

Treibhausgasbericht 2023 der Universität Bern

Inhaltsverzeichnis

u^b

1.	Ausgangslage	3
1.1	Systemgrenzen der Treibhausgasbilanz	3
2.	Ergebnisse der gesamtuniversitären Treibhausgasbilanz 2023	4
2.1	Entwicklung der Emissionen 2019 bis 2023	5
2.2	Emissionen der Mensabetriebe ZFV	7
3.	Fazit	8

1. Ausgangslage

An der Universität Bern wird weltweit anerkannt in den Bereichen Nachhaltige Entwicklung und Klimawissenschaften geforscht und gelehrt. Die Universität Bern ist sich ihrer Verantwortung bewusst und arbeitet neben ihren Beiträgen in der Forschung und Lehre kontinuierlich an der Verringerung ihrer Treibhausgasemissionen im Betrieb.

Für das Jahr 2019 wurde erstmals eine Treibhausgasbilanz erstellt, die als Referenzbilanz zur Überprüfung der Fortschritte dient. Die Datenlage hat sich seitdem kontinuierlich erweitert und präzisiert. So wurden beispielsweise weitere Gebäude erfasst und im Jahr 2023 kamen die Emissionen aus erfassten Zugreisen neu hinzu.

Weitere Nachhaltigkeitsmassnahmen und Klimaschutzprojekte werden im separaten [Nachhaltigkeitsbericht 2022/2023](#) beschrieben.

1.1 Systemgrenzen der Treibhausgasbilanz

Die Treibhausgase (THG) werden in diesem Bericht einheitlich in CO₂-Äquivalenten (CO₂-eq) ausgewiesen, um die Vergleichbarkeit der verschiedenen Klimagase zu gewährleisten. Die THG-Bilanz orientiert sich am GHG-Protokoll¹ (Greenhouse Gas Protocol), das zwischen direkten Emissionen (Scope 1), indirekten energiebezogenen Emissionen (Scope 2) und weiteren indirekten Emissionen (Scope 3) unterscheidet. Die THG-Bilanz der Universität Bern berücksichtigt Emissionen aus folgenden Quellen.

Scope 1	Scope 2	Scope 3
<ul style="list-style-type: none"> • Heizöl • Erdgas • Treibstoffe der Fahrzeugflotte • Laborgase, Versuchsflächen, Nutztiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Fernwärme / -kälte • Strom 	<ul style="list-style-type: none"> • Papier • Wasser • Abfall (Hauskehricht, Sonderabfall) • Flugreisen • Zugreisen (erstmalig 2023)

Die Genossenschaft ZFV-Unternehmungen (ZFV) betreibt die Mensen und Bistros im Auftrag der Stiftung Mensabetriebe der Universität Bern und erstellt ihre eigene THG-Bilanz. Deshalb werden die vom ZFV zur Verfügung gestellten Daten separat im Abschnitt 2.2 berichtet. Für Emissionen aus Pendlerverkehr, Beschaffung (Waren und Dienstleistungen) oder Investitionen fehlen aktuell aussagekräftige, belastbare Daten.

¹ About-Us. GHG Protocol; <https://ghgprotocol.org/about-us>; abgerufen am 4. Februar 2025.

2. Ergebnisse der gesamtuniversitären Treibhausgasbilanz 2023

Die Gesamtemissionen betragen im Jahr 2023 7'665 Tonnen CO₂-eq. Mit 5'141 Beschäftigten ausgedrückt in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) und 19'640 Studierenden entspricht dies einem durchschnittlichen Ausstoss von 0.31 t CO₂-eq pro Kopf respektive 1.49 t CO₂-eq /VZÄ.

Die direkten Emissionen (Scope 1) machen rund 14 Prozent der Gesamtemissionen aus. 20 Prozent der Gesamtemissionen gehen auf den Bezug von Fernwärme, Strom und Fernkälte zurück (Scope 2), während die restlichen 66 Prozent auf weitere indirekte Emissionen (Scope 3) entfallen (vgl. Abbildung 1).

u^b

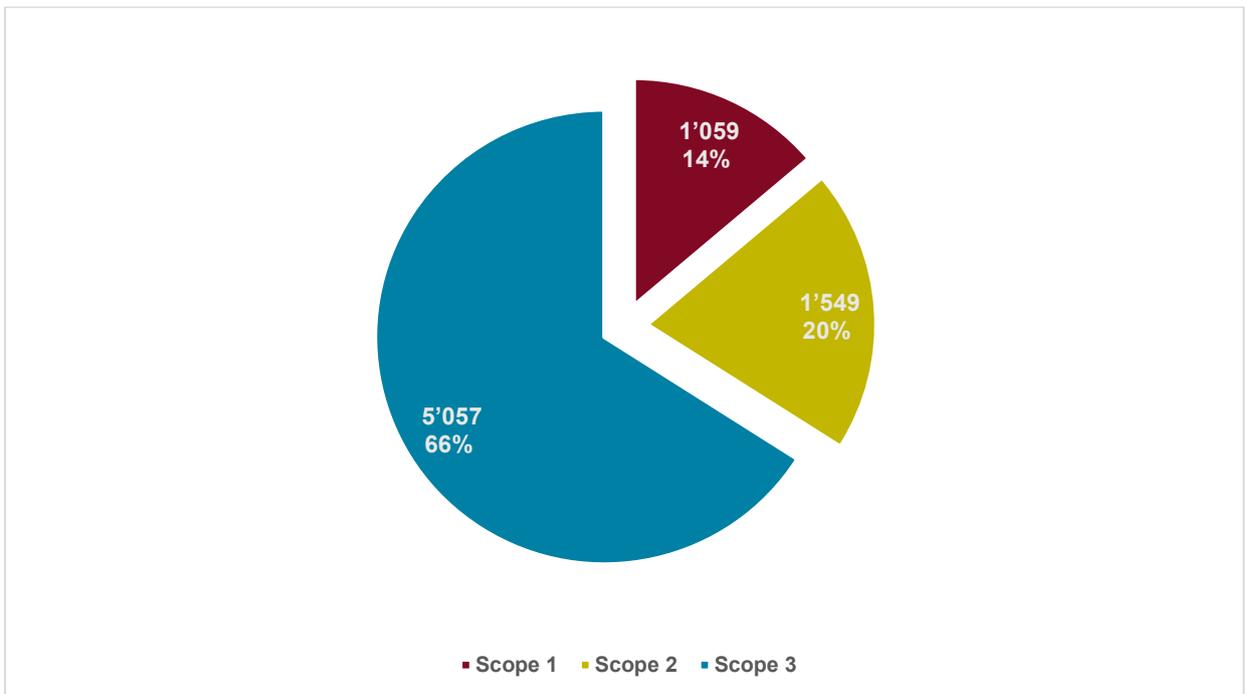


Abbildung 1: Treibhausgasemissionen in Tonnen CO₂-eq und Prozent Gesamtemissionen aufgeteilt nach Scopes.

Abbildung 2 illustriert die THG-Emissionen der Universität Bern im Jahr 2023, aufgeschlüsselt nach den erfassten Quellen. Emissionen aus Flugreisen sind mit einem Anteil von nahezu 60 Prozent an den Gesamtemissionen weiterhin die grösste Einzelquelle. An zweiter Stelle befinden sich mit 15.6 Prozent Emissionen durch den Fernwärmebezug gefolgt von 9.5 Prozent der Emissionen, die durch den Erdgasverbrauch verursacht wurden. Etwas geringere Anteile entfallen auf Strom (4.4 Prozent), Hauskehr (ca. 3.5 Prozent), Heizöl (2 Prozent), Treibstoffe der Fahrzeugflotte (1.7 Prozent) sowie Sonderabfälle (1.7 Prozent). Einen marginalen Anteil von jeweils weniger als 0.8 Prozent haben die Emissionen durch Dienstreisen mit der Bahn (2023 erstmalig erfasst), Laborgase, Versuchsflächen, Nutztierhaltung, Trinkwasser, Papier sowie durch den Bezug von Fernkälte.

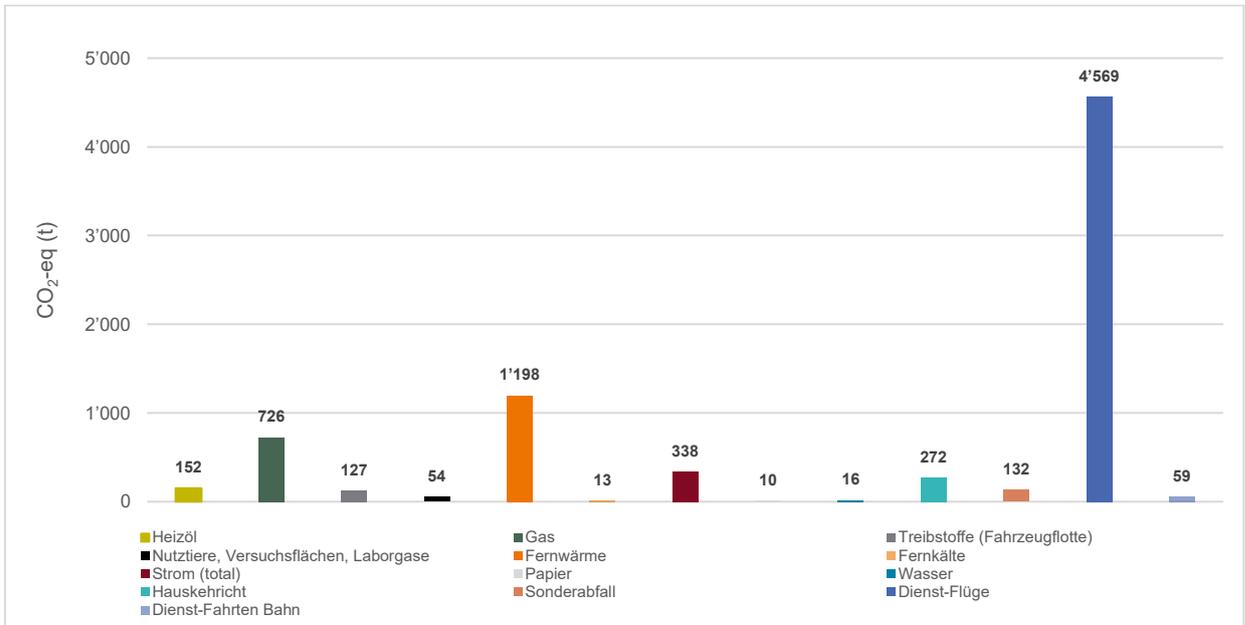


Abbildung 2: Treibhausgasemissionen der Universität Bern im Jahr 2023 in Tonnen CO₂-eq der erfassten Quellen. Strom beinhaltet die Verwendung als Heizstrom, für Labore, IT und Rechenzentren, Prozesse, Bürobetrieb, Klima, Beleuchtung. Die Fernwärme stammt aus vier verschiedenen Quellen.

2.1 Entwicklung der Emissionen 2019 bis 2023

Abbildung 3 zeigt die THG-Emissionen der Jahre 2019 bis 2023. Im Vergleich zum Referenzjahr 2019 fallen die THG-Emissionen im Jahr 2023 insgesamt um 2.5 Prozent bzw. 10.5 Prozent pro VZÄ und um 8.8 Prozent pro Kopf (VZÄ plus Studierende) geringer aus. Die Emissionen aus Flugreisen sind nicht mehr durch die Pandemie geprägt und liegen etwa 52 Prozent über dem Wert von 2022 und insgesamt 3.5 Prozent unter dem Wert von 2019. Die Daten für die Emissionen aus Dienstflügen von 2019 waren nicht vollständig, da ein Teil der Dienstflüge erst verspätet im Folgejahr erfasst und dem Jahr 2020 zugeordnet wurden. Daher kann von einem grösseren Rückgang der Emissionen im Jahr 2023 im Vergleich zum Referenzjahr ausgegangen werden. Um die Emissionen in diesem Bereich zu reduzieren, verfügt die Universität Bern seit 2020 über ein [Ampelsystem für universitäre Dienstreisen](#), das festlegt, für welche europäische Destinationen der Zug gewählt werden muss. Im Jahr 2022 wurde eine Richtlinie betreffend Dienstreisen mit Vorgaben zu klimafreundlicheren Dienstreisen eingeführt, die das Ampelsystem verankert.

Die Emissionen durch die zweitgrösste Quelle Fernwärme fielen im Jahr 2023 gegenüber dem Vorjahr 2022 um ca. 22.5 Prozent geringer aus, im Vergleich zum Referenzjahr 2019 um 37.3 Prozent. Diese Verminderung der Emissionen wurde durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Dazu gehört der Rückbau der Liegenschaft Erlachstrasse 9a. Ein weiterer Grund liegt in Bezug auf den Standort Engehalde. Aufgrund eines Steuerungsproblems wurde dort weniger Fernwärme bezogen und dafür mehr mit Erdgas geheizt. Diese Verschiebung schlägt sich in der Erdgas-Bilanz nieder. Neben den genannten Gründen hatten teilweise die Massnahmen zur Eindämmung der drohenden Energiemangellage im Herbst und Winter 2022 einen Einfluss, da sich diese Heizperiode bis ungefähr April 2023 erstreckte. Weiterhin ist zu beachten, dass Schwankungen in den Emissionen insbesondere der Fernwärme aus unterschiedlichen, jährlich veränderlichen Emissionsfaktoren zur Berechnung der Emissionen in CO₂-eq resultieren.

Im Jahr 2020 wurden zwei weitere Gebäude in die Bilanz einbezogen, was die erhöhten Emissionen aus Erdgas erklärt. Im Laufe des Jahres 2021 sind zusätzlich die Verbrauchsdaten eines neubezogenen

Laborgebäudes mit einer gasbefeueren Autoklavieranlage hinzugekommen, deren Nutzung sich seither weiter intensiviert hat. Im Vergleich zu 2022 ist der Erdgasverbrauch um 10.5 Prozent gestiegen. Die aus dem Hauskehricht resultierenden Emissionen sind seit 2019 um rund 37.1 Prozent gesunken. Allerdings waren diese bereits 2020 drastisch abgefallen und haben sich seit 2022 nicht stark verändert. Die Emissionen aus Sonderabfall sind zwar seit 2019 um etwa 40 Prozent stark angestiegen, jedoch im Vergleich zum Vorjahr 2022 um knapp 9 Prozent gesunken.

u^b

Die THG-Emissionen durch Papierdruck im Jahr 2023 sind im Vergleich zum Referenzjahr 2019 um 31.6 Prozent geringer ausgefallen. Diese sind seit 2020 auf einem vergleichbaren Niveau und machen nur 0.13 Prozent der Gesamtemissionen aus.

Die THG-Emissionen durch Wasser fielen zum Referenzjahr 2019 um 26 Prozent geringer aus. Trotz steigender Personalzahlen sinkt der Wasserverbrauch pro Person kontinuierlich. Der Anteil der Emissionen aus der Nutzung von Wasser an den Gesamtemissionen liegt bei 0.2 Prozent.

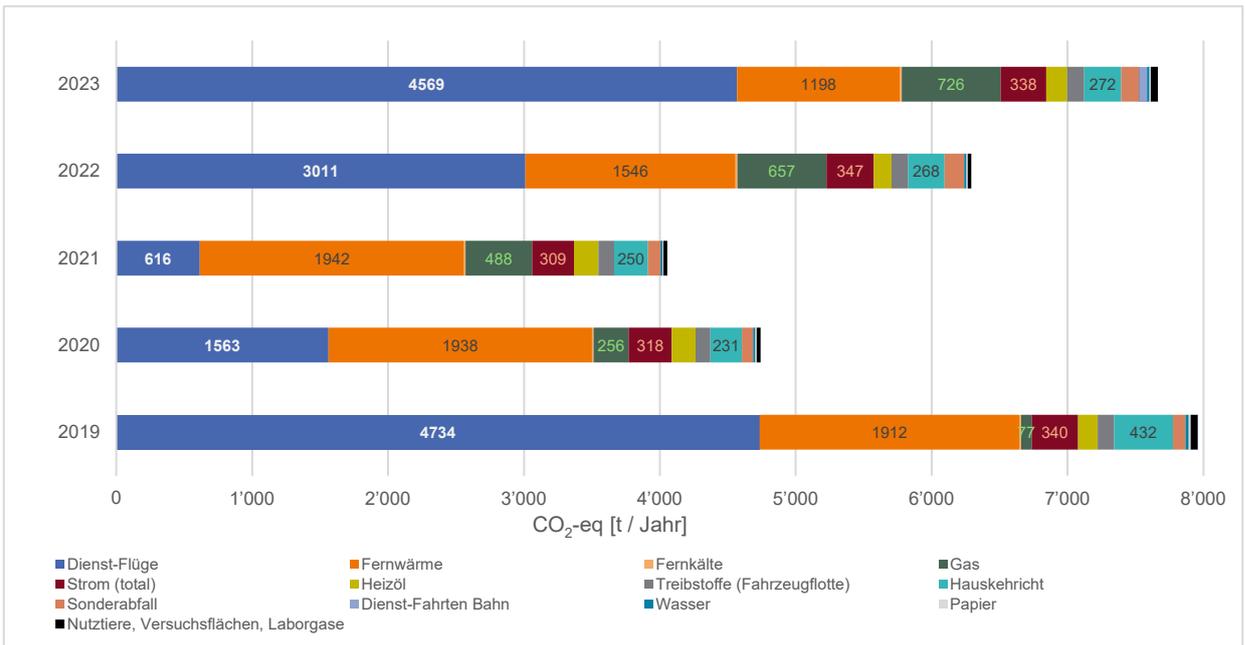


Abbildung 3: Mehrjahresvergleich der Treibhausgasemissionen in Tonnen CO₂-eq der Jahre 2019 bis 2023. Dienstfahrten Bahn wurden 2023 erstmals erfasst.

2.2 Emissionen der Mensabetriebe ZFV

Die Stiftung Mensabetriebe der Universität Bern beauftragt für die Bewirtschaftung der Gastronomie die ZFV-Unternehmungen und das Unternehmen Bakery Bakery (Standort Gertrud-Woker-Strasse). Die Nachhaltigkeit der Verpflegung ist ein zentrales strategisches Ziel der Stiftung Mensabetriebe. Die Mensabetriebe ZFV erstellen ihre eigenen THG-Bilanzen. Die hier verwendeten Abbildungen und Daten wurden von der ZFV zur Verfügung gestellt.

u^b

Wie in Abbildung 4 ausgewiesen, betragen die Gesamtemissionen des ZFV-Mandats an der Universität Bern im Jahr 2023 1'370 Tonnen CO₂-eq. Sie sind im Vergleich zum Vorjahr 2022 (1'160 Tonnen) um 18 Prozent gestiegen.

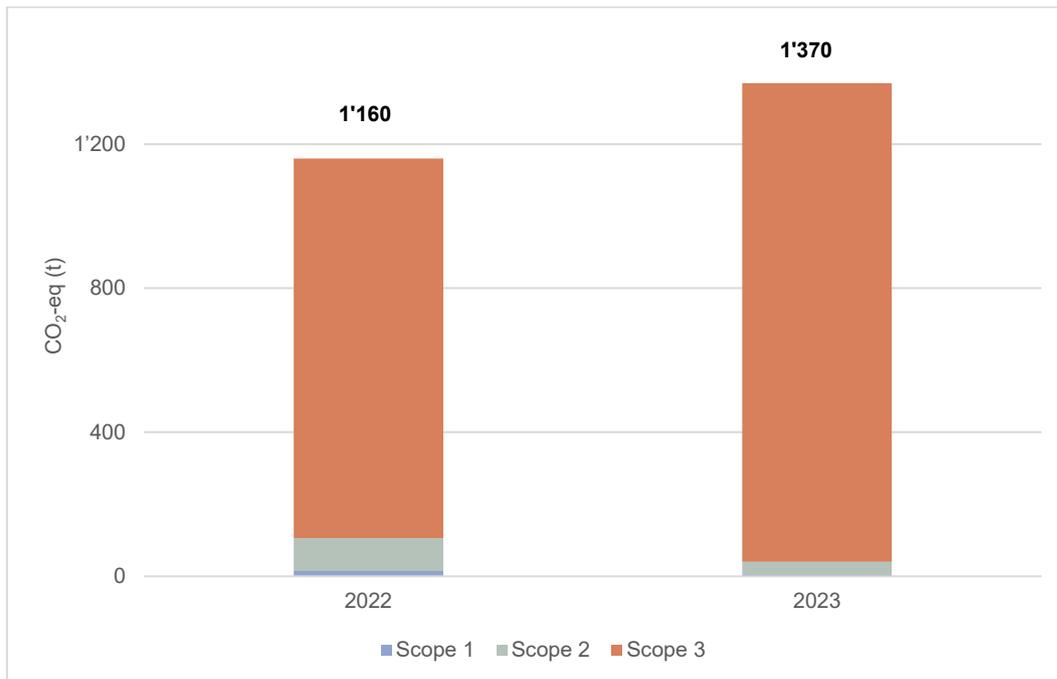


Abbildung 4: Treibhausgasemissionen in Tonnen CO₂-eq ZFV-Mandat 2022 und 2023 nach Scopes

Eingekaufte Waren und Dienstleistungen stellten im Jahr 2023 mit etwa 90 Prozent den grössten Teil der Emissionen des ZFV-Mandats an der Universität Bern dar. Davon sind Lebensmittel mit rund 83 Prozent an den Gesamtemissionen die grösste Emissionskategorie, während Non-Food-Artikel etwa 7 Prozent der Gesamtemissionen ausmachten.

Im Jahr 2023 entfielen 43 Prozent der Gesamtemissionen auf tierische Produkte wie Fleisch, Fisch oder Milchprodukte. Im Bereich des Fleisches wurden die meisten Emissionen (ca. 142 Tonnen CO₂-eq) durch Rindfleisch verursacht. 2023 machten Milchprodukte 12 Prozent der Emissionen aus, während Getränke für insgesamt ca. 3 - 4 Prozent der Gesamtemissionen verantwortlich waren (vgl. Abbildung 5).

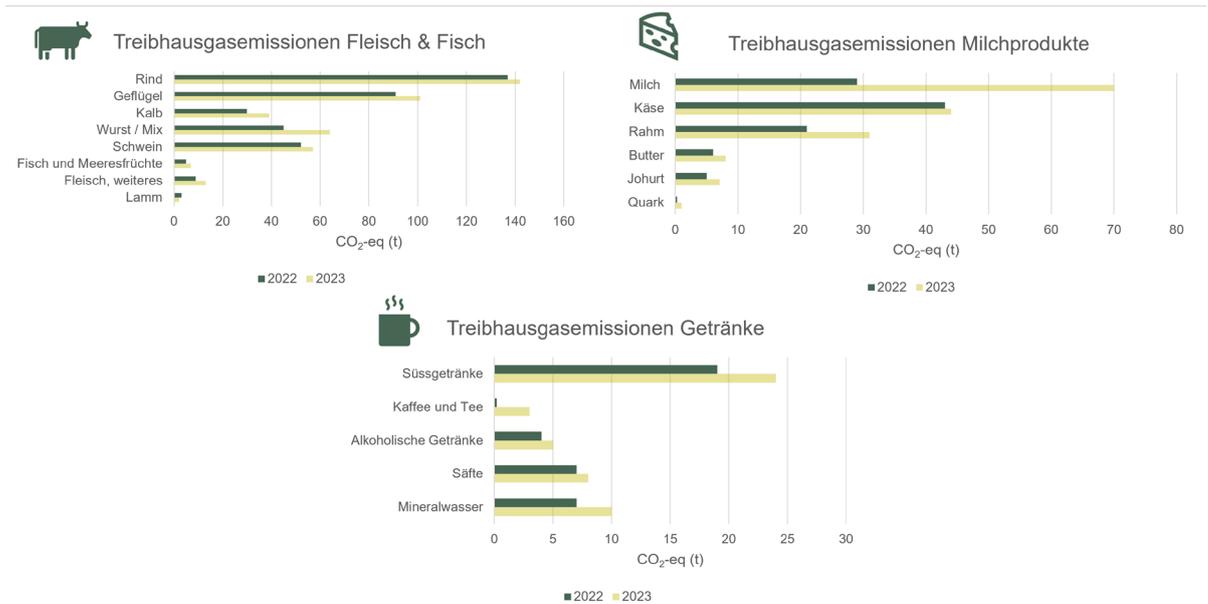


Abbildung 5: Treibhausgasemissionen in Tonnen CO₂-eq verschiedener Lebensmittelkategorien (Fleisch & Fisch, Milchprodukte, Getränke) der Jahre 2022 und 2023.

3. Fazit

Die Treibhausgasbilanz des Jahres 2023 ist kaum noch von den Einschränkungen der Corona-Pandemie geprägt und nur teilweise beeinflusst von den Massnahmen zur Eindämmung der drohenden Energiemangellage im Herbst und Winter 2022, die sich bis ungefähr April 2023 erstreckten. Im Vergleich zu 2019 fallen die Gesamtemissionen 2023 um etwa 2.5 Prozent geringer aus. Dies ist vor allem auf den Rückgang der Emissionen aus Fernwärme zurückzuführen (minus 37.3 Prozent), die nach wie vor die zweitgrösste Quelle der Treibhausgase darstellt. Die Emissionen aus Flugreisen, der grössten Emissionsquelle der Universität Bern mit einem Anteil von 60 Prozent an den Gesamtemissionen, sind im Vergleich zum noch durch die Pandemie beeinflussten Vorjahr um 52 Prozent gestiegen. Im Vergleich zum Referenzjahr 2019 sind diese Emissionen 2023 um 3.6 Prozent gesunken. Wie erwähnt ist zu beachten, dass die Emissionen aus Dienstflügen des Referenzjahres 2019 unvollständig waren und teilweise dem Jahr 2020 zugeordnet wurden.

Ebenfalls einen Rückgang verzeichnen die Emissionen aus Hauskehricht, Wasserverbrauch und Papier. Im Gegensatz dazu sind die Emissionen aus Erdgas und Sonderabfall deutlich angestiegen. Erstmals wurden die Emissionen der von der ZFV betriebenen Mensabetriebe für die Jahre 2022 und 2023 zur Verfügung gestellt, sind aber nicht Teil der Bilanz der Universität. Ein Grossteil der Emissionen (43 Prozent) entfallen auf tierische Produkte. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Anstieg der Emissionen von 2022 auf 2023 in Teilen der Normalisierung nach der Corona-Pandemie geschuldet ist.

Abschliessend ist anzumerken, dass sich die Erfassung der THG-Emissionen seit 2019 immer weiter entwickelt und u.a. neue Gebäude sowie weitere Quellen hinzugekommen sind. Ebenfalls verzeichnet die Universität Bern eine wachsende Personenzahl. Seit 2019 hat die Zahl der Studierenden um 5.7 Prozent, die Zahl der Mitarbeitenden in VZÄ um 8.9 Prozent zugenommen. Die Zunahme zum Vorjahr 2022 lag bei 1.3 respektive 1.8 Prozent. Dieser Zuwachs beeinflusst die Emissionen der Universität.