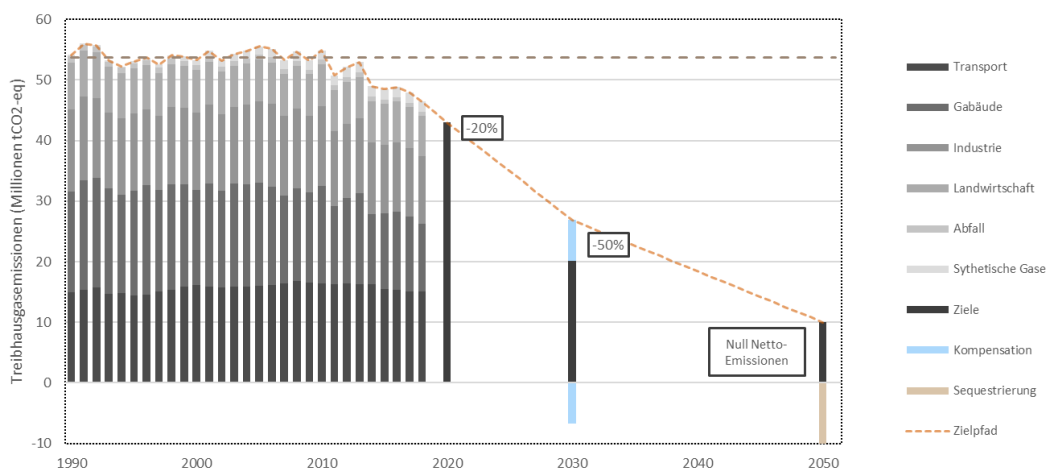
---

1	Kontextanalyse .....	3
2	CO <sub>2</sub> Bilanz 2019 – Allgemeine Interpretation .....	4
3	Detailanalyse .....	7
4	Emissionen der Ausbildungen. ....	9
5	Schlussfolgerung .....	9
6	Literaturverzeichnis.....	11
8	Annexe A.....	12
9	Anhang B.....	13
10	Anhang C .....	14

## 1 KONTEXTANALYSE

Die Schweiz ist einer der Unterzeichnerstaaten des Pariser Abkommens, das sie 2017 ratifiziert hat. Die Strategie zur Reduktion der Treibhausgasemissionen (THG) ist seit dem Beitritt zum Kyoto-Protokoll in Kraft, einschliesslich des CO<sub>2</sub>-Gesetzes (BAFU (Hrsg.) 2018). Das Ziel für die Reduktion der THG-Emissionen in der Schweiz beträgt 50 % bis 2030 (im Vergleich zu den Werten von 1990) (BAFU 2020a)<sup>1</sup>. Im Januar 2021 hat der Bundesrat zudem die langfristige Klimastrategie der Schweiz verabschiedet, die bis 2050 null Nettoemissionen<sup>2</sup> anstrebt (Schweizerische Eidgenossenschaft 2021). Mit dieser Strategie soll die Schweiz dazu beitragen, die globale Erwärmung unter 1.5°C zu halten, wie es das Pariser Abkommen empfiehlt. Mindestens 75 % der Reduktionen müssen in der Schweiz erreicht werden. Nicht vermeidbare Emissionen (insbesondere Emissionen aus der Abfallwirtschaft und der Landwirtschaft), d.h. ca. 10 Mio. tCO<sub>2</sub> eq. im Jahr 2050 (Bund 2020), gegenüber 46,4 Mio. tCO<sub>2</sub> im Jahr 2018 (BAFU 2020c), müssen durch die Speicherung einer entsprechenden Menge kompensiert werden.

Abbildung 1: Entwicklung von Emissions- und Reduktionszielen in der Schweiz



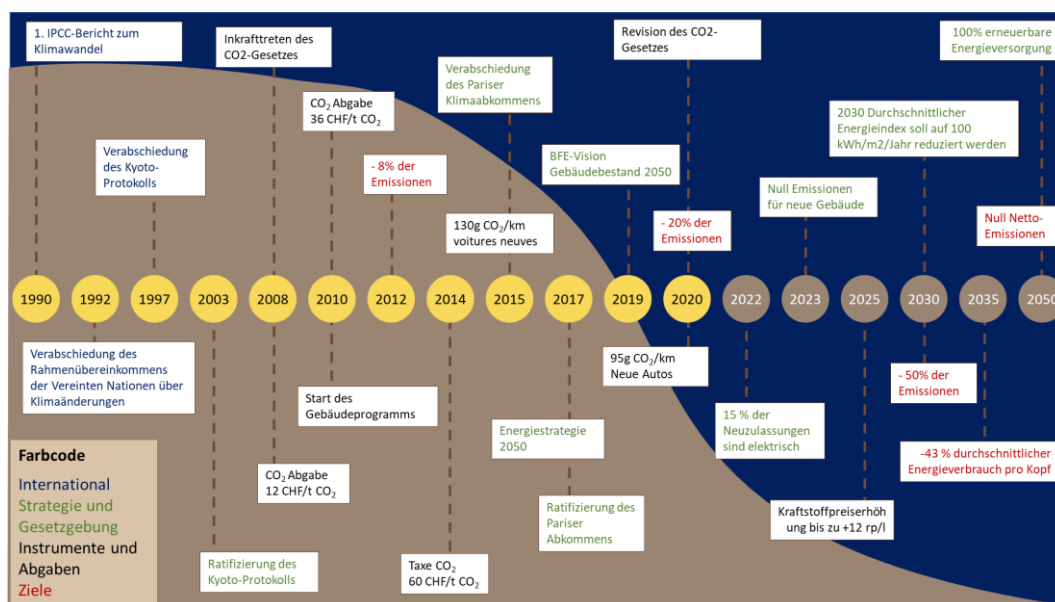
Um diese Ziele zu erreichen, wurden in der Schweiz viele Instrumente implementiert, wie z.B. die Steuer auf fossile Brennstoffe (z.B. Heizöl) oder die Energiestrategie 2050. Diese Massnahmen zur Begrenzung der Emissionen im Land werden verstärkt, wenn das revidierte CO<sub>2</sub>-Gesetz, das vom Parlament am 25. September 2020 verabschiedet wurde, in Kraft tritt (Abbildung 1). Das neue Gesetz sieht eine Erhöhung der Treibstoffabgaben auf 12 Rp/l (ab 2025) und eine Erhöhung der O<sub>2</sub>-Abgabe auf fossile Brennstoffe auf 210 CHF pro Tonne emittiertes CO<sub>2</sub> vor<sup>3</sup>. Darüber hinaus wird eine Lenkungsabgabe auf Flugtickets erhoben und der Emissionszielwert für Neuwagen von 130 auf 95 g CO<sub>2</sub>/km gesenkt.

<sup>1</sup> Dieses Ziel basiert auf der Verpflichtung der Schweiz zum Pariser Abkommen und wird in das revidierte CO<sub>2</sub>-Gesetz aufgenommen, das 2022 in Kraft treten soll (vorbehaltlich der Zustimmung des Stimmvolks im Juni 2021).

<sup>2</sup> Das Null-Netto-Emissionsziel entspricht einem Gleichgewicht zwischen den in die Atmosphäre abgegebenen THG-Emissionen und der Fähigkeit, diese Emissionen in natürliche oder künstliche Speicher zu binden (BAFU 2020b).

<sup>3</sup> Bundesgesetz über die Verminderung von Treibhausgasemissionen (CO<sub>2</sub>-Gesetz) vom 25. September 2020.

Abbildung 2: Energie- und klimapolitische Meilensteine



Hauptverursacher der Emissionen in der Schweiz ist die Mobilität (32,4 %), die im Jahr 2018 15,4 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> emittierte (BAFU 2020c). Gebäude sind mit 11,2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> in der Schweiz die zweitwichtigste Quelle (24,1 %) für den CO<sub>2</sub> Ausstoss. Allerdings sind alle Tätigkeitsbereiche vom Kampf gegen den Klimawandel betroffen. Die Schweiz verursacht auch Emissionen ausserhalb ihres Territoriums (indirekte Emissionen). Die durch den Schweizer Konsum induzierten, aber im Ausland generierte Emissionen machen etwa 70 % der Gesamtemissionen der Schweiz aus (Frischknecht et al. 2018). Der Finanzsektor ist für einen erheblichen Anteil dieser indirekten Emissionen verantwortlich (2° Investing Initiative et al. 2020). Dieser Sektor ist jedoch in einer wichtigen Umstellung und bewegt sich zunehmend in Richtung nachhaltiger Investitionen.

Dies ist der erste CO<sub>2</sub>-Fussabdruck von SILVIVA und das Ziel ist primär eine Analyse der Quellen und eine Quantifizierung der Emissionen. Sie soll auch dazu beitragen, Ziele, wie die der 2000-Watt-Gesellschaft im Jahr 2050, festzulegen und Denkanstösse zu geben, mit welchen Massnahmen diese erreicht werden können.

## 2 CO<sub>2</sub> BILANZ 2019 – ALLGEMEINE INTERPRETATION

Diese Bilanz umfasst die gesamten Aktivitäten von SILVIVA für das Jahr 2019. Die Gesamtbilanz beläuft sich auf 16 tCO<sub>2</sub>. In Tabelle 1 sind die Emissionen nach verschiedenen Kategorien dargestellt.

Die Hauptemissionsquelle ist die Wärmeproduktion für die Heizung, die knapp die Hälfte aller Emissionen ausmachen (Abbildung 2). Es folgen das Büromaterial (Papier, Druck, Porto, Computer) und die eingekauften Drittleistungen (siehe Anhang C für Details). Der verbrauchte Strom ist vollständig erneuerbar. Die durch diese Energie erzeugten Emissionen verursachen daher nur sehr wenig Emissionen.

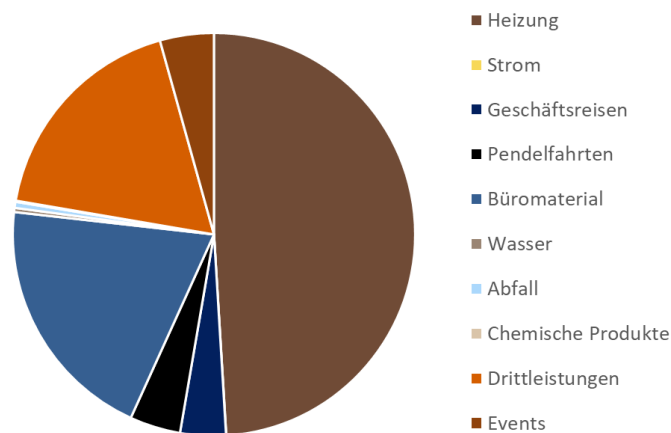
Tabelle 1: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Kategorie

Kategorien	Silviva	tCO <sub>2</sub>	%
Heizung	32666 kWh	7.9	49%
Strom	3752 kWh	0.0	0.0%
Geschäftsreisen	44751 km	0.6	4%
Pendelfahrten	156446 km	0.7	4%
Büromaterial	diverse	3.2	20%
Wasser	m <sup>3</sup>	0.1	0%
Abfall	249 kg	0.1	0.5%
Chemische Produkte	5 kg	0.0	0%
Drittleistungen	1 VZÄ	2.9	18%
Events	diverse	0.7	4%
<b>Total</b>		<b>16</b>	

Schlüsselindikatoren	Silviva	Ziele 2000W	
Anzahl Mitarbeiter		12	
Volzeitäquivalent (VZÄ)		8.5	
Energiebezugsfläche		167	
Emissionen pro Mitarbeiter (tCO <sub>2</sub> /Mit.)		1.3	
Emissions pro Volzeitäquivalent (tCO <sub>2</sub> /VZÄ)		1.9	
Emissionen der Mobilität (tCO <sub>2</sub> /VZÄ)		0.5	0.001
Emissionen der Energie (tCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )		0.048	0.001

Abbildung 3: Aufschlüsselung der Emissionen nach Kategorien



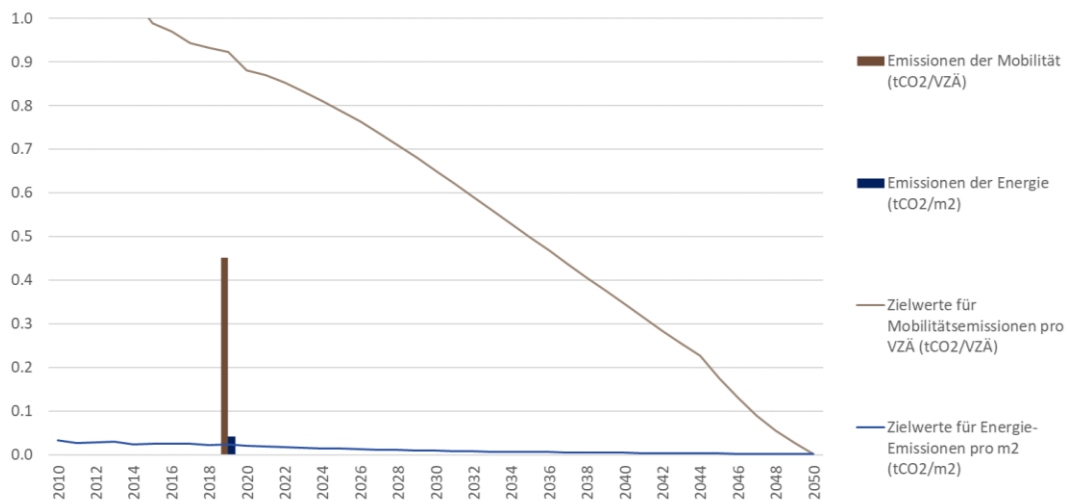
### Schlüssel-Indikatoren

Die in Tabelle 1 dargestellten Schlüsselindikatoren dienen in erster Linie zu Benchmarking-Zwecken und zum Vergleich der Daten zwischen den Jahren trotz unterschiedlicher Aktivitäten. Emissionen von SILVIVA liegen bei 1.9 tCO<sub>2</sub>/VZÄ und die durchschnittliche Belastung eines Dienstleistungsunternehmens liegt zwischen 1.5 und 3.5 tCO<sub>2</sub>/VZÄ. Dieser Wert ist nicht mit dem nationalen Durchschnitt von 5.2 tCO<sub>2</sub>/Kopf vergleichbar, da er die Auswirkungen von Industrie, Wohnen und Freizeit nicht berücksichtigt.

Die weiteren Kennzahlen werden mit den 2050-Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft (Energie Schweiz, BFE 2020) verglichen. Dieses Konzept sieht Null-Netto-Emissionen, einen Gesamtprimärenergieverbrauch von 2000 W/Kopf und eine vollständige Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen bis 2050 vor.

Der Vergleich der Kennzahlen von SILVIVA mit den Kennzahlen der 2000-Watt-Gesellschaft zeigt im Jahr 2019 die Emissionswerte der Mobilität unter den Zielwerten für das Jahr 2019 liegen (Abbildung 4). Diese Emissionswerte müssen jedoch noch reduziert werden, um die Ziele für das Jahr 2050 zu erreichen. Die Werte für die Energie liegen über den Zielwerten.

Abbildung 4 : Entwicklung der Schlüsselindikatoren pro VZÄ und pro m2



Quellen : BAFU, Wüest Partner (2021), OFEV (2020d), OFS (2017), Prognos, TEP Energy, Infrac, Ecoplan (2020).

#### ISO 14064

Die ISO-Norm 14064 schlägt eine Aufteilung der Emissionen in drei Kategorien vor, die "Scope" genannt werden. Scope 1 umfasst direkte Emissionen im Zusammenhang mit der Beheizung von Räumlichkeiten mit Heizöl oder Erdgas oder dem Verbrauch von Kraftstoff durch Firmenfahrzeuge. Diese Emissionen sind steuerpflichtig, wie z.B. die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe oder Treibstoffe. Das überarbeitete CO<sub>2</sub>-Gesetz sieht eine Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Abgabe (bis zu 210,- pro tCO<sub>2</sub>) und eine Erhöhung der Treibstoffabgabe (bis zu 12 Rp./l) vor. Scope 2 stellt die Emissionen dar, die durch die eingekaufte Energie verursacht werden, d.h. für SILVIVA den Verbrauch von Strom und die Fernwärme. Scope 3 umfasst indirekte Emissionen, die durch gekaufte Güter oder Dienstleistungen entstehen, wie z. B. Mobilität mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder Büromaterial. Der Preis für diese Produkte und Dienstleistungen kann bei einer CO<sub>2</sub>-Abgabe ebenfalls steigen

#### System-Grenzen

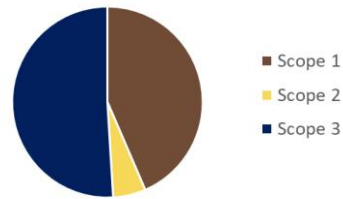
Durch die Integration von Emissionen, die mit dem Energieverbrauch zusammenhängen, und von Emissionen, die durch eingekaufte Konsumgüter und Dienstleistungen verursacht werden, ermöglicht der ISO 14064-Ansatz eine Quantifizierung der CO<sub>2</sub> Emissionen, auf die SILVIVA Einfluss nehmen kann. Die grauen Energien, für die SILVIVA keine Hebelwirkung hat, sind in dieser CO<sub>2</sub>-Bilanz nicht enthalten. Dazu gehören indirekte Emissionen, die mit der Produktion der Energie zusammenhängen, wie z. B. Emissionen aus der Gewinnung und dem Transport von Brennstoffen, oder indirekte Emissionen, die mit der Herstellung der verwendeten Güter zusammenhängen, z. B. die graue Energie der verwendeten Fahrzeuge oder Baumaterialien. Es sollte jedoch beachtet werden, dass eine Reduzierung der in dieser Bilanz dargestellten Emissionen auch einen positiven Einfluss auf die graue Energie hat. Zum Beispiel würde ein schrittweiser Ausstieg aus fossilen Brennstoffen die damit verbundene graue Energie auf null reduzieren, während eine Erhöhung des Anteils des öffentlichen Verkehrs die graue Energie im Zusammenhang mit der individuellen motorisierten Mobilität verringern würde.

Für SILVIVA werden 46 % der Emissionen durch direkte Emissionen und 56 % durch indirekte Emissionen verursacht (Tabelle 2, Abbildung 5).

Tabelle 2: Aufschlüsselung der Emissionen nach Scope

Scope	tCO <sub>2</sub>	%
Scope 1	7	44%
Scope 2	1	6%
Scope 3	8	51%
<b>Total</b>	<b>16</b>	

Abbildung 5: Aufschlüsselung der Emissionen nach Scope

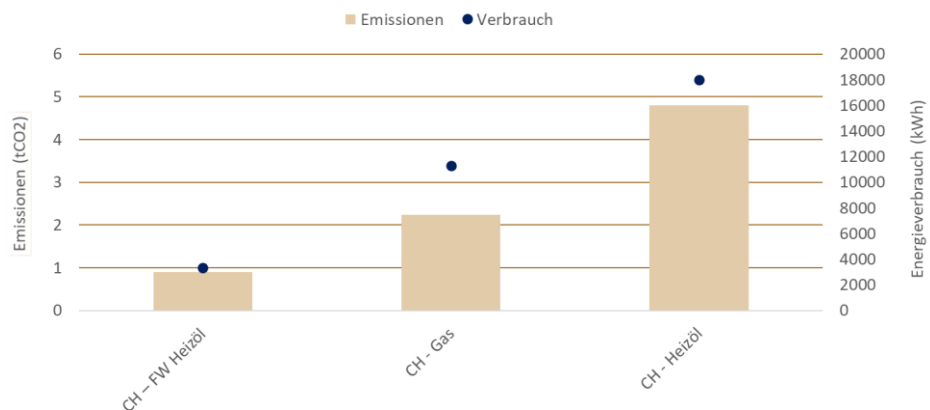


### 3 DETAILANALYSE

In diesem Abschnitt werden die drei Kategorien, die die grössten Mengen an Treibhausgasen erzeugen, im Detail analysiert und einige Empfehlungen zur Reduzierung dieser Emissionen gegeben.

#### Heizung

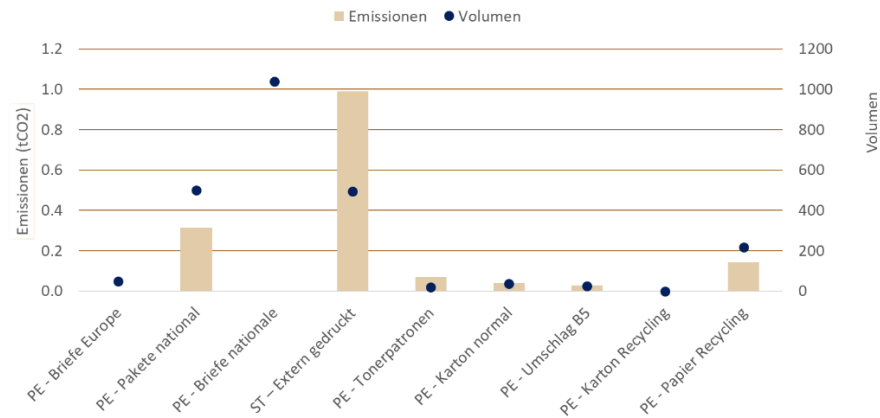
Abbildung 6: Details zu CO<sub>2</sub>-Emissionen der Heizung



Die Wärmeproduktion mit fossilen Brennstoffen erzeugt fast 8 tCO<sub>2</sub> pro Jahr. Diese Emissionen könnten entweder durch eine Renovierung der Gebäude (Isolierung) oder durch eine Änderung des Heizsystems reduziert werden. Der Handelsspielraum für SILVIVA ist jedoch gering, da Sie in den verschiedenen Standorten eingemietet ist. Eine Substitution fossiler Brennstoffe wird durch Subventionen unterstützt (mindestens bis 2025). Andererseits ist es wahrscheinlich, dass der Bund zur Erreichung der Klimaziele eine Sanierungspflicht für Gebäude und ein Verbot von fossilen Heizungen in Neubauten im Jahr 2035 verhängen wird.

## Büromaterial

Abbildung 7: Details zu CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Verbrauch von Büromaterial

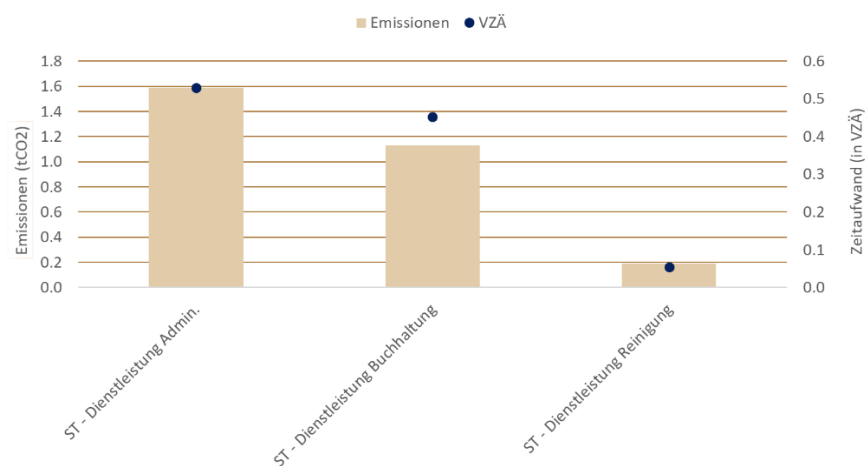


Emissionen im Zusammenhang mit Büromaterialien entstehen vor allem durch den Druck von Dokumenten in Druckereien (Flyer und Kursmaterial) sowie durch den Versand. Die Verwendung von Recyclingpapier und -karton begrenzt die Emissionen dieser Indikatoren.

Lösungen zur Emissionsreduzierung können in der schrittweisen Digitalisierung der Kommunikation gefunden werden. Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass der Verbrauch von elektronischen Geräten nicht signifikant erhöht wird, da sie einen signifikanten CO<sub>2</sub> Ausstoß bei der Produktion aufweisen.

## Drittleistungen

Abbildung 8: Details zu CO<sub>2</sub>-Emissionen für Drittleistungen



Tätigkeiten, die für das ordnungsgemäße Funktionieren des Unternehmens als notwendig erachtet werden, aber an Dritte delegiert werden, gelten als Teil der Bilanz des Unternehmens. Zur Bewertung der Auswirkungen werden die durchschnittlichen Emissionen pro Mitarbeiter für den Sektor herangezogen.

Im Fall von SILVIVA stammen die Emissionen aus ausgelagerten Dienstleistungen aus den Bereichen Buchhaltung, Verwaltung und Reinigung. Die Reduktion dieser Emissionen kann durch eine Zusammenarbeit mit den beauftragten Unternehmen erzielt werden.



## 4 EMISSIONEN DER AUSBILDUNGEN.

Schulungen, die von SILVIVA angeboten werden, generieren zwingendermassen eine Anreise, eine Verpflegung und manchmal auch eine Übernachtung der Teilnehmenden. Da es sich bei diesen Teilnehmenden um "Kunden" der Dienstleistungen von SILVIVA handelt, wurden die von den Teilnehmern verursachten Emissionen nicht in die Bilanz von SILVIVA eingerechnet. Sie sind jedoch zu Vergleichszwecken ausgewertet worden.

Die Bezugsinheit für die Quantifizierung ist ein Teilnehmendertag. Für jeden Kurs bedeutet dies die Anzahl der Teilnehmer mal die Anzahl der Tage. Die Quantifizierung erfolgte durch eine Mahlzeit pro Teilnehmendertag, zwei Fahrten pro Teilnehmendertag und ggf. eine Übernachtung. Die Angaben zu den Reisen beziehen sich auf den Wohnort der Teilnehmer und die Hypothese zu den Mahlzeiten ist 2/3 vegetarisch und 1/3 nicht-vegetarisch.

Für die Reise wird angenommen, dass die durchschnittliche Reisedistanz 20 km beträgt und dass 20 % der Teilnehmer das Auto, 60 % die Bahn und 20 % sanfte Mobilität nutzen.

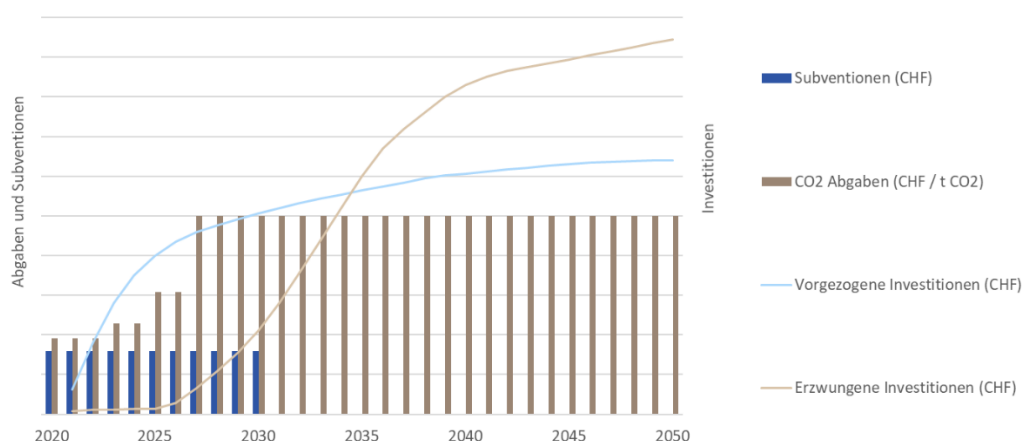
Tabelle 3: Geschätzte CO<sub>2</sub>-Emissionen der Kursteilnehmer

	tCO <sub>2</sub>
Essen	7.9
Transport	3.6
Übernachtungen	0.4
<b>Total</b>	<b>11.8</b>

Insgesamt verursachen die Emissionen der Schulungen rund 12 tCO<sub>2</sub>, hauptsächlich durch das Essen. Dies kann durch Sensibilisierung und Zusammenarbeit mit den Teilnehmenden optimiert werden.

## 5 SCHLUSSFOLGERUNG

Abbildung 9: Änderungs- und Investitionsmanagement



Die Erfüllung der nationalen und internationalen Verpflichtungen zur Reduzierung der THG-Emissionen wird viele Veränderungen erfordern. Unternehmen und öffentliche Anstalten werden keine andere Wahl haben, als sich den Veränderungen in der Gesetzgebung, den Märkten, den Technologien, den Finanzen und den Anforderungen von Kunden und Mitarbeitern anzupassen. Diese Veränderungen bedeuten Investitionen in die Funktionsweise der Organisationen, eine Anpassung an neue Märkte, stellen aber auch Chancen für die kommenden Jahre dar. In der Tat

wird der allmähliche Anstieg der Preise für fossile Brennstoffe, insbesondere durch die CO<sub>2</sub>-Bepreisung, einen Wettbewerbsvorteil für Unternehmen darstellen, die die notwendigen Veränderungen in ihrem Betrieb antizipiert haben.

Die Höhe der **Investition** hängt in erster Linie von den CO<sub>2</sub>-Emissionen der Organisation und den angebotenen Produkten oder Dienstleistungen ab. Im Fall von SILVIVA wären die Investitionen vor allem von den Immobilieneigentümern zu tätigen. Intern kann SILVIVA eine Verhaltensänderung anstreben.

Die **Schlüsselmomente**, zu denen diese Investitionen notwendig werden, hängen von der Entwicklung der Märkte, den rechtlichen Rahmenbedingungen sowie möglichen Unterstützungen (z. B. Subventionen über das Gebäudeprogramm) ab. Eine Antizipation dieser Entwicklung kann durch eine sektorale Analyse von Einschränkungen und Unterstützung erfolgen. Dabei werden die verfügbaren Informationen zu einem bestimmten Thema oder Sektor zusammengeführt, z. B. Änderungen in der Gesetzgebung oder Einschränkungen bei der Gebäudesanierung.

Wie in Abbildung 9 oben dargestellt, ermöglicht die Kombination der beiden Parameter (Investitionen und Schlüsselmomente), die durch den Kampf gegen den Klimawandel auferlegte Anpassung zu antizipieren und so z.B. die damit verbundenen Chancen zu nutzen (Subventionen, Wettbewerbsvorteile, Entwicklung neuer Produkte). Sie ermöglicht auch die Durchführung einer Finanzplanung, um die Risiken einer zu abrupten Zwangsanpassung zu begrenzen.

## 6 LITERATURVERZEICHNIS

---

2° Investing Initiative, Wüest Partner 2020 : Bridging the gap: Measuring climate goal alignment and climate actions of Swiss financial institutions. Im Auftrag des BAFU.

BAFU 2018b: Klimapolitik der Schweiz. Umsetzung des Übereinkommens von Paris. Bundesamt für Umwelt. Bern.

BAFU 2020a : Verminderungsziel 2030 (für die Jahre 2021 bis 2030). Bundesamt für Umwelt.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/emissionsverminderung/verminderungsziele/ziel-2030.html> [22.01.2021].

BAFU 2020b : Indikatives Ziel 2050. Bundesamt für Umwelt.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/emissionsverminderung/verminderungsziele/ziel-2050.html> [22.01.2021].

BAFU 2020c : Kenngrössen zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen in der Schweiz 1990 – 2018. Bundesamt für Umwelt, April 2020.

BAFU 2020d : Treibhausgasinventar der Schweiz. Bundesamt für Umwelt.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/zustand/daten/treibhausgasinventar.html> [5.02.2021].

BFE, Wüest Partner 2021 : Energiebezugsfläche.

BFS, ARE 2017 : Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV).

Energieschweiz, BFE 2020 : Leitkonzept für die 2000-Watt-Gesellschaft. Beitrag zu einer klimaneutralen Schweiz. Energieschweiz und Bundesamt für Energie, Oktober 2020.

Frischknecht R., Nathani C., Alig M., Stolz P., Tschümperlin L., Hellmüller P. 2018: Umwelt-Fussabdrücke der Schweiz. Zeitlicher Verlauf 1996–2015. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 1811: 131 S

Prognos, TEP Energy, Infrac, Ecoplan 2020: Energieperspektiven 2050+ Kurzbericht, i.A. des Bundesamts für Energie BFE, Bern.

Schweizerische Eidgenossenschaft 2020 : Von welcher Bedeutung könnten negative CO<sub>2</sub>-Emissionen für die künftigen klimapolitischen Massnahmen der Schweiz sein ? Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates 18.4211 Thorens Goumaz vom 12. Dezember 2018. Bern, 2 September 2020.

Schweizerische Eidgenossenschaft 2021 : Langfristige Klimastrategie der Schweiz. Vom Bundesrat am 27. Januar 2021 verabschiedeter Bericht.

## 8 ANNEXE A

Der Bericht wurde in Übereinstimmung mit internationalen Standards und ISO 14064 erstellt. Herr Rolf Jucker war für die Erhebung der notwendigen Daten verantwortlich, während Climate Services die Quantifizierung der Emissionen, die Interpretation der Ergebnisse und das Verfassen dieses Berichts durchführte.

Climate Services hat eine CO<sub>2</sub>-Plattform für die Erstellung der CO<sub>2</sub>-Bilanz nach der Norm ISO 14064 entwickelt. Die Organisation des Projekts ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

### Anhang A: Organisation, Struktur und Umfang der CO<sub>2</sub>-Bilanz

	Stiftung SILVIVA	Climate Services	Beschreibung
1. CO <sub>2</sub> -Bilanz	-	-	CO <sub>2</sub> 2019 Bilanz nach ISO 14064 (Referenzjahr: 2019)  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>• Heizung</li> <li>• Strom</li> <li>• Geschäftsreisen</li> <li>• Pendelfahrten</li> <li>• Abfall</li> <li>• Papier, Druck, Versand</li> <li>• Wasser</li> <li>• Drittleistungen</li> <li>• Verpflegung</li> </ul> Weitere Informationen zu den Indikatoren finden Sie im beigefügten Dokument (Anhang C)
3. Systemgrenzen	-	-	Stiftung SILVIVA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zürich</li> <li>• Biel</li> <li>• Bellinzona</li> </ul>
4. Prozess und Qualität			
a) Festlegung des Umfangs und der Indikatoren	X	X	Erstmalig im Jahr 2019 durchgeführt. Eingabeformular für die Online-Erfassung.
b) Dateneingabe	X		Verantwortung: Rolf Jucker
c) Qualitätskontrolle		X	Durch Werner Halter (Climate Services)
d) CO <sub>2</sub> -Bilanz		X	Tool: CO <sub>2</sub> -Plattform  Quelle der Emissionsfaktoren: Econivent und andere spezialisierte Quellen
e) Analysebericht und Empfehlungen		X	Werner Halter (Climate Services)

## 9 ANHANG B

### Anhang B: Technische Angaben zu ISO 14064

Beschreibung	Referenz
<p>1. Verantwortungen</p> <p>Datenerfassung: Rolf Jucker, Stiftung SILVIVA</p> <p>Verantwortung für das Inventar der Emissionsquellen, der Umrechnungsfaktoren und dieses Berichts: Werner Halter, Climate Services</p>	[ISO 7.3.1 b]
<p>2. Standard</p> <p>Die Bilanz des 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 2019.</p>	[ISO 7.3.2 j]
<p>5. Berichtszeitraum</p> <p>Die Bilanz ist für das Jahr 2019 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>Es handelt sich hier um die erste Bilanz. Es gibt daher keine Abweichung zum Basisjahr</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 würden mittels einer Umfrage geschätzt.</p>	

## 10 ANHANG C

### Anhang C: Rohdaten und CO<sub>2</sub> Emissionen

Kategorie	Indikator	Einheit	Daten	tCO <sub>2</sub>	% tCO <sub>2</sub>	% der Kat.
Heizung	CH – FW Heizöl	kWh	3350	0,9	5,5%	11,3%
	CH - Gas	kWh	11316	2,2	13,9%	28,3%
	CH - Heizöl	kWh	18000	4,8	29,6%	60,5%
Strom	EL - Strom Windturbine	kWh	60	0,0	0,0%	0,0%
	EL - Strom Photovoltaik	kWh	60	0,0	0,0%	0,0%
	EL - Strom Wasserkraft	kWh	3574	0,0	0,0%	100,0%
	EL - Strom Kernkraftwerk	kWh	59	0,0	0,0%	0,0%
Geschäftsreisen	DP - Bus ÖV Stadt	km	1242	0,1	0,6%	16,6%
	DP - Zug Langstrecken, 1. Kl.	km	5980	0,0	0,0%	0,1%
	DP - Zug Langstrecken, 2. Kl.	km	32147	0,0	0,0%	0,3%
	DP - Zug Regionalverkehr, 2. Kl.	km	2898	0,0	0,0%	0,1%
Pendelfahrten	DP - Fahrzeug Mobility	km	276	0,0	0,2%	5,6%
	VP - Privatfahrzeug, Benzin, 5-8l	km	2208	0,5	2,8%	77,4%
	TP - Bus ÖV regional	km	2760	0,1	0,7%	16,0%
	TP - Bus ÖV Stadt	km	4646	0,4	2,3%	55,7%
	TP- Zug Langstrecken 2. Kl.	km	120566	0,0	0,0%	0,9%
	TP - Zug Regiostrecken 2. Kl.	km	19964	0,0	0,0%	0,5%
	TP - Trolleybus / Tram	km	1794	0,0	0,0%	0,2%
	TP - Privatfahrzeug, Benzin, 3-5l	km	920	0,1	0,7%	18,1%
	TP - Privatfahrzeug, Benzin, 5-8l	km	276	0,1	0,4%	8,7%
	TP - Zu Fuss	km	2530	0,0	0,0%	0,0%
Büromaterial	TP - Fahrrad	km	2990	0,0	0,0%	0,0%
	PE - Briefe Europe	Stücke	50	0,0	0,0%	0,1%
	PE - Pakete national	Stücke	500	0,3	1,9%	9,7%
	PE - Briefe nationale	Stücke	1040	0,0	0,0%	0,0%
	ST – Extern gedruckt	kg	495	1,0	6,1%	30,6%
	PE - Tonerpatronen	Stücke	19	0,1	0,4%	2,2%
	PE - Karton normal	kg	38	0,0	0,2%	1,2%
	PE - Umschlag B5	kg	24	0,0	0,2%	0,9%
	PE - Karton Recycling	kg	1	0,0	0,0%	0,0%
	PE - Papier Recycling	kg	217	0,1	0,9%	4,3%
Wasser	AC – Neue Computer	Stücke	10	1,7	10,2%	51,0%
	EA - Quellwasser	m <sup>3</sup>	125	0,1	0,3%	100,0%
Abfall	DE - Plastik	kg	6	0,0	0,1%	17,9%
	DE - Kehricht	kg	46	0,0	0,1%	30,4%
	DE - Nahrungsabfälle	kg	37	0,0	0,0%	8,1%
	DE - Karton	kg	71	0,0	0,1%	12,7%
	DE - Papier	kg	81	0,0	0,1%	14,5%
	DE - PET	kg	6	0,0	0,1%	16,4%
	DE - Glass	kg	2	0,0	0,0%	0,0%
Chemische Produkte	PC - Reinigungsprodukte	kg	5	0,0	0,1%	100,0%
Drittleistungen	ST - Dienstleistung Admin.	VZA	1	1,6	9,8%	54,6%
	ST - Dienstleistung Buchhaltung	VZA	0	1,1	7,0%	38,9%
	ST - Dienstleistung Reinigung	VZA	0	0,2	1,2%	6,5%
Events	Kaffee	l	255	0,2	1,4%	33,0%
	EV - Hotel 2-3*	Stücke	36	0,4	2,7%	61,5%
	EV - Früchte und Gemüse (generisch, local und au kg		143	0,0	0,2%	5,4%