



Treibhausgas-Bericht 2025

Schreinerei Rumpfinger GmbH

Altstockach 6c
85664 Hohenlinden



erstellt von: Andreas Huber

Energieagentur Ebersberg - München gGmbH

<https://www.energieagentur-ebe-m.de>

5. Mai 2026

© Energieagentur Ebersberg - München gGmbH

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
4.6 Lebensmittel & Verpflegung	11
4.7 Digitalisierung & IT-bezogene Emissionen	11
5. Umgesetzte Maßnahmen und Erfolge	12
6. Kennzahlen und Zusammenfassung	
6.1 Spezifische Kennzahlen	13
6.2 Kennwerte der Verbrauchsbereiche	14
6.3 Gesamtfortschritt zur Emissionsminderung	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 Übersicht: Scopes	21
7.8 Quellen: Emissionsfaktoren und Urheberrecht	22

1. Einleitung

1.1 Zweck und Ziel des Berichts

Unternehmen entscheiden sich mit dem Beitritt zum Klimabündnis Ebersberg-München für aktiven Klimaschutz und verpflichten sich, ihre Treibhausgasemissionen zu erfassen, kontinuierlich zu überwachen und schrittweise zu reduzieren. Dabei stehen Emissionsvermeidung und -reduktion im Fokus. Derzeit unvermeidbare Restemissionen können freiwillig über den Kauf von Zertifikaten ausgeglichen 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

Schreinerei mit dem Schwerpunkt Fenstermontage, Haustüren- und Innentürenmontage für Neubauten sowie für Haussanierungen; Verkauf, Lieferung und Montage von Massivholzmöbeln und Naturbettssystemen.

Branche: Baugewerbe & Bauwirtschaft

In der Bilanz erfasste Organisations- / Unternehmensgrenzen

Betriebsgebäude in Hohenlinden, Altstockach 6c

Konsolidierungsansatz

Kontrollansatz - Operative Kontrolle

Bilanzjahr: 2025; Basisjahr: 2021

Erfasster Bilanzierungszeitraum: Kalenderjahr 2025

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, Mitarbeitendenmobilität sowie Dienstreisen außerhalb des firmeneigenen Fahrzeugpools.

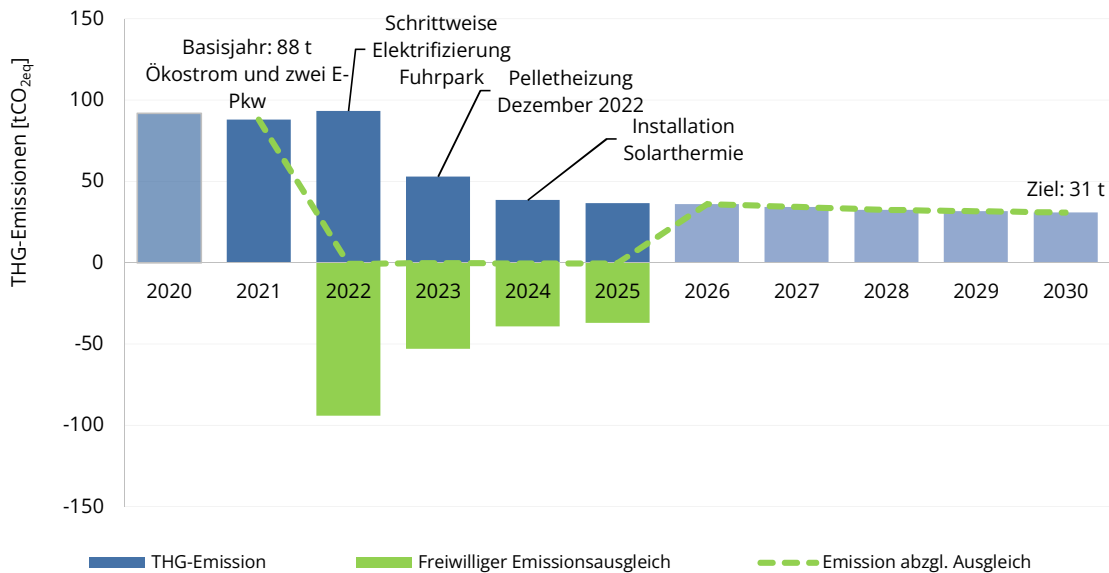
Auch Vorkettenemissionen durch die Bereitstellung von Wärmeenergieträgern, Kraftstoffen und Strom werden in Scope 3 abgebildet.

Außerdem werden Emissionen in folgenden Bereichen erfasst:

Digitalisierung

2. Szenario und Strategien zur Emissionsreduktion

Das Szenario zur Reduktion der Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) zeigt sowohl die IST-Werte der vergangenen Bilanzjahre als auch die geplante Entwicklung sowie den vereinbarten Absenkpfad inklusive vorgeschlagener Maßnahmen. Mit dem Bündnispartner wurde eine schrittweise Reduktion der Emissionen bis 2031 vereinbart. Aufgrund der in den Jahren 2024 und 2025 bereits deutlich unterschrittenen Zielwerte wurde der Absenkpfad im Sinne einer erhöhten Ambition nachgeschärft. Die Zielwerte wurden entsprechend angepasst, um den tatsächlich erreichten Fortschritt sowie die Wirksamkeit der bereits umgesetzten Maßnahmen angemessen abzubilden.



	Einheit	Jahr		Bilanz-jahr		
		Basis-jahr 2021	2022	2023	2024	2025
Scope 1	tCO _{2eq}	64,2	62,9	29,9	21,9	19,1
Scope 2	tCO _{2eq}	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3
Scope 3	tCO _{2eq}	23,5	30,1	22,6	16,3	17,2
Gesamt-Emissionen	tCO _{2eq}	88,0	93,3	52,9	38,5	36,6

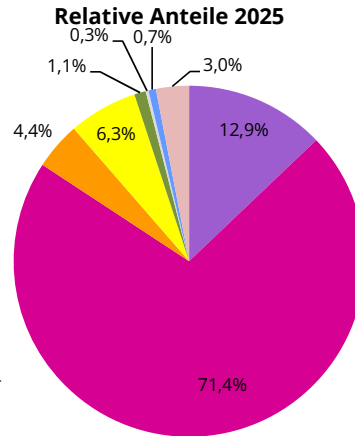
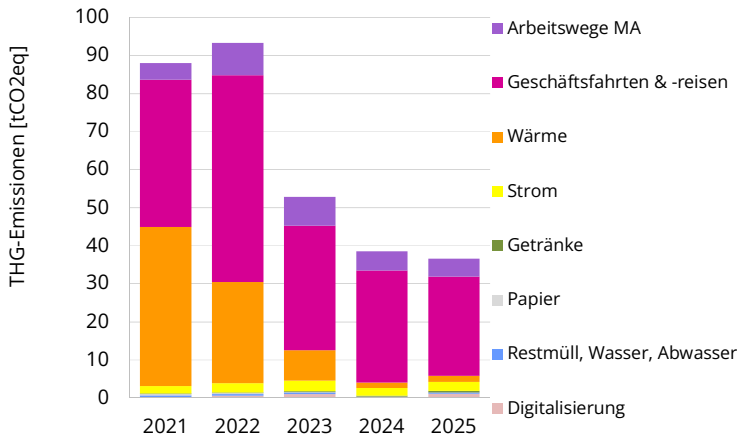
Abweichung zum Zielwert tCO_{2eq} 0 0 0 39 37

Im Bilanzjahr 2025 wurden 37 Tonnen THG-Emissionen verursacht.

3. Treibhausgas-Emissionen nach Bereichen

Die Erstellung der vorliegenden Treibhausgas-Bilanz erfolgte im Rahmen der Teilnahme am Klimabündnis Ebersberg-München. Die Ergebnisse der THG-Bilanz dienen dazu, Emissionsquellen zu identifizieren sowie deren Höhe und Entwicklung aufzuzeigen.

Absolute Emissionen nach Bereichen



Bereich	Treibhausgase 2025	Änderung zum	Änderung zum
	[tCO ₂ eq]	Vorjahr	Basisjahr 2021
Arbeitswege Mitarbeitende	4,7	-5%	+9%
Geschäftsfahrten & -reisen	26,1	-11%	-33%
Wärme	1,6	+11%	-96%
Strom	2,3	+13%	+18%
Getränke	0,4	+79%	+75%
Papier	0,1	+5%	-58%
Restmüll, Wasser, Abwasser	0,2	+36%	-66%
Digitalisierung	1,1	+2.559%	
Summe Treibhausgase	36,6	-5%	-58%

Ihre THG-Emissionen sind zum Vorjahr 2024 um 5% rückläufig.

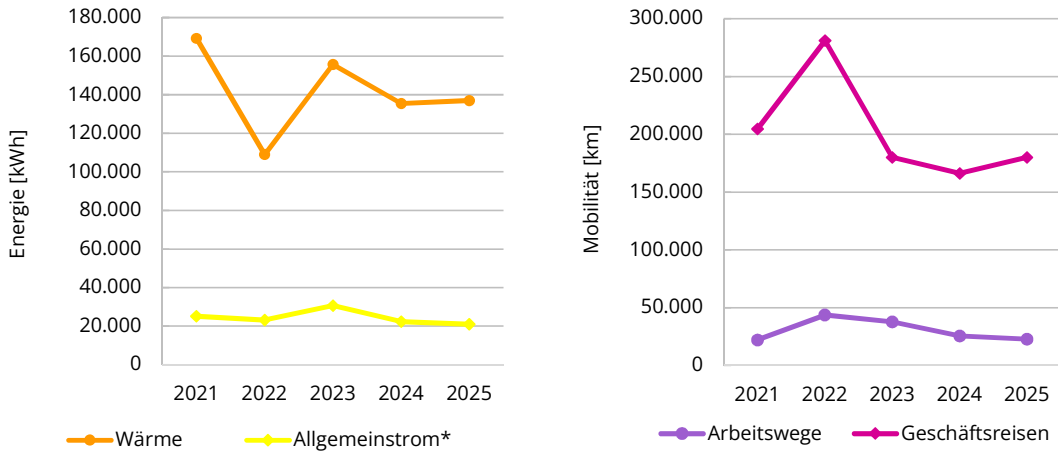
Dieser Trend ist auf mehrere Bereiche zurückzuführen. Insbesondere bei den Geschäftsfahrten (-11%), aber auch bei den Arbeitswegen (-5%) konnten THG-Emissionen eingespart werden.

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 2025 Einheit	Änderung zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2021
Wärme	136.935 kWh	+1%	-19%
Allgemeinstrom*	20.964 kWh	-6%	-17%
Arbeitswege	22.834 km	-11%	+3%
Geschäftsreisen	179.991 km	+8%	-12%
Wasser	227 m ³	+23%	+7%
Restmüll	194 m ³	+7%	-34%

*Ohne Stromverbrauch durch Heizung und Elektromobilität.

Die Geschäftsentwicklung und andere Rahmenbedingungen haben einen großen Einfluss auf die Verbrauchszahlen. Insbesondere durch weniger und nachhaltigere Mobilität können die Emissionen aus diesem Bereich auch dauerhaft gesenkt werden.

Besonders die Verbrauchswerte bei den Arbeitswegen (-11 %) sowie beim Strom (-6 %) sind gegenüber dem Vorjahr gesunken.

4.2 Stromverbrauch & -erzeugung

Die Zusammensetzung des verbrauchten Stroms ergibt einen durchschnittlichen CO₂-Faktor des Stroms von 57 g/kWh.

Durch den Verbrauch von 40.811 kWh Strom werden 2,3 Tonnen und 6,3 % der gesamten Treibhausgas-Emissionen verursacht.

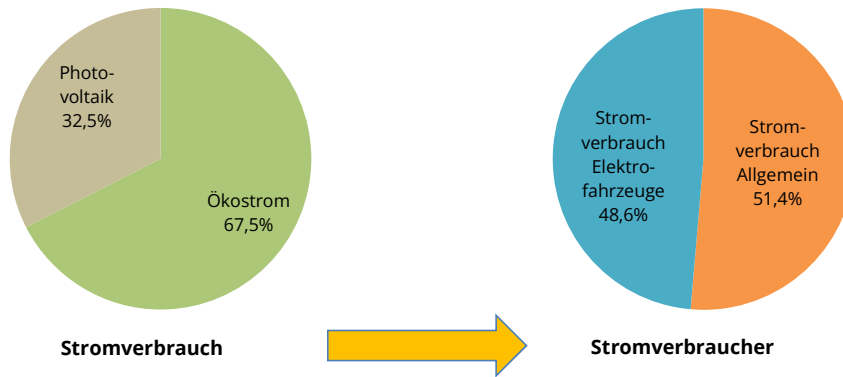
Selbst erzeugter und verbrauchter Strom fließen mit dem individuellen Emissionsfaktor der jeweiligen Erzeugungsart in die Treibhausgas-Bilanz ein.

Über den Bezug von Ökostrom konnten im Bilanzjahr 2025 10,2 Tonnen THG-Emissionen eingespart werden.

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 16.815 kWh Strom aus eigener Erzeugung werden 11,5 Tonnen externe CO₂-Emissionen vermieden.

Relative Anteile am Stromverbrauch



Strom-	Bilanzjahr 2025 Einheit	Änderung zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2021
Verbrauch	40.811 kWh	+14%	+35%
Erzeugung	30.075 kWh	+1%	-6%
Eigenverbrauch	13.260 kWh	+10%	+4%
Autarkie	32%	-1%	-10%
Einspeisung	16.815 kWh	-4%	-12%

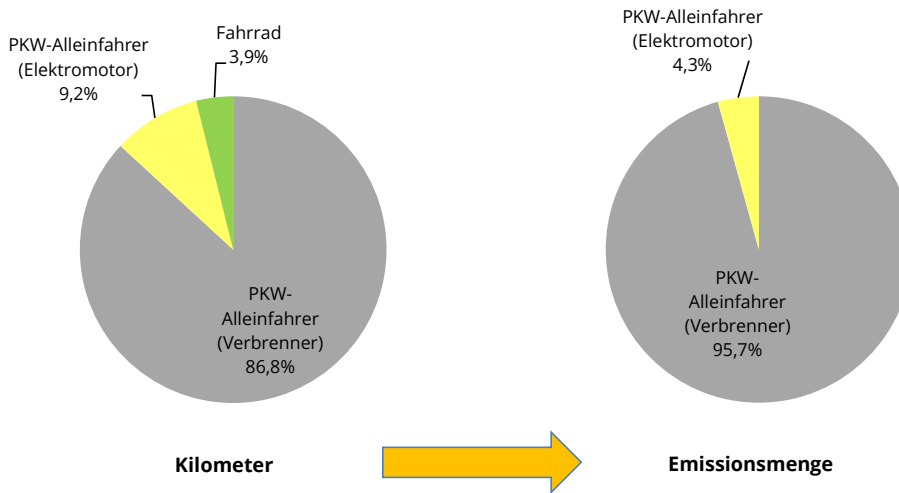
Der vom Unternehmen bezogene Strom besteht zu 68 % aus Ökostrom und zu 32 % aus von der Photovoltaik-Anlage erzeugtem Strom. Dabei wird der Strom zu 51 % für den Allgemeinstrom und zu 49 % für Elektrofahrzeuge genutzt.

Um die Energiewende im Stromsektor zu vollziehen, kann sich jedes Unternehmen das Ziel setzen, mindestens so viel erneuerbaren Strom selbst zu produzieren, wie verbraucht wird. Im Berichtsjahr 2025 lag der Autarkieanteil des Unternehmens bei 32 %.

4.3 Arbeitswege

Die folgende Abbildung veranschaulicht den Zusammenhang zwischen zurückgelegten Kilometern der Mitarbeitenden auf ihren Arbeitswegen (Pendelfahrten) und den damit verbundenen THG-Emissionen. Es wird nach Verkehrsmitteln unterschieden.

Im Berichtsjahr 2025 wurden auf 22.834 Kilometern an Arbeitswegen 4,7 Tonnen und 12,9 % der gesamten Treibhausgas-Emissionen verursacht.



Kilometer 2025 Einheit	Änderung zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2021
Arbeitswege pro Mitarbeitenden	1.903 km	-3%
Anteil emissionsarmer Kilometer*	13%	+3%

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

Die Abbildung macht deutlich, wie groß die Beiträge emissionsintensiver Verkehrsmittel sind und zeigt, dass die Höhe der Emissionen stark von der Intensität der Nutzung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren abhängt. Der Anteil von E-Pkws an den Gesamtemissionen ist folglich niedriger als ihr Anteil an den tatsächlich zurückgelegten Kilometern. Die Emissionen können durch die verstärkte Nutzung klimaschonender Verkehrsmittel gesenkt werden.

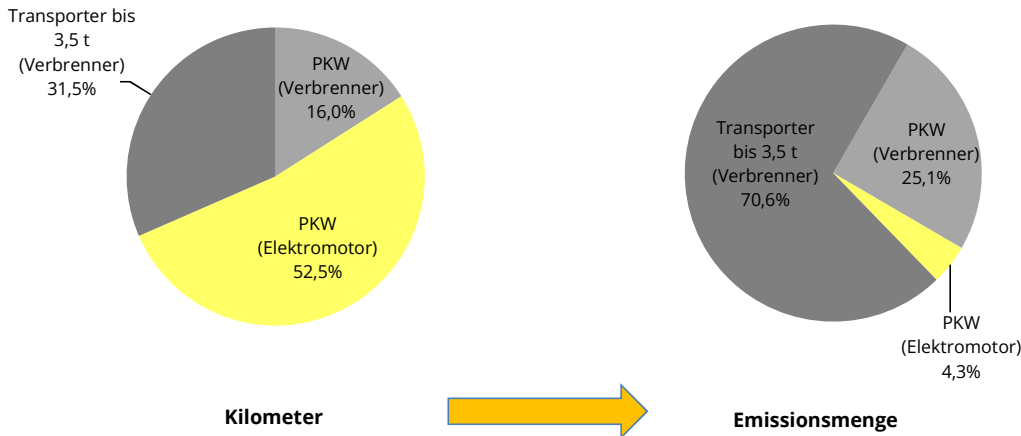
Die Tabelle zeigt den Anteil an emissionsarmen Kilometern, der im Berichtsjahr 13 % betrug und somit um -13 % gegenüber dem Vorjahr gesunken ist. Dabei fließen Fahrgemeinschaften und elektrisch gefahrene Kilometer anteilig ein, während Strecken mit öffentlichen Verkehrsmitteln, dem Fahrrad oder zu Fuß vollständig berücksichtigt werden.

4.4 Geschäftsfahrten & Geschäftsreisen

Die folgenden Diagramme veranschaulichen den Zusammenhang zwischen den auf Geschäftsreisen zurückgelegten Kilometern und den damit verbundenen THG-Emissionen.

Im Berichtsjahr 2025 wurden auf 179.991 zurückgelegten Kilometern 26,1 Tonnen Emissionen verursacht. Die Geschäftsfahrten machen damit insgesamt 71,4 % der gesamten Treibhausgas-Emissionen aus.

Relative Anteile der Verkehrsmittel auf Geschäftsfahrten und -reisen



	Kilometer 2025 Einheit	Änderung zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2021
Geschäftsfahrten / Mitarbeiter*in	14.999 km	+8%	-12%
Anteil emissionsarmer Kilometer	53%	+14%	+41%

Die Abbildung verdeutlicht, wie groß die Beiträge emissionsintensiver Verkehrsmittel sind und zeigt, dass die Höhe der Emissionen stark von der Intensität der Nutzung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren abhängt.

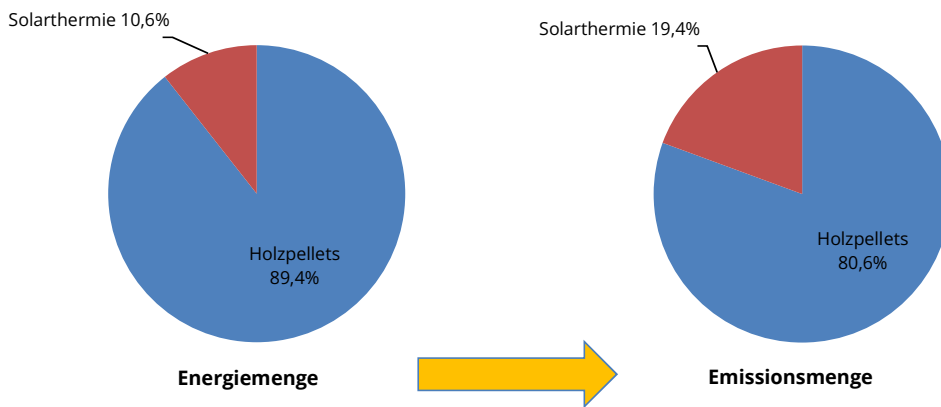
Von den Geschäftsreisen wurden 16 % per PKW (Verbrenner) abgewickelt, was für 25 % der Emissionen verantwortlich ist. Zudem wurden 71 % der Emissionen durch Transporter (Verbrenner) verursacht. Durch die sukzessive Umstellung auf nachhaltige Verkehrsmittel besteht in diesem Bereich noch Einsparpotenzial.

4.5 Wärme-Energieträger

Das Diagramm zeigt den Zusammenhang zwischen den verbrauchten Energieträgern zur Wärmebedarfsdeckung und den damit verbundenen THG-Emissionen.

Im Berichtsjahr 2025 wurden durch 136.935 kWh Wärmeverbrauch insgesamt 1,6 Tonnen und 4,4 % der gesamten Treibhausgas-Emissionen verursacht.

Relative Anteile der Wärme-Energieträger



	Wärmemenge 2025	Einheit	Änderung zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2021
Erneuerbare Energien	136.935 kWh		+1%	+136.935 kWh
Anteil erneuerbarer Energien	100%		0%	

In den beiden Kreisdiagrammen wird der Zusammenhang zwischen den verbrauchten Energieträgern zur Wärmebedarfsdeckung und den damit verbundenen THG-Emissionen dargestellt.

Die Tabelle gibt einen Überblick über den Anteil erneuerbarer Energien am Verbrauch, der derzeit bei 100 % liegt und somit bereits vollständig aus regenerativen Quellen stammt.

4.6 Lebensmittel & Verpflegung

Für die Bilanz werden Speisen und Getränke berücksichtigt, die das Unternehmen beschafft und den Mitarbeitenden zur Verfügung stellt. Speisen aus Kantinen fließen folglich in die Bilanz mit ein. Selbst mitgebrachte Speisen und Getränke werden hingegen nicht angerechnet.

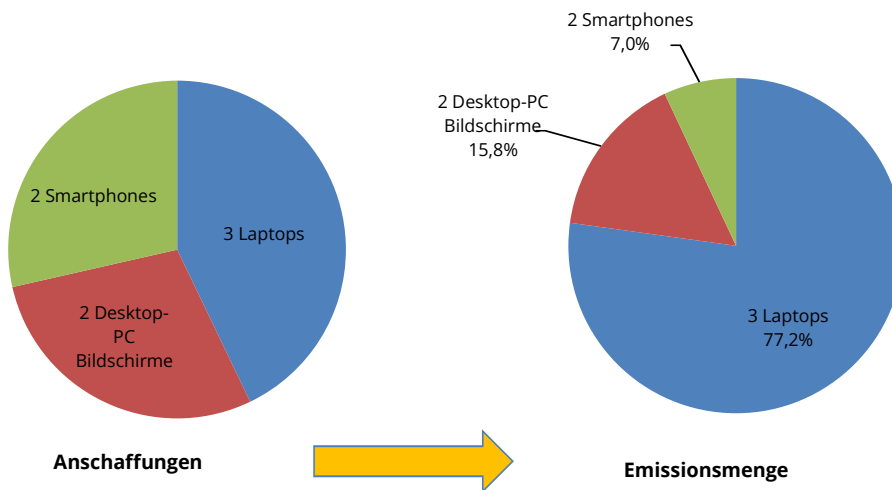
Im Berichtsjahr 2025 wurden durch den Verzehr von 599 Litern Getränken 0,4 Tonnen und 1,1 % der gesamten Treibhausgas-Emissionen verursacht.

4.7 Digitalisierung & IT-bezogene Emissionen

Im Bereich Digitalisierung wird die Menge an Emission erfasst, die bei der Herstellung neuangeschaffter Geräte emittiert wird.

Im Berichtsjahr 2025 wurden durch Digitalisierung insgesamt 1,1 Tonnen und 3,0 % der gesamten Treibhausgas-Emission verursacht.

Relative Anteile der Digitalisierung



5. Umgesetzte Maßnahmen und Erfolge

Im Rahmen des Beitritts wurden gezielt Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen entwickelt und vereinbart. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick der bereits umgesetzten Maßnahmen und erzielten Erfolge.

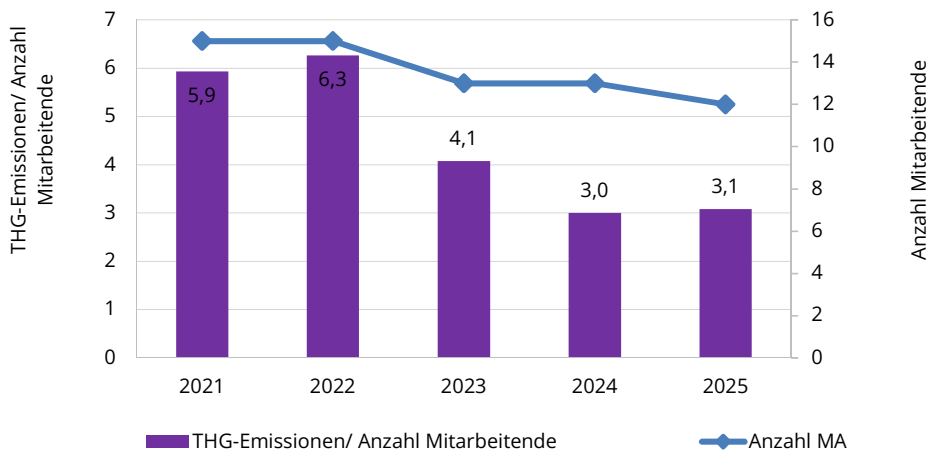
Nr.	Jahr	Titel der Maßnahme	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Minderung [tCO _{2eq}]
1	2021	Abfallentsorgung	Mülltrennung verbessert (Folien usw. getrennt entsorgen)	k.A.
2	2021	Stromverbrauch	Auf ÖKO-Strom umgestellt	ca. 6 t CO ₂ -Äquiv.
3	2021	Fuhrpark	04.2021: zwei E-Pkw angeschafft (EBE-R 467E & EBE-R 960E)	ca. 4 t CO ₂ -Äquiv.
4	2021	E-Mobilität	Drei E-Tankstellen installiert, Ladeleistung à 11 kW	k.A.
5	2021	Papierverbrauch	Komplett auf Recycling-Papier umgestellt	k.A.
6	2022/23	Heizung	12/2022: Beginn des Umbaus der Heizung auf Pellets. Fertigstellung im Januar 2023	ca. 15-20 t CO ₂ -Äquiv.
7	2022	Fuhrpark	2/2022: dritter E-PKW (EBE-R 571E)	
8	2022	Software	10/2022 Umstellung unser hausinternen Software > Papierreduzierung bzw. papierloses Arbeiten in Zukunft	
9	2024	Solarthermie	Zur Unterstützung der Heizung und der Herstellung von Warmwasser wurde im März / April 2024 eine Solarthermie mit einer Leistung von 4 x 2.685 kWh/p. a. montiert (Fläche 15.96 m ²)	
10	2024	Fuhrpark	Viertes E-Auto seit 11.2024	

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. In Absprache mit dem Bündnispartner wurde die Kennzahl "THG-Emissionen je Mitarbeitenden" festgelegt.

Entwicklung der Kennzahlen



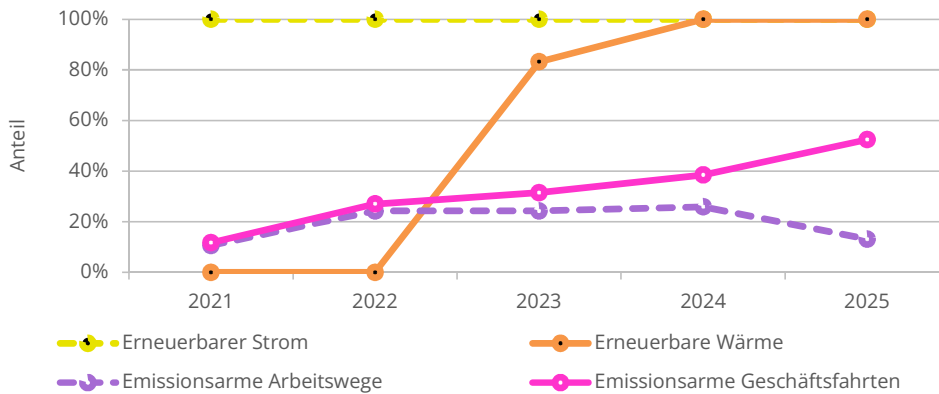
Nachfolgende Tabelle verdeutlicht die Entwicklung der Kennzahlen.



Kennwerte	Bilanzjahr	2025 Einheit	Änderung	
			Kennzahl zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2021
THG-Emissionen/ Anzahl Mitarbeitende		3,1 [tCO _{2eq} / MA]	+3%	-48%

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.





Entwicklung der Kennwerte



Energie-Kennwerte	Kennwerte Bilanzjahr 2025	Einfluss auf die Gesamtemission
Anteil erneuerbarer Strom	100%	8,5% 
Autarkie	32%	
Anteil Ökostrom am Strombezug	100%	
Anteil erneuerbarer Wärme	100%	40,7% 
Anteil erneuerbarer Energien gesamt	100%	

*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.

Mobilitäts-Kennwerte	Kennwerte Bilanzjahr 2025	Einfluss auf die Gesamtemission
Anteil emissionsarmer Arbeitswege	13%	4,9% 
Anteil emissionsarmer Geschäftskilometer	53%	44,2% 
Anteil emissionsarmer Mobilität ges.	49%	

Weitere Bereiche	Einfluss auf die Gesamtemission
Getränke	0,4% 
Papier	0,1% 
Wasserverbrauch und Restmüll	0,2% 
Digitalisierung	1,1% 

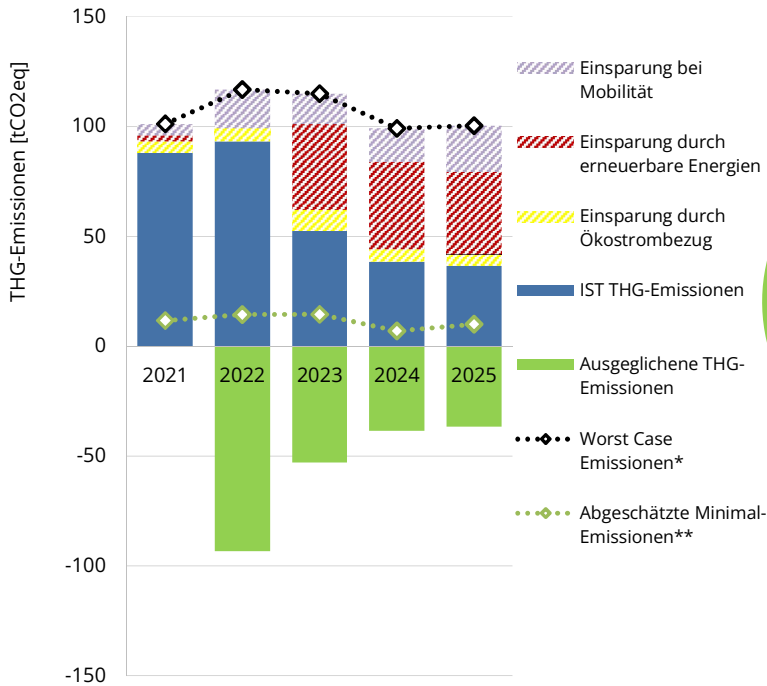
Der Energieverbrauch wird zu 100% über erneuerbare Energien gedeckt. 49% der Mobilität sind klimafreundlich.

Die Kennwerte zeigen, dass im Bereich Mobilität noch viel Potenzial liegt. Während die Strom- und Wärmeversorgung bereits vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt wird, liegt der Anteil emissionsarmer Mobilität erst bei 49%. Sowohl bei den Arbeitswegen als auch bei den Geschäftsfahrten bestehen damit noch deutliche Einsparmöglichkeiten.

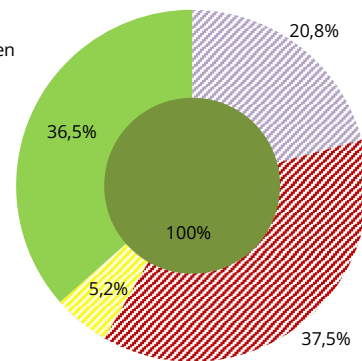
6.3 Gesamtfortschritt zur Emissionsminderung

Das Säulendiagramm zeigt zum einen die verbliebenen THG-Emissionen (blau), zum anderen die theoretisch berechneten Einsparungen (gestreift) durch Mobilität (Emissionsarme Kilometer/ Kraftstoffe), erneuerbare Energien (Nah-/ Fernwärme) und Ökostrombezug. Das Kreisdiagramm zeigt den Gesamtfortschritt (dunkelgrün) des Unternehmens zur Emissionsminderung. Der erste Schritt erfolgt durch eine kontinuierliche Reduktion der Emissionen, was durch die Nutzung klimafreundlicher Mobilität, erneuerbarer Energien und Ökostrom erreicht werden kann bzw. bereits erreicht wurde. Abgeschlossene Effizienzmaßnahmen vor Bündniseintritt können nicht im Diagramm, allerdings Kapitel "Umgesetzte Maßnahmen", dargestellt werden.

Fortschritt



Relative Anteile 2025



*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 2025 bereits 63,5% des Potenzials zur Minderung der Emissionen über eigene Maßnahmen ausgeschöpft. Über Maßnahmen in der Mobilität wurden 20,8% Emissionen vermieden. Die Nutzung erneuerbarer Energien trug 37,5% zur Reduktion bei. Mit dem Bezug von Ökostrom wurden 5,2% externe Emissionen vermieden.

Mit dem Ausgleich von 37 Tonnen Treibhausgas-Emissionen werden im Jahr 2025 alle innerhalb der Bilanzgrenzen erfassten THG-Emissionen ausgeglichen.

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 CO₂-Äquivalenten unter Berücksichtigung aller relevanten Treibhausgase. Dazu zählen neben Kohlendioxid (CO₂) auch Methan (CH₄), Lachgas (N₂O), Fluorkohlenwasserstoffe (HFC/PFC) und Schwefelhexafluorid (SF₆). Die Klimawirkung dieser Gase wird auf die Treibhausgaswirkung von CO₂ umgerechnet.

7.2 Bilanzierungs-Methodik

Die Bilanz wurde in Anlehnung an die Vorgaben des GHG-Protokolls erstellt. Es unterscheidet verschiedene Kategorien, sogenannte „Scopes“, um die direkten und indirekten THG-Emissionen aufzuschlüsseln. Scope 1 beinhaltet alle THG-Emissionen von Energieerzeugungsanlagen, Fahrzeugen, Maschinen und Verarbeitung, die direkt im Unternehmen anfallen (direkte Emissionen). Scope 2 umfasst zusätzlich alle indirekten (außerhalb des Unternehmens entstandenen) THG-Emissionen, die aus dem Strom- und Fernwärmeverbrauch des Unternehmens resultieren. Scope 3 beinhaltet alle übrigen THG-Emissionen, die durch die Tätigkeiten des Unternehmens verursacht werden. Hierzu zählen beispielsweise die vorgelagerten Bereitstellungsketten von Strom- und Wärmeenergieträgern, die Arbeitswege der Mitarbeitenden, Geschäftsreisen und -fahrten, Abfallmengen, Wasserverbrauch, Abwassermengen, Papierverbrauch sowie die Verpflegung der Mitarbeitenden und/oder der Gäste (falls vorhanden).

Die individuellen Verbrauchswerte werden vom Bündnispartner zur Verfügung gestellt. Die Berechnungsmethode der Bilanz wird einer Qualitätssicherung durch das Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) unterzogen.

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:

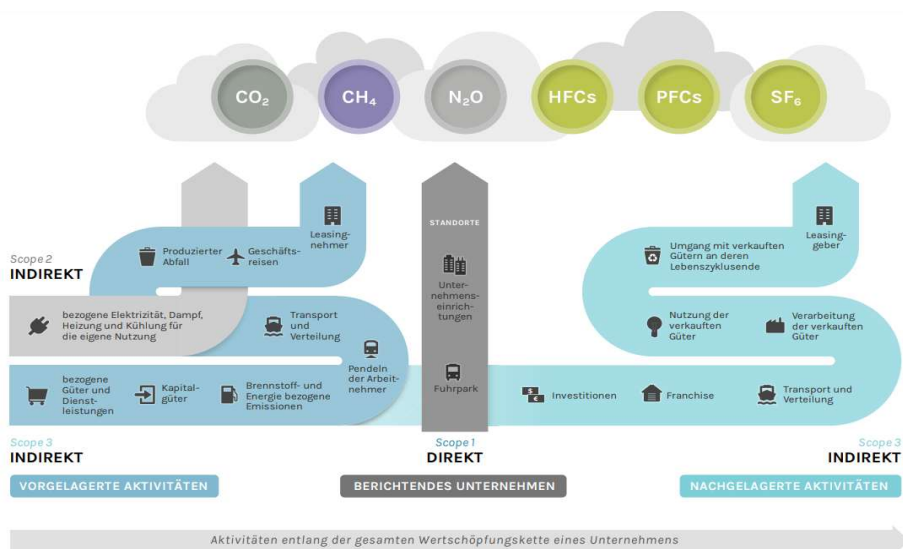
Scope 1: Beinhaltet alle direkten Emissionen, die durch Energieerzeugungsanlagen, Fahrzeuge (inkl. Leasing- und kurzzeitig gemietete Fahrzeuge sowie dienstlich genutzte Privat-PKWs), Maschinen und Verarbeitungsprozesse innerhalb der bilanzierten Institution entstehen. Dazu zählen auch direkte Emissionen 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 Mitarbeitenden,
- Geschäftsreisen mit öffentlichen Verkehrsmitteln und Flugreisen
- Abfallmengen, Wasserverbrauch und Abwassermengen,
- Papierverbrauch, Anschaffungen im Bereich der Digitalisierung,
- sowie die Verpflegung der Mitarbeitenden.

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



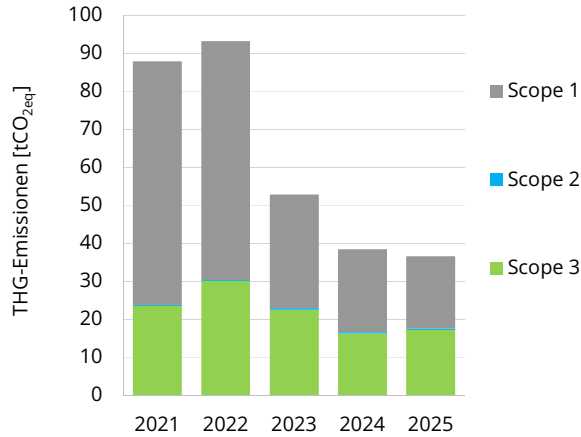
Quelle: WWF (Hrsg.) 2016: Unternehmerisches Klimamanagement entlang der Wertschöpfungskette.

https://www.globalcompact.de/migrated_files/wAssets/docs/Umweltschutz/Publikationen/gute-praxis-sammlung_klimamanagement.pdf

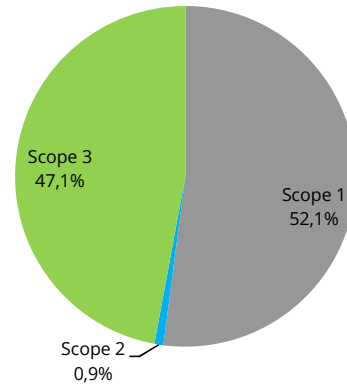
7.4 Treibhausgas-Emissionen nach Scopes

Das folgende Säulendiagramm zeigt die absoluten Treibhausgas-Emissionen, aufgliedert nach Scopes.

Absolute Emissionen nach Scopes



Relative Anteile 2025



Entwicklung der Emissionen nach Scopes

Bereich	Treibhausgase 2025 [tCO _{2eq}]	Änderung zum Vorjahr	Änderung zum Basisjahr 2021
Scope 1	19,1	-13%	-70%
Scope 2	0,3	+15%	+26%
Scope 3	17,2	+6%	-27%
Summe Treibhausgase	36,6	-5%	-58%

7.5 Emissionsvergleich

Um eine Tonne CO₂ aufzunehmen, muss eine Buche etwa 80 Jahre wachsen. Das bedeutet, dass eine einzelne Buche pro Jahr durchschnittlich 12,5 Kilogramm CO₂ bindet. Um jährlich eine Tonne CO₂ 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 CO₂ binden. Erst mit zunehmendem Alter steigt die CO₂-Aufnahme deutlich an. (Quelle: Universität Münster)

Damit können umgerechnet 2.931 Bäume die angefallenen Emissionen im Bilanzjahr 2025 aus der Atmosphäre binden.

7.6 Übersicht: Verbrauchswerte und Emissionsfaktoren

2. Wärmeverbrauch:	Verbrauch Bilanzjahr	Faktor	THG-Emissionen	Quelle
Energieträger / Brennstoffe	2025	[tTHG/Einheit]	[tCO _{2eq}]	Nr.
Holzpellets	25.500 kg	0,000011tCO ₂ /kWh	1,3t	1
Solarthermie Wärmemenge	14.535 kWh	0,000021tCO ₂ /kWh	0,3t	3
Gesamte Wärmebereitstellung			1,6t	
3. Stromverbrauch	Verbrauch	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]	
Bezug Ökostrom	27.551 kWh	0,000057tCO ₂ /kWh	1,6t	1
Stromverbrauch aus Photovoltaik	13.260 kWh	0,000056tCO ₂ /kWh	0,8t	1
Gesamte Strombereitstellung			2,3t	
4. Mitarbeitendenmobilität	Verbrauch	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]	
PKW - Alleinfahrer (Verbrennungsmotor)	19.830 km	0,000228tCO ₂ /km	4,5t	3
PKW - Alleinfahrer (Elektromotor)	2.112 km	0,000096tCO ₂ /km	0,2t	3
Fahrrad	892 km	0,000000tCO ₂ /km	0,0t	
Gesamte Mitarbeitermobilität			4,7t	
5. Geschäftsfahrten	Verbrauch	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]	
PKW (Verbrennungsmotor)	28.768 km	0,000228tCO ₂ /km	6,6t	3
PKW (Elektromotor)	94.510 km	0,000012tCO ₂ /km	1,1t	3
Transporter bis 3,5 t (Verbrennungsmotor)	56.713 km	0,000325tCO ₂ /km	18,5t	3
Gesamte Geschäftsfahren			26,1t	

6. Getränke für Mitarbeitende	Verbrauch	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]	
Erfrischungsgetränke: Wasser, Soft-Drinks,...	564 Liter	0,00040tCO ₂ /Liter	0,2t	5
Kaffee	21 kg	0,00560tCO ₂ /kg	0,1t	5
Milch	25 Liter	0,00134tCO ₂ /Liter	0,03t	5
Bier	10 Liter	0,00090tCO ₂ /Liter	0,01t	5
Gesamte Getränke			0,4t	
7. Papierverbrauch	Verbrauch	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]	
Kopierpapier A4 Recycling 80 g/m ²	35 500 Blatt Packung	0,00263tCO ₂ /500 Blatt DIN A4	0,1t	6
Toilettenpapier Recycling (freiwillig)	48 Rollen	0,00018tCO ₂ /250 Blatt Rolle	0,01t	6
Gesamter Papierverbrauch			0,1t	
8. Wasserverbrauch und Restmüll	Verbrauch	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]	
Frischwasserverbrauch	227 m ³	0,00024tCO ₂ /m ³	0,1t	3
Abwasser	227 m ³	0,00043tCO ₂ /m ³	0,1t	3
Restmüll	194 m ³	0,00047tCO ₂ /m ³	0,1t	6
Gesamter Wasserverbrauch und Restmüll			0,2t	
10. Digitalisierung	2025	[tTHG/Einheit]	[tCO_{2eq}]	
Laptop	3 Stück	0,28680tCO ₂ /Anzahl	0,9t	3
Desktop-PC Bildschirm	2 Stück	0,08820tCO ₂ /Anzahl	0,2t	3
Smartphone	2 Stück	0,03888tCO ₂ /Anzahl	0,1t	7
Gesamte Digitalisierung			1,1t	
Gesamte Treibhausgasemissionen			36,6t	

7.7 Übersicht: Scopes

Bereich	Verbrauch	THG-Emissionen [tCO _{2eq}]			
		Scope 1	2	3	Gesamt
Brennstoffe	2025				
Holzpellets	25.500 kg	0,0 t	0,0 t	1,3 t	1,3 t
Solarthermie Wärmemenge	14.535 kWh	0,0 t	0,0 t	0,3 t	0,3 t
Gesamte Wärmebereitstellung		0,0 t	0,0 t	1,6 t	1,6 t
3. Stromverbrauch	2025	Scope 1	2	3	Gesamt
Bezug Ökostrom	27.551 kWh	0,0 t	0,3 t	1,3 t	1,6 t
Gesamt-Stromerzeugung aus Photovoltaik	30.075 kWh	0,0 t	0,0 t	0,7 t	0,7 t
Gesamter Stromverbrauch		0,0 t	0,3 t	2,0 t	2,3 t
4. Mitarbeitendenmobilität	2025	Scope 1	2	3	Gesamt
PKW - Alleinfahrer (Verbrennungsmotor)	19.830 km	0,0 t	0,0 t	4,5 t	4,5 t
PKW - Alleinfahrer (Elektromotor)	2.112 km	0,0 t	0,0 t	0,2 t	0,2 t
Fahrrad	892 km	0,0 t	0,0 t	0,0 t	0,0 t
Gesamte Mitarbeitermobilität		0,0 t	0,0 t	4,7 t	4,7 t
5. Geschäftsfahrten	2025	Scope 1	2	3	Gesamt
PKW (Verbrennungsmotor)	28.768 km	5,0 t	0,0 t	1,6 t	6,6 t
PKW (Elektromotor)	94.510 km	0,0 t	0,0 t	1,1 t	1,1 t
Transporter bis 3,5 t (Verbrennungsmotor)	56.713 km	14,1 t	0,0 t	4,4 t	18,5 t
Gesamte Geschäftsfahren		19,0 t	0,0 t	7,1 t	26,1 t
6. Getränke für Mitarbeitende				0,4t	0,4t
7. Papierverbrauch				0,1t	0,1t
8. Wasserverbrauch und Restmüll				0,2t	0,2t
10. Digitalisierung				1,1t	1,1t
Gesamte Treibhausgasemission		19,1t	0,3t	17,2t	36,6t

7.8 Quellen: Emissionsfaktoren und Urheberrecht

Quelle Nr.	Quelle Stichwort
1	Umweltbundesamt (2025): Climate Change 11/2026
2	BISKO (2024): Zentraler Standard für kommunale Treibhausgasbilanzierung
3	Umweltbundesamt (2025): Liste mit Emissionsfaktoren für die Treibhausgasbilanzierung von Organisationen 2025
4	Umweltbundesamt (2026): TREMOD 6.71B (10/2025)
5	Ifeu (2020): Ökologische Fußabdrücke von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland
6	DEFRA (2026): UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting 2025
7	ecoinvent (2025)
8	Bundesamt für Umwelt BAFU Schweiz (2025): Übersicht über die wichtigsten Kältemittel
9	BAFA (2024): Informationsblatt CO2-Faktoren
10	DEHOGA Bundesverband (2016): Nachhaltiges Wirtschaften in Hotellerie und Gastronomie
11	Umweltbundesamt (2025): Climate Change 13/2025
12	Angabe gemäß Bündnispartner

Urheberrecht

Layout und von der Energieagentur Ebersberg - München gmbH erstellte Inhalte dieses Berichts sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nicht ohne Einwilligung der Energieagentur Ebersberg - München GmbH von Dritten gewerblich genutzt werden.