



Judenburg



Vorläufige Treibhausgasbilanz 2023



Das Land
Steiermark

Auftraggeber

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 15 – Energie, Wohnbau, Technik
Klimaschutzkoordination
Landhausgasse 7, 8010 Graz
Telefon: +43 316 877 3758
E-Mail: klimaschutzkoordination@stmk.gv.at

Redaktion

DIⁱⁿ Paula Plevnik B.A., Energie Agentur Steiermark
Florian Tropper, M.Sc., Energie Agentur Steiermark

Gemeinde

Stadtgemeinde Judenburg
Hauptplatz 1
8750 Judenburg

Fläche der Stadtgemeinde: 63,77 km²
Verantwortlich: Mag.^a Eva Volkar, M.Sc., Helfried Kreiter

Bildquelle Titelbild: Stadtgemeinde Judenburg

© Land Steiermark
Graz, Dezember 2025
Version 2.5

* die Emissionsfaktoren für das Jahr 2023 sind noch nicht veröffentlicht, weswegen die Faktoren des Jahres 2022 verwendet wurden

Inhaltsverzeichnis

Tool- und Methodenbeschreibung	5
Tool und Methodik.....	5
Systemgrenzen.....	7
Treibhausgasbilanz	9
Energie.....	12
Mobilität.....	15
Beschaffung	22
Bau und Sanierung	23
Kennzahlen	25
Verbesserungsvorschläge für die Bilanz 2024	29
Verzeichnisse	31
Literaturverzeichnis.....	31
Abbildungsverzeichnis	32
Tabellenverzeichnis	32
Anhang	33

Tool- und Methoden- beschreibung

- Tool und Methodik
- Systemgrenzen

Tool- und Methodenbeschreibung

Das Land Steiermark, Referat Klimaschutzkoordination, hat mit dem Projekt „Klimaneutrale Gemeindeverwaltung“ den Anstoß gegeben, erstmals eine einheitliche Methodik zur CO₂-Bilanzierung in Gemeindeverwaltungen zu entwickeln. Aufbauend auf den im Projekt „Klimaneutrale Landesverwaltung 2030“ erarbeiteten Grundlagen wurde dafür ein praxisnahes Verfahren ausgearbeitet. Die Energie Agentur Steiermark wurde vom Land beauftragt, dieses Verfahren auf die Gemeindeverwaltungen umzulegen. Um die Datenerfassung für die Gemeindeverwaltung zu erleichtern, wurde das Tool EBO (Energiebericht Online) eingesetzt, mit dem Ziel, die gesamte Bilanzierung langfristig direkt über den EBO abwickeln zu können. Da aktuell jedoch nur die Eingabe, nicht aber die Ausgabe über EBO möglich ist, erfolgt die Auswertung vorerst in Excel, basierend auf den Methoden des Tools „ClimCalc“.

Tool und Methodik

Das Greenhouse Gas Protocol (WRI und WBCSD 2004) gibt einen global anerkannten allgemeinen Standard für die Treibhausgasbilanzierung (kurz THG-Bilanzierung) von Unternehmen und Organisationen vor. Die Daten der THG-Bilanz wurden für das Jahr 2023 im EBO gesammelt. Die Bilanzierung wurde in Excel durchgeführt, basierend auf dem Tool ClimCalc. Das ClimCalc-Tool der „Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich“ ist ein Bilanzierungstool, welches seit 2015 eine auf Universitäten zugeschnittene THG-Bilanzierung ermöglicht. Das Greenhouse Gas Protocol und die ISO 14064-1 bilden die Grundlage für die Entwicklung von ClimCalc. Nach diesem Vorbild ist die CO₂-Bilanzierung sowohl im Excel als auch im EBO (Ausgabe in Arbeit) aufgebaut und bildet die Basis für die Eingabe und Auswertung der Daten. Die hinterlegten Emissionsfaktoren stammen vom Umweltbundesamt. Die Emissionsfaktoren werden regelmäßig vom Umweltbundesamt aktualisiert. Sobald neue Emissionsfaktoren veröffentlicht werden, erscheint auch eine aktualisierte Version von ClimCalc. Diese wird anschließend im EBO eingespielt und den jeweiligen Jahren zugeordnet.

Für diesen Bericht werden die Emissionsfaktoren verwendet, welche in ClimCalc in der Version 2022 vom 02.02.2025 hinterlegt sind.

Folgende Daten wurden in den drei Kategorien herangezogen:

Energie (Gebäude)

Die im Energiebericht Online (EBO) erfassten Gebäude bilden die Grundlage der Datenerhebung. Insgesamt handelt es sich um 52 Gebäude, die sich im Eigentum der Stadtgemeinde befinden (Schulen, Stadtamt, Sporthalle, Wohngebäude etc.), deren Verbrauchsdaten in die Bilanz einfließen. Bei den Wohngebäuden, bei denen die Verwaltung der Stadtgemeinde obliegt, wurden die vorhandenen Abrechnungen herangezogen. Stromabrechnungen der einzelnen Haushalte sind hier nicht erhebbar und werden daher nicht berücksichtigt. Zusätzlich zu den Verbrauchsdaten der Gebäude wurden jene weiterer kommunaler Anlagen wie Straßenbeleuchtung, Stadion/Sportplatz, der Stadtturm, Abfallbehandlungsanlage, WC-Anlagen und das Schwimmbad berücksichtigt.

Die Stadtgemeinde Judenburg kauft 100 % erneuerbaren Strom ein.

Mobilität

Für die Bilanz in der Kategorie Mobilität werden die drei Bereiche Dienstreisen, Eigenfuhrpark und Pendlerinnen- und Pendlermobilität dargestellt. Die Rechnungen der Betankungen des Eigenfuhrparks wurden je Fahrzeug erfasst. Aller weiterer Treibstoff, welcher nicht an Tankstellen mit Rechnungen eingekauft wurde, wurde durch den Dieseltank des Bauhofs abgedeckt. Die Dienstreisen decken die zurückgelegten Kilometer mit dem Privat-Pkw ab, sowie die Zugkilometer. Jene Kilometer, die mit Fahrzeugen des Eigenfuhrparks zurückgelegt wurden, sind hier nicht separat erfasst. Das Pendlerinnen- und Pendlerverhalten der Mitarbeitenden wurde mittels einer Umfrage erhoben. Diese Umfrage wurde vom Unternehmen Herry Consult im Zeitraum von Mitte Jänner bis Mitte Februar 2025 durchgeführt. Da sich die Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von 2023 verringert hat (Stand Oktober 2023 zu Februar 2025) wurden die Ergebnisse auf die Anzahl 2023 heruntergerechnet.

Beschaffung

Die in der Methodik vorgegebenen Bereiche der Beschaffung wurden in den Stadtgemeinden erhoben. Der Fokus in der Kategorie Beschaffung liegt auf der Erhebung von Papiereinsatz und IT-Geräten. Es kommen im Gemeindebetrieb keine größeren Mengen an Kühlmittel zum Einsatz. 2023 wurden in der Stadtgemeinde ein neuer Mähtraktor und ein Hilfeleistungsfahrzeug (HLF4 für die Feuerwehr) angeschafft.

Bau und Sanierung

In der Kategorie Bau und Sanierung wurden die Emissionen, welche in der Straßensanierung angefallen sind, mitbilanziert. Vor allem der Bereich Asphalt ist bei Stadtgemeinden zu beachten, da der für die Erhaltung der Gemeindestraßen eingesetzte Asphalt einen wesentlichen Bereich der CO₂-Bilanz darstellen kann.

Beteiligungen

Die Stadtgemeinde Judenburg war im Jahr 2023 an acht Unternehmen beteiligt. Die Beteiligungen haben unterschiedliche Größenordnungen. Das Holzinnovationszentrum und die Stadtwerke Judenburg sind zu groß, um sie in die THG-Bilanz der Gemeinde einzuschließen. Diese wurden daher aufgefordert, eigenständig zu bilanzieren.

Kleinere Beteiligungen werden in dieser Bilanz mitdargestellt. Hierbei werden vor allem die Energieverbrauchsdaten berücksichtigt. Die Kundinnen- und Kundenmobilität des Judenburger Stadtturms konnte für die Bilanz 2023 nicht berücksichtigt werden.

Die Stadtentwicklungsgesellschaft Judenburg (SEG-Judenburg GmbH) wurde 2025 in die Stadtmarketing GmbH eingegliedert, weswegen diese Beteiligung nicht separat bilanziert wurde und in Zukunft einen Teil der Bilanz der Stadtmarketing GmbH darstellen wird.

Eine Übersicht mit allen Beteiligungen, die selbstständig bilanzieren oder in die Gemeindebilanz integriert sind, ist im Anhang dargestellt.

Systemgrenzen

Die Nettogrundfläche der berücksichtigten Flächen der Stadtverwaltung ist in [Tab. 1](#) dargestellt.

Tab. 1: Nettogeschossfläche in m²

Nettogeschossfläche	2023
berücksichtigt	91 511 m ²

Die Personenanzahl der Stadtverwaltung je Kopf ist in [Tab. 2](#) festgehalten. Hierbei handelt es sich nur um die Mitarbeitenden der Stadt. Die Mitarbeitenden der Beteiligungen, welche im Anhang angeführt sind, sind hier nicht berücksichtigt. Auch Saisonarbeiterinnen und Saisonarbeiter werden in der Bilanz nicht berücksichtigt. Bei den Saisonarbeiterinnen und Saisonarbeitern handelt es sich um Arbeitskräfte, welche für Garten- und Forstarbeiten angestellt werden. Da diese zum Zeitpunkt der Mobilitätsumfrage nicht angestellt waren (Dienstverhältnisse ab April bis ca. November), werden diese auch nicht im Vergleichsjahr 2023 berücksichtigt.

Tab. 2: Bedienstete in Person

Bedienstete	2023 (Stand Oktober exkl. Saisonarbeitskräfte)	2025 (Stand Februar)
Personen (in Köpfen)	179	165

Treibhausgas- bilanz

- Energie
- Mobilität
- Beschaffung
- Bau und Sanierung

Treibhausgasbilanz

Im Jahr 2023 fielen für die Stadtverwaltung 1252 t CO₂e an. [Abb. 1](#) und [Abb. 2](#) belegen, dass mit rund 55 % der Großteil der Emissionen aus der Hauptkategorie „Energieeinsatz“ stammt. Jede Kategorie und deren signifikante Emissionstreiber werden in den Unterkapiteln genauer behandelt.

Abb. 1: Gesamtemissionen der Stadtverwaltung in t CO₂e

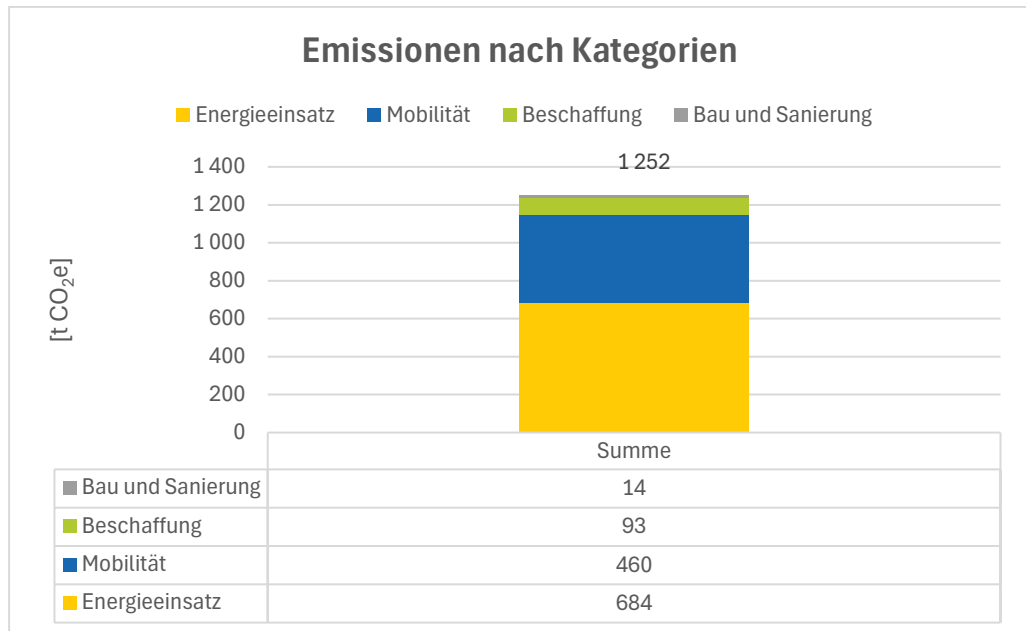
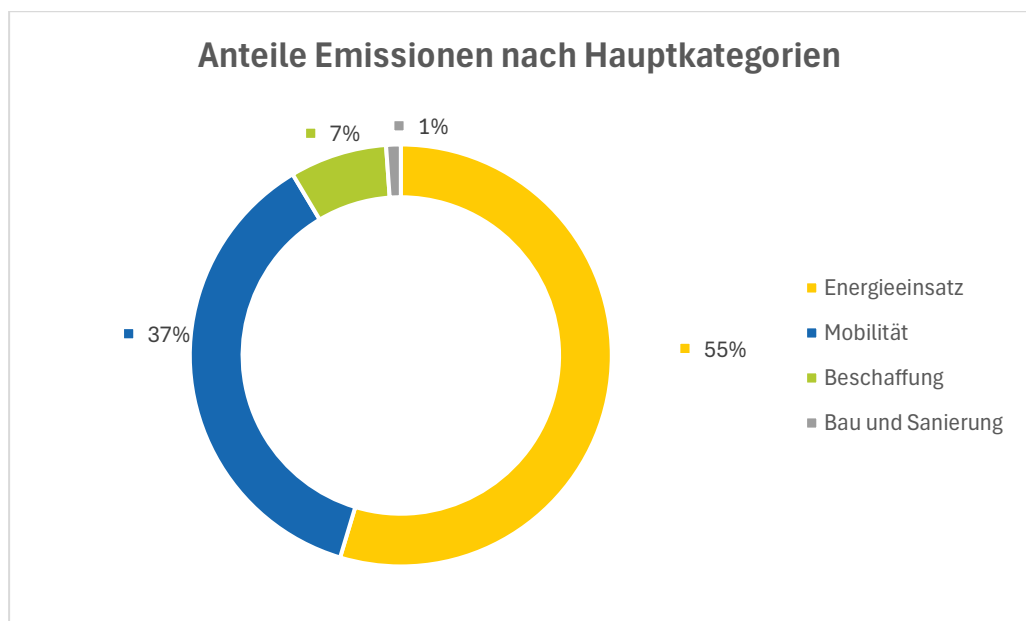


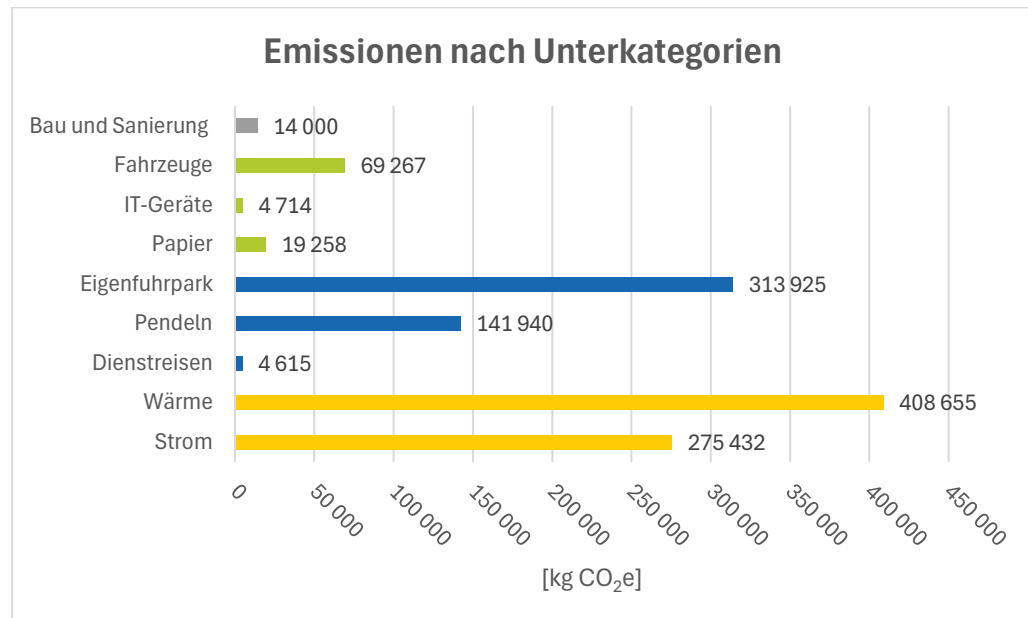
Abb. 2: Gesamtemissionen der Stadtverwaltung je Hauptkategorie in Prozent



[Abb. 3](#) zeigt die Emissionen der Unterkategorien in absoluten Werten. Die stärksten Unterkategorien sind die Wärme und der Eigenfuhrpark. Abgesehen von diesen

beiden Unterkategorien sind der Stromeinsatz und das Pendeln die stärksten Emissionsquellen. Der Stromeinsatz sticht hier so stark heraus, da für 100 % erneuerbarer Strom aktuell in Österreich kein Emissionsfaktor vorliegt und daher der Emissionsfaktor des Österreichischen Strommixes für die Berechnung herangezogen wird und somit höhere Emissionen angesetzt werden.

Abb. 3: Emissionen nach Unterkategorien in kg CO₂e, Strom laut market-based-Ansatz



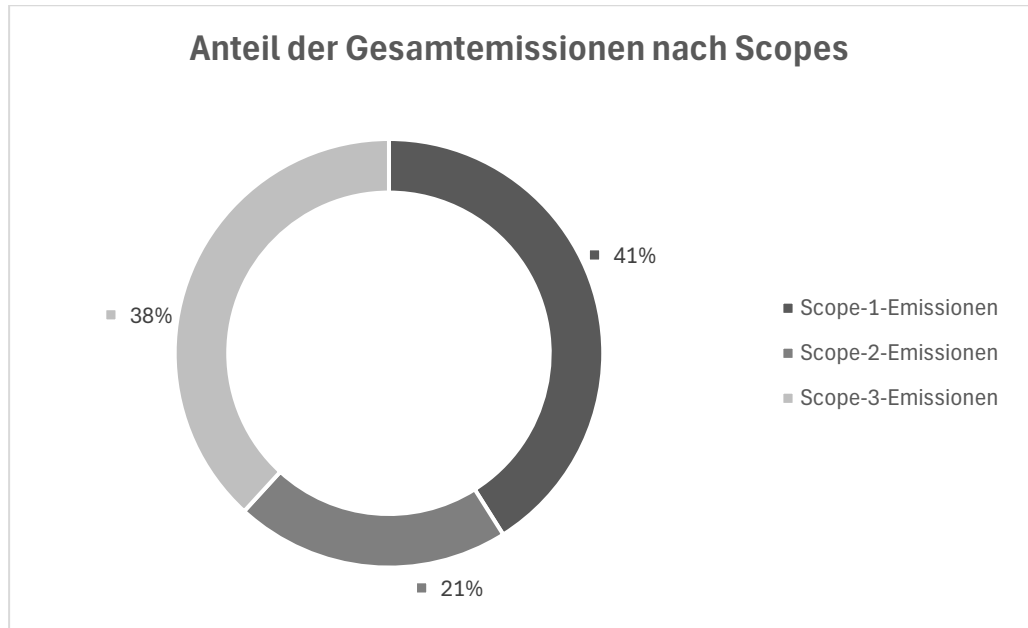
Die Klassifizierung der Emissionen nach Scopes in Abb. 4 zeigt, dass in der untersuchten Stadt der Großteil der Emissionen in den Kategorien „Scope 1“ und „Scope 3“ anfallen.

Allgemeine Erklärung der drei Scope-Ebenen:

- Scope-1-Emissionen: direkt verursachte Emissionen einer Organisation, durch Verbrauch von Erdgas, Heizöl oder Treibstoffeinsatz beim Fuhrpark, etc.
- Scope-2-Emissionen: indirekt verursachte Emissionen, durch zugekauften Strom und Fernwärme, etc.
- Scope-3-Emissionen: indirekt (upstream und downstream) verursachte Emissionen, wie z. B. Dienstreisen, Pendelverkehr, Papierverbrauch, eingekaufte IT-Geräte, etc.

Der hohe Anteil an Scope-1-Emissionen (41 %) resultiert aus einem Teil des Energieeinsatzes (Erdgas, Heizöl, Biomasse) und einem Teil der Emissionen des Eigenfuhrparks. Die Scope-2-Emissionen (21 %) sind auf den Anteil der Emissionen aus zugekauftem Strom zurückzuführen. Die Basis für die Scope-3-Emissionen (38 %) kommt aus Teilen aller vier Kategorien. Alle Unterkategorien steuern einen Teil zu den Scope-3-Emissionen bei.

Abb. 4: Emissionen nach Scopes

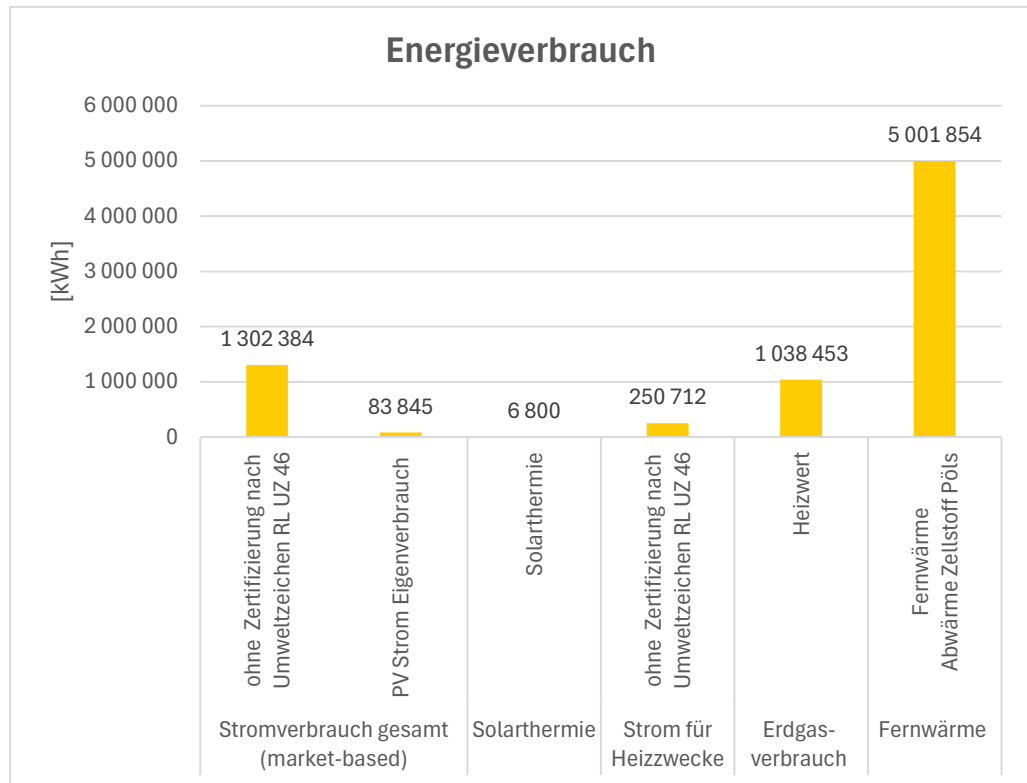


Energie

Die THG-Emissionen in der Kategorie Energie wurden in den Unterkategorien Strom und Wärme jeweils über den Verbrauch in Kilowattstunden (kWh) und den dazugehörigen Emissionsfaktor ermittelt.

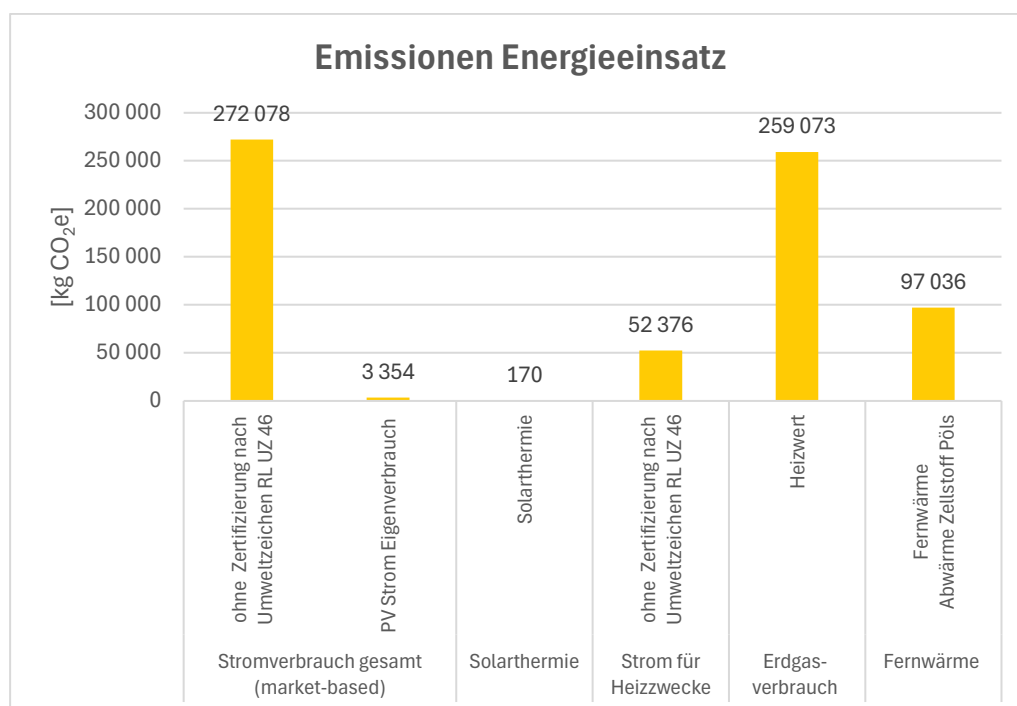
Abb. 5 zeigt den Energieverbrauch für Strom und Wärme der Stadtverwaltung, welcher gesamt bei 7 684 048 kWh liegt.

Abb. 5: Verbrauch in der Kategorie Energie



Im Vergleich zum Energieverbrauch zeigt die **Abb. 6** die dadurch entstandenen THG-Emissionen. Die Emissionen des Energieeinsatzes liegen bei ~ 684 t CO₂e.

Abb. 6: Emissionen in der Kategorie Energie, Strom laut market-based Ansatz



In der THG-Bilanzierung wird bei der Emissionsberechnung des Stroms zwischen der market-based und location-based Methode unterschieden.

In Judenburg entspricht die Berechnung mit der market-based-Methode den Ergebnissen der location-based-Methode.

Von der Stadtgemeinde Judenburg wird 100 % erneuerbarer Strom eingekauft. Da für diesen Strom, welcher nicht UZ 46 zertifiziert ist, leider kein Emissionsfaktor in Österreich vorhanden ist und daher die Herkunft nicht garantiert werden kann, muss der Emissionsfaktor des Strommix-Österreich angesetzt werden.¹

¹ Zwischen Anbietern von Strom gemäß Umweltzeichen Richtlinie UZ 46 (oder vergleichbaren Zertifikaten) und jenen Stromanbietern, die 100 % Strom aus erneuerbaren Energieträgern ausweisen, gibt es einen Unterschied. Dieser liegt darin, dass bei zertifizierten Stromanbietern durch die Vorgaben der Umweltzeichen Richtlinie UZ 46 sichergestellt ist, dass 100 % des Stroms aus erneuerbaren Energieträgern stammen und die jeweiligen Herkunftsnachweise gemeinsam mit den erzeugten Strommengen erworben werden. Gleichzeitig ist ausgeschlossen, dass Strom aus atomaren, fossilen oder unbekanntem Quellen gehandelt wurde. Stromanbieter, die nicht zertifiziert sind, aber 100 % Strom aus erneuerbaren Energieträgern ausweisen, können aufgrund der aktuellen Rechtslage, die den getrennten Handel von Herkunftsnachweisen und Strommengen erlaubt, mit Strom aus atomaren, fossilen und unbekanntem Quellen handeln und durch den Zukauf von Herkunftsnachweisen für erneuerbaren Strom dennoch 100 % Strom aus erneuerbaren Energieträgern im Versorgungsmix ausweisen.

Quelle: <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0654.pdf?utm>

Tab. 3: Details des Energiesatzes (* gerundet)

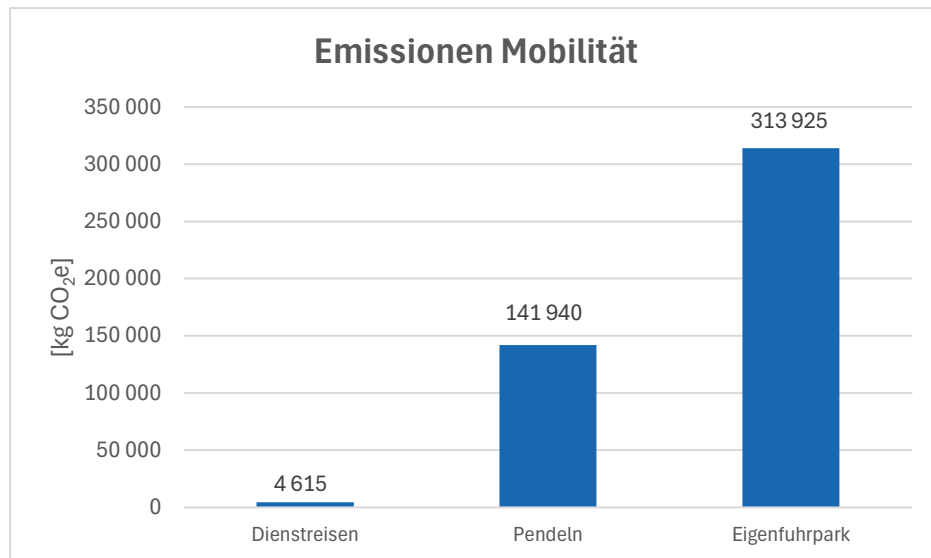
Energieeinsatz	Verbrauch	Emissionsfaktor*	Emissionen
Strom (market-based entspricht location-based)			
Stromverbrauch 100 % erneuerbar	1 302 384 kWh	0,209 kg CO ₂ e/kWh	272 078 kg CO ₂ e
PV Strom Eigenverbrauch	83 845 kWh	0,040 kg CO ₂ e/kWh	3 354 kg CO ₂ e
Wärme			
Solarthermie	6 800 kWh	0,025 kg CO ₂ e/kWh	170 kg CO ₂ e
Strom für Heizzwecke	250 712 kWh	0,209 kg CO ₂ e/kWh	52 376 kg CO ₂ e
Erdgasverbrauch Wärme	1 038 453 kWh	0,249 kg CO ₂ e/kWh	259 073 kg CO ₂ e
Fernwärme – Abwärme Zellstoff Pöls	5 001 854 kWh	0,019 kg CO ₂ e/kWh	97 036 kg CO ₂ e
Summe	7 684 048 kWh		684 087 kg CO₂e

Mobilität

Die Gesamtemissionen in der Kategorie Mobilität liegen bei 460 480 kg CO₂e. Die Kategorie Mobilität wird in die Unterkategorien Pendeln, Dienstreisen und Eigenfuhrpark gegliedert. Der Eigenfuhrpark setzt sich aus einem Fahrzeug für Dienstfahrten, einem Vereinsbus, einem Forstfahrzeug, dem Fuhrpark des Bauhofs und dem Fuhrpark der Feuerwehr zusammen. Zusätzlich gibt es einen Dieseltank am Bauhof, welcher zur Betankung von Kleingeräten und Spezialfahrzeugen herangezogen wird. Der Großteil der Fahrzeuge wird jedoch an der Tankstelle betankt.

Abb. 7 zeigt die THG-Emissionen in der Kategorie Mobilität.

Abb. 7: Emissionen in der Kategorie Mobilität



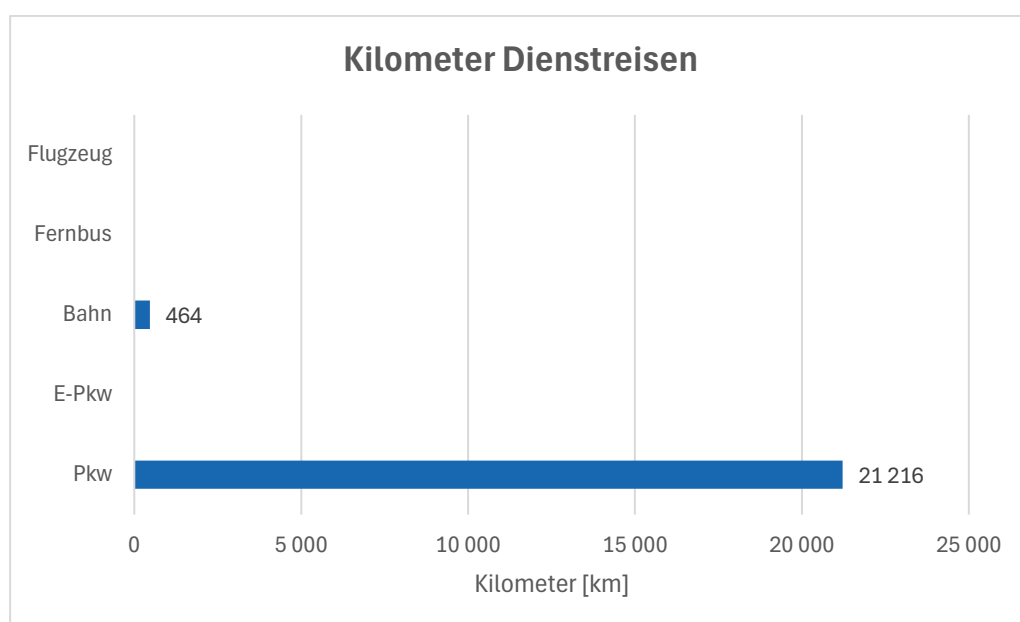
Tab. 4: Details der Mobilität (* gerundet)

Mobilität	Kilometer	Emissionsfaktor*	Emissionen
Dienstreisen			
Pkw	21 216 Pkm	0,217 kg CO ₂ e/Pkm	4 610 kg CO ₂ e
Bahn	464 Pkm	0,011 kg CO ₂ e/Pkm	5 kg CO ₂ e
Pendeln			
Pkw	632 118 Pkm	0,217 kg CO ₂ e/Pkm	137 345 kg CO ₂ e
E-Pkw	28 772 Pkm	0,102 kg CO ₂ e/Pkm	2 937 kg CO ₂ e
Motorisiertes Zweirad	8 657 Pkm	0,145 kg CO ₂ e/Pkm	1 255 kg CO ₂ e
Linienbus	6 007 Pkm	0,055 kg CO ₂ e/Pkm	332 kg CO ₂ e
Fahrrad	17 966 Pkm	0,004 kg CO ₂ e/Pkm	72 kg CO ₂ e
Zu Fuß	12 950 Pkm	0,000 kg CO ₂ e/Pkm	0 kg CO ₂ e
Eigenfuhrpark			
Dieseltank	46 648 l	3,234 kg CO ₂ e/l	150 875 kg CO ₂ e
Diesel	48 850 l	3,234 kg CO ₂ e/l	157 997 kg CO ₂ e
Benzin	1 828 l	2,764 kg CO ₂ e/l	5 052 kg CO ₂ e
Summe			456 762 kg CO₂e

Dienstreisen

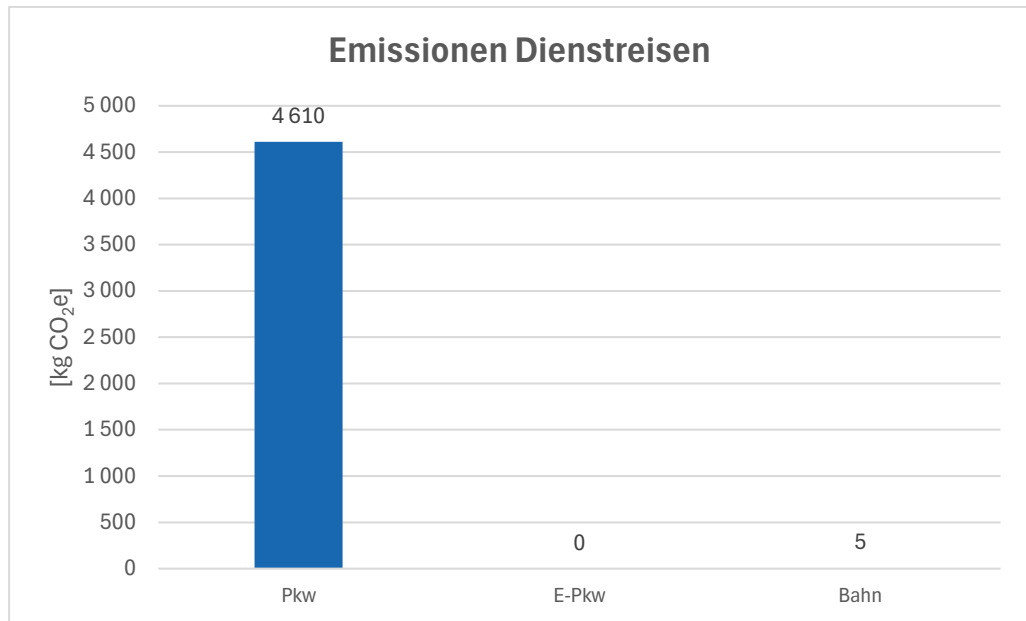
In Abb. 8 sind die Dienstreisen unterteilt in Verkehrsmittel dargestellt.

Abb. 8: Kilometer in der Unterkategorie Dienstreisen



In Abb. 9 sind die THG-Emissionen aus Dienstreisen ersichtlich.

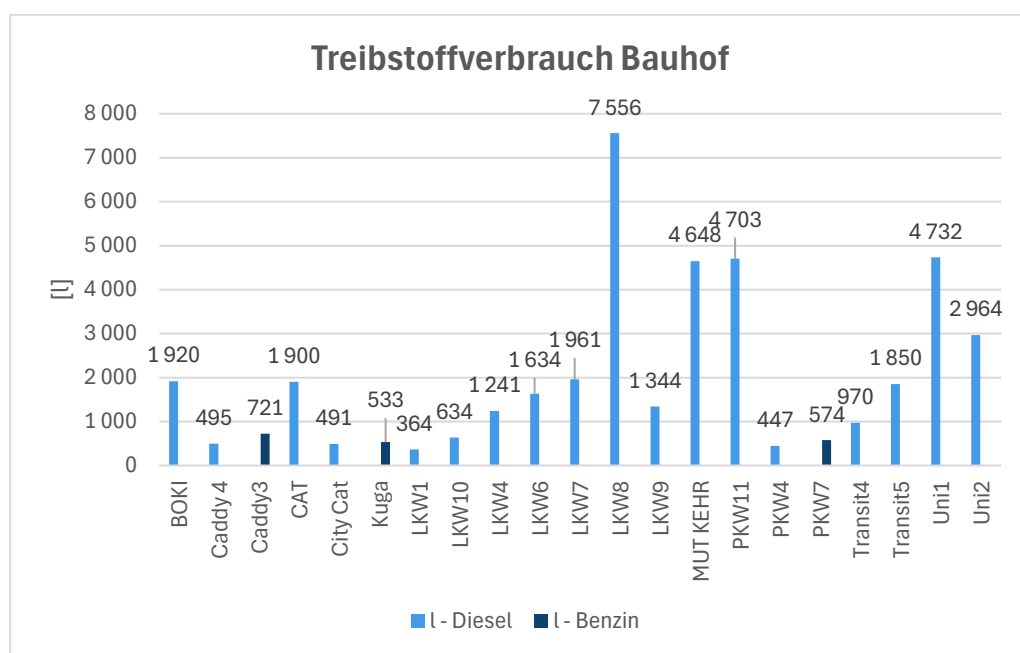
Abb. 9: Emissionen in der Unterkategorie Dienstreisen



Eigenfuhrpark

Eine weitere Unterkategorie ist der Eigenfuhrpark. Dieser umfasst das Dienstfahrzeug der Stadtgemeinde, einen Vereinsbus, das Forstfahrzeug, den Fuhrpark des Bauhofs und den Fuhrpark der Feuerwehr. Weiters wird auch der Dieseltank berücksichtigt, welcher für die Betankung von Sonderfahrzeugen genutzt wird. Der Großteil der Fahrzeuge wird an der Tankstelle betankt. Diese Abrechnungen werden herangezogen, um die genaue Menge an verbrauchtem Treibstoff zu dokumentieren. Die genaue Auflistung des Eigenfuhrparks, des Verbrauchs pro Fahrzeug in Liter und der Treibstoffart sind in den Abbildungen [Abb. 10](#), [Abb. 11](#) und [Abb. 12](#) je zugeordnete Dienststelle dargestellt. Die Details des Fuhrparks sind in den zugehörigen Tabellen [Tab. 5](#), [Tab. 6](#) und [Tab. 7](#) dargestellt.

Abb. 10: Treibstoffverbrauch in der Unterkategorie Eigenfuhrpark – Bauhof

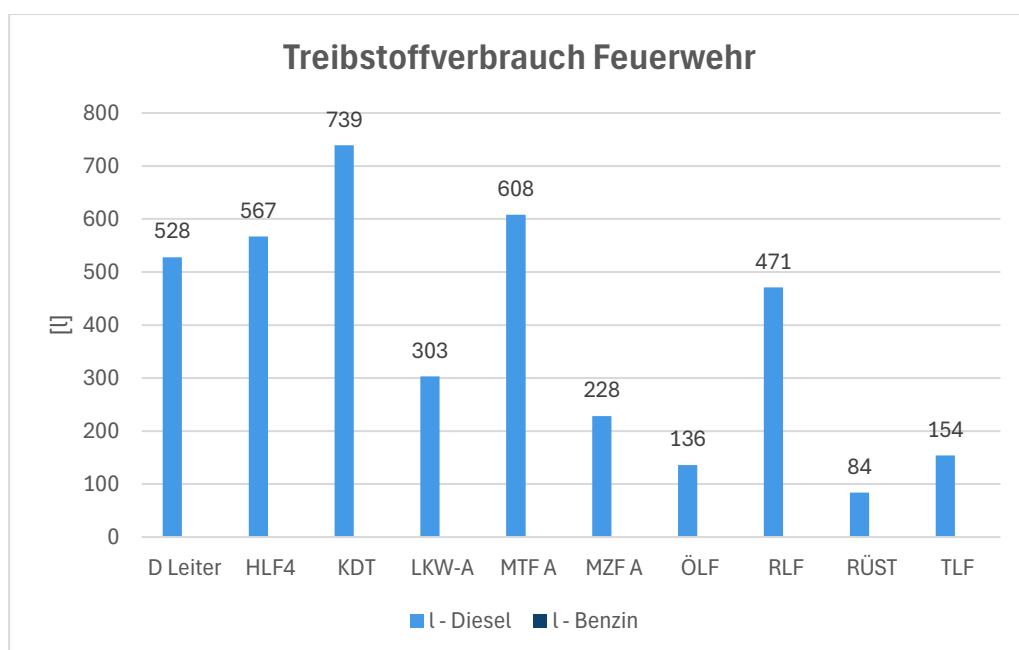


Tab. 5: Fahrzeuge des Eigenfuhrparks - Bauhof

Fahrzeug (EBO-Code)	Bezeichnung	Verbrauch in Liter	Treibstoff	Dienststelle
BOKI	Bokimobil	1 920	Diesel	Bauhof
Caddy 4	Caddy 4	495	Diesel	Bauhof
Caddy3	VW Caddy (VAN)	721	Benzin	Bauhof
CAT	Caterpillar Bagger	1 900	Diesel	Bauhof
City Cat	City Cat (Kehrmaschine)	491	Diesel	Bauhof
Kuga	Ford Kuga	533	Benzin	Bauhof
LKW1	LKW Scania	364	Diesel	Bauhof
LKW10	VW Pritsche	634	Diesel	Bauhof
LKW4	VW Pritsche	1 241	Diesel	Bauhof
LKW6	VW Pritsche	1 634	Diesel	Bauhof
LKW7	VW Pritsche	1 961	Diesel	Bauhof

LKW8	LKW 8 Scania neu	7 556	Diesel	Bauhof
LKW9	VW Pritsche	1 344	Diesel	Bauhof
MUT KEHR	M.U.T. Kehrmaschine	4 648	Diesel	Bauhof
PKW11	Citroen Berlingo	4 703	Diesel	Bauhof
PKW4	Ford Transit	447	Diesel	Bauhof
PKW7	VW Caddy (VAN)	574	Benzin	Bauhof
Transit4	Ford Bus Transit 4	970	Diesel	Bauhof
Transit5	Ford Bus Transit 5	1 850	Diesel	Bauhof
Uni1	Unimog 1	4 732	Diesel	Bauhof
Uni2	Unimog 2	2 964	Diesel	Bauhof

Abb. 11: Treibstoffverbrauch in der Unterkategorie Eigenfuhrpark – Feuerwehr

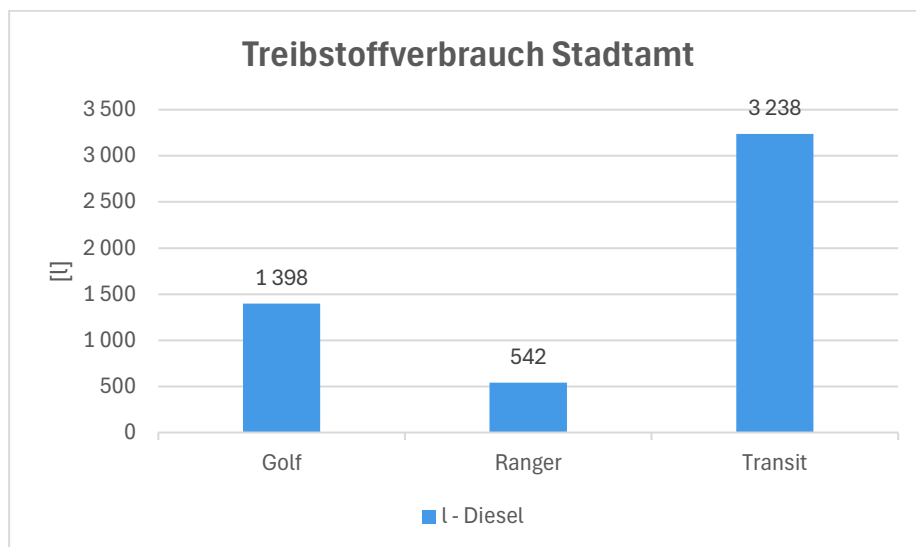


Tab. 6: Fahrzeuge des Eigenfuhrparks - Feuerwehr

Fahrzeug (EBO-Code)	Bezeichnung	Verbrauch in Liter	Treibstoff	Dienststelle
D Leiter	DLK 32-12 Drehleiter FF	528	Diesel	Feuerwehr
HLF4	Hilfeleistungsfahrzeug	567	Diesel	Feuerwehr
KDT	Kommandantenfahrzeug	739	Diesel	Feuerwehr
LKW-A	LKW Allrad	303	Diesel	Feuerwehr
MTF A	Mannschaftsfahrzeug mit Allrad	608	Diesel	Feuerwehr
MZF A	Mehrzweckfahrzeug mit Allrad	228	Diesel	Feuerwehr
ÖLF	Ölschadensfahrzeug	136	Diesel	Feuerwehr
RLF	Rüstlöschfahrzeug mit Allrad	471	Diesel	Feuerwehr

RÜST	Löschfahrzeug 380	84	Diesel	Feuerwehr
TLF	Tanklöschfahrzeug	154	Diesel	Feuerwehr

Abb. 12: Treibstoffverbrauch in der Unterkategorie Eigenfuhrpark – Stadtamt

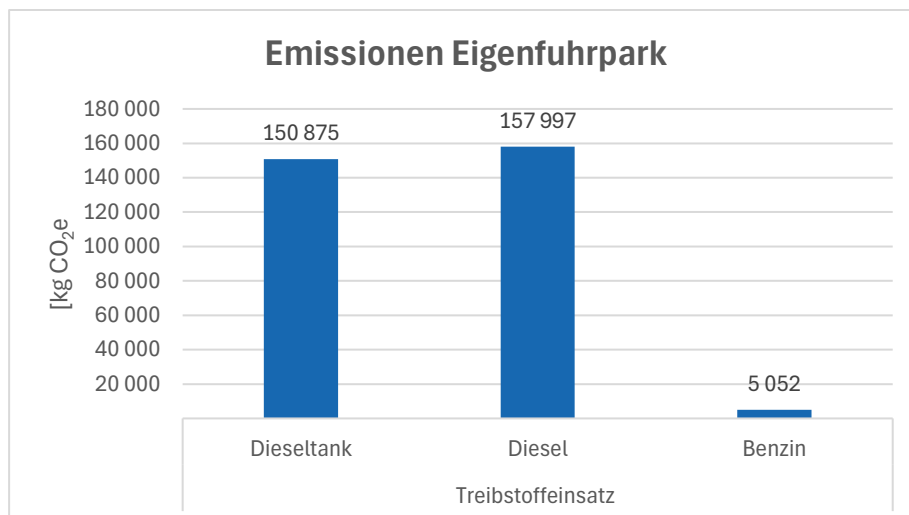


Tab. 7: Fahrzeuge des Eigenfuhrparks - Stadtamt

Fahrzeug (EBO-Code)	Bezeichnung	Verbrauch in Liter	Treibstoff	Dienststelle
Golf	VW Golf	1 398	Diesel	Stadtamt
Ranger	Ford Ranger (Forstfahrzeug)	542	Diesel	Stadtamt
Transit	Transit Vereinsbus	3 238	Diesel	Stadtamt

Die Emissionen, welche der Treibstoffeinsatz des Eigenfuhrparks verursacht, sind in Abb. 13 dargestellt und werden auf Basis von Tankstellenabrechnungen berechnet.

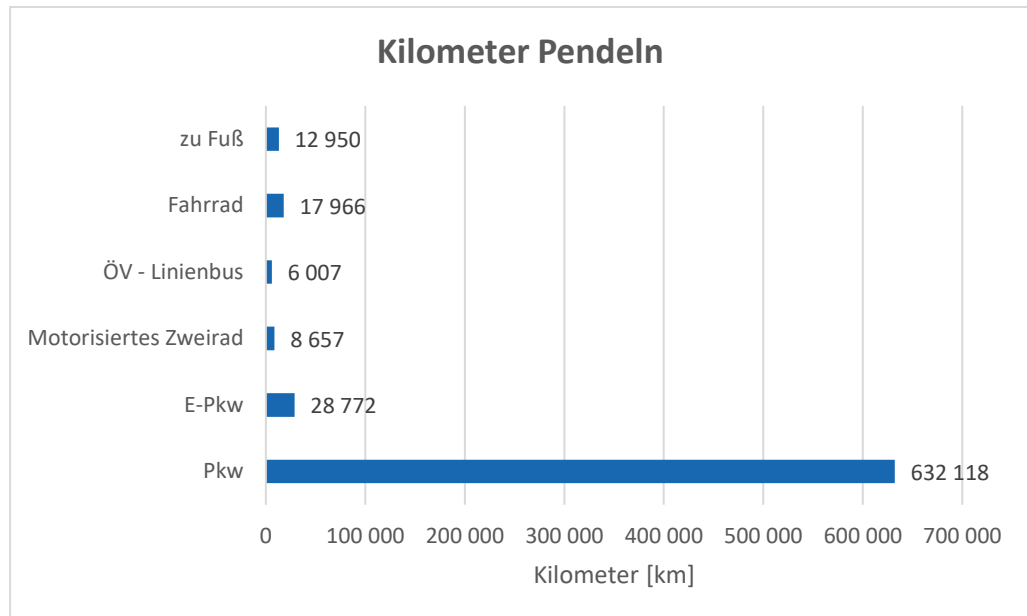
Abb. 13: Emissionen in der Unterkategorie Eigenfuhrpark



Pendeln

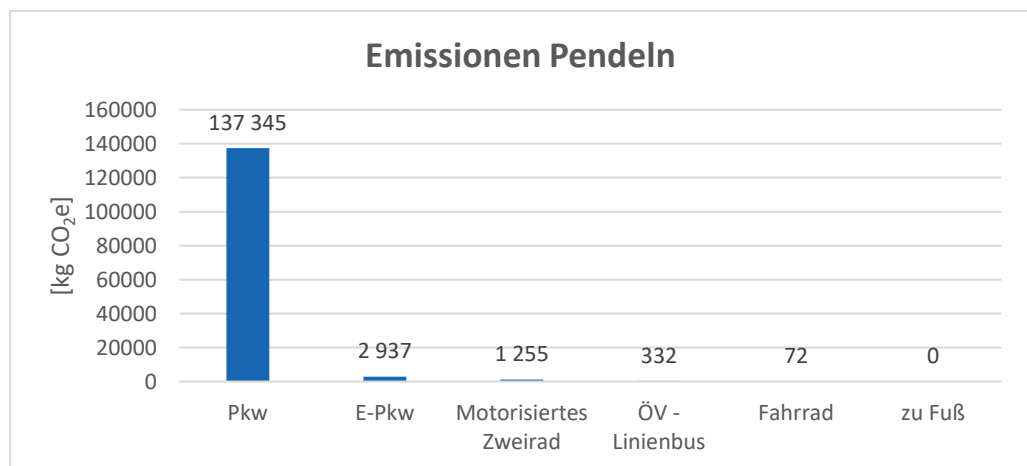
Beim Pendeln wird zwischen Pkw, E-Pkw, motorisierten Zweirädern und öffentlichen Verkehrsmitteln, Fahrrad und zu Fuß unterschieden. Die Daten des Pendelns wurden durch eine Umfrage erhoben. Die zurückgelegten Kilometer je Transportmittel am Weg zur Arbeit und zurück sind in [Abb. 14](#) dargestellt.

Abb. 14: Kilometer in der Unterkategorie Pendeln



Die Emissionen, die von den unterschiedlichen Transportmitteln verursacht werden, sind in [Abb. 15](#) dargestellt.

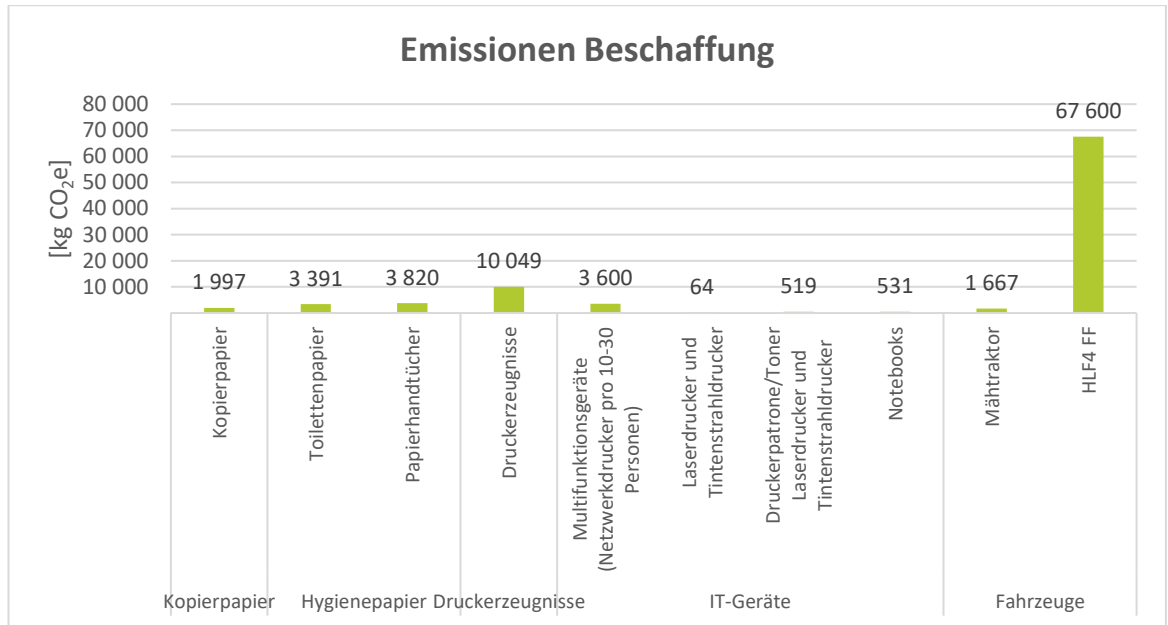
Abb. 15: Emissionen der Unterkategorie Pendeln



Beschaffung

Die Beschaffung verursacht Emissionen in der Höhe von 93 239 kg CO₂e. Dieser Wert gliedert sich in Papier, IT-Geräte und Fahrzeuge. Die Aufteilung in Unterkategorien ist in [Abb. 16](#) ersichtlich.

Abb. 16: Emissionen in der Kategorie Beschaffung



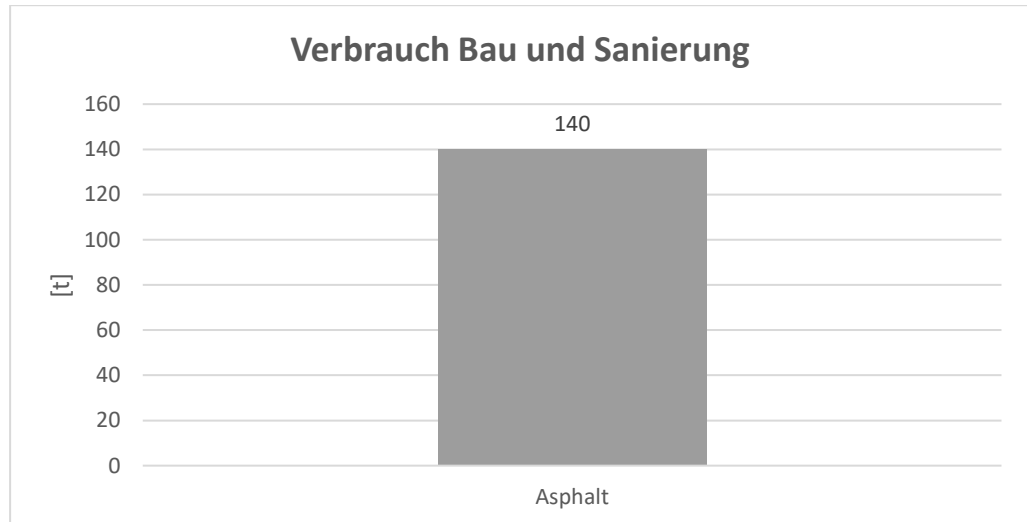
Tab. 8: Details der Beschaffung

Material	Verbrauch	Emissionsfaktor*	Emissionen
Papier			
Kopierpapier	1 884 kg	1,060 kg CO ₂ e/kg	1 997 kg CO ₂ e
Toilettenpapier	1 123 kg	3,020 kg CO ₂ e/kg	3 391 kg CO ₂ e
Papierhandtücher	1 265 kg	3,020 kg CO ₂ e/kg	3 820 kg CO ₂ e
Druckerzeugnisse	9 392 kg	1,070 kg CO ₂ e/kg	10 049 kg CO ₂ e
IT-Geräte			
Multifunktionsgeräte	12 Stk	300,000 kg CO ₂ e/Stk	3 600 kg CO ₂ e
Laserdrucker und Tintenstrahldrucker	1 Stk	64,109 kg CO ₂ e/Stk	64 kg CO ₂ e
Druckerpatronen/Toner	36 Stk	14,426 kg CO ₂ e/Stk	519 kg CO ₂ e
Notebooks	3 Stk	176,840 kg CO ₂ e/Stk	531 kg CO ₂ e
Fahrzeuge			
Mähtraktor	1 Stk	1 666,667 kg CO ₂ e/Stk	1 667 kg CO ₂ e
HLF4FF	1 Stk	67 600 kg CO ₂ e/Stk	67 600 kg CO ₂ e
Summe			93 239 kg CO₂e

Bau und Sanierung

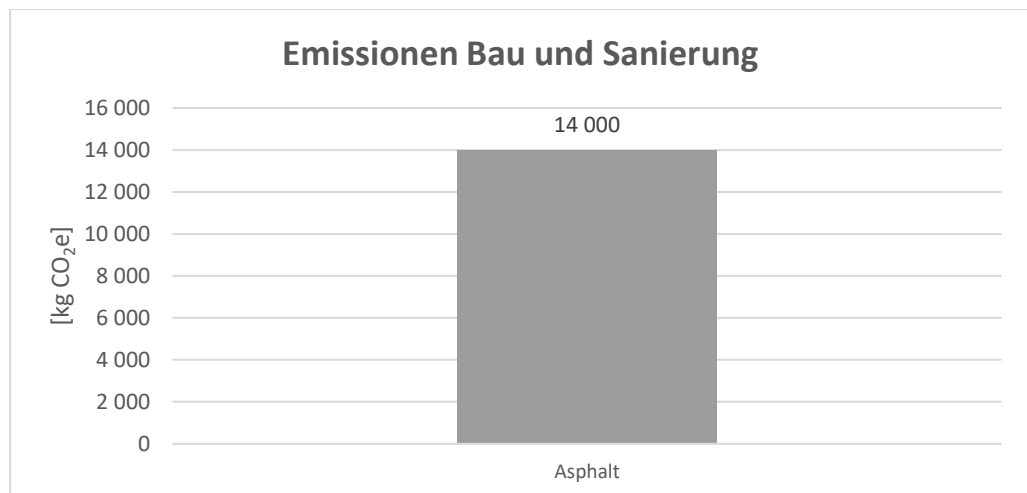
Abb. 17 zeigt, wie viele Tonnen an Materialien in der Kategorie Bau und Sanierung eingesetzt wurden. Die damit verbundenen Emissionen werden vor allem durch die Sanierung der Gemeindestraßen verursacht.

Abb. 17: Verbrauch in der Unterkategorie Bau und Sanierung



In Abb. 18 ist ersichtlich, wie hoch die Emissionen sind, die durch den Bau und die Sanierung verursacht werden.

Abb. 18: Emissionen in der Unterkategorie Bau und Sanierung



Tab. 9: Details Bau und Sanierung (* gerundet)

	Verbrauch	Emissionsfaktor*	Emissionen
Bau und Sanierung			
Asphalt	140 t	100,00 kg CO ₂ e/t	14 000 kg CO ₂ e
Summe			14 000 kg CO ₂ e

Kennzahlen

Kennzahlen

Für die Berechnung der Kennzahlen wurde auf die Gesamtanzahl der Mitarbeitenden zurückgegriffen (siehe Tab. 10). Die Nettogeschoßfläche der berücksichtigten Gebäude liegt bei 91 511 m².

Tab. 10: Nettogeschoßfläche und Bedienstete 2023

Nettogeschoßfläche		2023
berücksichtigt		91 511 m ²
Bedienstete	2023 (Stand Oktober exkl. Saisonarbeitskräfte)	2025 (Stand Februar)
Personen (in Köpfen)	179	165

Tab. 11: Allgemeine Kennzahlen (Ergebnisse gerundet)

Allgemeine Kennzahlen Verteilung der Emissionen nach Hauptkategorien		
Energie	54,65	%
Mobilität	36,79	%
Beschaffung	7,45	%
Bau und Sanierung	1,11	%
Gesamtemissionen absolut	1 251 806	kg CO ₂ e
Gesamtemissionen pro Bedienstete (Kopf)	807 085	kg CO ₂ e pro Kopf
Gesamtemissionen pro m ² Nettogeschoßfläche	14	kg CO ₂ e pro m ²

Tab. 12: Kennzahlen des Energieeinsatzes

Kennzahlen Energieeinsatz		
Stromverbrauch pro Bedienstete (Kopf)	7 744	kWh pro Kopf
Emissionen aus Strom pro Bedienstete (Kopf)	1 539	kg CO ₂ e pro Kopf
Energieverbrauch für Raumwärme (inkl. Gas, Fernwärme, etc.) pro m ² Nettogeschoßfläche	69	kWh/m ²
Emissionen aus Energieverbrauch für Raumwärmeproduktion pro m ² Nettogeschoßfläche	4	kg CO ₂ e/m ²

Tab. 13: Kennzahlen der Mobilität

Kennzahlen Mobilität	
Modal Split Pendeln Bedienstete (Personenkilometer)	
Pkw	89,48 %
E-Pkw	4,07 %
Motorisiertes Zweirad	1,23 %
Öffentliche Verkehrsmittel	
ÖV – Bahn	0,00 %
ÖV – Linienbus	0,85 %
Fahrrad	2,54 %
Zu Fuß	1,83 %
Emissionen Pendeln Bedienstete	
Pkw	96,76 %
E-Pkw	2,07 %
Motorisiertes Zweirad	0,88 %
Öffentliche Verkehrsmittel	
ÖV – Bahn	0,00 %
ÖV – Linienbus	0,23 %
Fahrrad	0,00 %
Zu Fuß	0,00 %
Modal Split Dienstreisen (Personenkilometer)	
Pkw	97,86 %
Bahn	2,14 %
Emissionen der Dienstreisen	
Pkw	99,89 %
Bahn	0,11 %

Verbesserungs- vorschläge für die Bilanz

Verbesserungsvorschläge für die Bilanz 2024

Folgende Vorschläge für die Bilanz 2024 lassen sich aus der Erhebung der Bilanzdaten und der Berechnung 2023 ableiten:

- Die Beteiligungen der Stadtgemeinde Judenburg sollen in den nächsten Bilanzen mit mehr Details erhoben werden. 2023 wurden nur die Energieverbrauchsdaten erfasst. Die Verbrauchsdaten der Beteiligungen sowie evtl. die Kundinnenmobilitätsdaten soll in den nächsten Bilanzen berücksichtigt werden.
- Das Monitoring des Fuhrparks soll so optimiert werden, dass die Fahrzeugkilometer nicht als Schätzwerte angenommen werden müssen, sondern konkrete Zahlen vorliegen. Durch einen höheren Detailgrad bei der Erfassung sollen einerseits die Daten besser plausibilisiert werden und andererseits detaillierte Darstellungen ermöglicht werden.
- Der Detailgrad bei der Auswertung der Wärmemengen soll erhöht werden. Aktuell wurden die Summen bei Wärmemengenzählern abgelesen, die in mehrere Häuser einspeisen. Dadurch kann keine genaue Differenzierung zwischen den Häusern stattfinden und die Plausibilisierung fällt schwerer. Indem der Detailgrad in der Erhebung erhöht wird, kann einerseits die Zuteilung zu den Häusern konkreter durchgeführt werden, die Plausibilitätsprüfung genauer gemacht werden und evtl. Ausreißer schnell entdeckt werden und dem starken Wärmeverbrauch entgegengewirkt werden. Das soll auch für den Stromverbrauch durchgeführt werden. Durch einen höheren Detailgrad können die Ergebnisse besser zugeordnet werden und Maßnahmen konkreter formuliert werden.

Verzeichnisse

- Literaturverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Tabellenverzeichnis
- Anhang

Verzeichnisse

Literaturverzeichnis

Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich 2023a. „Arbeitsgruppe ‚Klimaneutrale Universitäten & Hochschulen‘“. Bilanzierung. Factsheet Systemgrenzen auf Webseite der Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich. Online verfügbar:

<https://nachhaltigeuniversitaeten.at/wp-content/uploads/2017/05/Factsheet-Systemgrenzen.pdf> Aufgerufen am: 17.11.2025

Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich 2023b. „Arbeitsgruppe ‚Klimaneutrale Universitäten & Hochschulen‘“. Webseite der Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich. Excel-Tool „ClimCalc“ für die THG-Bilanzierung. Online verfügbar:

<https://nachhaltigeuniversitaeten.at/arbeitsgruppen/co2-neutrale-universitaeten/?elementor-preview=535&ver=1658231074#ClimCalc2.0> Aufgerufen am 17.11.2025

Häller, Franziska; Getzinger, Günter (TU Graz) 2022. Vorläufige Treibhausgasbilanz 2020 der TU Graz und Vergleich mit dem Jahr 2017.

Herry Consult 2023. Gemeinde Judenburg: Mobilitätsbefragung 2025 – Ergebnisse Mobilitätsbefragung Mitarbeiterinnen | 10. März 2025.

Kranzl, S., Fritz, D., Heninger, E., Lichtblau, G., Pölz, W. & Schreiber, H. (2018). *Treibhausgasemissionen von Strom: Empfehlungen zur Öko-Bilanzierung* (Berichtsreihe Nr. REP-0654). Wien: Umweltbundesamt Österreich. Aufgerufen von <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0654.pdf?utm> am 20.10.2025

WIR (World Resources Institute) und WBCSD (World Business Council for Sustainable Development) 2004. „The Greenhouse Gas Protocol“ A corporate accounting and reporting standard. Revised Edition. Washington, D.C.: WRI, WBCSD. Online verfügbar: <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf> Aufgerufen am: 14.11.2025

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Gesamtemissionen der Stadtverwaltung in t CO ₂ e.....	9
Abb. 2: Gesamtemissionen der Stadtverwaltung je Hauptkategorie in Prozent.....	9
Abb. 3: Emissionen nach Unterkategorien in kg CO ₂ e, Strom laut market-based-Ansatz.....	10
Abb. 4: Emissionen nach Scopes.....	11
Abb. 5: Verbrauch in der Kategorie Energie.....	12
Abb. 6: Emissionen in der Kategorie Energie, Strom laut market-based Ansatz.....	13
Abb. 7: Emissionen in der Kategorie Mobilität.....	15
Abb. 8: Kilometer in der Unterkategorie Dienstreisen	16
Abb. 9: Emissionen in der Unterkategorie Dienstreisen	17
Abb. 10: Treibstoffverbrauch in der Unterkategorie Eigenfuhrpark – Bauhof.....	18
Abb. 11: Treibstoffverbrauch in der Unterkategorie Eigenfuhrpark – Feuerwehr	19
Abb. 12: Treibstoffverbrauch in der Unterkategorie Eigenfuhrpark – Stadtamt.....	20
Abb. 13: Emissionen in der Unterkategorie Eigenfuhrpark	20
Abb. 14: Kilometer in der Unterkategorie Pendeln	21
Abb. 15: Emissionen der Unterkategorie Pendeln.....	21
Abb. 16: Emissionen in der Kategorie Beschaffung.....	22
Abb. 17: Verbrauch in der Unterkategorie Bau und Sanierung.....	23
Abb. 18: Emissionen in der Unterkategorie Bau und Sanierung	23

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Nettogeschossfläche in m ²	7
Tab. 2: Bedienstete in Person.....	7
Tab. 3: Details des Energiesatzes (* gerundet)	14
Tab. 4: Details der Mobilität (* gerundet).....	16
Tab. 5: Fahrzeuge des Eigenfuhrparks - Bauhof.....	18
Tab. 6: Fahrzeuge des Eigenfuhrparks - Feuerwehr	19
Tab. 7: Fahrzeuge des Eigenfuhrparks - Stadtamt	20
Tab. 8: Details der Beschaffung	22
Tab. 9: Details Bau und Sanierung (* gerundet)	23
Tab. 10: Nettogeschossfläche und Mitarbeiterinnen 2023	25
Tab. 11: Allgemeine Kennzahlen (Ergebnisse gerundet).....	25
Tab. 12: Kennzahlen des Energieeinsatzes.....	26
Tab. 13: Kennzahlen der Mobilität.....	27

Anhang

Beteiligungen	In Bilanz 2023 berücksichtigt	% der Beteiligung
JAUL Judenburger Ansiedlungs- und Liegenschafts GmbH	Ja	100 %
Judenburger Stadtturm Betriebs-GmbH	Ja	73,5 %
Judenburger Stadtturm Betriebs-GmbH & CO KG	Ja	73,5 %
Stadtmarketing Judenburg GmbH	Ja	100 %
SGJ Immo Judenburg KG	Ja	Komplementärin
Holzinnovationszentrum GmbH	Nein, aufgefordert, eigenständig zu bilanzieren	21 %
Stadtwerke Judenburg AG	Nein, aufgefordert, eigenständig zu bilanzieren	100 %
Stadtentwicklungsgesellschaft Judenburg (SEG-Judenburg GmbH)	wurde 2025 in die Stadtmarketing GmbH eingegliedert	100 %



Das Land
Steiermark

→ Energie, Wohnbau, Technik