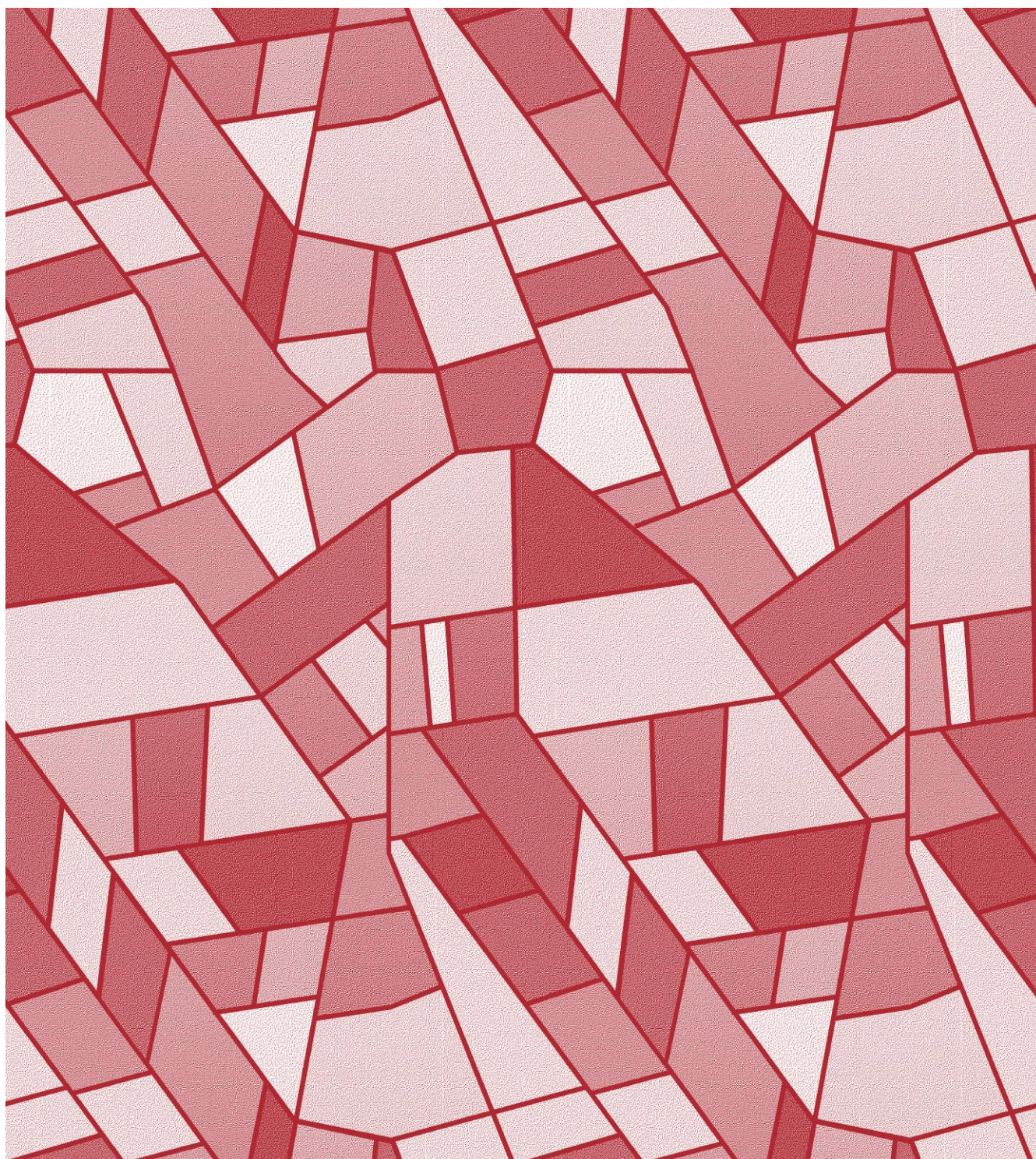


THG-Bilanz 2022

Betrieb und Events
21.06.2023



Projektteam

Denise Fussen
Carmen Steg
Christoph Hauser
Michel Knaff

EBP Schweiz AG
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich
Schweiz
Telefon +41 44 395 16 16
info@ebp.ch
www.ebp.ch

30. Juni 2023
2023-06-21_FMH_THG-Fussbdruck_Bericht_v5.docx
Projektnummer: 222374.00

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----|--|----|
| 1. | Einführung | 4 |
| 2. | THG-Bilanz FMH und Massnahmen zur Emissionsreduktion | 5 |
| 3. | Möglichkeiten zur Kompensation | 17 |
| 4. | Zusammenfassung und Empfehlungen | 19 |

1. Einführung

1.1 Ausgangslage

Schweiz mit Klimaziel «Netto Null» bis 2050

Die Schweiz hat sich zur Erfüllung des Pariser Klimaübereinkommens verpflichtet, 2050 nicht mehr Treibhausgase (THG) auszustossen, als natürliche und technische Speicher aufnehmen können. In der langfristigen Klimastrategie von 2021 hat sich der Bundesrat das Ziel von Netto-Null Emissionen bis zum Jahr 2050 gesetzt. Das bedeutet, dass die Schweiz 2050 nicht mehr Treibhausgase (THG) ausstossen soll, als über natürliche und technische Speicher aufgenommen werden können. Die Schweiz reiht sich damit in eine Vielzahl von Ländern ein, die Netto-Null bis 2050 anstreben und leistet somit einen Beitrag zur Begrenzung der weltweiten Klimaerwärmung auf unter 1,5 Grad.

Beitrag der FMH

Um diese ambitionierten Ziele zu erreichen, sind Beiträge aller Akteure notwendig; der Industrie, des Gewerbes, der öffentlichen Hand und der Bevölkerung.

Die Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte (FMH) umfasst als Dachverband der Schweizer Ärzteschaft 26 Basisorganisationen. Das sind kantonale Ärztesellschaften, der Verband Schweizerischer Assistenz- und Oberärztinnen und -ärzte sowie der Verein der Leitenden Spitalärzte der Schweiz. Ärztinnen und Ärzte, die der FMH angehören, sind zugleich Mitglied einer dieser Basisorganisationen.

Die Strategie Planetary Health der FMH hat ein Netto-Null Ziel bis 2030 für die Geschäftsstelle definiert. Um dies zu erreichen, möchte die FMH eine THG-Bilanz der Geschäftsstelle in Bern, inklusive der Aussenstelle in Olten, erstellen und mögliche Reduktionsmöglichkeiten identifizieren.

1.2 Ziele und Aufbau des Berichts

Das übergeordnete Ziel besteht darin, die FMH auf dem Weg zum Netto-Null Ziel bis 2030 und einer möglichst wirksamen und effizienten Reduktion der Treibhausgasemissionen zu unterstützen.

Im Hinblick darauf verfolgt das vorliegende Projekt die folgenden Zielsetzungen:

- Erstellen einer umfassenden THG-Bilanz der Aktivitäten der FMH nach GHG Protocol Standard.
- Zusammenstellen von bereits vorliegenden FMH-Massnahmen.
- Entwickeln von ergänzenden Massnahmen zur Emissionsreduktion und Beurteilung der Massnahmen aus einer Kosten-Nutzen-Perspektive.
- Beurteilen der Auswirkungen auf mögliche Kompensationsaktivitäten (Höhe der zu erwartenden Kompensationen) und die zu erwartenden Kosten.

In den folgenden Kapiteln wird das durchgeführte Projekt kurz und bündig dokumentiert.

2. THG-Bilanz FMH und Massnahmen zur Emissionsreduktion

Zur Bearbeitung des Projekts wurde eine Vorgehensweise auf Basis der folgenden Schritte gewählt:

- Festlegung des Untersuchungsrahmens (Systemabgrenzung)
- Datenerhebung und Datenmodellierung
- Bilanzierung der THG-Emissionen
- Massnahmenerhebung, -entwicklung und -bewertung

2.1 Vorgehensweise

2.1.1 Festlegung des Untersuchungsrahmens (Systemabgrenzung)

Der mit dem Auftraggeber vereinbarte Untersuchungsrahmen berücksichtigt alle Abteilungen des Generalsekretariats der FMH, dieser beinhaltet neben dem Hauptsitz in Bern auch die Aussenstelle Olten und umfasst 117 Mitarbeitende (96 VZÄ). Analysiert wurden die sechs in Abbildung 1 dargestellten Themen (Energie, Mobilität, Abfall, Wasser, Güter, Infrastruktur) bzw. diese konkretisierenden Unterthemen (z.B. Stromverbrauch, Pendlerverkehr). Zusätzlich separat ausgewiesen wurden die Events der FMH: zwei Ärztekammern, vier Delegiertenversammlungen, zwei Tarifdelegiertentage und elf Treffen des Zentralvorstands, sowie alle Events der Schweizerischen Instituts für ärztliche Weiter- und Fortbildung SIWF. Der betrachtete Zeitraum für die Bilanzierung ist das Jahr 2022.




| Themen und Unterthemen | FMH | Themen und Unterthemen |
|---|---------------------------------|---|
| Energie  Strom Wärme Kühlen (Treibstoffe) | Standort Bern Standort Olten | Güter Materialien und Güter (Büromaterial, Ernährung, Reinigung, ...) |
| Mobilität  Pendlerverkehr Geschäftsverkehr | | Abfall Abfalltyp und -menge Entsorgungswege (KVA) Verwertungswege (stofflich, energetisch) |
| Infrastruktur  Immobilien (Gebäude) Mobilien (Büroinfrastruktur, z.B. elektronische Geräte, Mobiliar) | | Wasser Frischwasser Abwasser |
| | | Events (inkl. SIWF) An- und Abreise Verpflegung Büro-Verbrauchsmaterial |

Abbildung 1: Untersuchungsrahmen für die THG-Bilanz der FMH (und SIWF): Standorte, Events (inkl. SIWF), klimarelevante Themen und Unterthemen.

Das Projekt orientiert sich an den gängigen internationalen Standards¹ zur THG-Bilanzierung von Organisationen und fokussiert entsprechend auf alle drei Scopes, die im Zusammenhang mit den THG-Emissionen der FMH relevant sind (vgl. Abbildung 2):

- **Scope 1 «Direkte THG-Emissionen»:** THG-Emissionen aus Quellen, die der Organisation gehören oder von ihr kontrolliert werden (z. B. Emissionen aus der Verbrennung in eigenen oder kontrollierten Heizkesseln, Öfen, Fahrzeugen usw.).
- **Scope 2 «Indirekte THG-Emissionen aus dem Energiebezug»:** THG-Emissionen, die bei der vom Unternehmen eingekauften Energie (Strom, Fernwärme/-kälte, Dampf) während der Erzeugung beim entsprechenden Anbieter anfallen.
- **Scope 3 «Andere indirekte THG-Emissionen»:** Alle übrigen THG-Emissionen, die mit weiteren Aktivitäten der Organisation bei Dritten verbunden sind (z.B. Einkauf von Gütern, Pendelverkehr der Mitarbeitenden, Wasserverbrauch und Abfall).

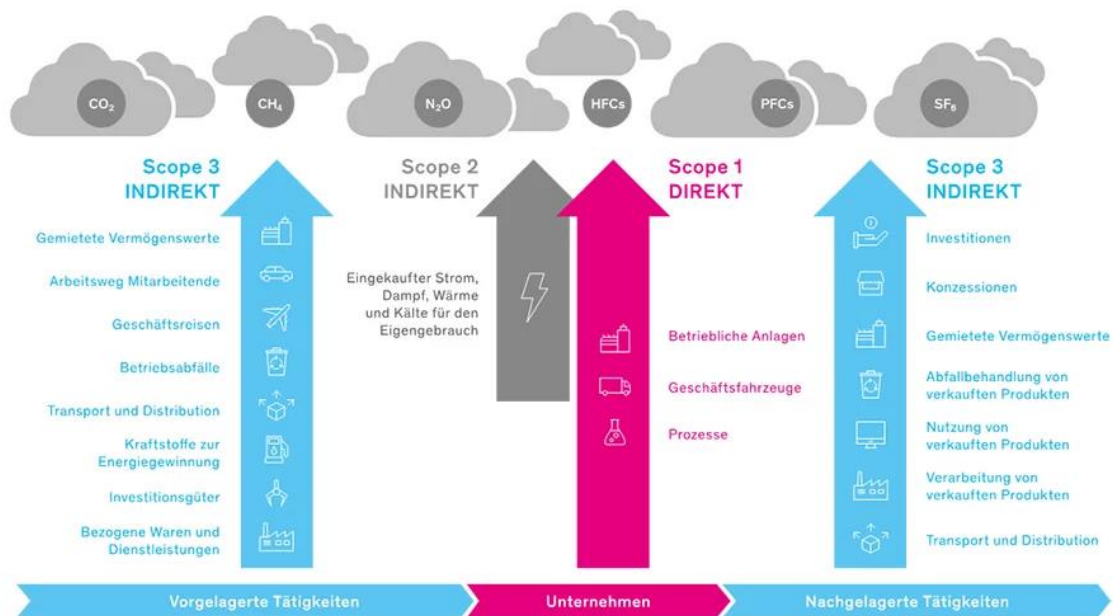


Abbildung 2: Übersicht Scope 1, Scope 2, Scope 3. Quelle: myclimate <https://de.myclimate.org/de/aktiv-werden/firmenkunden/corporate-carbon-footprint/>

Die drei Scopes werden wie in Abbildung 2 gezeigt, in Scope-Kategorien unterteilt. Nicht alle Scope-Kategorien sind für die FMH relevant. Die FMH ist am Standort, wo die Emissionen aus der Wärmeerzeugung entstehen, eingemietet und zahlen einen pauschalen Beitrag, und die FMH hat keine eigenen Fahrzeuge. Somit werden keine Scope 1 Emissionen generiert. Auch bezieht die FMH keine Fernkälte und -Wärme innerhalb von Scope 2. Bestimmte Scope 3-Kategorien sind für die FMH nicht relevant (z.B. «Nutzung der verkauften Produkte», «Investitionen»). Bei einzelnen Scope 3-Kategorien wird eine (vollständige) Erhebung in Anbetracht der geringen THG-Relevanz bei gleichzeitig grossem Erhebungsaufwand nicht als zielführend betrachtet (z.B. die Beschaffung von Gütern, wo aus «Aufwand-Mehrwert»-Überlegungen nur ein Ausschnitt berücksichtigt wurde).

Bei den Events wurden nur die die An- und Abreise und einige der eingekauften Güter, sowie der Transport dieser Güter berücksichtigt.

1 [Greenhouse Gas Protocol Standard](#) des World Resource Institute und World Business Council of Sustainable Development.

2.1.2 Datenerhebung und Datenmodellierung

Die Erhebung der für die THG-Bilanz erforderlichen Daten aus dem Jahr 2022 erfolgte auf Basis eines von EBP erstellten und die FMH übermittelten Datentemplates. In einem mehrstufigen iterativen Prozess zwischen der FMH und EBP wurden die Daten zusammengestellt und ausgewertet. Dabei wurden die verfügbare Datengrundlage und Überlegungen zum Erhebungsaufwand im Verhältnis zur Klimarelevanz der betrachteten Unterkategorien berücksichtigt. Es wurden Daten zum Betrieb der FMH und zu den Events der FMH und des SIWF erhoben. Für den Pendlerverkehr wurde für das Projekt eigens eine Erhebung unter den Mitarbeitenden aufgesetzt, um für das Jahr 2022 Daten zur Pendlerdistanz und eingesetzten Verkehrsmitteln zu erhalten.

Die Daten wurden von EBP auf ihre Plausibilität geprüft und für die anschliessende Berechnung der THG-Emissionen verarbeitet.

Basierend auf den erhobenen, plausibilisierten und verarbeiteten Daten zu den berücksichtigten Themen und Kategorien wurde die Bilanzierung der THG-Emissionen vorgenommen. Die Bilanzierung basiert auf einem Lebenszyklusansatz und erfolgte anhand der Wirkungsabschätzungsmethode «Global Warming Potential GWP 100a» des International Panel on Climate Change. Datengrundlagen sind dabei Ecoinvent V3.8² und Mobitool V2.1³.

2.1.3 Identifikation von Massnahmen zur Emissionsreduktion

Basierend auf der THG-Bilanz wurde erkannt, welche Themen und Unterthemen den grössten Anteil an den Emissionen beitragen und auf welche die Entwicklung von Massnahmen zur Emissionsreduktion entsprechend fokussieren sollte.

Die Identifikation von Massnahmen zur Reduktion der THG-Emissionen des FMH-Betriebs basierte auf den folgenden zwei Elementen, um sicherzustellen, dass die im Projekt erarbeiteten Vorschläge auf den bei der FMH bereits vorliegenden Massnahmenlisten aufbauen und diese gezielt in den nicht bzw. unzureichend abgedeckten Themenbereichen ergänzen:

- Integration der bereits vorliegenden Massnahmen der FMH
- Einbezug der in der THG-Bilanz gewonnenen Erkenntnisse zu emissionsintensiven Themen und Unterthemen

2.1.4 Beurteilung der Massnahmen

Zur Unterstützung der Entscheidungsfindung zur Umsetzung der Massnahmen, wurden die bei der FMH zusammengetragenen und ergänzend entwickelten Massnahmen bezogen auf verschiedene entscheidungs-relevante Kriterien beurteilt. Für die Beurteilung wurde in Abstimmung der FMH die vier Kriterien Effektivität, Umsetzungskosten, Sichtbarkeit und Realisierbarkeit festgelegt. Für die Beurteilung wurde eine grobe 3-stufige Ordinalskala festgelegt (vgl. Abbildung 3).

2 <https://ecoinvent.org/the-ecoinvent-database/data-releases/ecoinvent-3-8/>

3 <https://www.mobitool.ch/de/tools/mobitool-faktoren-v2-1-25.html>

| Beurteilungskriterien | | Beurteilungsskala | | |
|---|--|--|---|---|
| | |  |  |  |
|  | Effektivität | Gross | Mittel | Gering |
| | Wirksamkeit der Massnahme zur Reduktion der THG-Emissionen | | | |
|  | Umsetzungskosten | Gering | Mittel | Hoch |
| | Umsetzbarkeit der Massnahme aus technischer, politischer und verhaltensbezogener Sicht | | | |
|  | Sichtbarkeit | Gross | Mittel | Gering |
| | Wahrnehmung der Massnahme der Mitarbeitenden und Kunden | | | |
|  | Realisierbarkeit | Einfach | Mittel | Schwer |
| | Dauer bis zur Umsetzung der Massnahme | | | |

Abbildung 3: Kriterien und Skala für die Beurteilung der Massnahmen.

Die Beurteilung erfolgte durch EBP unter Berücksichtigung von verschiedenen, bereits vorliegenden Projektarbeiten.

2.2 Ergebnisse und Massnahmen

Die FMH hatte im Jahr 2022 insgesamt 117 Mitarbeitende, wovon 96 Vollzeitäquivalente (VZÄ).

Das Inventar setzt sich wie folgt zusammen:








| | Kategorie | Unterkategorie | Kennzahl | Einheit | % kg CO ₂ -eq |
|---|--|---|-----------|----------------|--------------------------|
|  | Strom | Strom | 70 020 | kWh | 10% |
| | Wärme | Wärme (Olten) | 266 494 | MJ | |
|  | Geschäftsverkehr (Betrieb inkl. Treibstoffe) | Total | 74 525 | Km | 3% |
| | | Flüge | 18 330 | Km | |
| | | PKW | 2 390 | Km | |
| | | ÖV | 53 805 | Km | |
| | Pendlerverkehr | Total | 1 051 295 | Km | 43% |
| | | PKW | 366 392 | Km | |
| | | ÖV | 622 800 | Km | |
| | Langsamverkehr | 62 103 | Km | | |
|  | Siedlungsabfall | Betriebskehricht und separat gesammelte Abfälle | 47'000 | Kg | 0.3% |
|  | Frisch- und Abwasser | Gebäude | 4 353 | m ³ | 0.1% |
|  | Güter | Verbrauchsmaterial | 40 931 | Kg | 2.6% |
| | | Verpflegung | 259 867 | Kg | |
|  | Infrastruktur | Elektronische Geräte | 417 | # | 32% |
| | Mobilien | Möbel | 438 | # | |
| | Gebäude | Firmeneigen, graue Energie | 1 788 | m ² | |
|  | Events | Reise, Verpflegung, Verbrauchsmaterial | 1'756 | Personen | 9% |

Tabelle 2: Inventar zusammengefasst, nach Kategorien

Insgesamt sind mit den berücksichtigten Aktivitäten der FMH (Betrieb und Events) im Jahr 2022 **200 t CO₂-eq** verbunden, was **2.1 t CO₂-eq pro VZÄ** entspricht. Die Emissionen aus der Mobilität betragen 46% der Gesamtemissionen, dahinter reihen sich die Emissionen aus der Infrastruktur mit 32% ein, anschliessend folgen die Emissionen für die Energie und die Events mit 10%, respektive 9%. Die auf die Güter, den Abfall, sowie das Frisch- und Abwasser entfallenden Emissionen sind verhältnismässig gering.

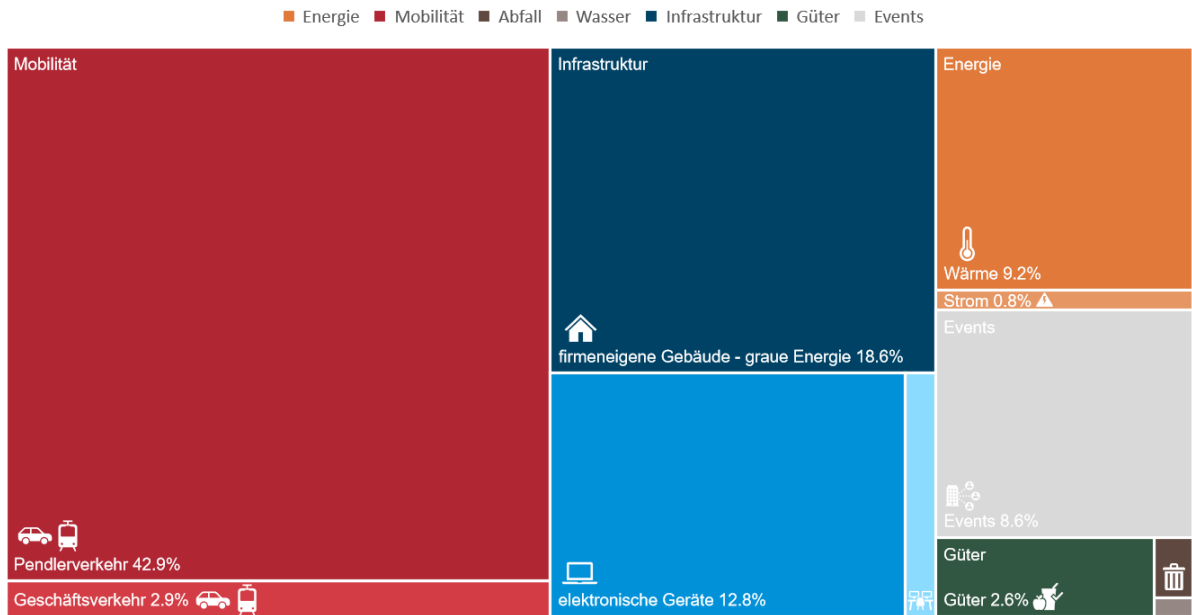


Abbildung 4 Übersicht der Aufteilung der Emissionen, nach Kategorie

2.2.1 Energie

Der drittgrösste Beitrag zu den THG-Emissionen wird mit 10 % vom **Energieverbrauch** verursacht. Die energiebedingten Emissionen sind dominiert von direkten Emissionen aus der fossilen Wärmebereitstellung (Erdgas) im gemieteten Gebäude in Olten, die 7 % der gesamten THG-Emissionen und deren indirekte Emissionen weitere 2 % ausmachen. Am Standort Bern werden für die Wärmeerzeugung Wärmepumpen eingesetzt, allerdings kann die daraus bezogene Wärmeenergie wegen fehlenden Zählern nicht gemessen werden. Die Emissionen aus der Strombereitstellung (Bern und Olten) (0.8 %) sind von untergeordneter Bedeutung.

Am Standort Bern wird das aus erneuerbaren Energien bestehende Stromprodukt ewb.Natur.Strom bezogen. Gemäss Angaben der FMH wird der aus der PV-Anlage am Standort Bern bezogene Strom wegen fehlenden Zählern nicht gemessen und somit in der THG-Bilanz nicht berücksichtigt. Im 2. Quartal 2023 wird ein vorgelagerter Stromzähler installiert, der es erlaubt, die Stromproduktion der PV-Anlage zu messen. Der Stromverbrauch der Wärmepumpe ist im allgemein verbrauchten Strom am Standort Bern enthalten.

Basierend auf diesen Ergebnissen wurden folgende Massnahmen identifiziert:



Energie



Bestehende Massnahmen

Ersatz fossiler Energieträger Wärmepumpen für die Wärmeerzeugung am Standort Bern (eigenes Gebäude). ■ ■ ■ ■

Reduktion Emissionen Strom Stromprodukt ewb.natur.strom von der ewb. ■ ■ ■ ■

Vorgeschlagene Massnahmen

Ersatz fossiler Energieträger Über Vermieter in Olten Ersatz der fossilen Energieträger anstossen. ■ ■ ■ ■

Betriebsoptimierung der gebäudetechn. Anlagen Automatisiertes Energiecontrolling zur Reduktion des Energiebedarfs von gebäudetechnischen Anlagen installieren. ■ ■ ■ ■

Reduktion Emissionen Strom Von ewb.Natur.STROM auf emissionsärmeres Produkt ewb.Öko.STROM wechseln. ■ ■ ■ ■

2.2.2 Mobilität

Die **Mobilität** leistet mit 46 % den grössten Beitrag zur THG-Bilanz der FMH, wobei der **Pendlerverkehr** der Mitarbeiter (43 %) den **Geschäftsverkehr** (3 %) dominiert.

Die detaillierten Resultate des Pendelverkehrs (vgl.Tabelle 2) zeigen, dass die 117 Mitarbeitenden der FMH jährlich insgesamt 1.05 Mio. km Pendeldistanz zurücklegen (d.h. 26-mal um die Erde). Der grösste Teil wurde mit 59 % im ÖV (Bahn, Bus, Tram) zurückgelegt. Diese entsprechen 10 % der Emissionen aus dem Pendlerverkehr. 34 % der gesamten Pendeldistanz wurden in PKW mit Verbrennungsmotor zurückgelegt, was mit 90 % den überwiegenden Anteil der pendlerbedingten Emissionen ausmacht.

Die FMH besitzt keine eigenen Fahrzeuge, die mit dem Geschäftsverkehr verbundenen Emissionen fallen entsprechend alle im Scope 3 an (keine Emissionen aus der Fahrzeugherstellung). Der Flugverkehr macht 85 % der Emissionen des Geschäftsverkehrs aus, die Nutzung des PKW 10 % und des ÖV 5 %.

Aus der Pendlerumfrage geht hervor, dass sich 14 Personen, die den ÖV nutzen, sich eine finanzielle Beteiligung des Arbeitgebers wünschen. 8 Personen von den 38 Personen, die mit dem MIV anreisen, geben an, bei einer Beteiligung des Arbeitgebers auf den ÖV umzusteigen.

Basierend auf diesen Ergebnissen wurden folgende Massnahmen identifiziert:



Mobilität



Pendlerverkehr

Bestehende Massnahmen

| | | | | | |
|----------------------------------|--|--------|-------|--------|-------|
| Finanzielle Anreize MIV | Aktuelle Parkplatzgebühren (Garage): CHF 130 / Monat, CHF 10 / Tag. | Yellow | Green | Red | Green |
| Infrastrukturelle Anreize E-Auto | Parkplatzstandorte für Elektroautos, Ladeinfrastruktur. | Yellow | Red | Green | Green |
| Kommunikation | Mitmach-Aktion "Bike to Work" und Kommunikation zu sicheren Velowegen. | Red | Green | Yellow | Green |

Vorgeschlagene Massnahmen

| | | | | | |
|---|---|-------|--------|--------|--------|
| Finanzielle Anreize Velo / ÖV | Gutschein an alle MA für Velo und/oder ÖV, Anrechnung der Arbeitszeit im ÖV einführen. | Green | Red | Yellow | Yellow |
| Finanzielle und infrastrukturelle Anreize MIV | Parkplatzgebühren für Verbrenner sukzessive erhöhen, bis hin zur Abschaffung Parkplätze für Verbrenner. | Green | Green | Green | Yellow |
| Förderung Car-Sharing | Jahresgebühr für private Mobility-Nutzung / Mobility-Angebot für die Mitarbeitenden reduzieren. | Red | Yellow | Yellow | Green |
| Infrastrukturelle Anreize Velo | Attraktive Veloinfrastruktur am Arbeitsplatz anbieten (Pumpen, Ausleihvelos, etc.). | Red | Yellow | Yellow | Yellow |
| Beratung | Beratung der Mitarbeitenden bez. Ladestationen zu Hause finanzieren. | Red | Yellow | Yellow | Green |

Geschäftsverkehr



Bestehende Massnahmen

| | | | | | |
|---------------|---|-----|-------|-----|-------|
| Kommunikation | FMH-interne Empfehlung zur Nutzung von ÖV für Geschäftsfahrten. | Red | Green | Red | Green |
|---------------|---|-----|-------|-----|-------|

Vorgeschlagene Massnahmen

| | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|--------|--------|--------|
| Flüge und Fahrten vermeiden | Potenziale der Digitalisierung nutzen (online-Sitzungen, virtuelle Standortbegehungen). | Green | Green | Yellow | Green |
| Europäische Flüge vermeiden | Reisepflicht mit dem Zug bei Reisezielen einführen, die mit einer Zugfahrt von bis zu einer bestimmten Anzahl Stunden (z.B. 7h) erreicht werden können. | Yellow | Yellow | Green | Yellow |

















2.2.3 Wasser und Abfall

Die Bereiche **Wasser** (d. h. Versorgung mit **Frischwasser** und Entsorgung von **Abwasser**) und die Entsorgung der **Siedlungsabfälle** sind mit jeweils weniger als einem 1-prozentigen Beitrag zum Klimafussabdruck unbedeutend und werden somit nicht vertieft (Wasser: 0.1 %, Abfall: 0.3 %).

2.2.4 Güter

Bei den Emissionen des Bereichs **Güter** (ca. 2.6 %) entfallen 2 % der gesamten Emissionen auf die Verpflegung (davon mehr als die Hälfte auf Kaffee und Milch) und 0.6 % auf Verbrauchsmaterial, wie Reinigungsmittel, Papier und Tinte.

Basierend auf diesen Ergebnissen wurden folgende Massnahmen identifiziert:

| Güter | |  |  |  |  |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| <i>Bestehende Massnahmen</i> | | | | | |
| | Caterer mit kurzem Anfahrtsweg, regionalen Produkten und ohne Verpackungsabfall. |  |  |  |  |
| <i>Vorgeschlagene Massnahme</i> | | | | | |
| Nachhaltige Ernährung | Klimafreundliche Ernährungsweise fördern: Information zu THG-Emissionen der Ernährung, Mehrweg-Behälter für externe Verpflegung, schmackhafte Alternativen zu Kaffee anbieten, Ersatz für Kuhmilch anbieten, Apéros vegetarisch, etc. |  |  |  |  |
| Klimafreundliches Papier | Klimafreundliches Papier nutzen. |  |  |  |  |

2.2.5 Infrastruktur


An zweiter Stelle folgt die **Infrastruktur**, die rund 32 % zum Klimafussabdruck beiträgt. Darunter werden primär die **Immobilien** der FMH gefasst. Es werden dabei die indirekten Emissionen der Immobilien im Besitz der FMH bilanziert, die bei der Erstellung des Gebäudes anfielen. Von den gemieteten Immobilien werden keine indirekten Emissionen bilanziert. 18 % der gesamten Emissionen stammen aus indirekten Emissionen des Gebäudes im Besitz der FMH (1'788 m2 Fläche am Standort Bern). 13 % sind **elektronischen Geräten** (z.B. Bildschirme, Laptops, Beamer) zuzurechnen, 1 % den **Möbeln**.

Basierend auf diesen Ergebnissen wurden folgende Massnahmen identifiziert. Bezüglich der indirekten Emissionen des Gebäudes werden keine Massnahmen aufgeführt, da das Gebäude bereits erstellt ist.



Infrastruktur



Bestehende Massnahmen

| | |
|--|---|
| Flexible Arbeitsplätze, Erhöhung der Flächeneffizienz. | |
|--|---|

Vorgeschlagene Massnahme

| | | |
|----------------------|---|---|
| Elektronische Geräte | Langlebige und reparierfähige Elektrogeräte beschaffen und Geräte länger einsetzen (Kaskadennutzung). | |
|----------------------|---|---|

| | | |
|-------------------------|--|--|
| «bring your own device» | Mitarbeitende nutzen ihre persönlichen Geräte für arbeitsbezogene Aktivitäten, oder umgekehrt. | |
|-------------------------|--|--|

2.2.6 Events

Die **Events** machen 9% der gesamten THG-Emissionen aus. 5 % der Emissionen werden von den An- und Abreisen der Teilnehmer verursacht. Die Kilometer, sowie die Verkehrsmittel wurden geschätzt, nicht erhoben. Dabei wird geschätzt, dass etwa 90 % der Event-Teilnehmer mit dem ÖV anreist. Die Emissionen aus den PKW-Fahrten belaufen sich auf 39 % der Mobilitäts-emissionen. Basierend auf den Angaben zu den FMH-Events wurde ermittelt, dass pro Person an einem Event ca. 10kg CO₂-eq anfallen. Diese 10kg CO₂-eq pro Person wurden als durchschnittliche Emissionen für die Berechnung der Emissionen der SIWF-Events genutzt. Aktuell organisieren die FMH und das SIWF jährlich Events für 1'756 Personen vor Ort.



Events






Bestehende Massnahmen keine

Vorgeschlagene Massnahme






















| | | |
|-------------------------|--|---|
| Weniger Events physisch | Events online anstatt vor Ort durchführen. | |
|-------------------------|--|---|

| | | |
|-----------------------|------------------|--|
| Nachhaltige Ernährung | Inhalte s. Güter | |
|-----------------------|------------------|--|

| | | |
|-----------------|--|---|
| An- und Abreise | Daten zur An-/Abreise verbessern anhand einer Umfrage. | |
|-----------------|--|---|

2.2.7 Übergeordnete Massnahmen

Ergänzend zu den Massnahmen in den einzelnen Aktivitäten sind für die erfolgreiche Reduktion der Treibhausgasemissionen auch übergeordnete Massnahmen wichtig.

|  | <h3>Übergeordnete Massnahmen</h3> |     |
|---|--|---|
| <p><i>Bestehende Massnahmen</i></p> | <p>keine</p> | |
| <p><i>Vorgeschlagene Massnahme</i></p> | | |
| <p>Kommunikation</p> | <p>Treibhausgasbilanz und Massnahmen kommunizieren.</p> |     |
| <p>Monitoring</p> | <p>Monitoringsystem erarbeiten und die regelmäßige Erhebung der THG-Bilanz ermöglichen.</p> |     |
| <p>Organisation</p> | <p>Verankerung der Thematik Klima innerhalb der Organisation festlegen und Transformationsprozess anstossen.</p> |     |
| <p>Kompensationsstrategie</p> | <p>Kompensationsstrategie entwickeln und umsetzen (siehe Kapitel 3).</p> |     |

3. Möglichkeiten zur Kompensation

Neben der kontinuierlichen Umsetzung von Reduktionsmassnahmen wird empfohlen, die verbleibenden Emissionen zu kompensieren. Mit sogenannten Kompensationsprojekten kann bereits vor 2030 ein zusätzlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Um das Netto-Null - Ziel einzuhalten, müssen für 2030, sowie den darauffolgenden Jahren, die Restemissionen mit sogenannten «negativen Emissionen» ausgeglichen werden. Warum dies notwendig ist, wird in Abbildung 5 dargestellt.

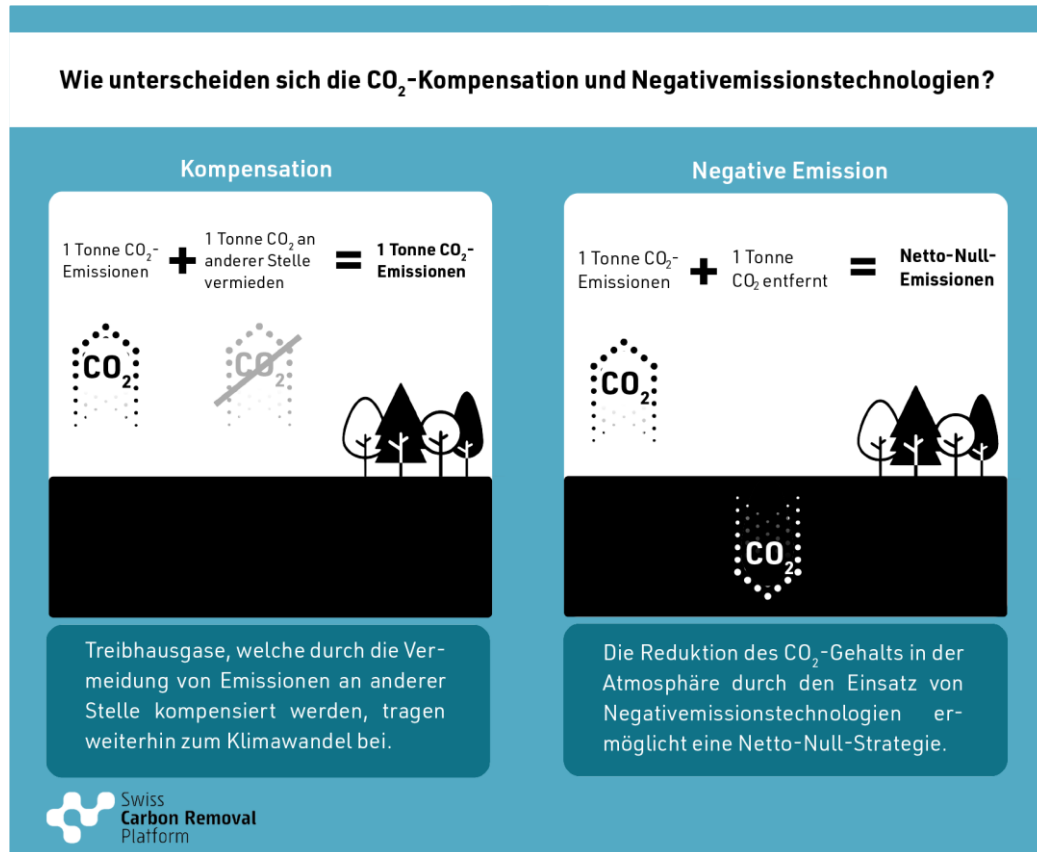


Abbildung 5: Unterschied CO₂-Kompensation und Negativemissionstechnologien, Quelle: <https://www.carbon-removal.ch/qa/>

Es werden somit zwei Kategorien von Projekten unterschieden:

- Kompensationsprojekte umfassen Projekte, die die Entstehung von Emissionen vermeiden. Dies sind beispielsweise Projekte von erneuerbaren Energien, energieneutraler Transport oder klimafreundliche Kochherde. Ein anderer zentraler Teil dieser Projekte ist der Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung, unabhängig davon, ob sie in der Schweiz oder im Ausland umgesetzt werden. Kompensationsprojekte werden meistens von Klimaschutzorganisationen wie myclimate, SouthPole, FirstClimate oder ClimatePartner angeboten. Die Projekte entsprechen meistens internationalen Standards des Voluntary Carbon Market (VCM), wie z.B. Gold Standard und VCS. Die Kosten pro Tonne CO₂ hängen nicht nur von der Technologie und Art des Projekts ab, sondern auch davon, ob die Projekte im Inland oder im Ausland durchgeführt werden. Projekte in der Schweiz sind tendenziell teurer als das entsprechende Projekt im Ausland.

- Kompensationsprojekte Ausland (Kosten ca. 1-80 CHF/tCO₂)
- Kompensationsprojekte Inland (Kosten ca. 50-150 CHF/tCO₂)
- Senkenprojekte ermöglichen die Erzeugung von Negativemissionen. Diese Projekte unterscheiden sich ebenfalls in der Art des Projekts und der Kosten stark. Im Folgenden sind die verschiedenen Kategorien mit ihren jeweiligen Kostenspannen aufgeführt⁴:
 - Waldbewirtschaftung und Holzverwendung (Kosten ca. 1-100 US\$/tCO₂)
 - Bodenmanagement und Pflanzenkohle (Kosten ca. 1-80 US\$/tCO₂ bzw. 10-135 US\$/tCO₂)
 - BECCS – Bioenergetische Nutzung mit CO₂-Abscheidung und -Speicherung (Kosten ca. 30-400 US\$/tCO₂)
 - DACCS – Direkte CO₂-Abscheidung aus der Luft und -Speicherung (Kosten ca. 80-730 US\$/tCO₂)
 - Verwitterung durch Karbonatisierung (Kosten ca. 140-940 US\$/tCO₂)

Das Zusammenspiel dieser beiden Projektkategorien in Bezug auf die Erreichung der Zielsetzungen ist in folgender Abbildung 6 schematisch aufgezeigt.

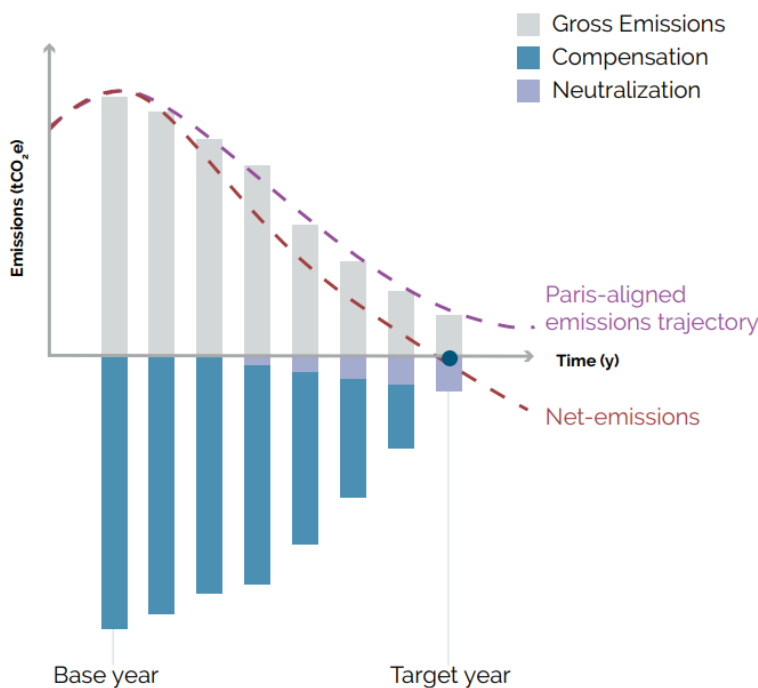


Abbildung 6: Zusammenhang zwischen Kompensationsprojekten (Compensation) und Senkenprojekten (Neutralization) gegenüber den THG-Emissionen (Gross Emissions). Quelle: <https://sciencebasedtargets.org/resources/legacy/2020/09/foundations-for-net-zero-full-paper.pdf>

4 Kurzfassung zur Studie «Chancen und Risiken von Methoden zur Entnahme und Speicherung von CO₂ aus der Atmosphäre: Empfehlungen aufgrund der Analyse des Wissensstandes und einer systematischen Befragung von Fachleuten in der Schweiz» von <https://www.ta-swiss.ch/publikationen>

Basierend auf den Emissionen der FMH von 200 t CO₂-eq für 2022 können somit folgende Kosten für eine Kompensation, bzw. eine Neutralisation in Betracht gezogen werden.

| Kategorie | Kosten für FMH |
|--|----------------------|
| Kompensationsprojekte Ausland (Kosten ca. 1-80 CHF/tCO ₂) | CHF 200 – 16 000 |
| Kompensationsprojekte Inland (Kosten ca. 50-150 CHF/tCO ₂) | CHF 10 000 – 30 000 |
| Senkenprojekte Waldbewirtschaftung und Holzverwendung (1-100 US\$/tCO ₂) | CHF 200 – 16 000 |
| Senkenprojekte Bodenmanagement (Kosten ca. 1-80 US\$/tCO ₂) | CHF 200 – 16 000 |
| Senkenprojekte Pflanzenkohle (Kosten ca. 10-135 US\$/tCO ₂) | CHF 2 000 – 27 000 |
| Senkenprojekte BECCS (Kosten ca. 30-400 US\$/tCO ₂) | CHF 6 000 – 80 000 |
| Senkenprojekte DACCS (Kosten ca. 80-730 US\$/tCO ₂) | CHF 16 000 – 146 000 |
| Senkenprojekte Verwitterung durch Karbonatisierung (Kosten ca. 140-940 US\$/tCO ₂) | CHF 28 000 – 188 000 |

Tabelle 3: Geschätzte Kosten pro Projektkategorie für FMH. Quelle: Eigene Berechnungen.

4. Zusammenfassung und Empfehlungen

Der vorliegende Bericht zeigt auf, wie die mit den verschiedenen FMH-Aktivitäten verbundenen Klimawirkungen auf möglichst wirksame und effiziente Art reduziert werden können. Dazu wurden in einem ersten Schritt eine umfassende Bestandesaufnahme der THG-Emissionen für das Jahr 2022 vorgenommen und die wichtigsten Emissionsquellen identifiziert. Aufbauend wurden die bei der FMH bereits vorliegende Massnahmen aufgenommen, mit zusätzlichen Massnahmen ergänzt und alle Massnahmen hinsichtlich verschiedener umsetzungsrelevanter Kriterien (Effektivität, Umsetzungskosten, Sichtbarkeit, Realisierbarkeit) grob beurteilt.

Insgesamt verursachen die berücksichtigten Aktivitäten der FMH im Jahr 2022 THG-Emissionen von rund **200 t CO₂-Äquivalenten (CO₂-eq)**, was bei 96 Vollzeit-Stellenäquivalenten **2.1 t CO₂-eq pro VZÄ** entspricht. 183t CO₂-eq (81%) entfallen auf den Betrieb, 17 CO₂-eq (9%) auf die Events.

Das grösste Potenzial zur Reduktion des Klimafussabdrucks der FMH liegt in den Unterthemen des **Geschäfts- und Pendlerverkehrs**, welche zusammen insgesamt **46 %** der THG-Emissionen verursachen. Massnahmen im Thema der **Mobilität** zeichnen sich auch durch eine hohe Umsetzbarkeit aus. Generell sollen die technischen Möglichkeiten vollständig ausgeschöpft werden und die Dekarbonisierung der motorisierten Mobilität vorangetrieben werden, ohne den MIV zu fördern. Dank einer klaren Kommunikation über zukünftig geltende Regeln zum Vorteil der dekarbonisierten Mobilität, können auch schon heutige Mobilitätsentscheide der FMH-Mitarbeitenden beeinflusst werden.

Was die **energiebezogenen THG-Emissionen (10 %** der THG-Emissionen) anbelangt, steht eine wirksame und technisch sehr gut machbare Massnahme zur Verfügung, falls die Vermietung in Olten von der Umstellung der fossilen Heizung überzeugt werden kann.

Bei der **Infrastruktur (33 %** der THG-Emissionen) soll im Unterthema der Elektrogeräte bei der Beschaffung auf ihre Langlebigkeit und Reparierfähigkeit gesetzt werden. Mit flexiblen

Arbeitsplätzen und somit mehr Auslastung kann eine Verbesserung der Flächeneffizienz erreicht werden.

Im heterogenen Thema der **Güter (2.6 % der THG-Emissionen)** sind die Handlungsspielräume stark unterschiedlich (z. B. elektronische Geräte versus Ernährung). Für Verbesserungen bei der Ernährung kann neben einer möglichst bedarfsgerechten Verwendung auf die Reduktion des Anteils von tierischen Produkten und von Kaffee gesetzt werden.

Die Kompensation oder Neutralisierung der Emissionen im Jahr 2022 kann mit einer Investition von CHF 200 bis 188 000 geschehen, je nachdem, welche Projektkategorien und geografischen Präferenzen bestehen.

Basierend auf diesen Resultaten empfehlen wir folgende weiterführende Aktivitäten:

- Diskussion der Resultate und vorgeschlagenen Massnahmen innerhalb des Zentralvorstandes und der Kadersitzung (Workshop)
- Auswahl und Umsetzungsplanung der Massnahmen, inkl. technischer Begleitung
- Erhebung der THG-Emissionen, die aus den Finanzanlagen inkl. Pensionskasse (Kategorie 3.15) entstehen. Erfahrungsgemäss könnten diese THG-Emissionen aus 3.15 die in diesem Bericht präsentierten 200t CO₂-eq übersteigen - sofern keine «grüne» Anlagestrategie gewählt wurde.
- Kommunikation der THG-Bilanz und der zu treffenden Massnahmen
- Definition der Verankerung der Thematik innerhalb der Organisation (Verantwortlichkeiten, Prozesse, Information und Sensibilisierung, etc.)
- Regelmässige Erhebung der THG-Bilanz, inkl. Monitoringsystem für die umgesetzten Massnahmen
- Entwicklung eines Ausbildungsprogramms für die Mitarbeitenden zur Sensibilisierung und Befähigung innerhalb ihrer Aktivitäten in Bezug auf die Reduktion der Treibhausgase
- Entwicklung einer Strategie zur Kompensation, bzw. Neutralisierung der Emissionen in der Zukunft