



Treibhausgasbilanz 2024

Kölner Studierendenwerk AöR

Stand Juli 2026

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorwort	3
2. Ergebnisse der Treibhausgas -Bilanzierung	5
2.1 Ergebnis	5
2.2 Übersicht der direkten und indirekten Treibhausgasemissionen	7
3. Historische Entwicklung der Treibhausgasemissionen	9
Scope 1-3 im Überblick	9
Ausgewählte Kategorien	12
4. Kennzahlen zur Treibhausgasbilanz	15
5. Datenqualität und Begründung von Ausschlüssen	24
5.1 Hinweis zur Datenqualität	24
6. Quellen der Emissionsfaktoren	26
7. Impressum	27

1. VORWORT

Der Schutz von Klima und Umwelt ist ein zentrales Anliegen des Kölner Studierendenwerks. Wir sind für die soziale Infrastruktur von über 76.000 Studierenden an acht Kölner Hochschulen zuständig. Mit knapp 600 Beschäftigten unterstützen wir Kölner Studierende in den Bereichen der Verpflegung (mit jährlich 1.839.000 ausgegebenen Essen in den Mensen), der Studienfinanzierung (u.a.BAföG) und der Beratungsleistungen (bei persönlichen und sozialen Fragen) sowie dem studentischen Wohnen (mit 4.539 Wohnheimplätzen).

Unsere Geschäftstätigkeit hat naturgemäß unter anderem einen Einfluss auf den Ressourcenverbrauch, den Energieverbrauch und das Abfallaufkommen. Um unserer Verantwortung gerecht zu werden, ermitteln wir unseren Emissionen systematisch. Die Ergebnisse der Bilanzierung dienen uns als Fundament, um Einsparpotenziale klar zu erkennen und daraus zielgerichtet Maßnahmen abzuleiten.

Unsere Kernaufgaben bestehen darin:

- bezahlbaren Wohnraum für Studierende zu schaffen,
- eine gesunde, ausgewogene Verpflegung zu bieten,
- Studierenden durch Psychosoziale Beratung Hilfe und Orientierung in schwierigen Lebenssituationen zu geben,
- Studierende bei allen Anliegen rund um das BAföG zu informieren und zu unterstützen.

Dabei gilt es, diese Ziele stets im Einklang mit den Anforderungen des Umwelt- und Klimaschutzes zu erfüllen. Denn all unsere Aktivitäten basieren letztlich auf der Voraussetzung eines stabilen Klimas und eines intakten Ökosystems.

Die Treibhausgasbilanz ist ein zentrales Steuerungsinstrument auf diesem Weg. Mit der Erstellung unserer inzwischen vierten Treibhausgasbilanz wollen wir:

- Transparenz über unsere Treibhausgasemissionen schaffen,
- die größten Emissionstreiber (sogenannte Big Points) identifizieren,
- gezielt Maßnahmen ableiten, um Emissionen langfristig zu senken.

Dabei berücksichtigen wir nicht nur direkte Emissionen (z. B. durch Energieverbrauch oder Fuhrpark), sondern auch indirekte Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette - von der Produktion unserer Lebensmittel über das Anfallen der Abfälle und des Wasserverbrauchs bis hin zum Pendelverhalten der Mitarbeitenden.

Unser Ziel ist es, gemeinsam mit Partnern, Mitarbeitenden und Studierenden eine langfristige Klimastrategie zu entwickeln, die nicht nur Umweltaspekte einbezieht, sondern auch soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit mitdenkt. Dazu gehören u. a.:

- die schrittweise Umstellung auf klimafreundlichere Lebensmittel (mehr pflanzlich, regional, saisonal),
- der Ausbau erneuerbarer Energien und energetischer Sanierungen in unseren Wohnanlagen,
- die Reduzierung von Lebensmittelabfällen und Verpackungsmüll,
- die Sensibilisierungsmaßnahmen für ein nachhaltiges Verhalten im Alltag.

Wir verstehen Nachhaltigkeit nicht als einmaliges Projekt, sondern als kontinuierlichen Lern- und Verbesserungsprozess und laden alle Beteiligten ein, diesen Weg gemeinsam mit uns zu gehen.

Zur besseren Verständlichkeit klären wir, bevor wir zu den Ergebnissen kommen, die Begriffe Treibhausgasbilanz und Klimabilanz. Die Treibhausgasbilanz umfasst sämtliche relevanten Treibhausgase, ausgedrückt in CO₂-Äquivalenten (CO₂e). Grundlage für die Berechnung ist das international anerkannte Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol). Der Begriff Klimabilanz wird im allgemeinen Sprachgebrauch häufiger verwendet und dient als übergeordnete Bezeichnung für die systematische Erfassung, Bewertung und Reduktion von Treibhausgasemissionen, als ein zentrales Instrument des Klimaschutzes. Wir verwenden in diesem Zusammenhang bewusst den Begriff Treibhausgasbilanz, da er den Fokus auf die messbaren Emissionen legt und eine präzisere Einordnung im Rahmen internationaler Standards ermöglicht.

2. ERGEBNISSE DER TREIBHAUSGAS - BILANZIERUNG

2.1 Ergebnis

Seit 2021 erheben wir unsere Emissionen und entwickeln die Berechnung kontinuierlich weiter.

Untersucht werden die Treibhausgasemissionen, die durch die Geschäftstätigkeiten verursacht wurden. Das Berichtsjahr umfasst den Zeitraum vom **01.01.2024 bis 31.12.2024**.

Das vorliegende Treibhausgasinventar wurde dem Kontrollansatz folgend definiert. Die operativen Systemgrenzen beschreiben die Emissionsquellen, die innerhalb der organisatorischen Grenzen Berücksichtigung finden und den Vorgaben des GHG Protocol entsprechend den drei Scopes zugeordnet werden.

Folgende Emissionen wurden berücksichtigt:

Scope 1:

Direkte Emissionen, z.B. Erdgas, Heizöl, Benzin in von uns selbstgenutzten Gebäuden (Mensen, Verwaltung, Kitas, Wohnheime), Emissionen aus Kältemittelleckagen und dem Fuhrpark.

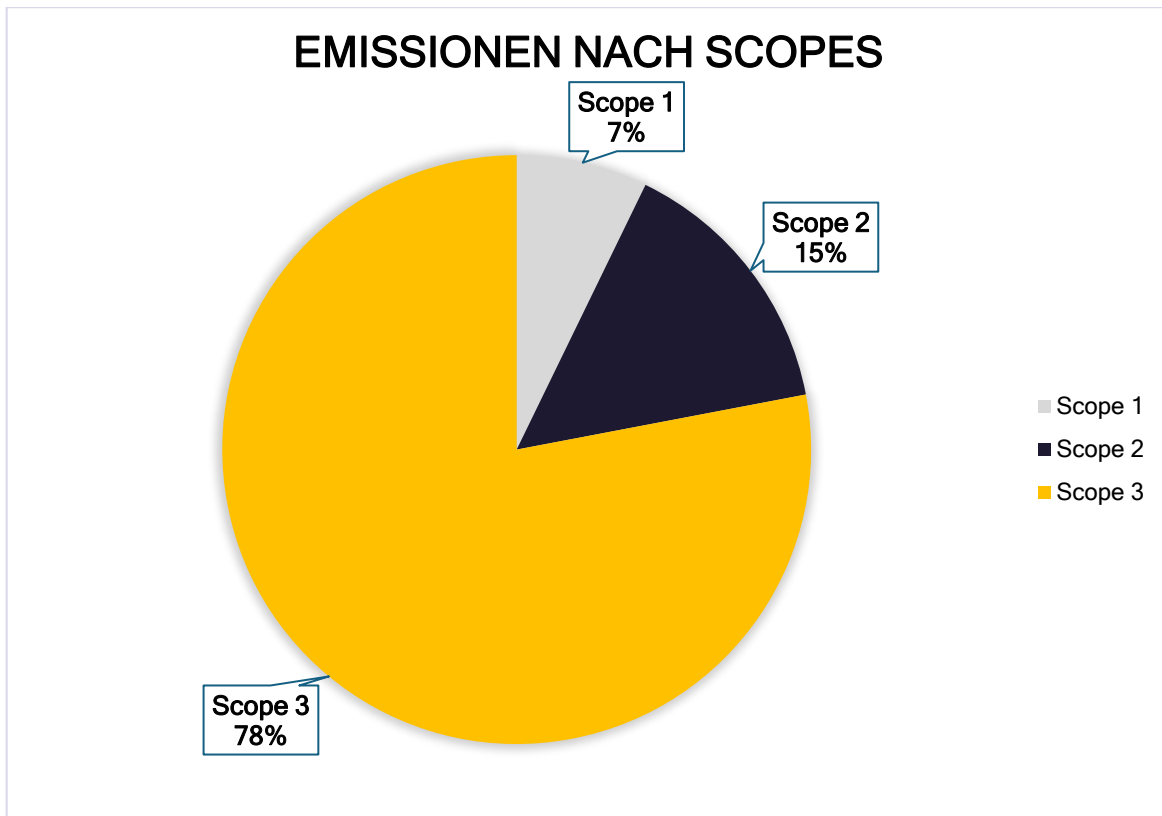
Scope 2:

Indirekte THG-Emissionen, die aus der Erzeugung der beschafften Energie resultieren z.B. Strom, Fernwärme, Dampf, Kühlungsenergie in den Gebäuden.

Scope 3:

Sonstige indirekte THG-Emissionen, die mit unserer Unternehmenstätigkeit verbunden sind, z.B. der Bezug von Waren und Dienstleistungen, Müllentsorgung, Wasser und Abwasser, Geschäftsreisen und das Pendeln der Mitarbeitenden.

Im **Berichtsjahr 2024** hat das Kölner Studierendenwerk Treibhausgasemissionen in Höhe von insgesamt **16.623,80 t CO₂e** (marktbasierter Ansatz) verursacht. Die detaillierte Zusammensetzung des CO₂e -Fußabdrucks ist in dem folgenden Diagramm dargestellt.



2.2 Übersicht der direkten und indirekten Treibhausgasemissionen

Bilanzbereich	t CO ₂ e (marktbasiert) 2024	Anteil (marktbasiert) 2024 in %
Scope 1	1.198,96	7,21%
1.01 Stationäre Emissionen (Gas)	1.063,18	6,40%
1.02 Mobile Emissionen (Fuhrpark)	17,48	0,11%
1.03 Prozessemissionen	-	-
1.04 Flüchtige Emissionen (Kältemittelleckagen)	118,29	0,71%
Scope 2	2.456,89	14,78%
2.01 Strom	-	0,00 %
2.02 Fernwärme	2.411,26	14,50%
2.03 Fernkälte	-	-
2.04 Dampf	45,62	0,27%
Scope 3	12.967,95	78,00%
3.01 Gekaufte Waren und Dienstleistungen	9.318,43	56,05%
3.02 Anlagegüter	-	0,00%
3.03 Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen	1.610,64	9,68%
3.04 Vorgelagerte Transporte	-	-
3.05 Abfallaufkommen im Betrieb	1.507,17	9,07%
3.06 Geschäftsreisen	9,06	0,05%
3.07 Anfahrten der Mitarbeitenden	522,63	3,14%
3.08 Leasinggegenstände (vorgelagert)	-	-
3.09 Nachgelagerte Transporte	-	-
3.10 Verarbeitung verkaufter Zwischenprodukte	-	-
3.11 Nutzungsphase	-	-
3.12 Entsorgung verkaufter Produkte	-	-
3.13 Leasinggegenstände (nachgelagert)	-	-
3.14 Franchisebetrieb	-	-
3.15 Investitionen	-	-
THG-Emissionen insgesamt (marktbezogen)	16.623,80	100,00%

2.2.1 Unsere Treibhausgasemissionen im Detail

Der Großteil der in Scope 1 und 2 verursachten Emissionen entfällt auf den Bereich Energie. Insgesamt 3.537,54 t CO₂e belaufen sich auf die Kategorie Wärme- und Stromverbrauch. Betrachtet man den Energieverbrauch einschließlich der Vorkettenemissionen, die in Scope 3 unter 3.03 Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen erfasst werden, ergeben sich 4.194,59 t CO₂e für Wärme und 949,37 t CO₂e für Strom.

Vorkettenemissionen, sind Treibhausgasemissionen, die entlang der vorgelagerten Lieferkette entstehen, also bevor ein Produkt oder eine Dienstleistung das Unternehmen erreicht. Auch wenn Ökostrom genutzt wird und diese in Scope 2 mit null CO₂e - Emissionen bilanziert werden darf, fallen dennoch Vorkettenemissionen in Scope 3 an. Für eine

vollständige Betrachtung des Energieverbrauchs müssen diese Emissionen daher ebenfalls berücksichtigt werden.

Innerhalb von Scope 1 machten die mobilen Emissionen aus dem Fuhrpark mit 17,48 t CO₂e (0,11%) sowie Kältemittelleckagen mit 118,29 t CO₂e (0,71%) nur einen geringen Anteil aus.

Der größte Teil der Gesamtemissionen entsteht jedoch nicht in Scope 1 und 2, sondern in Scope 3. Maßgeblich sind hier vor allem die eingekauften Waren und Dienstleistungen mit insgesamt 9.318,43 t CO₂e. Davon entfielen allein 5.004,65 t CO₂e auf den Bau des neuen Servicehauses sowie auf die Wohnheimbauten. Dabei handelt es sich um einen verbrauchsunabhängigen Einmaleffekt. Der zweitgrößte Posten in diesem Bereich ist die Lebensmittelbeschaffung der Hochschulgastronomie mit 3.362,84 t CO₂e.

Darüber hinaus verursachten ausgewählte Non-Food-Produkte wie Reinigungsmittel, Malerbedarf, Möbel, IT-Ausstattung, Büroartikel und Berufsbekleidung weitere 252,57 t CO₂e.

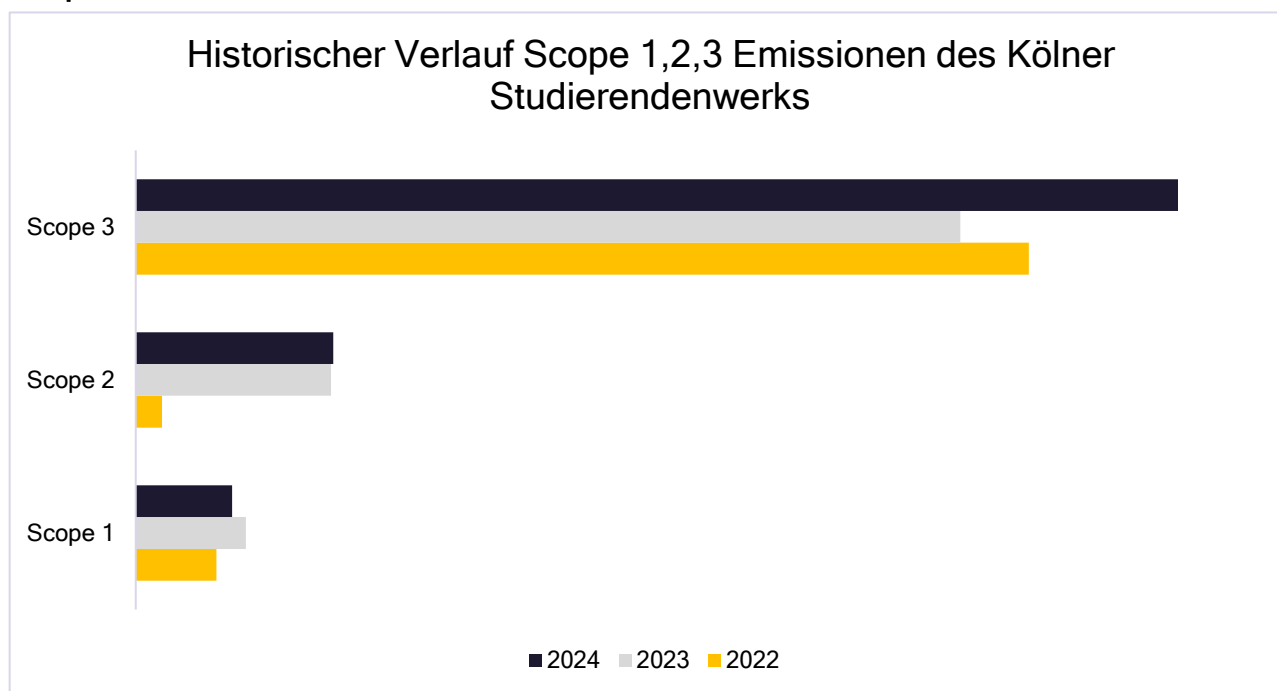
Zusätzliche Emissionen innerhalb von Scope 3 entfallen auf das Abfallaufkommen im Betrieb, das Pendeln der Mitarbeitenden sowie auf die Geschäftsreisen. Mit zusammen 15,72% der Scope 3-Emissionen fallen diese jedoch deutlich geringer ins Gewicht als die eingekauften Waren und Dienstleistungen.



3. HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN

Scope 1-3 im Überblick

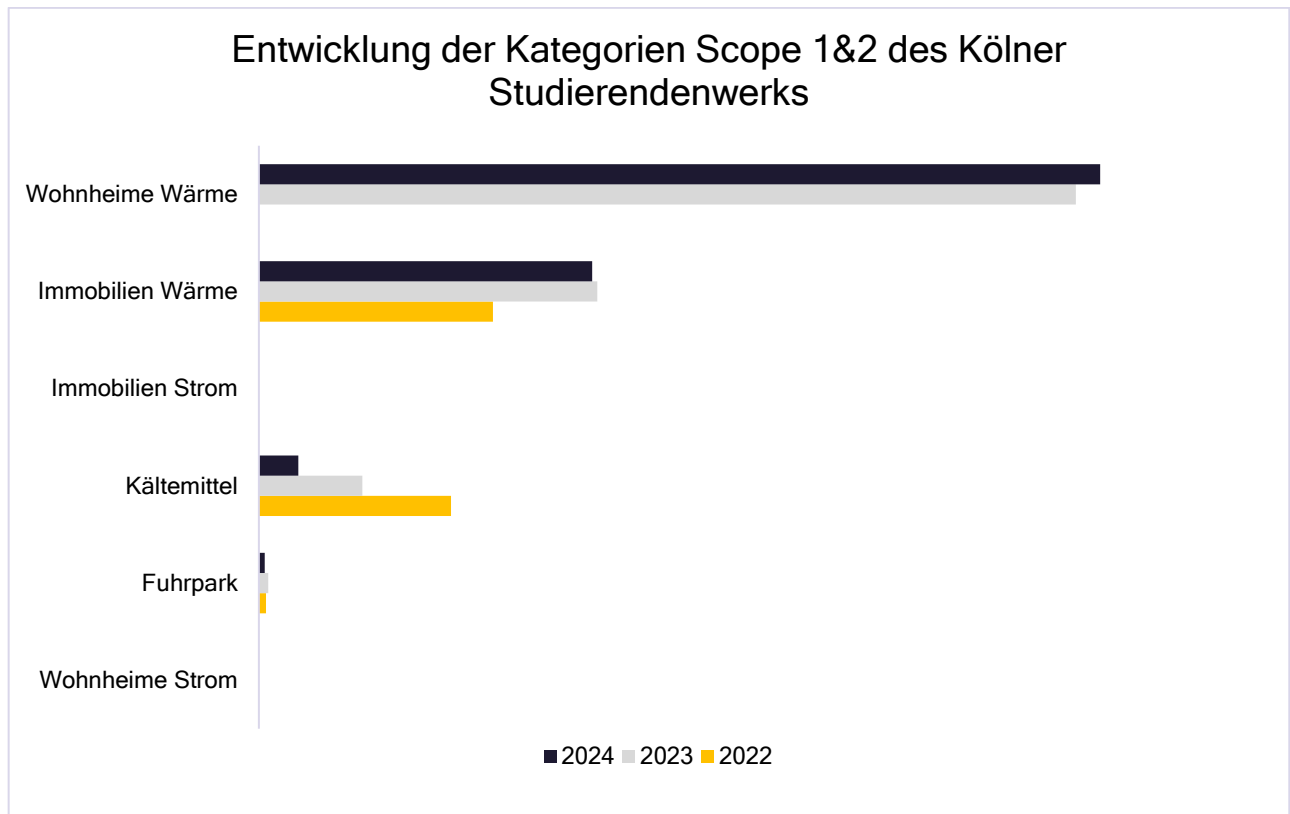
Scope 1,2,3



Scopes in t CO ₂ e	2022	2023	2024
Scope 1	1.003,03	1.369,91	1.198,96
Scope 2	324,97	2.430,13	2.456,89
Scope 3	11.111,43	10.259,00	12.967,95
Ergebnis	12.439,43	14.059,04	16.623,80

Die Gesamtemissionen des Kölner Studierendenwerks sind im Jahr 2024 gestiegen, obwohl wir einen Rückgang in Scope 1 um insgesamt 171 t CO₂e verzeichnen konnten. Ausschlaggebend für den Gesamtanstieg war der deutliche Anstieg der Scope 3-Emissionen um 2.708,49 t CO₂e. Dieser ist vor allem auf höhere Vorkettenemissionen, gestiegene Emissionen aus den eingekauften Waren und Dienstleistungen sowie auf ein erhöhtes Abfallaufkommen infolge der Umstellung der Kältemittel zurückzuführen.

Scope 1&2

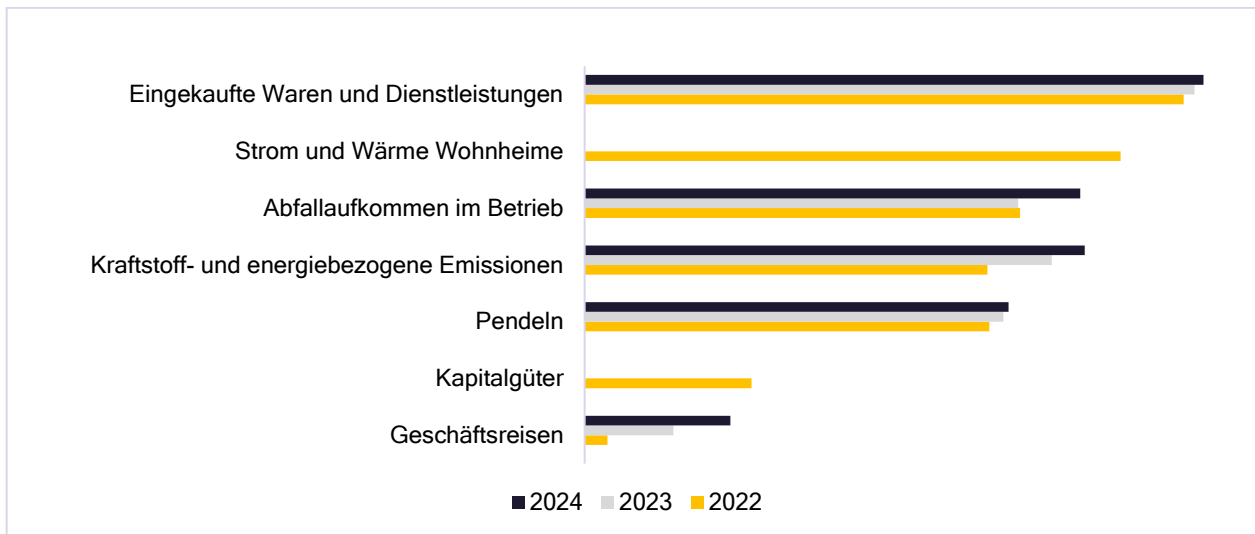


*Immobilien: Kitas, Verwaltung, Mensen

Kategorien in t CO ₂ e	2022	2023	2024
Kältemittelleckagen	575,73	309,94	118,29
Fuhrpark	21,03	28,08	17,48
Immobilien*Strom	29,42	-	-
Immobilien*Wärme	701,81	1.013,81	998,54
Strom Wohnheime	-	-	-
Wärme Wohnheime	-	2.448,21	2.521,51
Ergebnis	1.327,99	3.800,04	3.655,82

Im Bereich der Scope 1 und Scope 2- Emissionen konnten wir uns im Jahr 2024 deutlich verbessern, insbesondere durch die geringen Kältemittelleckagen. Durch Bezug von 100% Ökostrom lagen die CO₂e -Emissionen aus dem Stromverbrauch in Scope 2 bei 0 t CO₂e. Betrachtet man die Emissionen aus Kältemitteln, Fuhrpark sowie dem Strom- und Wärmeverbrauch der Immobilien, zeigt sich, dass diese im Jahr 2024 um 144 t CO₂e gesunken sind.

Scope 3



Kategorien in t CO ₂ e	2022	2023	2024
Geschäftsreisen	1,4	3,71	9,06
Kapitalgüter	11,77	-	-
Pendeln	394,92	486,03	522,63
Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen	382,89	990,75	1610,65
Abfallaufkommen im Betrieb	620,89	604,33	1507,17
Strom und Wärme Wohnheime	2741,8	-	-
Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	6957,76	8174,48	9318,43
Ergebnis	11.111,43	10.259,30	12.967,94

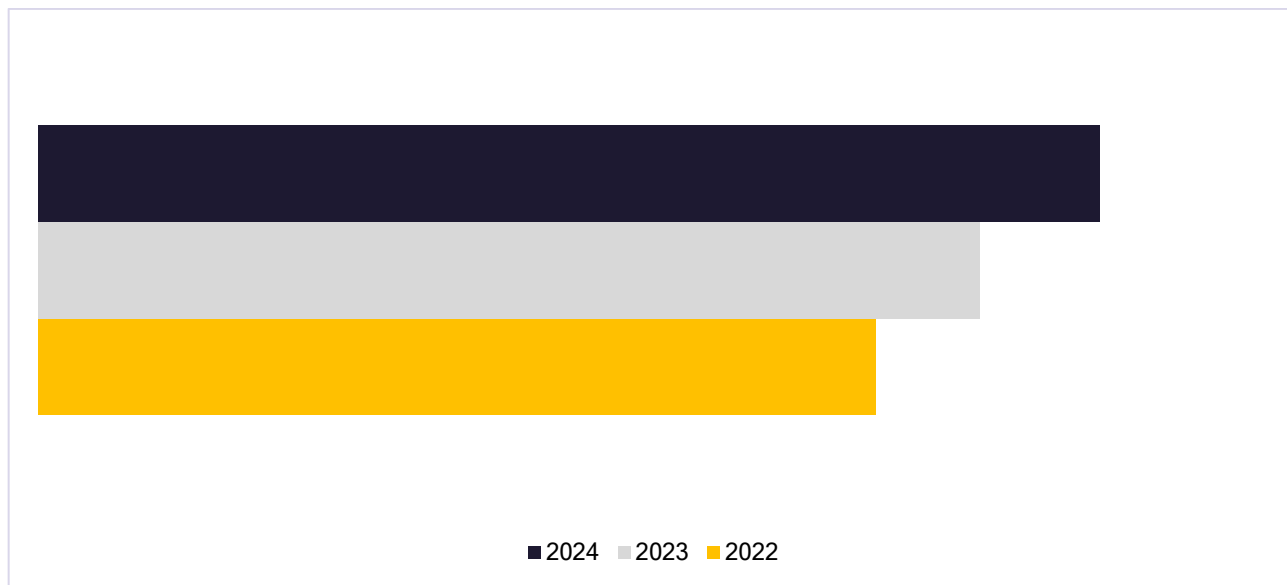
Im Vergleich zum Jahr 2023 sind die Scope 3- Emissionen um 2.708,49 t CO₂e gestiegen. Wesentliche Ursachen hierfür sind die in Abschnitt 2.2.1 dargestellten hohen Baukosten, die einen Einfluss auf die eingekauften Waren und Dienstleistungen haben. Darüber hinaus zeigen sich auch im Bereich der energie- und brennstoffbezogenen Aktivitäten deutliche Abweichungen. Diese sind insbesondere auf die Berücksichtigung der Vorkettenemissionen im Zusammenhang mit dem Stromverbrauch zurückzuführen, deren Bewertung sich gegenüber dem Vorjahr verändert hat.¹ Zudem haben sich die Emissionen aus dem Abfallaufkommen deutlich erhöht. Diese Erhöhung ist vor allem auf die Kältemittelumstellung zurückzuführen, da die entnommenen Kältemittel als Abfall erfasst werden mussten. Allein auf diesen Effekt entfallen 781,73 t CO₂e der ausgewiesenen Abfallemissionen.

¹ „Für die vom GHG Protocol geforderte doppelte Ausweisung nach orts- (location-based) und marktbasierem Ansatz (market-based) wird für die Berechnung von eingekauften Strom neben der spezifischen Stromkennzeichnung zusätzlich der länderspezifische Emissionsfaktor herangezogen. Auch beim Bezug von Ökostrom, der im marktbasierem Ansatz in der Regel emissionsfrei bilanziert wird, sind weiterhin Vorkettenemissionen (z. B. aus Erzeugung und Bereitstellung) in Scope 3 zu berücksichtigen. Diese Vorkettenemissionen werden in der Software (Leadit) nun standardmäßig nach ortsbasierem Ansatz und landspezifisch auf Basis des ausgewählten Landes berechnet. Eine landesspezifische Modellierung von Vorketten-Emissionsfaktoren für Ökostrom nach dem marktbasierem Ansatz ist aus gängigen Datenbanken nicht verfügbar und weist eine hohe Komplexität auf, weswegen aktuell nur die ortsbasierte Vorkette abgebildet werden kann. Dieses Vorgehen ist GHG-konform, da es in Scope 3 keine Anforderungen für eine doppelte Ausweisung gibt. Der in früheren Versionen verwendete Emissionsfaktor „Ökostrom“ bildete diese Vorkettenemissionen ausschließlich für Deutschland ab. Daher wurde auf die landspezifische Berechnung umgestellt, um die Bilanzierung international konsistent und fachlich korrekt abzubilden.“

In den Jahren 2021 und 2022 wurden die Emissionen aus dem Strom- und Wärmeverbrauch der Wohnheime noch dem Scope 3 zugeordnet. Dies war auf unser damaliges Bilanzierungstool zurückzuführen. Nach einem Wechsel des Tools im Jahr 2023 auf die Software Leadity, haben wir die Zuordnung an die Vorgaben des Greenhouse Gas Protocols angepasst. Demnach sind diese Energieverbräuche nicht unter Scope 3, sondern methodisch korrekt in den Kategorien Scope 1 und Scope 2 zu bilanzieren.

Ausgewählte Kategorien

Wohnheime

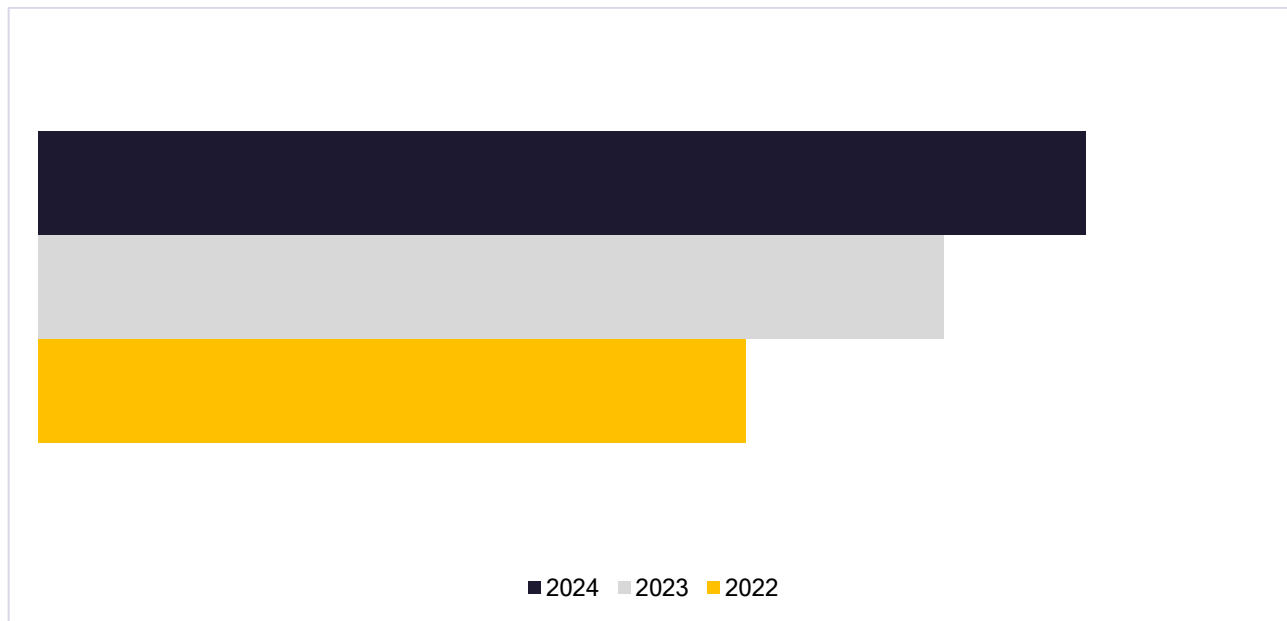


Kategorie in t CO ₂ e	2022	2023	2024
Wohnheime	2.741,80	3.080,66	3.476,04

Betrachtet man ausschließlich die Energieverbräuche der Wohnheime, lässt sich ein Anstieg der t CO₂e - Emissionen feststellen. Dieser ist jedoch nicht auf einen höheren Energieverbrauch zurückzuführen, sondern auf veränderte Vorkettenemissionen.² Der Gesamtenergieverbrauch hat sich nur geringfügig verändert: Während im Jahr 2023 ein Verbrauch von 17.772,196 kWh verzeichnet wurde, lag dieser im Jahr 2024 bei 17.845,84 kWh.

² „Für die vom GHG Protocol geforderte doppelte Ausweisung nach orts- (location-based) und marktbasierem Ansatz (market-based) wird für die Berechnung von eingekauftem Strom neben der spezifischen Stromkennzeichnung zusätzlich der länderspezifische Emissionsfaktor herangezogen. Auch beim Bezug von Ökostrom, der im marktbasieren Ansatz in der Regel emissionsfrei bilanziert wird, sind weiterhin Vorkettenemissionen (z. B. aus Erzeugung und Bereitstellung) in Scope 3 zu berücksichtigen. Diese Vorkettenemissionen werden in der Software (Leadity) nun standardmäßig nach ortsbasierem Ansatz und landspezifisch auf Basis des ausgewählten Landes berechnet. Eine landesspezifische Modellierung von Vorketten-Emissionsfaktoren für Ökostrom nach dem marktbasieren Ansatz ist aus gängigen Datenbanken nicht verfügbar und weist eine hohe Komplexität auf, weswegen aktuell nur die ortsbasierte Vorkette abgebildet werden kann. Dieses Vorgehen ist GHG-konform, da es in Scope 3 keine Anforderungen für eine doppelte Ausweisung gibt. Der in früheren Versionen verwendete Emissionsfaktor „Ökostrom“ bildete diese Vorkettenemissionen ausschließlich für Deutschland ab. Daher wurde auf die landspezifische Berechnung umgestellt, um die Bilanzierung international konsistent und fachlich korrekt abzubilden.“

Vergleich des gesamten Energieverbrauchs



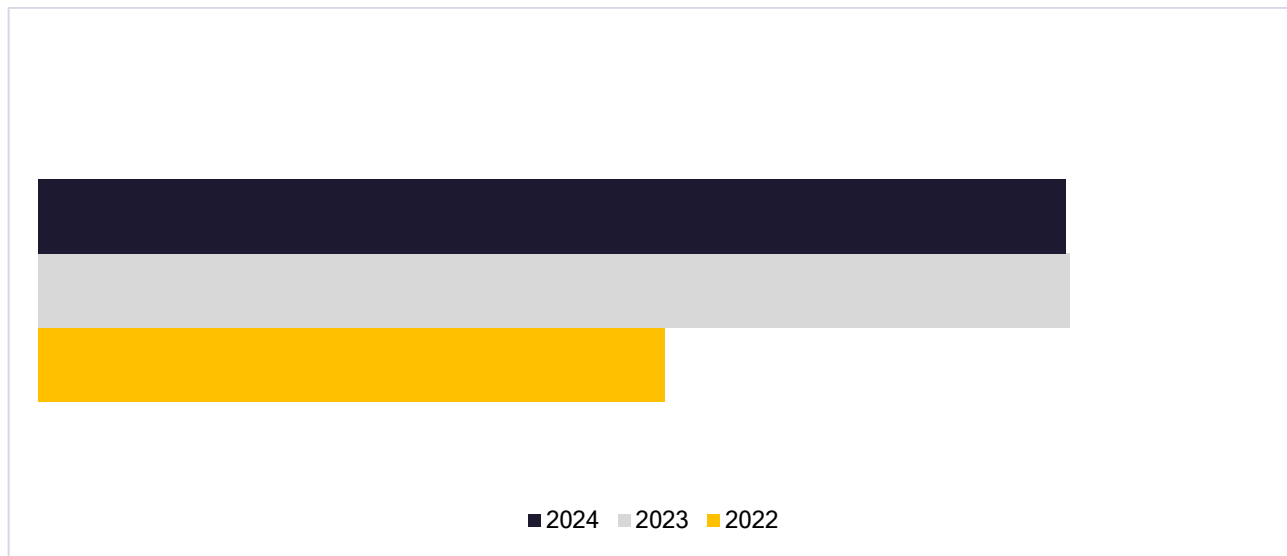
*Immobilien: Kitas, Verwaltung, Mensen

Kategorien in t CO ₂ e	2022	2023	2024
Immobilien* Strom	29,42	169,66	480,55
Immobilien* Wärme	701,81	1.196,63	1.187,11
Wärme Wohnheime	2.708,27	2.902,62	2.990,03
Strom Wohnheime	33,53	178,04	486,01
Ergebnis	3.473,03	4.446,95	5.143,70

Auch bei den gesamten energiebedingten Emissionen lässt sich ein hoher Anstieg ablesen. Dieser ist aber auch wieder durch die Veränderung der Vorkettenemissionen verursacht³. Der tatsächliche Energiebedarf ist lediglich minimal gestiegen.

³ „Für die vom GHG Protocol geforderte doppelte Ausweisung nach orts- (location-based) und marktbasierem Ansatz (market-based) wird für die Berechnung von eingekauftem Strom neben der spezifischen Stromkennzeichnung zusätzlich der länderspezifische Emissionsfaktor herangezogen. Auch beim Bezug von Ökostrom, der im marktbasieren Ansatz in der Regel emissionsfrei bilanziert wird, sind weiterhin Vorkettenemissionen (z. B. aus Erzeugung und Bereitstellung) in Scope 3 zu berücksichtigen. Diese Vorkettenemissionen werden in der Software (Leadify) nun standardmäßig nach ortsbasierem Ansatz und landsspezifisch auf Basis des ausgewählten Landes berechnet. Eine landesspezifische Modellierung von Vorketten-Emissionsfaktoren für Ökostrom nach dem marktbasieren Ansatz ist aus gängigen Datenbanken nicht verfügbar und weist eine hohe Komplexität auf, weswegen aktuell nur die ortsbasierte Vorkette abgebildet werden kann. Dieses Vorgehen ist GHG-konform, da es in Scope 3 keine Anforderungen für eine doppelte Ausweisung gibt. Der in früheren Versionen verwendete Emissionsfaktor „Ökostrom“ bildete diese Vorkettenemissionen ausschließlich für Deutschland ab. Daher wurde auf die landsspezifische Berechnung umgestellt, um die Bilanzierung international konsistent und fachlich korrekt abzubilden.“

Eingekaufte Food-Artikel



Kategorie in t CO ₂ e	2022	2023	2024
Food-Artikel	2.051,73	3.377,48	3.362,84

Der Einkauf von Lebensmitteln stellt den drittgrößten Emissionsfaktor dar, dessen Emissionen in 2023 im Vergleich zu 2022 deutlich zugenommen haben. Das liegt an der steigenden Kundenanzahl nach der Coronapandemie. Die Rückkehr zu regulären Öffnungszeiten im Jahr 2023 führte zu einer Steigung der Essenszahlen von 1.490.704 im Jahr 2022 auf 1.759.000 im Jahr 2023. Im Jahr 2024 stiegen die Essenszahlen weiter an (auf 1.839.123 ausgegebenen Essen). Trotzdem konnten die Emissionen gesenkt werden, was an dem etwas niedrigeren Rindfleischeinkauf liegt.

4. KENNZAHLEN ZUR TREIBHAUSGASBILANZ

CO₂e -Emissionen pro Umsatz



Unsere Emissionen im Jahr 2024 lagen bei 16.623,80 t CO₂e, was einem Wert von 0,6t CO₂e pro 1.000€ Umsatz entspricht. Im Jahr 2023 betrugen die Emissionen 0,51 t CO₂e pro 1.000€ Umsatz.

Fuhrpark



Die Emissionen unseres Fuhrparks betrugen 17,48 t CO₂e und sind damit um 10,6 t CO₂e im Vergleich zum Vorjahr gesunken. Die tatsächliche Reduktion wird sich jedoch erst im Jahr 2026 spürbar erkennen lassen. Im Mai 2025 haben wir vollständig auf einen Elektro-Fuhrpark umgestellt, sodass derzeit nur noch unsere LKWs der Mensen mit Diesel betrieben werden.

Pendelverhalten der Mitarbeitenden



Die Emissionen durch das Pendelverhalten der Mitarbeitenden machen 3,14% der Gesamtemissionen aus. Um dem entgegenzuwirken, bieten wir unseren Mitarbeitenden die Möglichkeit, das JobRad-Angebot zu nutzen.

Studentisches Wohnen

CO₂e -Emissionen pro Wohnheimplatz



Im Jahr 2024 haben wir insgesamt 4.539 Wohnheimplätze vermietet. Dabei ergab sich ein CO₂e -Ausstoß von 0,77 t CO₂e pro Wohnheimplatz. In die Berechnung flossen Strom-, Wärme- und Wasserverbrauch ein. Im Vorjahr lag dieser Wert bei 0,69 t CO₂e pro Wohnheimplatz.

Energie und Strom



Wir arbeiten kontinuierlich daran, uns zu verbessern und die Herausforderungen, insbesondere beim Energieverbrauch in den Wohnheimen, erfolgreich zu bewältigen. Deshalb haben wir einen Leitfaden erstellt, der den Studierenden wertvolle Tipps zum richtigen Heizen und Lüften vermittelt.

Strom aus erneuerbaren Energien



In unseren Wohnheimen beziehen wir seit 2022 unsere Energie zu 100% aus Grünstrom oder aus unseren eigenen Photovoltaikanlagen. Im Jahr 2024 haben unsere PV-Anlagen 24.569 kWh Energie für die Wohnheime erzeugt. Um den Anteil erneuerbarer Energien im Werk weiter zu steigern, prüfen wir derzeit, an welchen Standorten und in welchem Umfang Photovoltaikanlagen auf unseren Immobilien installiert werden können. Unser Ziel ist es, die PV-Anlagen auszubauen und bei jeder geplanten Dachsanierung zu prüfen, ob eine PV-Anlage installiert werden kann. Mit dem Bau unseres Servicehauses, das 2024 fertiggestellt wurde, haben wir eine 30 kWp starke PV-Anlage installiert, gleichzeitig haben wir 2024 ebenfalls in der Franz-Kreuter-Str.3 eine weitere PV-Anlage erbaut. Auch im Jahr 2025 sind weitere PV-Anlagen in Planung.

Energieeffiziente Neubauten und energetische Sanierung unserer Gebäude

Um für unsere Studierenden noch mehr Wohnraum zu schaffen, sind wir stetig dran, neue Gebäude zu errichten oder die schon bestehenden Gebäude aufzustocken. Zusätzlich werden bestehende Gebäude geprüft und energetisch saniert. Diese Baumaßnahme verursachen kurzfristig höhere Emissionen. Gleichzeitig wird die Dämmfähigkeit verbessert und Energie eingespart, wodurch langfristig weniger CO₂e - Emissionen ausgestoßen werden.

Abfall



Im Bereich der Abfälle sind unsere Emissionen von 604 t CO_{2e} auf 1.507,17 t CO_{2e} gestiegen. Dieser Anstieg ist jedoch nur bedingt auf eine höhere Abfallmenge zurückzuführen. Der Großteil der Emissionen ergibt sich aus den ausgetauschten Kältemitteln, die als Abfälle deklariert werden müssen. Allein diese ausgetauschten Kältemittel verursachten Treibhausgasemissionen in Höhe von 781,73 t CO_{2e}, da Kältemittel ein sehr hohes Treibhausgaspotenzial haben.

Hochschulgastronomie

CO₂e pro ausgegebenem Essen



Im Jahr 2024 lag der CO₂e -Ausstoß bei 2,7 kg pro ausgegebenem Essen. In die Berechnung wurden neben den eingekauften Lebensmitteln auch der Wärmeverbrauch, Strom, Wasser sowie die Kältemittleckagen in den Kühlhäusern der Betriebe einbezogen. Die Emissionen pro ausgegebenem Essen sind im Vergleich zum Vorjahr gleichgeblieben. Dabei sind die Kältemittleckagen um 191,65 t CO₂e und auch die Lebensmittelemissionen um 14,64 t CO₂e gesunken. Allerdings sind die Vorkettenemissionen der Stromverbräuche gestiegen.

Kältemittelleckagen

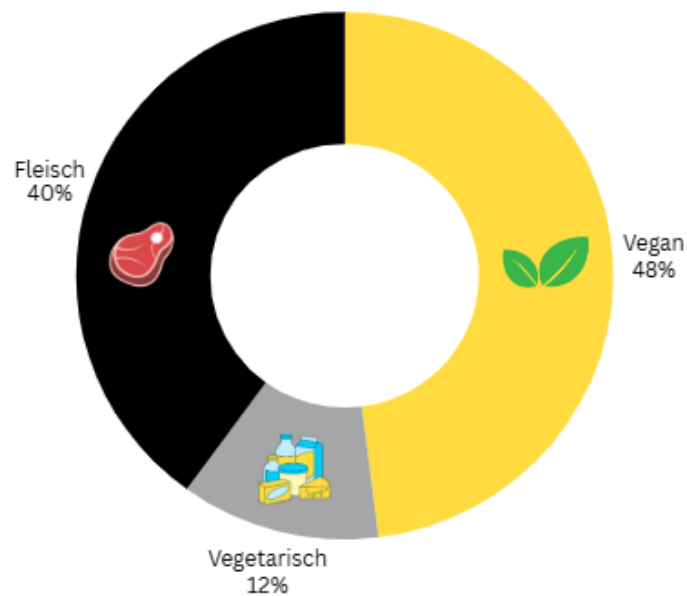


Im Jahr 2023 beliefen sich die durch Kältemittel verursachten Emissionen auf 309,94 t CO₂e. Im Jahr 2024 wurden einzelne Kältemittel durch weniger CO₂e-intensive Alternativen ersetzt. Ergänzend dazu wurden die Wartungsmaßnahmen ausgeweitet, um Leckagen frühzeitig zu erkennen und präventiv zu vermeiden. Auf diese Weise konnten die Emissionen um 191,65 t CO₂e reduziert werden. Da sich Kältemittelleckagen im Rahmen regulärer Wartungen jedoch nicht immer eindeutig identifizieren lassen, kann ein Austritt von Kältemitteln nicht vollständig vermieden werden.⁴

⁴ Kältemittelleckagen sind undichte Stellen in einem Kühlsystem, durch die das Gas oder die Flüssigkeit, die eigentlich für die Kälte sorgen soll, ungewollt aus dem geschlossenen Kreislauf entweicht.

Hochschulgastronomie: Vegan/Vegetarische Gerichte

Im Jahr 2024 entfielen bereits 60 % der ausgegebenen Essen auf pflanzenbasierte und fleischfreie Angebote. Zudem steht in unseren Mensen täglich mindestens ein entsprechendes Gericht zur Auswahl.



Veganer #Vreitag



Als Beitrag zum Klimaschutz werden bei uns am veganen #Vreitag ausschließlich vegane Speisen in all unseren Mensen angeboten. Der vegane #Vreitag ist immer am letzten Freitag des Monats.

Mehrweg statt Einweg

Werks-Bowl



Unsere Werks-Bowl ist in jeder Mensa erhältlich und eignet sich hervorragend für die Mitnahme von Speisen. Die Bowl kann in all unseren gastronomischen Einrichtungen zurückgegeben werden - das Pfand wird dann erstattet.

„Bring your own cup“



Seit März 2023 können Gäste eigene To-Go-Becher oder Tassen für Heißgetränke mitbringen. Die Sauberkeit und Eignung des Bechers liegen in der Verantwortung des Nutzers, ebenso die Haltbarkeit und Qualität nach der Mitnahme.

Neues Tassenpfandsystem



Im Jahr 2023 wurde ein Tassenpfandsystem eingeführt, bei dem Studierende einmalig 2€ für einen Chip bezahlen, der wie ein Einkaufswagen-Chip funktioniert.

Ziel dieser drei Maßnahmen ist es, den Verbrauch von Einwegmaterial deutlich zu reduzieren.

5. DATENQUALITÄT UND BEGRÜNDUNG VON AUSSCHLÜSSEN

Im Folgenden wird die Methodik der Erstellung des vorliegenden Berichtes und der zu Grunde liegenden Berechnung dargestellt und erläutert. Die vorliegende Klimabilanzierung orientiert sich methodisch an den international anerkannten Richtlinien zur Erstellung von Unternehmensklimabilanzen: Dem Corporate Accounting and Reporting Standard des Greenhouse Gas Protocols. Dieser Bericht beschreibt die Klimawirksamkeit der unternehmerischen Aktivitäten. Betrachtet wurde die Wirkungskategorie Treibhauspotenzial anhand des Indikators Kohlendioxid-Äquivalente (CO_{2e}). Gemäß den Vorgaben des GHG Protocols werden Scope 2-Emissionen nach dem marktbasierten und ortsbasierten Ansatz doppelt ausgewiesen („dual reporting“): Der ortsbasierte Ansatz hebt die physikalische Komponente des Stromflusses im (deutschen) Stromnetz hervor und zeichnet damit ein realitätsnäheres Bild der mit dem Energieverbrauch tatsächlich verbundenen Emissionen. Bei der Berechnung der ortsbasierten Scope 2-Emissionen wird der Stromverbrauch mit einem Durchschnittsfaktor für den deutschen Strom-Mix bewertet. Der marktbasierte Ansatz erlaubt die bilanzielle Berücksichtigung von spezifischen Energieprodukten wie z.B. Ökostrom. Die produktspezifischen Emissionen des jeweiligen Stromversorgers sind im marktbasierten Berechnungsansatz erfasst. Bei den dieser Untersuchung zugrundeliegenden Aktivitätsdaten handelt es sich um Primärdaten, die vom Kölner Studierendenwerk AöR bereitgestellt wurden. Sofern zusätzliche Annahmen getroffen werden mussten, wird dies nachfolgend erläutert.

5.1 Hinweis zur Datenqualität

4-Sterne: Die Datenqualität wird als sehr hoch (4 Sterne) eingestuft, wenn die Stoff- oder Energieflüsse direkt gemessen und daraus Emissionen berechnet werden. 3-Sterne: Werden andere vergleichbare Stoff- oder Energieflüsse gemessen und Emissionen unter Hinzunahme von Annahmen berechnet, wird die Datenqualität als hoch (3 Sterne) eingestuft. 2-Sterne: Die Datenqualität wird als mittel (2 Sterne) eingestuft, wenn eine qualifizierte Schätzung auf Basis von Annahmen herangezogen wurde. 1-Stern: Eine niedrige Datenqualität (1 Stern) liegt vor, wenn einfache, unqualifizierte Schätzungen getroffen wurden und keine Annahmen zum Sachverhalt verfügbar sind.

Bilanzbereich	Beschreibung	Datenqualität
Scope 1		
1.01 Stationäre Emissionen	Berechnung auf Basis tatsächlicher Mengen und groben Angaben bei den E-Autos	4-Sterne
1.02 Mobile Emissionen	Mischung aus tatsächlichen Mengenangaben	4-Sterne
1.03 Prozessemissionen	Kategorie kann von der Bilanz ausgeschlossen werden, da keine Prozessemissionen entstanden sind	/
1.04 Flüchtige Emissionen	Berechnung auf Basis tatsächlicher Mengen	4-Sterne
Scope 2		
2.01 Strom	Mischung aus tatsächlichen Mengenangaben und groben Angaben	3,5-Sterne
2.02 Fernwärme	Mischung aus tatsächlichen Mengenangaben und groben Angaben	3,5-Sterne
2.03 Fernkälte	Kategorie kann von der Bilanz ausgeschlossen werden, da wir keine Fernkälte besitzen	/
2.04 Dampf	Mischung aus tatsächlichen Mengenangaben und groben Angaben	4-Sterne
Scope 3		
3.01 Gekaufte Waren und Dienstleistungen	Berechnung auf Basis tatsächlicher Mengen	3,5-Sterne
3.02 Anlagegüter	Kategorie kann von der Bilanz ausgeschlossen werden, da die Emissionen durch die Verwendung des Operational Control Ansatzes bereits in Scope 3 enthalten sind	/
3.03 Kraftstoff- und energiebezogene Emissionen	Berechnung auf Basis tatsächlicher Verbräuche aus Scope 1 und Scope 2	4-Sterne
3.04 Vorgelagerte Transporte	Keine Daten vorhanden	/
3.05 Abfallaufkommen im Betrieb	Mischung aus tatsächlichen Mengenangaben und groben Angaben	3-Sterne
3.06 Geschäftsreisen	Berechnung auf Basis tatsächlicher km-Strecken und Transportarten	4-Sterne
3.07 Anfahrten der Mitarbeitenden	Mischung aus tatsächlichen Mengenangaben und groben Angaben	3,5-Sterne
3.08 Leasinggegenstände (vorgelagert)	Keine Daten vorhanden	/
3.09 Nachgelagerte Transporte	Keine Daten vorhanden	/
3.10 Verarbeitung verkaufter Zwischenprodukte	Keine Daten vorhanden	/
3.11 Nutzungsphase	Keine Daten vorhanden	/
3.12 Entsorgung verkaufter Produkte	Keine Daten vorhanden	/
3.13 Leasinggegenstände (nachgelagert)	Keine Daten vorhanden	/
3.14 Franchisebetrieb	Keine Daten vorhanden	/
3.15 Investitionen	Keine Daten vorhanden	/

6.QUELLEN DER EMISSIONSFAKTOREN

Die zur Bemessung der Klimawirksamkeit herangezogenen Emissionsfaktoren stammen aus anerkannten Ökobilanzdatenbanken. Unter Berücksichtigung der räumlichen, zeitlichen und technologischen Bezüge werden vorzugsweise Umrechnungsfaktoren aus der Datenbank GEMIS 5.0 verwendet. Ferner wird bedarfsweise auf die Datenbank Ecoinvent 3.8 oder auf die frei zugänglichen Faktoren, die das Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra), das Umweltbundesamt (UBA) und die Association of Issuing Bodies (AIB 2022) bereitstellt, zurückgegriffen. Wenn keiner der Faktoren in den o.g. Datenbanken vorhanden war, wurde auf Daten aus wissenschaftlichen Studien zurückgegriffen. Prinzipiell gilt, dass Emissionsfaktoren, die für die Ermittlung der Scope 1 und 2-Emissionen herangezogen werden, eine höhere Datenqualität aufweisen. Qualitativ niedriger einzustufen sind hingegen Emissionsfaktoren, die in die Berechnung der Scope 3-Emissionen einfließen. Diese bilden Durchschnittswerte ab, die auf Annahmen basieren. Sofern nicht explizit hervorgehoben, sind keine versorger- oder lieferantenspezifischen Faktoren in die Berechnung der Emissionen eingeflossen. Weiterhin ist anzumerken, dass die vorliegenden Berechnungen einem konservativen Ansatz folgen. Das bedeutet, dass bei Vorliegen mehrerer, qualitativ vergleichbarer Emissionsfaktoren der Datensatz mit dem pessimistischeren Ergebnis gewählt wurde, um eine Unterbewertung der unternehmerischen Klimawirksamkeit zu vermeiden.

7. IMPRESSUM

Herausgeber

Kölner Studierendenwerk AöR
Universitätsstraße 14
50937 Köln

Redaktion und Gestaltung

Unternehmenskommunikation
Kölner Studierendenwerk

Nachhaltigkeitsbeauftragte

Magdalena Pieper

Fotos und Bildquellen

Titelbild: Designed by Freepik

Grafiken S. 6, S. 9, S. 10, S. 11, S.12, S. 13, S. 14, S.17, S. 20, S. 23 eigene Darstellung

Foto S. 8 Designed by Freepik

Foto S. 15 eigene Aufnahme KStW

Fotos S. 16 eigene Aufnahme KStW

Foto S. 17 Wohnheim

Foto S. 18 eigene Aufnahme KStW

Foto S. 20 eigene Aufnahme KStW

Fotos S. 21 Pexels / Anna Shvets und eigene Aufnahme

Fotos S. 22 eigene Aufnahme KStW

Grafik S. 23 bafoeg-digital.de/ams/BAFOEG