BÜNDNIS
Klimaneutrales
Allgäu

Treibhausgas-Bilanz 2024

eza!
Energie- und
Umweltzentrum Allgäu

Häusler Frischeservice GmbH

Blaichacherstr. 29
87509 Immenstadt

erstellt von: Robert Immler - eza!
Energie- und Umweltzentrum Allgäu
Burgstraße 26, 87435 Kempten
www.eza-allgaeu.de
22. Mai 2025
© eza! Service GmbH

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
- 1.1 Zweck und Ziel des Berichts 3
- 1.2 Geltungsbereich der Treibhausgas-Bilanz 3
- 1.3 Bilanzierungsansatz und Grenzen 3

2. Szenario und Strategien zur Emissionsreduktion 4

3. Treibhausgas-Emissionen nach Bereichen 5

4. Detaillierte Auswertungen
- 4.1 Energie-Verbrauchswerte 6
- 4.2 Stromverbrauch & -erzeugung 7
- 4.3 Arbeitswege 8
- 4.4 Geschäftsfahrten & Geschäftsreisen 9
- 4.5 Wärme-Energieträger 10

5. Umgesetzte Maßnahmen und Erfolge 11

6. Kennzahlen und Zusammenfassung
- 6.1 Spezifische Kennzahlen 13
- 6.2 Kennwerte der Verbrauchsbereiche 14
- 6.3 Fortschritt zur Klimaneutralität 15

7. Allgemeine Informationen
- 7.1 Bilanzierungs-Grundlagen 16
- 7.2 Bilanzierungs-Methodik 16
- 7.3 Scope-Ansatz nach GHG-Protocol 17
- 7.4 Treibhausgas-Emissionen nach Scopes 18
- 7.5 Emissionsvergleich 18
- 7.6 Übersicht: Verbrauchswerte und Emissionsfaktoren 19
- 7.7 Quellen: Emissionsfaktoren und Urheberrecht 21

1. Einleitung

1.1 Zweck und Ziel des Berichts

Unternehmen, kommunale Verwaltungen und Vereine im Allgäu entscheiden sich mit dem Beitritt zum Bündnis klimaneutrales Allgäu für aktiven Klimaschutz und verpflichten sich, schrittweise klimaneutral zu werden. Dabei stehen Emissionsvermeidung und -reduktion im Fokus. Ein individueller Absenkpfad stellt die 10 Jahres-Klimastrategie des Bündnis-Partners dar. Kann der Absenkpfad im jeweiligen Jahr nicht eingehalten werden, muss in den Klimafonds Allgäu, aber auch in interne Maßnahmen oder zertifizierte externe Klimaschutzprojekte investiert werden.
Die Ergebnisse der vorliegenden Treibhausgas-Bilanz dienen dazu, Emissionsquellen in den verschiedenen Bereichen zu identifizieren sowie deren Höhe und Entwicklung aufzuzeigen.

1.2 Geltungsbereich der Treibhausgas-Bilanz

Beschreibung des Unternehmens / der Organisation

Seit 1936 ist es die Vision unseres Falmilienunternehmens, das Allgäu mit den frischesten, leckersten und hochwertigsten Lebensmitteln zu versorgen, um ein gutes Leben für alle zu schaffen: für unsere Kunden, deren Gäste und unsere Mitarbeiter. Das tun wir, weil wir an eine Welt glauben, in der Lebensmittel, Tiere und die Umwelt die Wertschätzung erhalten, die sie verdienen und alle an der Produktion und dem handel beteiligten Menschen gut und gerecht von und mit ihnen leben könne. Wir setzen uns jeden Tag dafür ein, die Lebensmittelgroßhandelsbranche noch nachhaltiger bewusster und fairer werden zu lassen.

Branche: Handel

In der Bilanz erfasste Organisations- / Unternehmensgrenzen

Häusler Frischeservice GmbH - Blaichacherstraße 29, 87509 Immenstadt

Bilanzjahr: 2024; Basisjahr: 2022

Erfasster Bilanzierungszeitraum: Januar bis Dezember

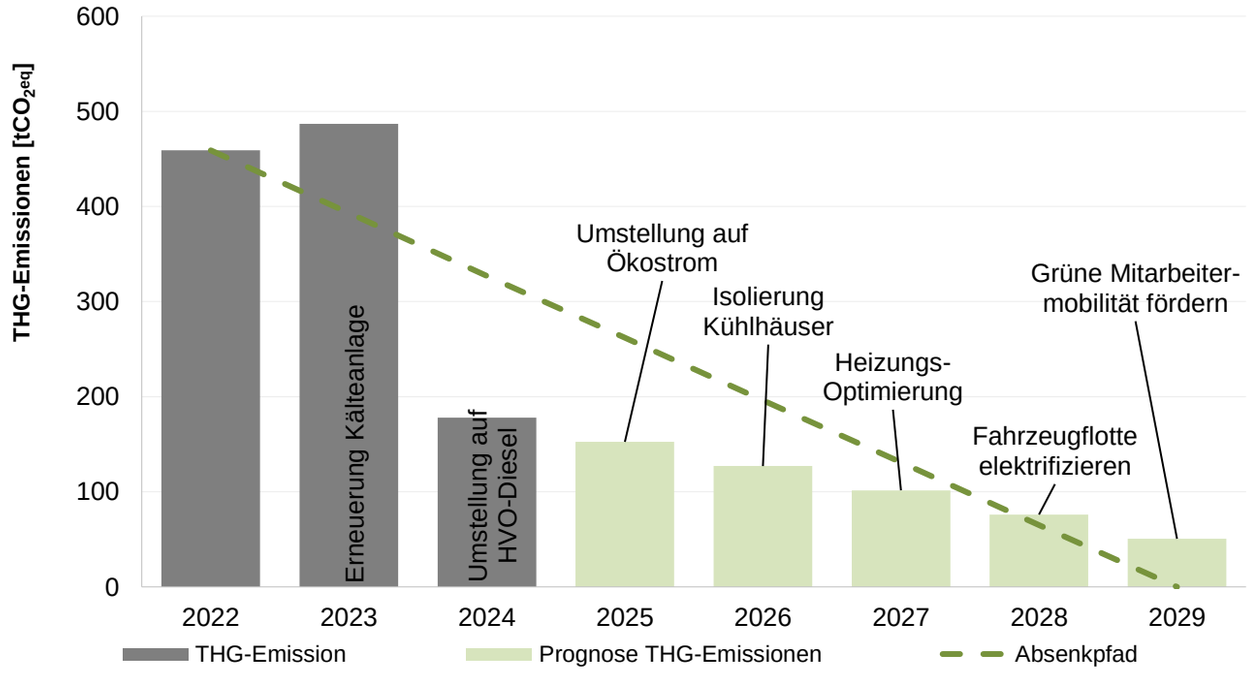
1.3 Bilanzierungsansatz und Grenzen

Die Bilanz wurde in Anlehnung an die Vorgaben des Greenhouse Gas Protocols erstellt. Das GHG-Protocol unterteilt Treibhausgas-Emissionen in verschiedene Kategorien, sogenannte „Scopes“, um direkte und indirekte Emissionen detailliert darzustellen. Die individuellen Verbrauchswerte werden von den Bündnispartnern bereitgestellt.

In der Bilanz werden neben Scope 1 und 2 auch Teilbereiche von Scope 3 abgebildet. Diese sind: Wasserverbrauch, Papierverbrauch, Verpflegung der Mitarbeitenden, Restmüll, Abwasser, Mitarbeitermobilität, Digitalisierung sowie Dienstfahrten außerhalb des firmeneigenen Fahrzeugpools.
Auch Vorkettenemissionen durch die Bereitstellung von Wärmeenergieträgern, Kraftstoffen und Strom werden in Scope 3 abgebildet.

2. Szenario und Strategien zur Emissionsreduktion

Das Szenario zur Reduktion der Treibhausgasemissionen zeigt sowohl die THG-Emissionen der vergangenen Bilanzjahre als auch die mögliche Entwicklung der THG-Emissionen sowie den vereinbarten Absenkpfad bis zum Jahr 2030. Mit dem Bündnismitglied wurde eine schrittweise Reduktion der Emissionen bis 2030 vereinbart.



	Jahr	Basis-jahr		Bilanz-jahr
	Einheit	**2022**	**2023**	**2024**
Gesamt - Emission	**tCO_{2eq}**	**459**	**487**	**178**
Absenkpfad Zielwert	tCO_{2eq}	459	393	327
Abweichung zum Zielwert	tCO_{2eq}	0	94	0

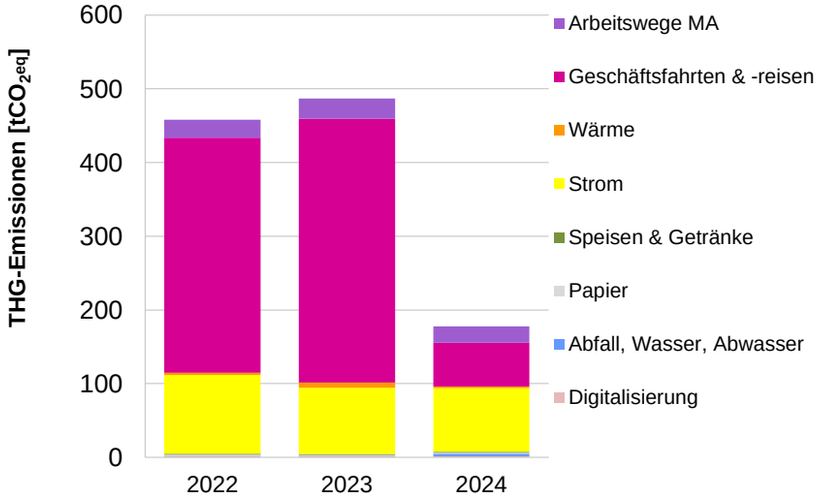
Die Tabelle oben zeigt die Emissionen sowie das Reduktionsziel gemäß vereinbartem Absenkpfad in Tonnen CO_{2eq}.

Im Bilanzjahr 2024 wurden 178 Tonnen THG-Emissionen verursacht.

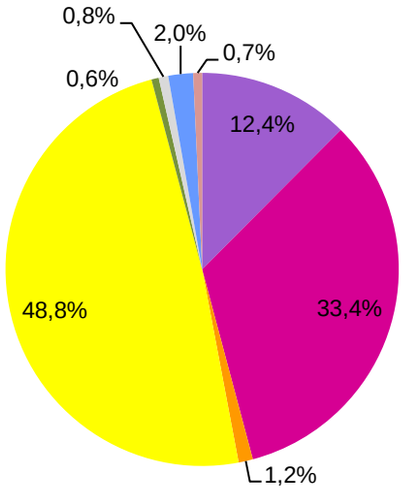
3. Treibhausgas-Emissionen nach Bereichen

Die folgenden Abbildungen zeigen die relativen Anteile der Emissionen nach Sektoren. Zusätzlich verdeutlicht die Tabelle die Abweichungen im Vergleich zum Basisjahr und zum Vorjahr.

Absolute Emissionen nach Bereichen



Relative Anteile 2024



Bereich	Treibhausgase 2024 [tCO_{2eq}]	Änderung zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2022
Arbeitswege Mitarbeiter*innen	22,1	-20%	-10%
Geschäftsfahrten & -reisen	59,3	-83%	-81%
Wärme	2,1	-71%	-33%
Strom (Marketbased)	86,7	-3%	-19%
Speisen & Getränke	1,1	-12%	-37%
Papier	1,4	+47%	-17%
Abfall, Wasser, Abwasser	3,6 *	*neuer Emissionsfaktor für Restmüll -> kein Vergleich möglich*	
Digitalisierung	1,3	-33%	-21%
Summe Treibhausgase	**178**	-63,4%	-61%

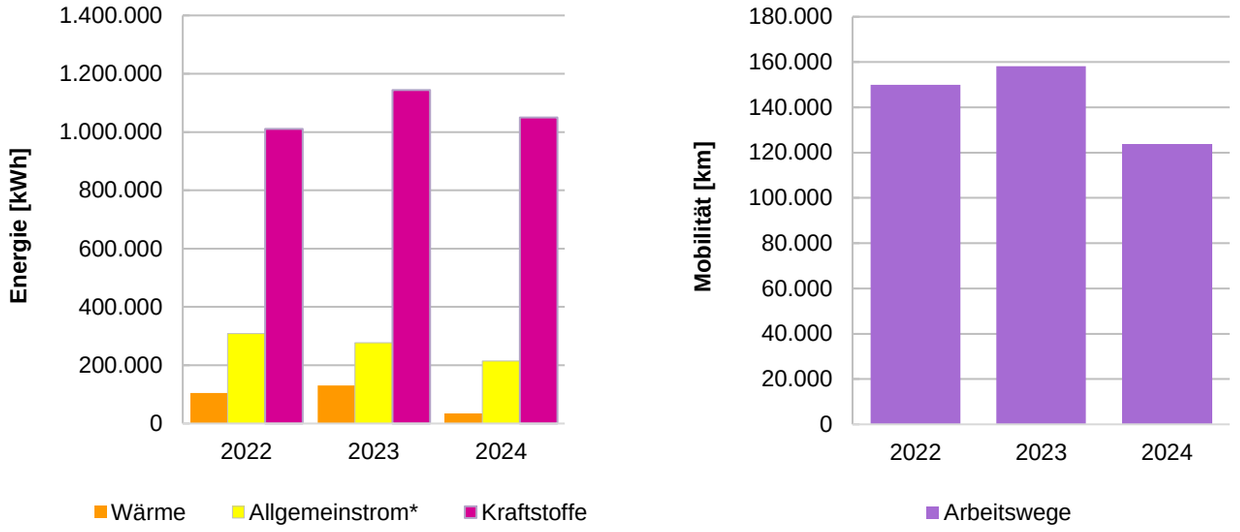
Ihre THG-Emissionen sind zum Vorjahr 2023 um 63,4% rückläufig. Die Einsparung wird im Wesentlichen durch dem Umstieg von konventionellem Diesel auf HVO-Diesel erreicht.

4. Detaillierte Auswertungen

4.1 Energie-Verbrauchswerte

Die untenstehende Tabelle zeigt die Verbrauchswerte sowie deren Entwicklung. Rückgänge bei den Verbrauchswerten können auf eine höhere Energieeffizienz, veränderte Rahmenbedingungen oder ein ressourcenbewusstes Verhalten zurückzuführen sein.

Entwicklung der Verbrauchswerte



Verbrauchswerte	Bilanzjahr 2024	Einheit	Änderung zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2022
Wärme	34.903	kWh	-73%	-67%
Allgemeinstrom*	214.870	kWh	-23%	-30%
Arbeitswege	123.832	km	-22%	-17%
Kraftstoffe	1.049.744	kWh	-8%	+4%

**Ohne Stromverbrauch durch Heizung und Elektromobilität.*

Gegenüber dem Vorjahr konnten alle Verbrauchswerte gesenkt werden, was sich positiv auf die Entwicklung der Emissionswerte auswirkt.

4.2 Stromverbrauch & -erzeugung

Die Zusammensetzung des verbrauchten Stroms ergibt einen durchschnittlichen CO_2-Faktor des Stroms von 404 g/kWh bei Anwendung des marktbasierten Ansatzes.

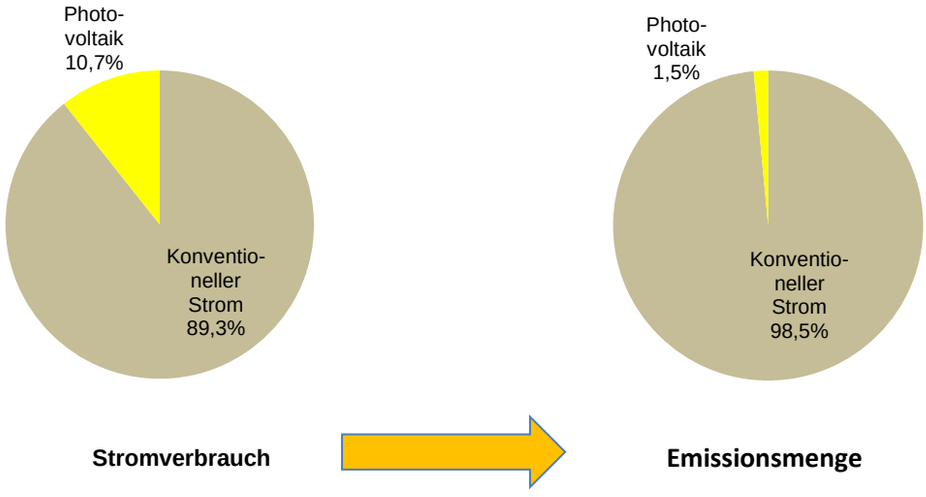
Durch den Verbrauch von 214.870 kWh Strom werden 86,7 Tonnen und 48,7% der gesamten Treibhausgas-Emissionen verursacht.

Selbst erzeugter und verbrauchter Strom fließt mit dem individuellen Emissionsfaktor der jeweiligen Erzeugungsart in die Treibhausgas-Bilanz ein.

Die durch Einspeisung von eigenerzeugtem Strom vermiedenen Treibhausgas-Emissionen dürfen nach den Vorgaben des Greenhouse Gas Protocols nicht Ihrer Bilanz angerechnet werden. Dennoch werden mit jeder eingespeisten Kilowattstunde THG-Emissionen vermieden, die ansonsten beim Betrieb von konventionellen Kraftwerken zur Stromerzeugung anfallen.

Durch die Einspeisung von 66.687 kWh Strom aus eigener Erzeugung werden 46,0 Tonnen externe CO_2-Emissionen vermieden.

Relative Anteile am Stromverbrauch



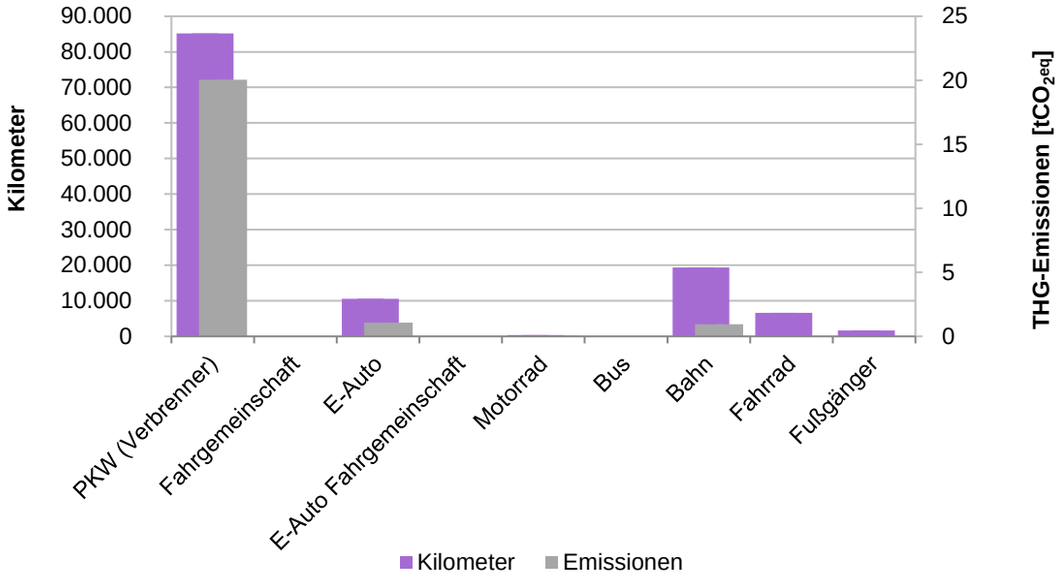
Strom-	Bilanzjahr 2024	Einheit	Änderung zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2022
Verbrauch	214.870	kWh	-23%	-30%
Erzeugung	89.601	kWh	-40%	-55%
Eigenverbrauch	22.914	kWh	-79%	-77%
Autarkie	11%		-29%	-22%
Einspeisung	66.687	kWh	+68%	-31%

Der Bezug von konventionellem Strom verursacht den größten Anteil der noch verbleibenden Emissionen im Unternehmen. Mit dem Umstieg auf Ökostrom-Bezug in Kombination mit der Nutzung des Stroms der eigenen PV-Anlagen könnten die Emissionen in diesem Bereich stark reduziert werden.

4.3 Arbeitswege

Die folgende Abbildung veranschaulicht den hohen Beitrag emissionsintensiver Verkehrsmittel und verdeutlicht, dass die Höhe der Emissionen maßgeblich von der Nutzungshäufigkeit von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor abhängt. Dadurch fällt der Anteil von Elektro-Pkw an den Gesamtemissionen geringer aus als ihr Anteil an der tatsächlich gefahrenen Strecke.
Im Berichtsjahr 2024 wurden auf 123.832 Kilometern an Arbeitswegen 22,0 Tonnen und 12,4% der gesamten Treibhausgas-Emissionen verursacht.

Anteile der Verkehrsmittel auf Arbeitswegen



	Kilometer 2024	Einheit	Änderung zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2022
Arbeitswege pro Mitarbeiter*in	2.814	km	-18%	-14%
Anteil emissionsarmer Kilometer*	31%		-1%	-1%

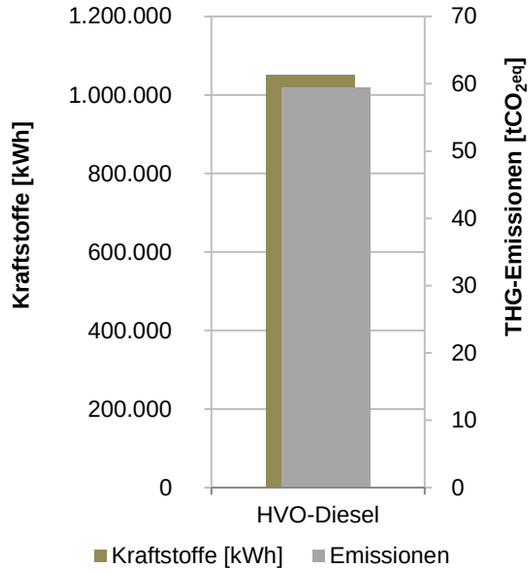
Mit der Nutzung von E-Autos, Bahn und Fahrrädern können die Emissionen auf Arbeitswegen bereits stark reduziert werden. Die Förderung dieser Mobilitätsformen kann zu einem schnelleren Umstieg und der weiteren Reduktion der Emissionen beitragen.

**Emissionsarme Kilometer sind: E-Auto, Bus, Bahn, Fahrrad, Fußgänger und anteilig Fahrgemeinschaft sowie Motorrad.*

4.4 Geschäftsfahrten & Geschäftsreisen

Die folgenden Diagramme veranschaulichen den Zusammenhang zwischen den auf Geschäftsreisen zurückgelegten Kilometern und den damit verbundenen THG-Emissionen.
Im Berichtsjahr 2024 wurden durch 1.049.744 kWh Kraftstoffverbrauch 0,0 Tonnen Emissionen verursacht. Die Geschäftsfahrten machen damit insgesamt 33,3% der gesamten Treibhausgas-Emissionen aus.

Anteile der Verkehrsmittel auf Geschäftsfahrten und -reisen



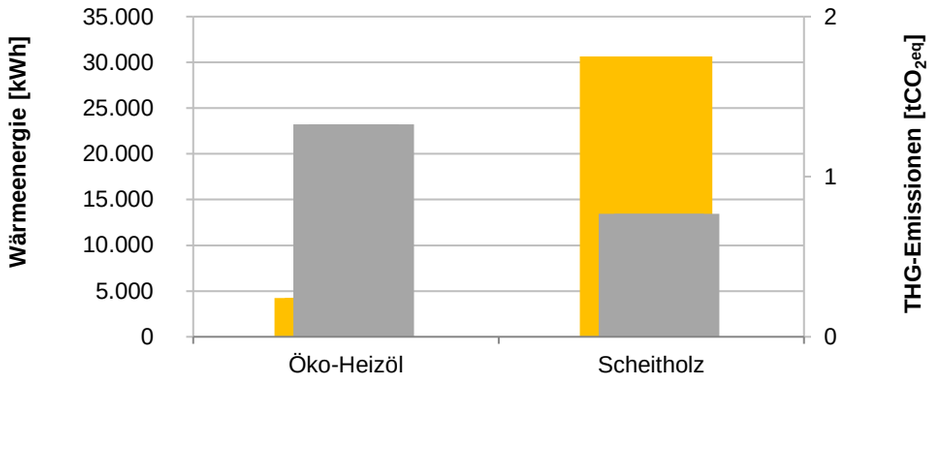
	Kilometer 2024	Einheit	Änderung zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2022
Kraftstoffverbrauch / Mitarbeiter*in	23.858	kWh	-4%	+9%
Anteil emissionsarmer Kraftstoffe	87%		+87%	+87%

Mit dem Umstieg auf HVO-Diesel konnten die Emissionen sehr stark reduziert werden. Es können Maßnahmen zur Optimierung der Effizienz der LKW geprüft werden. Hierzu zählen die Optimierung von Fahrten, das Training der LKW-Fahrer zum spritsparenden Fahren und die regelmäßige Wartung und Instandhaltung der LKWs. Bei der Anschaffung neuer LKW kann ein hohes Augenmerk auf die Effizienz der LKW sowie die Prüfung der Möglichkeit zum Einsatz von Elektro-LKW gelegt werden.

4.5 Wärme-Energieträger

Das Diagramm zeigt den Zusammenhang zwischen den verbrauchten Energieträgern zur Wärmebedarfsdeckung und den damit verbundenen THG-Emissionen.
Im Berichtsjahr 2024 wurden durch 34.903 kWh Wärmeverbrauch insgesamt 2,1 Tonnen und 1,2% der gesamten Treibhausgas-Emissionen verursacht.

Anteile der Wärme-Energieträger



	Wärmemenge 2024	Einheit	Änderung zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2022
Erneuerbare Energien	30.659	kWh	-73%	-69%
Anteil erneuerbarer Energien	88%		+1%	-7%

Die Heizwärme wird bereits überwiegend aus der Nutzung von Scheitholz gewonnen. Mit der Optimierung der Heizungsanlage können ggf. noch Effizienzpotentiale genutzt werden. Außerdem kann mittel bis langfristig nach einem Ersatz für den Heizöl-Kessel gesucht werden.
Mit der Einbindung der Abwärme aus Kälte wird bereits eine weitere klimafreundliche Energie genutzt, die in dem Diagramm allerdings nicht quantifiziert wird.

5. Umgesetzte Maßnahmen und Erfolge

Im Rahmen der Initialberatung wurden gezielt Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen entwickelt. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die bereits umgesetzten Maßnahmen, die erzielten Erfolge sowie die damit verbundenen Investitionen.

Nr.	Jahr	Titel der Maßnahme	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Minderung [tCO_{2eq}]	Invest. [€]
1	2020	Hackschnitzel-anlage	Holz-Einweg-Kisten werden mittels eigenem Häcksler gehackt und in der Hackschnitzelanlage verheizt. Einsparung von 10.000l Heizöl p.a.		
2		PV Anlage	189 kWp PV-Anlage, welche jährlich ca. 50% des gesamten benötigten Stroms produziert		
3		Batteriespeicher	Optimierung des Eigenverbrauchs unserer PV. Risikominimierung von Kühlunterbrechung bei Stromausfall		
4		Erneuerung der Isolierung der Lagerhalle	Reduktion der Arbeitsstunden der Kälteanlagen		
5		Erneuerung der Isolierung der LKW Rampe	Reduktion der Arbeitsstunden der Kälteanlagen		
6		Erneuerung der Kälteanlage	Halbierung des Stromverbrauchs der Kälteanlage der Haupthalle.		
7		Einrichtung von Bioturbo-Anlagen in den Kühlhäusern	Eine Filteranlage, welche Schimmelsporen aus der Luft extrahiert und herausfilter um so den Reifeprozess zu verringern und den Verderb der Frischware reduziert. Messbar weniger Bio-Abfall.		
8		E-Mobilität bezüglich Teile der Mitarbeiterflotte	Teilweise Umstellung auf Hybrid-Fahrzeuge, um den Arbeitsweg elektrisch zurückzulegen		
9		Umrüstung aller Leuchtmittel auf LED	siehe Titel. Zzgl. Einbau von Bewegungsmeldern		
10		Optimierung der alltäglichen technischen Nutzmitteln auf energie-sparende Versionen	Desktop PC => Terminalserver, TFT Displays => LCD Displays mt guter Energieeffizienzklasse. Energiesparende Server.		
11		Abwärmegewinnung bei Kälteanlagen	Vom Frühling bis Herbst wird über die Abwärme der Kälteanlagen in den Büroräumen geheizt.		

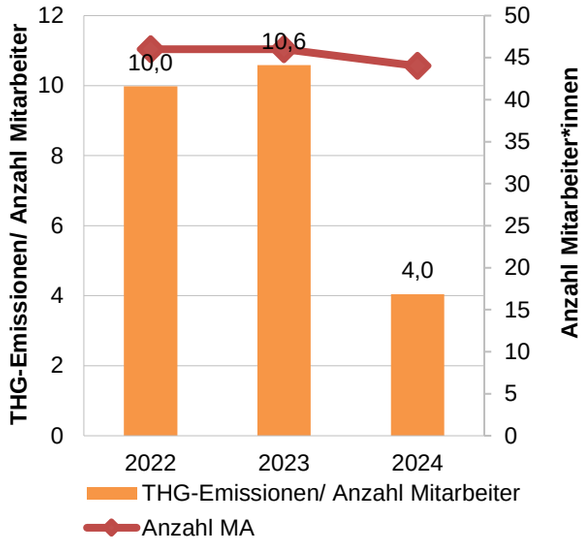
12	Jobrad um Arbeitswege ökologischer zu gestalten	siehe Titel
13	Thermische Isolierung der Außenhülle	Energieeinsparung durch Reduktion des Wärmeeintrags in die Kühlhäuser
14	Fokus auf Vakumisolierung bei den Kühlaufbauten der LKW's, sowie nachhaltige Kühlmaschinen	https://www.chereau.com/scripts/files/63dbc4900259d7.38261708/vip---chereau-performance---en--10.pdf

6. Kennzahlen und Zusammenfassung

6.1 Spezifische Kennzahlen

Die Erhebung und Analyse von Kennzahlen ist entscheidend, um Ihre individuellen Emissionen im Zeitverlauf einordnen und bewerten zu können. Zudem ermöglichen geeignete Kennzahlen die Berücksichtigung von Einflussfaktoren wie Veränderungen der Unternehmensgröße.

Entwicklung der Kennzahlen



Nachfolgende Tabelle verdeutlicht die Entwicklung der Kennzahlen.

Kennwerte	Bilanzjahr 2024	Einheit	Änderung Kennzahl zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2022
THG-Emissionen/ Anzahl Mitarbeiter	4,0	[tCO_{2eq} / MA]	-62%	-59%

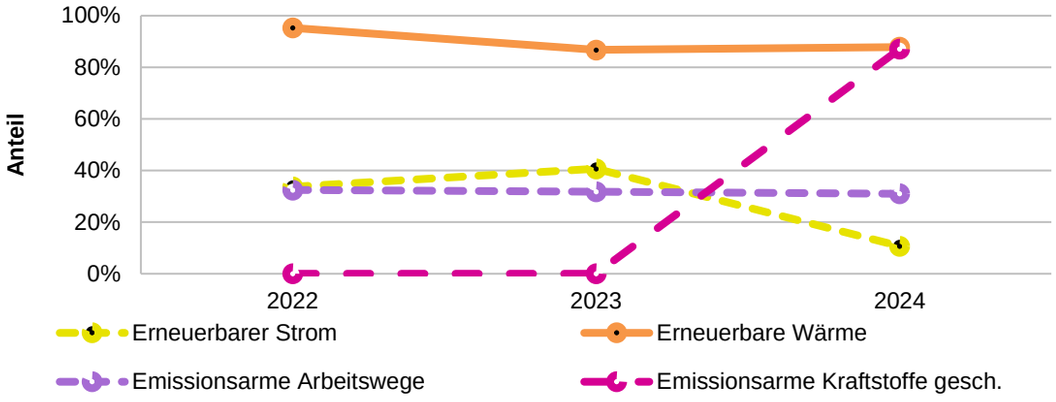
Mitarbeiterkennwerte im Bündnis klimaneutrales Allgäu im Jahr 2023		
Bündnisschnitt	6,0	[tCO_{2eq} / MA]
Handel	1,0	[tCO_{2eq} / MA]
Häusler Frischeservice GmbH	4,0	[tCO_{2eq} / MA]

6.2 Kennwerte der Verbrauchsbereiche

Die folgende Tabelle enthält alle Einzelkennwerte der Emissionsbereiche. Theoretisch sind Kennwerte von 100% möglich, wenn ausschließlich erneuerbare Energien genutzt oder emissionsarme Mobilitätsformen verwendet werden. Zudem wird der Einfluss der einzelnen Bereiche auf die Gesamtemissionen* dargestellt.

**Der Einfluss auf die Gesamtemission wird in einem Worst-Case-Szenario ermittelt, in dem die alleinige Nutzung fossiler Energien angenommen wird, z.B. Heizöl, konventioneller Strom und Verbrenner-PKW-Nutzung.*

Entwicklung der Kennwerte



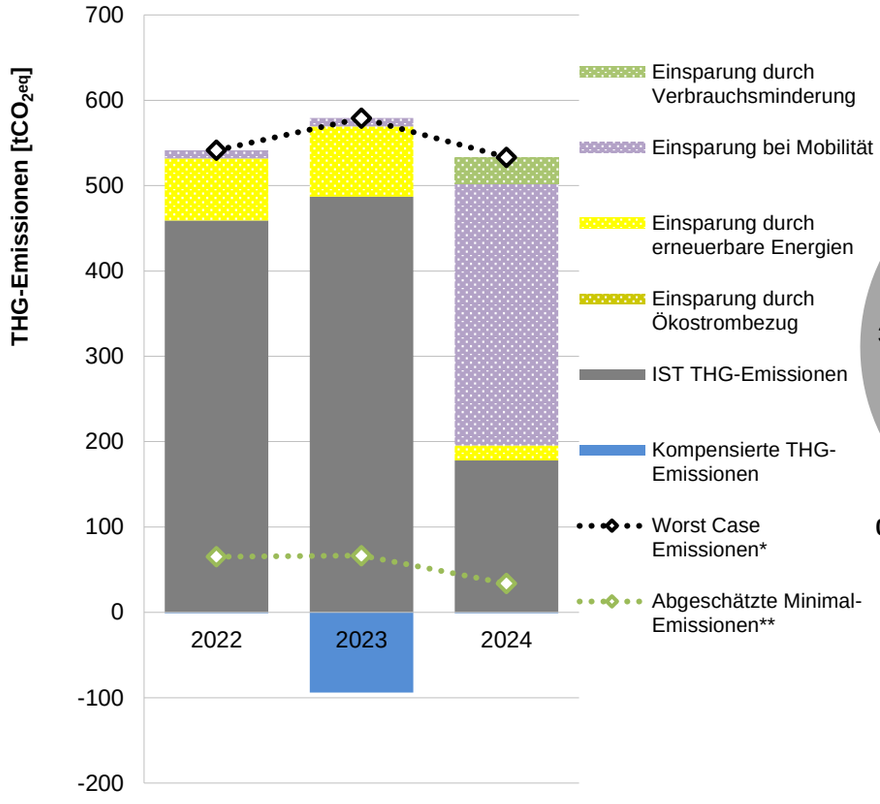
Energie-Kennwerte	Kennwerte Bilanzjahr 2024	Einfluss auf die Gesamtemission
Anteil erneuerbarer Strom	11%	19,0%
Anteil erneuerbarer Wärme	88%	2,2%
Anteil erneuerbarer Energien gesamt	19%	
Mobilitäts-Kennwerte		
Anteil emissionsarmer Arbeitswege	31%	5,8%
Anteil emissionsarmer Kraftstoffe gesch.	87%	71,5%
Anteil emissionsarmer Mobilität ges.	83%	
Weitere Bereiche		
Anteil vegetarischer Speisen	0%	0,2%
Papier		0,3%
Wasserverbrauch und Restmüll		0,7%
Digitalisierung		0,3%

Der Energieverbrauch wird bereits zu 19% über erneuerbare Energien gedeckt. 83% der Mobilität sind klimafreundlich.

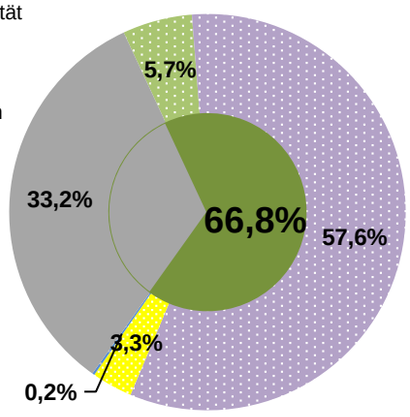
6.3 Fortschritt zur Klimaneutralität

Die Grafik veranschaulicht den Gesamtfortschritt auf dem Weg zur Klimaneutralität ausgehend vom Basisjahr, dargestellt durch die dunkelgrüne Fläche im Kreisdiagramm.
Ein zentraler Bestandteil dieses Fortschritts ist die Reduktion des Energie- und Ressourcenverbrauchs durch Effizienzmaßnahmen (in der Grafik hellgrün markiert). Darüber hinaus lassen sich die verbleibenden Emissionen weiter minimieren, indem klimafreundliche Mobilitätslösungen (bereits realisierte Einsparungen violett gekennzeichnet), erneuerbare Energien (hellgelb) und Ökostrom (dunkles gelb) verstärkt genutzt werden. Effizienzmaßnahmen, die bereits vor dem Beitritt zum Bündnis umgesetzt wurden, sind in der Grafik nicht berücksichtigt, können jedoch unter Punkt 5 „Umgesetzte Maßnahmen und Erfolge“ aufgeführt werden.

Fortschritt



Relative Anteile 2024



**Worst-Case-Emissionen: So hoch wären die jährlichen Emissionen bei ausschließlicher Nutzung fossiler Energieträger, konventionellem Strom und Verbrenner-Fahrzeugen.*

***Abgeschätzte Minimal-Emissionen bei vollständigem Umstieg auf erneuerbare Energien und klimafreundliche Mobilität. Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz werden nicht berücksichtigt.*

Das Unternehmen hat im Bilanzjahr 2024 bereits 66,6% des Potenzials zur Minderung der Emissionen über eigene Maßnahmen ausgeschöpft. Dabei wurden durch Verbrauchsminderung 5,7% eingespart. Über Maßnahmen in der Mobilität wurden 57,6% Emissionen vermieden. Die Nutzung erneuerbarer Energien trug 3,3% zur Reduktion bei.

7. Allgemeine Informationen

7.1 Bilanzierungs-Grundlagen

Die Bilanz erfasst sämtliche Energiemengen, die für elektrische und thermische Anwendungen sowie für die Mobilität im Rahmen unternehmerischer Tätigkeiten genutzt werden – einschließlich der Arbeitswege der Mitarbeitenden. Die Berechnung der Emissionen basiert auf den Endenergiemengen der verbrauchten Energieträger. Abhängig von der Art des eingesetzten Brenn- oder Kraftstoffs entstehen Treibhausgase, die entsprechend ihrer Energiemengen summiert werden. Weitere indirekte Emissionen werden anhand vorliegender Emissionsfaktoren nach Global Warming Potential (GWP) 100 bewertet.
Eine systematische Darstellung erfolgt durch die Berechnung von CO_2-Äquivalenten unter Berücksichtigung aller relevanten Treibhausgase. Dazu zählen neben Kohlendioxid (CO_2) auch Methan (CH_4), Lachgas (N_2O), Fluorkohlenwasserstoffe (HFC/PFC) und Schwefelhexafluorid (SF_6). Die Klimawirkung dieser Gase wird auf die Treibhausgaswirkung von CO_2 umgerechnet.

7.2 Bilanzierungs-Methodik

Die individuellen Verbrauchswerte (Bilanzdaten) werden jährlich vom Bündnispartner durch Eintragung in einen Excel-Fragebogen im Microsoft-SharePoint zur Verfügung gestellt. Die Bündnispartner können Auskunft über die Datenquellen und die Datengenauigkeit machen. Damit kann die Qualität der Bilanzierung hoch gehalten werden. Die Bilanzdaten können jederzeit durch eza! und den Bündnispartner eingesehen werden.
Die von den Bündnispartnern erfassten Werte werden durch eza! auf Plausibilität überprüft. Die Plausibilität kann insbesondere durch den Vergleich gegenüber den Vorjahren und über Kennwerte sehr gut überprüft werden. Eine weitere Prüfung der Werte findet nicht statt. Aus diesen Werten werden auf Basis jährlich aktualisierter Emissionsfaktoren die THG-Emissionen für die Bilanz errechnet.

Für die Erfassung der Mitarbeitermobilität werden von eza! zwei Hilfstabellen zur Verfügung gestellt, um die Pendelstrecken je Mitarbeiter*in in Jahreswerte hochzurechnen. Homeoffice- sowie Urlaubstage werden ebenfalls berücksichtigt. Ist die Erfassung der Pendelstrecken nicht für alle Mitarbeitenden oder nicht jährlich möglich, werden die erfassten Werte an die aktuellen Mitarbeiterzahlen interpoliert. Spätestens alle drei Jahre sind die exakten Pendelstrecken zu erfassen. Für Bereiche, die nur einen geringen Anteil an den Gesamtemissionen haben, können die Vorjahreswerte übernommen werden. Spätestens alle drei Jahre sind die tatsächlichen Werte zu erheben.

Die Bilanzierung erfolgt jährlich und zeitnah zur Abgabe der Daten durch die Bündnispartner.

7.3 Scope-Ansatz nach GHG-Protocol

Die Bilanz wird gemäß den Vorgaben des Greenhouse Gas Protocols (GHGP) erstellt. Dieses unterscheidet verschiedene Kategorien, sogenannte „Scopes“, um direkte und indirekte Treibhausgas-Emissionen klar aufzuschlüsseln:

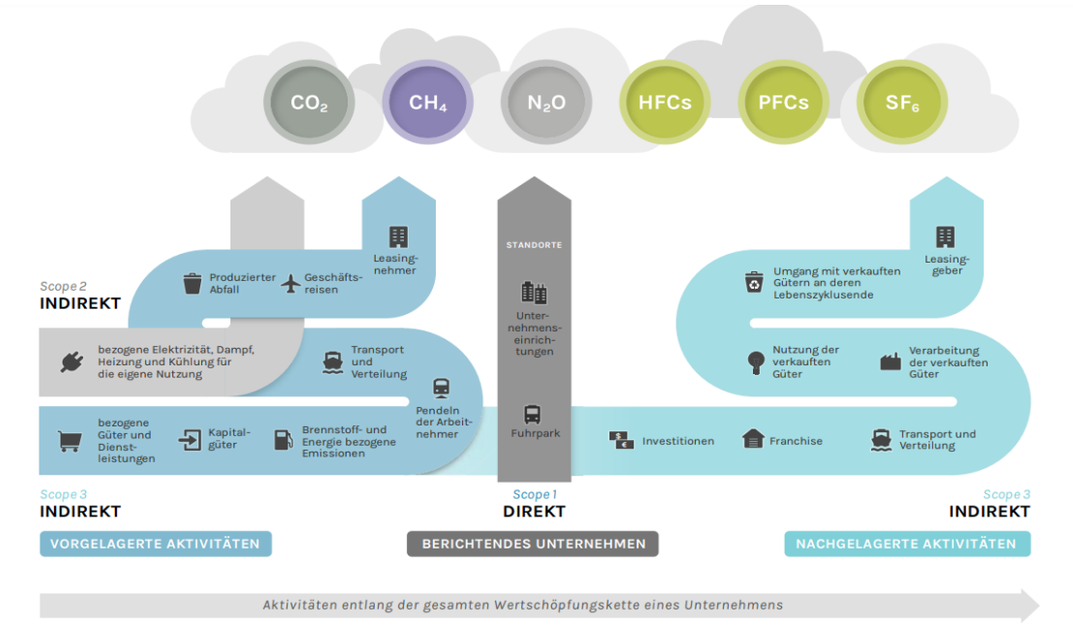
Scope 1: Beinhaltet alle direkten Emissionen, die durch Energieerzeugungsanlagen, Fahrzeuge (inkl. Leasing- und kurzzeitig gemietete Fahrzeuge sowie dienstlich genutzte Privat-PKWs), Maschinen und Verarbeitungsprozesse innerhalb der bilanzierten Institution entstehen. Dazu zählen auch direkte Emissionen wie freigesetzte Kühlmittel aus Kälteanlagen.

Scope 2: Umfasst zusätzlich alle indirekten (außerhalb des Unternehmens entstandenen) Treibhausgas-Emissionen, die aus dem Strom- und Fernwärmeverbrauch des Unternehmens resultieren. Es werden alle Stromverbräuche der Bündnispartner inklusive Wärmepumpen, Elektroautos erfasst.

Scope 3: Umfasst sämtliche vor- und nachgelagerten Emissionen, die durch die Geschäftstätigkeit des Unternehmens entstehen.
Im Rahmen der Scope-3-Emissionen können erfasst werden:

- energiebedingte Vorkettenemissionen,
- Pendelstrecken der Mitarbeiter:innen,
- Geschäftsreisen mit öffentlichen Verkehrsmitteln und Flugreisen,
- Abfallmengen, Wasserverbrauch und Abwassermengen,
- Papierverbrauch, Anschaffungen im Bereich der Digitalisierung,
- sowie die Verpflegung der Mitarbeiter:innen.

Die untenstehende Abbildung veranschaulicht die Zusammenhänge zwischen den Scopes und den entsprechenden Emissionsbereichen.

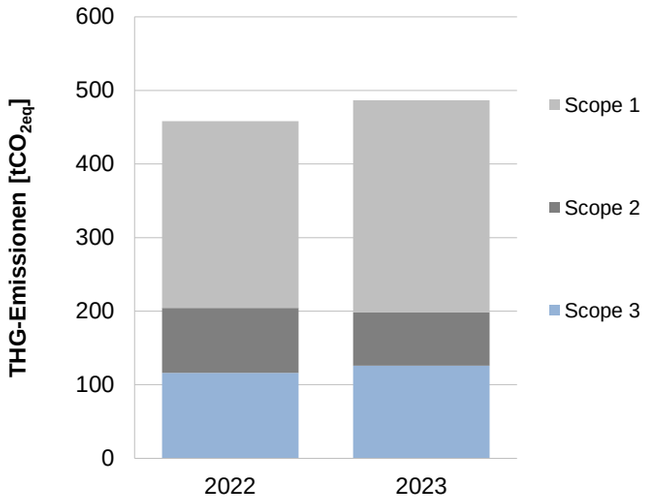


Quelle: www.klimareporting.de; vom Emissionsbericht zur Klimastrategie S. 21

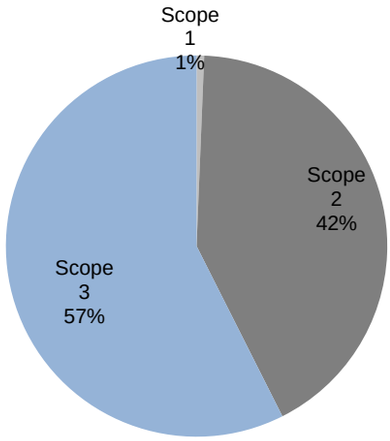
7.4 Treibhausgas-Emissionen nach Scopes

Das folgende Säulendiagramm zeigt Ihre absoluten Treibhausgas-Emissionen, aufgegliedert nach Scopes.

Absolute Emissionen nach Scopes



Relative Anteile 2024



Entwicklung der Emissionen nach Scopes

Bereich	Treibhausgase 2024 [tCO_{2eq}]	Änderung zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2022
Scope 1	1,1	-100%	-100%
Scope 2	74,5	+2%	-15%
Scope 3	102,0	-19%	-12%
Summe Treibhausgase	**178**	-64%	-61%

7.5 Emissionsvergleich

Vergleichswerte Deutschland 2023			Änderung zum Jahr 2022	Änderung zum Jahr 2022
THG-Emission / Bürger	8,1	[tCO2eq / Kopf]	-9%	-12%
THG-Emission / Umsatz	184	[tCO2eq / Mio €]	-10%	-13%
THG-Emission gesamt	674	[Mio tCO2eq]	-10%	-11%

Um eine Tonne CO_2 aufzunehmen, muss eine Buche etwa 80 Jahre wachsen. Das bedeutet, dass eine einzelne Buche pro Jahr durchschnittlich 12,5 Kilogramm CO_2 bindet. Um jährlich eine Tonne CO_2 zu kompensieren, wären daher 80 Bäume erforderlich.
Es ist zu beachten, dass junge Bäume in den ersten Jahren nur geringe Mengen an Biomasse aufbauen und somit wenig CO_2 binden. Erst mit zunehmendem Alter steigt die CO_2-Aufnahme deutlich an. (Quelle: Universität Münster)

Damit können umgerechnet 14210 Bäume die angefallenen Emissionen im Bilanzjahr 2024 aus der Atmosphäre binden.

7.6 Übersicht: Verbrauchswerte und Emissionsfaktoren

2. Wärmeverbrauch: Energieträger / Brennstoffe	Verbrauch Bilanzjahr 2024	Faktor [tTHG/Einheit]	THG-Emissionen [tCO_{2eq}]	Quelle Nr.
Öko-Heizöl	427 Liter	0,000313tCO2/kWh	1,3t	1
Scheitholz	23 Ster	0,000025tCO2/kWh	0,8t	1
Gesamte Wärmebereitstellung			**2,1t**	

3. Stromverbrauch	Verbrauch	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]	
Bezug konventioneller Strom	191.956 kWh	0,000445tCO2/kWh	85,4t	1
Stromanbieter 1	Konventionell 0	0,000000 t/kWh	0,0t	
Stromverbrauch aus Photovoltaik	22.914 kWh	0,000057tCO2/kWh	1,3t	1
Einspeisung ins öffentliche Netz aus Photovoltaik	66.687 kWh	0,000057tCO2/kWh	0,0t	1
Gesamte Strombereitstellung			**86,7t**	

4. Mitarbeitermobilität	Verbrauch	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]	
PKW - Alleinfahrer (Verbrennungsmotor)	85.208 km	0,000235tCO2/km	20,0t	4
PKW - Alleinfahrer (Elektromotor)	10.560 km	0,000101tCO2/km	1,1t	4
Motorisierte Zweiräder (Verbrennungsmotor)	396 km	0,000146tCO2/km	0,1t	5
Bahn (DB, S-Bahn, Tram, U-Bahn)	19.380 km	0,000049tCO2/km	1,0t	4
Fahrrad	6.628 km	0,000000tCO2/km	0,0t	4
zu Fuß	1.660 km	0,000000tCO2/km	0,0t	4
Gesamte Mitarbeitermobilität			**22,1t**	

5. Geschäftsfahrten	Verbrauch	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]
Gesamte Geschäftsfahren			**59,3t**

6.1 Speisen für Mitarbeiter:innen	Verbrauch	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]	
Erfrischungsgetränke: Wasser, Soft-Drinks,…	1.100 Liter	0,00040tCO2/Liter	0,4t	6
Kaffee (Kilogramm) oder	80 kg	0,00560tCO2/kg	0,5t	6
Milch	131 Liter	0,00134tCO2/Liter	0,2t	6
Gesamte Speisen und Getränke			**1,1t**	

7. Papierverbrauch	Verbrauch	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]	
Kopierpapier A4 Frischfaser 80 g/m²	400 500 Blatt Packung	0,00335tCO2/500 Blatt DINA4	1,3t	8
Einmal-Papierhandtücher (freiwillig)	22.500 Blätter	0,0000027tCO2/Blatt	0,1t	8
Gesamter Papierverbrauch			**1,4t**	

8. Wasserverbrauch und Restmüll	Verbrauch	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]	
Frischwasserverbrauch	322 m³	0,00015tCO2/m³	0,1t	8
Abwasser	1.457 m³	0,00019tCO2/m³	0,3t	8
Restmüll	62 m³	0,05314tCO2/m³	3,3t	9
Gesamter Wasserverbrauch und Restmüll			**3,6t**	

10. Digitalisierung	2024	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]	
Laptop	1 Stück	0,17100tCO2/kg	0,2t	9
Desktop-PC Rechner	3 Stück	0,22400tCO2/kg	0,7t	9
Desktop-PC Bildschirm	1 Stück	0,34900tCO2/kg	0,4t	9
Toner	30 Stück	0,00352tCO2/kg	0,1t	9
Gesamte Digitalisierung			**1,3t**	
Gesamte Treibhausgasemissionen			**178t**	

7.7 Quellen: Emissionsfaktoren und Urheberrecht

Quelle Nr.	Quelle Stichwort
1	Umweltbundesamt Climate Change 2024
2	BISCO-Standard 2024
3	Umweltbundesamt Österreich 2024
4	Umweltbundesamt Emissionen im Personenverkehr 2025
5	Umweltbundesamt 2025 TREMOD 6.61c
6	Ifeu 2020
7	Öko-Institut 2023
8	Defra Conversion Factors 2024
9	Ecoinvent 2025
10	BAFA Infoblatt CO2-Faktoren
11	Bundesamt für Umwelt BAFU Schweiz
12	Dehoga Bundesverband Umweltbroschüre 2016
13	Umweltbundesamt 2025 Green Cloud Computing
14	Gemäß Angabe Bündnispartner

Urheberrecht

Layout und von eza! erstellte Inhalte dieses Berichts sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nicht ohne Einwilligung der eza! Service GmbH von Dritten gewerblich genutzt werden.