



19.05.2026 | Autor: Dr. Thorsten Böhm | www.eza-allgaeu.de

Vierte Energie- und Treibhausgas-Bilanz für den Markt Wiggensbach

Zusammenfassung

Im Markt Wiggensbach lag der Anteil erneuerbarer Energien im Bereich Strom bei knapp 40 % (2024) und im Bereich Wärme bei gut 37 % (2024). Zum Vergleich lagen deren Anteile auf Bundesebene am gesamten Stromverbrauch bei 54 % (2024) und an der gesamten Wärmebereitstellung bei 18 % (2024, Quelle: BMWF).

Der Endenergieverbrauch ist mit 25 MWh pro Einwohner und Jahr für eine ländliche Gemeinde ohne Bundesstraßen und Autobahnen als relativ hoch zu bewerten (Deutschland: 27 MWh pro Einwohner 2023, Quelle: UBA). Er ist im Betrachtungszeitraum (2017 bis 2023) leicht rückläufig und reduziert sich seit 2017 pro Einwohner und Jahr um etwa 1,5 %. Der Strombedarf pro Einwohner ist jährlich um durchschnittlich 2,8 % zurückgegangen. Die Verbrauchsrückgänge sind vor allem bei wirtschaftlichen Aktivitäten zu finden (minus 3,1 pro Einwohner und Jahr). In den privaten Haushalten ist der Stromverbrauch pro Einwohner seit 2017 jährlich um 1,3 % gesunken. Im Wärmebereich wird – infolge eines fehlenden Erdgasnetzes – mehr als die Hälfte des Bedarfs mit Heizöl gedeckt; zu etwa 30 % werden holzartige Energieträger (Biomasse) genutzt.

Die energetischen Treibhausgas-Emissionen lagen 2023 mit 7,8 t CO₂-Äquivalenten pro Einwohner knapp unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 8,1 t CO₂-Äquivalenten pro Einwohner und haben sich im Betrachtungszeitraum um 21 % pro Einwohner reduziert, was vor allem auf gestiegene Anteile erneuerbarer Energieträger im Bundes-Strom-Mix zurückzuführen ist. Das entspricht einer Minderung der absoluten Werte von minus 2,3 % pro Jahr. (Ziel Deutschland: Klimaneutralität bis 2045, das bedeutet minus 4,5 % pro Jahr von 2024 bis 2045; Ziel Bayern: Klimaneutralität bis 2040, das bedeutet minus 5,9 % pro Jahr; Ziel internationaler eea: Klimaneutralität bis 2035, das bedeutet minus 8,3 % pro Jahr). Somit muss im Gemeindegebiet jährlich das 2-fache der bisherigen THG-Reduzierungsmengen erreicht werden, um das bundesdeutsche Ziel zu erreichen (das 2,5-fache für das bayerische Ziel, das 3,6-fache für das internationale eea-Ziel)! 56 % der gesamten Treibhausgas-Emissionen sind wirtschaftlichen Aktivitäten (Industrie und GHD) zuzuordnen, 25 % den privaten Haushalten. 18 % sind auf den Verkehrsbereich und knapp 1 % auf den kommunalen Betrieb zurückzuführen. Die nicht-energetischen Treibhausgas-Emissionen aus der Landwirtschaft betragen etwa zusätzliche 33 % aller oben genannten energetischen Treibhausgas-Emissionen.

Anteil EE-Strom:
40 % (D: 54 %, 2024)

Anteil EE-Wärme:
37 % (D: 18 %, 2024)

Endenergieverbrauch:
25 MWh / EW a
(D: 27 MWh / EW a, 2023)

Tendenz Endenergie:
minus 1,5 % / EW a
witterungsbereinigt:
minus 0,6 % / EW a

Tendenz Strom:
minus 2,8 % / EW a

Wärme:
55 % Heizöl, 30 % Biomasse
witterungsbereinigte Tendenz:
Heizöl: minus 2 % / a
Biomasse: plus 2 % / a

THG-Emissionen:
7,8 t CO₂-Äquiv. / EW a
(D: 8,1 t CO₂-Äquiv. / EW a, 2023)

Tendenz THG-Emissionen:
minus 2,3 % / a
witterungsbereinigt:
minus 2,2 % / a

Ziel D: minus 4,5 % / a
THG-Reduzierungsfaktor (D): 1,9

Ziel BY: minus 5,9 % / a
THG-Reduzierungsfaktor (BY): 2,5

Ziel internationaler eea: minus 8,3 % / a
THG-Reduzierungsfaktor (intern. eea): 3,6

Anteile THG-Emissionen:
56 % Wirtschaft
25 % Haushalte
18 % Mobilität
0,9 % kommunaler Betrieb

Nicht-energetische Emissionen aus der
Landwirtschaft:
plus 33 % zu den energetischen
Emissionen

Inhalt

1. Allgemeines	3
2. Endenergieverbrauch nach Verbrauchergruppen	4
3. Endenergieverbrauch nach Energieträgern	6
4. Stromverbrauch nach Verbrauchergruppen	10
5. Stromverbrauch und -erzeugung nach Energieträgern	12
6. Wärmeverbrauch nach Verbrauchergruppen	14
7. Wärmeverbrauch und -erzeugung nach Energieträgern	17
8. Spezifische Treibhausgas-Emissionen nach Verbrauchergruppen	20
9. Treibhausgas-Emissionen nach Energieträgern	22
10. Nicht-energetische Emissionen aus der Landwirtschaft	26
11. Gesamtenergiekosten nach Energieträgern	28
12. Vergleichswerte	30

Vorbemerkung

Infolge der Covid-19-Pandemie haben sich in den Jahren 2020 bis 2022 Energieverbrauchswerte in manchen Bereichen reduziert (v.a. im Verkehr) oder verlagert. Im Gewerbebereich wurde, je nach Branche, häufig weniger Energie benötigt. In den Haushalten wurden dafür oft höhere Verbrauchswerte festgestellt. Die Jahre 2020 bis 2022 sind daher in manchen Bereichen nur eingeschränkt als repräsentative Verbrauchsjahre zu sehen. In vielen Bereichen (vor allem im Gewerbe) haben sich aber bereits 2021 Verbrauchs- und Emissionswerte wieder an das Niveau vor der Pandemie angenähert.

1. Allgemeines

Die Erstellung der vorliegenden Endenergiebilanz erfolgte im Rahmen des Programms der Klimakommune unter deren Kofinanzierung. Bereits in den Jahren 2013, 2016 und 2022 hat sich die Gemeinde Energie- und Treibhausgas-Bilanzen erstellen lassen. Die Erhebung, Auswertung und Zusammenstellung der Daten ist mit einem erheblichen Aufwand verbunden. Die Ergebnisse sollen Entscheidungsträgern dazu dienen Verbrauchs- und Erzeugungswerte der eigenen Kommune zu kennen sowie deren Höhe und Entwicklung einzuschätzen. Eine Ableitung von Umsetzungsprojekten sollte neben der Bilanz immer unter Berücksichtigung weiterer Aspekte erfolgen.

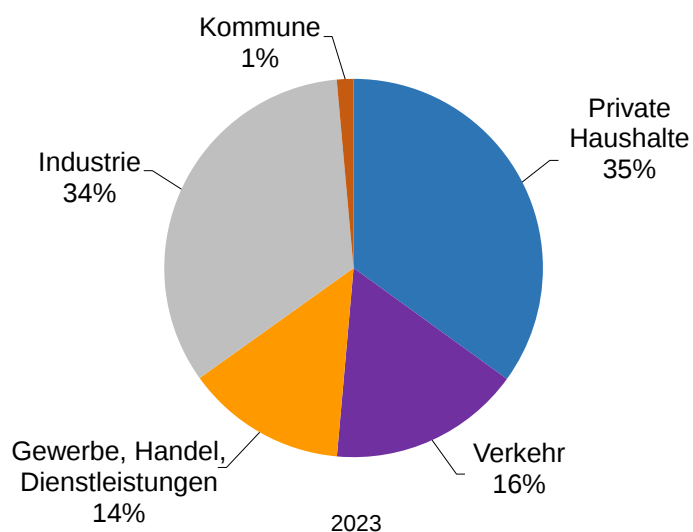
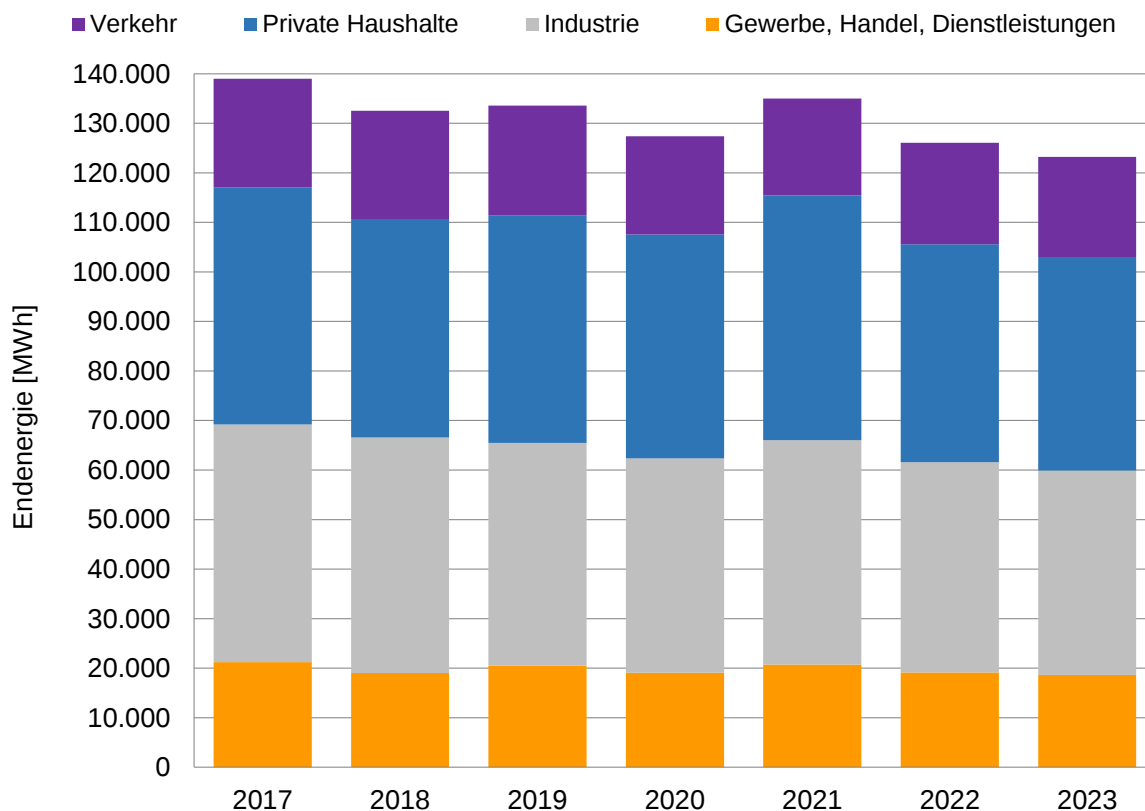
Kenngößen. Die vorliegende Energie- und Treibhausgas-Bilanz umfasst sämtliche Energiemengen, die für elektrische und thermische Anwendungen sowie zum Zwecke der Fortbewegung in der Kommune umgesetzt werden (Endenergie). Abhängig von der Bereitstellung dieser Energiemengen durch einen bestimmten Brenn- oder Kraftstoff entstehen Treibhausgas-Emissionen, die analog zu den Energiemengen aufaddiert werden. Eine systematische Darstellung erfolgt anhand der Berechnung von CO₂-Äquivalenten unter Berücksichtigung aller Treibhausgase. Auf diese Weise ergibt sich ein Überblick über die energetische Situation in einer Gebietseinheit sowie deren Auswirkung auf die Umwelt. Ziel der nachfolgend gewählten Diagramme ist eine Darstellung sowohl im Bereich einzelner Energieträger (z.B. Heizöl, Solarthermie) als auch einzelner Verbrauchergruppen (z.B. Haushalte, Industrie, Verkehr), wobei insbesondere die Beiträge erneuerbarer Energien ausgewiesen werden.

Methodik. Die Bilanz wurde gemäß dem BSKO-Standard (Bilanzierungssystematik kommunal) erstellt. Dieser beinhaltet eine für ganz Deutschland einheitliche Methodik zur kommunalen Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung. Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass diese auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. verschiedene Genauigkeiten aufweisen. Die Strom-Energiemengen basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet und können dort genau erhoben werden. Der Einsatz der anderen genutzten Brennstoffe Heizöl, Biomasse und Flüssiggas wird auf Grundlage der genutzten Wohnflächen aus den Statistik-Datenbanken hochgerechnet. Ein individueller Heizanlagenbetrieb kann dadurch in der Breite freilich nicht abgebildet werden.

Stromseitig bilden die Darstellungen die Netzsicht ab. Feuerungsanlagen und Kraftwerke, welche zum Zwecke der Stromerzeugung bzw. in Verbindung mit Stromeigennutzung betrieben werden, sind ebenfalls Bestandteil der Bilanz, sofern Daten dazu vorliegen. Somit wird ein hinreichend genaues Gesamtbild mit einer angemessenen Datengüte erzeugt.

Dr. Thorsten Böhm
Telefon 0831 960286 - 80
boehm@eza-allgaeu.de

2. Endenergieverbrauch nach Verbrauchergruppen



Die im Rahmen der Energiebilanz erhobenen Energieverbrauchswerte werden hier nach Verursacherguppen dargestellt:

- ▶ Private Haushalte
- ▶ Industrie
- ▶ Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)
- ▶ Verkehr

Vorstehende Abbildung stellt die absoluten Endenergieverbrauchswerte für die genannten Verursacherguppen im zeitlichen Längsschnitt dar (der kommunale Betrieb ist hier im Säulendiagramm GHD zugeordnet). Verbrauchswerte aus Lastgangmessungen werden im Strom- und Erdgasbereich ausschließlich industriellen Anwendungen zugeschrieben.

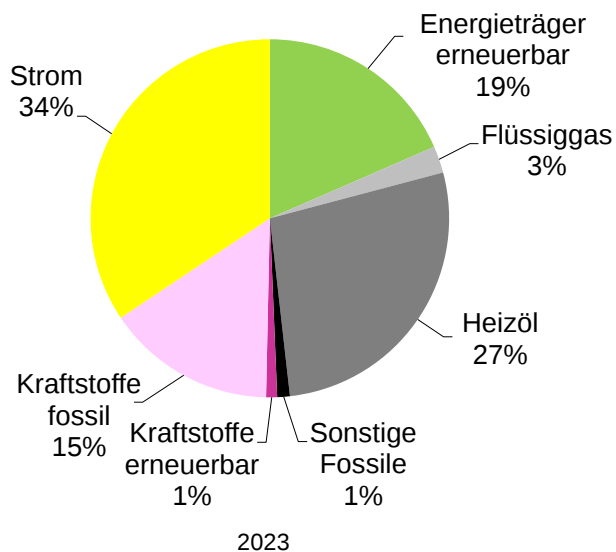
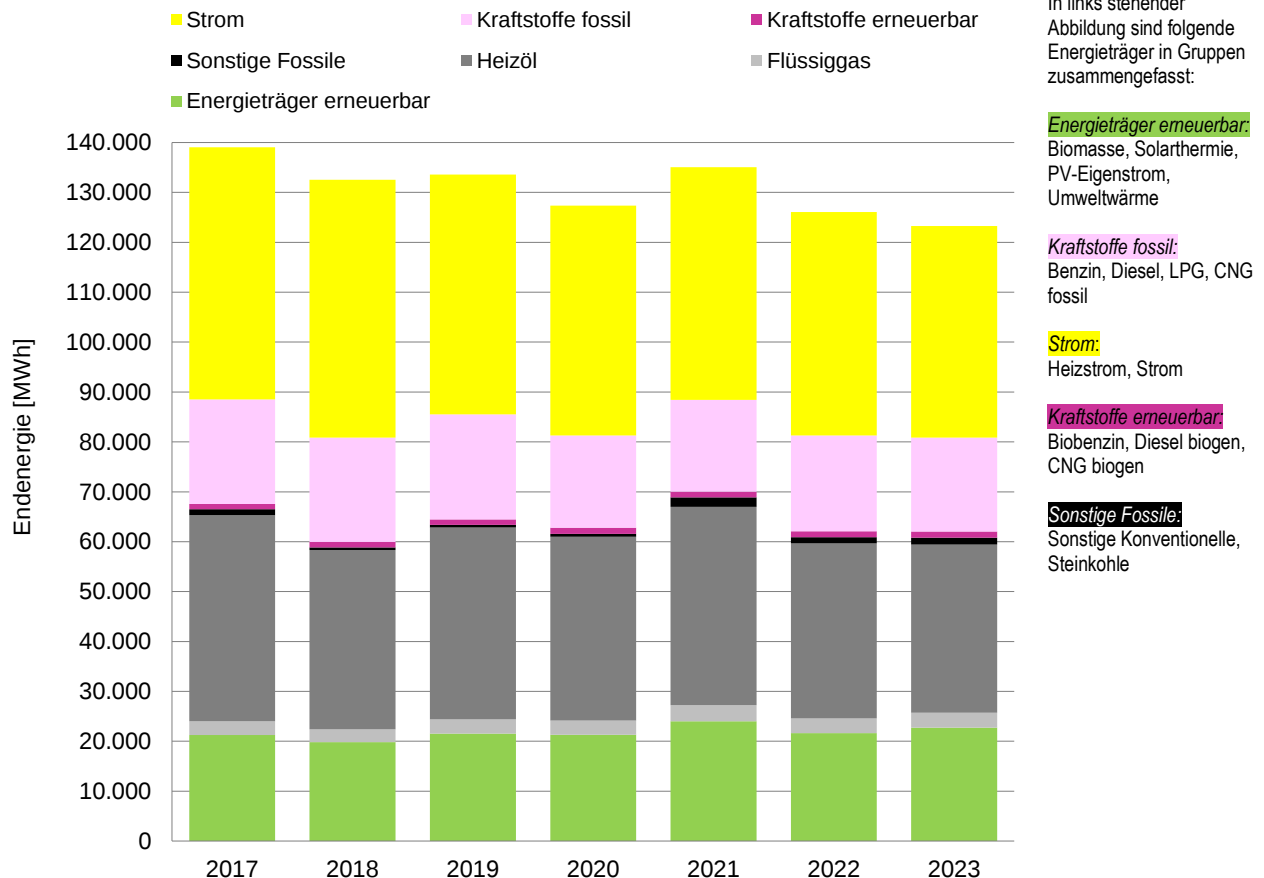
Das Kreisdiagramm zeigt die Anteile des Endenergieverbrauchs in den oben genannten Sektoren im Jahre 2023. Die Verbrauchergruppen mit den größten Anteilen sollten bei der Planung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen besonders berücksichtigt werden, da Effizienzmaßnahmen in der Regel hier eine größere Wirkung erzielen.

Endenergieverbrauchswerte müssen immer auch im Kontext der Bevölkerungsentwicklung gesehen werden. Des Weiteren nehmen durchschnittliche Pro-Kopf-Wohnflächen in den meisten Gemeinden zu. Die im Durchschnitt größeren Wohneinheiten und die zugleich gestiegenen Komfortansprüche schlagen sich in einem höheren Endenergiebedarf nieder, der durch die bessere Energieeffizienz neuer und sanierter Wohngebäude häufig nur zu einem Teil kompensiert wird.

Sektoren	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Private Haushalte	47.859	43.943	45.954	45.243	49.397	43.958	43.104
Industrie	47.987	47.580	44.997	43.238	45.296	42.454	41.234
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	21.192	18.995	20.473	19.098	20.728	19.143	18.648
Verkehr	21.988	22.005	22.159	19.790	19.605	20.527	20.248
Gesamt	139.026	132.523	133.584	127.369	135.027	126.082	123.235
Einwohner	5.020	5.044	5.039	5.049	5.056	4.900	4.898
Endenergie pro Einwohner	27,7	26,3	26,5	25,2	26,7	25,7	25,2

Einheit: MWh

3. Endenergieverbrauch nach Energieträgern



Vorstehende Abbildung veranschaulicht die Entwicklung der absoluten Werte des Endenergieverbrauchs der einzelnen Energieträger für Wärme, Strom und Verkehr. Je nach Wirtschaftsstruktur und Verfügbarkeit von leitungsgebundenen Wärmeenergieträgern, z.B. Erdgas oder Fernwärme können diese stark variieren. Die Einzelwerte der Kommune sind darunter stehender Tabelle zu entnehmen, ebenso die relativen Verbrauchs-Anteile der einzelnen Energieträger für das Bilanzierungsjahr 2023.

Die Anwesenheit größerer Industriebetriebe kann die Höhe des Gesamtverbrauchs deutlich beeinflussen. Die Verfügbarkeit eines Erdgas- oder Fernwärme-Anschlusses ist häufig mit einem Rückgang des Heizölbedarfs verbunden. Umweltwärme und Solarthermie spielen nach wie vor eine eher untergeordnete Rolle.

Unter „Umweltwärme“ wird sowohl der Wärmepumpen-Strom als auch der erneuerbare Anteil der Wärmeengewinnung aus Wärmepumpen zusammengefasst.

Unter „Sonstige Konventionelle“ werden in der Tabelle ausschließlich fossile Wärmenutzungen von Industriebetrieben zusammengefasst, welche mit der vorliegenden Datenbasis keinem Energieträger direkt zugeordnet werden können. In der Regel kann das nur die Nutzung von Heizöl, Kohle sowie Flüssiggas sein.

Unter „Energieträger erneuerbar“ sind in vorstehender Grafik erneuerbare Wärmeenergieträger und PV-Eigenstrom zusammengefasst. Direkte Stromnutzungen aus Anlagen erneuerbarer Energien vor Ort (Eigenverbrauch) sind in der Kategorie „Strom“ enthalten und können hier nicht extra ausgewiesen werden (Ausnahme PV-Eigenstrom, siehe oben).

Als „Biobenzin“ und „Diesel biogen“ werden die handelsüblichen Beimischungen (Bioethanol bzw. Biodiesel) zu den herkömmlichen Kraftstoffen bilanziert. Bei „LPG“ (Liquid Petroleum Gas) finden sich Flüssiggas-Kraftstoffe, unter „CNG fossil“ (Compressed Natural Gas) Erdgas-Kraftstoffe sowie unter „CNG biogen“ deren biogene Anteile.

Abgestimmte deutschlandmittlere Faktoren für den Straßenverkehr werden über das „Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs“ (HBEFA) unter dem „Transport Emission Model“ (TREMODO) berechnet. Diese umfangreiche Datenbank zu den Emissionen von Luftschadstoffen des Straßenverkehrs stellt Emissionsfaktoren von Kraftfahrzeugen für die wichtigsten Luftschadstoffe und den Kraftstoffverbrauch zusammen. Die Daten sind nach zahlreichen technischen und verkehrlichen Parametern wie Fahrzeugart (Pkw, Lkw, Bus etc.), Abgasreinigung (geregelter, ungeregelter Katalysator etc.), Antriebsart (Otto, Diesel) sowie Verkehrssituationen (Stadtverkehr, Landstraße, Autobahn etc.) gegliedert. TREMOD ist das vom Umweltbundesamt, den Bundesministerien, dem Verband der Deutschen Automobilindustrie (VDA) sowie der Deutschen

Bahn AG genutzte Experten-Modell zur Berechnung der Luftschadstoff- und Klimagasemissionen aus dem motorisierten Verkehr in Deutschland (Quelle: UBA).

Energieträger	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Relative Anteile 2023
Benzin	7.746	7.733	7.873	7.077	6.911	7.274	7.409	6,0%
Biobenzin	327	348	340	323	329	337	350	0,3%
Biomasse	17.192	15.446	17.027	16.878	19.164	16.879	17.144	13,9%
CNG bio	13	10	15	12	10	42	34	0,03%
CNG fossil	44	45	41	45	56	34	44	0,04%
Diesel	12.977	12.938	12.972	11.232	11.320	11.781	11.272	9,1%
Diesel biogen	688	747	739	933	786	819	835	0,7%
Flüssiggas	2.777	2.543	2.836	2.832	3.251	2.958	2.976	2,4%
Heizstrom	652	591	557	498	533	470	481	0,4%
Heizöl	41.289	35.933	38.464	36.867	39.721	35.073	33.684	27,3%
LPG	186	172	162	135	124	121	121	0,1%
Solarthermie	2.518	2.821	2.697	2.698	2.794	2.891	2.935	2,4%
PV-Eigenstrom	150	139	291	196	199	215	990	0,8%
Sonstige Konventionelle	1.089	439	439	439	1.815	1.138	1.331	1,1%
Steinkohle	103	98	96	94	92	103	68	0,1%
Strom	49.881	51.084	47.510	45.567	46.062	44.307	41.878	34,0%
Umweltwärme	1.396	1.435	1.526	1.543	1.861	1.641	1.682	1,4%
Gesamt	139.026	132.523	133.584	127.369	135.027	126.082	123.235	100,0%

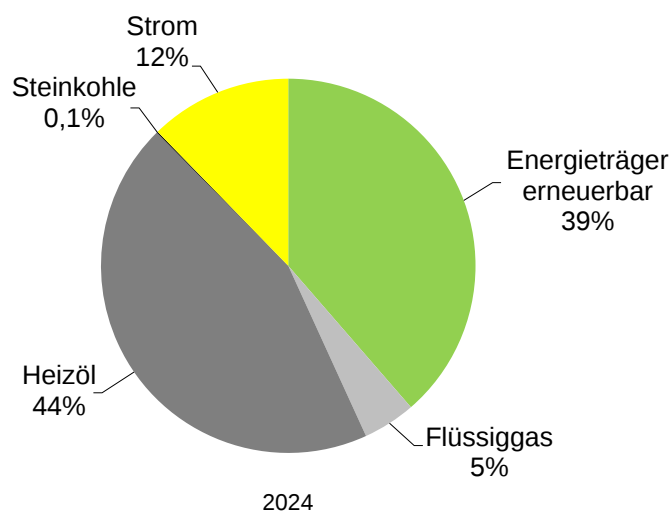
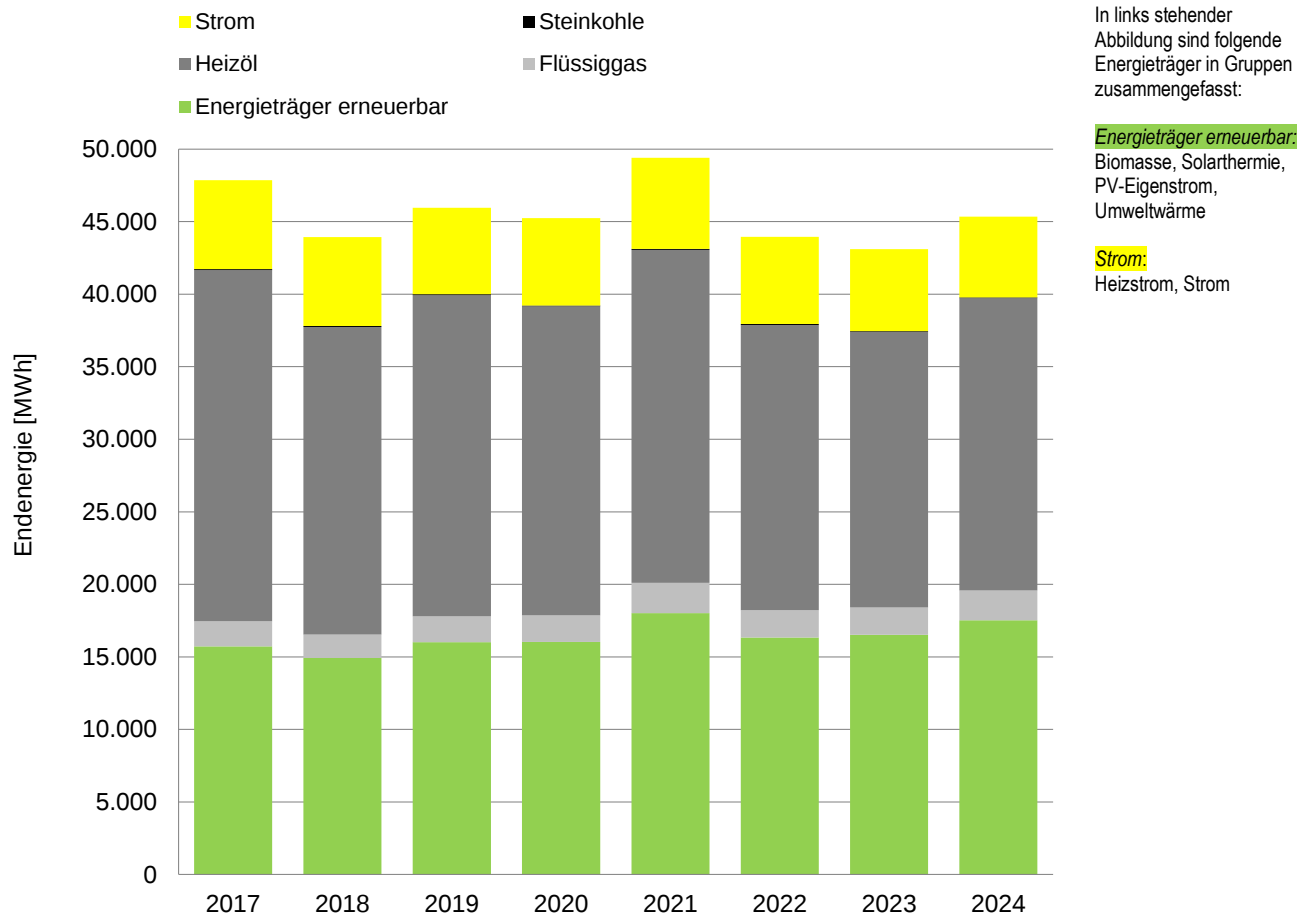
Einheit: MWh

3.1. Endenergieverbrauch nach Energieträgern der privaten Haushalte

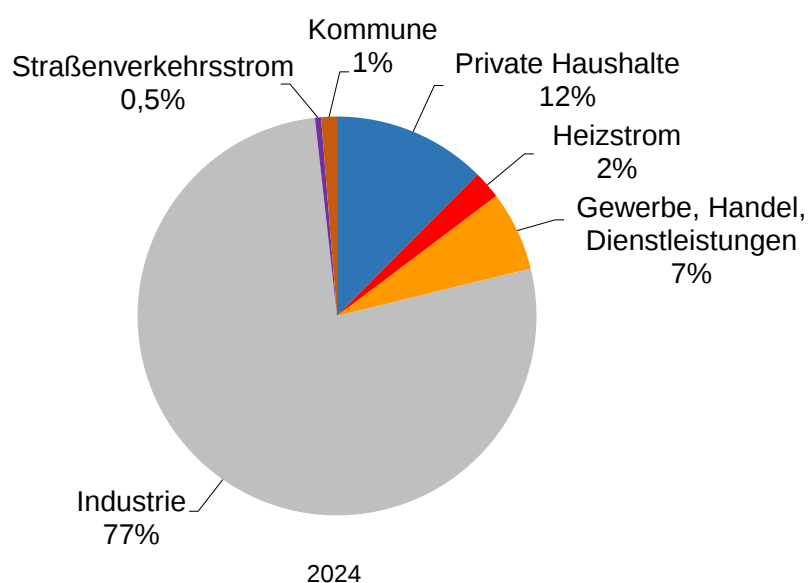
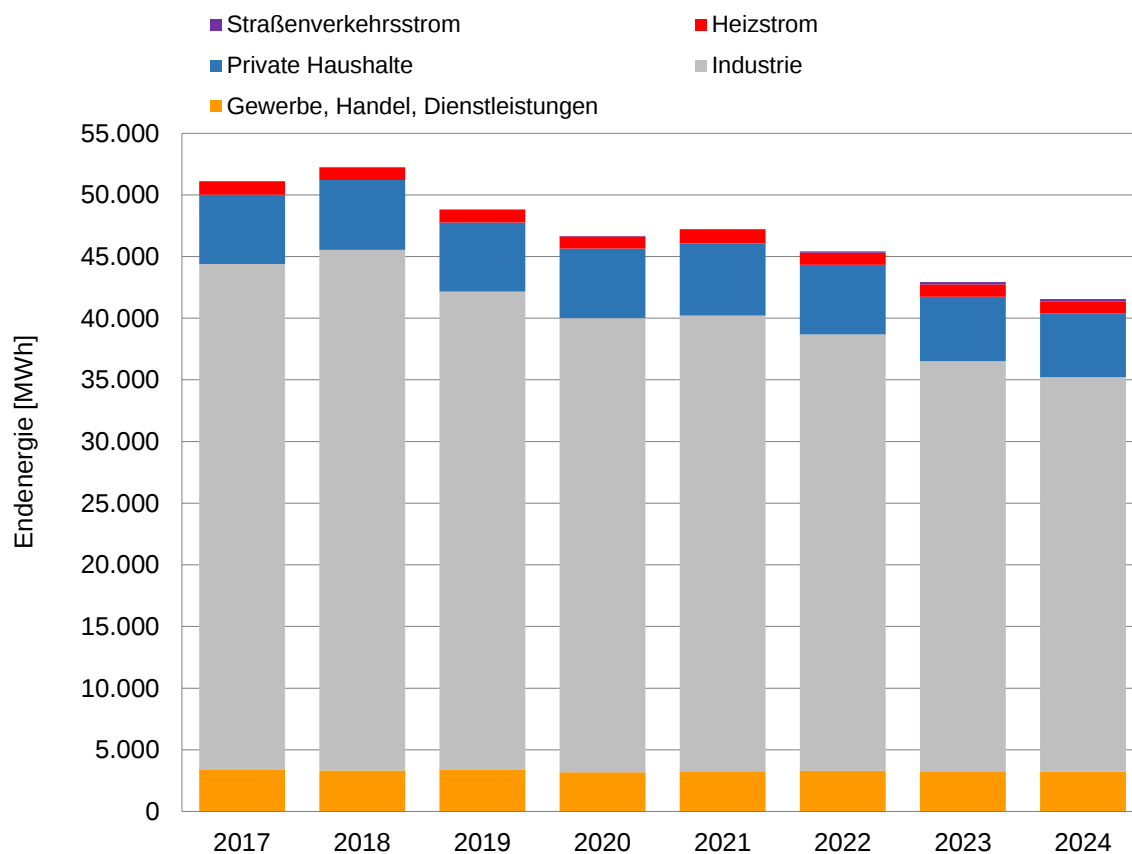
Im Folgenden sind die Endenergieverbrauchswerte nach Energieträgern nur für die Verbrauchergruppe der privaten Haushalte zu finden. Der Verkehrsbereich wird hier nicht berücksichtigt. Daher stellen die Ergebnisse den ausschließlichen Verbrauch der privaten Haushalte im Gebäudebereich dar.

Energieträger	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Relative Anteile 2024
Biomasse	12.134	11.030	12.069	12.118	13.723	12.147	12.279	13.291	29,3%
Flüssiggas	1.715	1.603	1.780	1.822	2.084	1.891	1.890	2.062	4,5%
Heizstrom	587	532	501	448	479	423	433	408	0,9%
Heizöl	24.207	21.210	22.127	21.305	22.964	19.655	18.995	20.146	44,4%
Solarthermie	2.266	2.538	2.427	2.428	2.514	2.602	2.642	2.698	6,0%
PV-Eigenstrom	75	70	145	98	100	108	83	105	0,2%
Steinkohle	72	69	67	66	64	72	48	45	0,1%
Strom	5.547	5.599	5.463	5.570	5.793	5.583	5.221	5.166	11,4%
Umweltwärme	1.257	1.292	1.374	1.388	1.675	1.477	1.514	1.425	3,1%
Gesamt	47.859	43.943	45.954	45.243	49.397	43.958	43.104	45.348	100,0 %

Einheit: MWh



4. Stromverbrauch nach Verbrauchergruppen



Die abgebildeten Stromverbrauchswerte bilden die Netzsicht ab. Grundlage für die Auswertungen sind die Meldungen der Verteilnetzbetreiber mit einem Netzgebiet in der Kommune. Anlagen, welche vorrangig zum Zwecke des Stromeigenverbrauchs betrieben werden, sind nur dann Bestandteil der vorliegenden Auswertungen, sofern die Leitungsnetzbetreiber deren Daten vom Anlagenbetreiber übermittelt bekommen. Die Strommengen, welche vor Ort erzeugt und im Eigenverbrauch genutzt werden (z.B. PV-Eigenstrom) können daher ausschließlich gemäß der Übermittlung der Verteilnetzbetreiber berücksichtigt werden. Die tatsächlich verbrauchte Strommenge ist folglich geringfügig höher. Die den Leitungsnetzbetreibern nicht gemeldete, vor Ort verbraucht Strommenge ist allerdings immer noch relativ gering. Dies belegt die Überprüfung der jährlichen mittleren relativen Ertragswerte in kWh pro installiertem kWp.

Die Höhe des Gesamt-Stromverbrauchs kann durch die Anwesenheit größerer Industriebetriebe stark beeinflusst werden. Der Industriebereich umfasst ausschließlich Stromkunden mit eigenen registrierenden Lastgangmessungen.

Unter „Heizstrom“ sind Wärmeanwendungen aus Wärmepumpen und Strom-Direktheizungen (auch Nachtspeicheröfen) zusammengefasst.

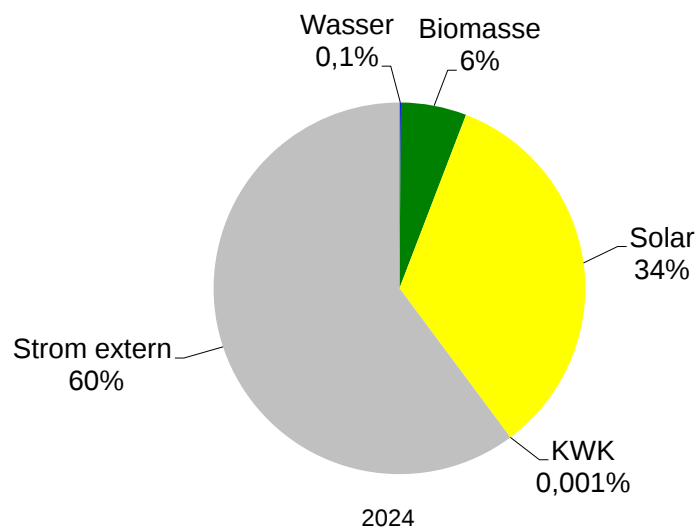
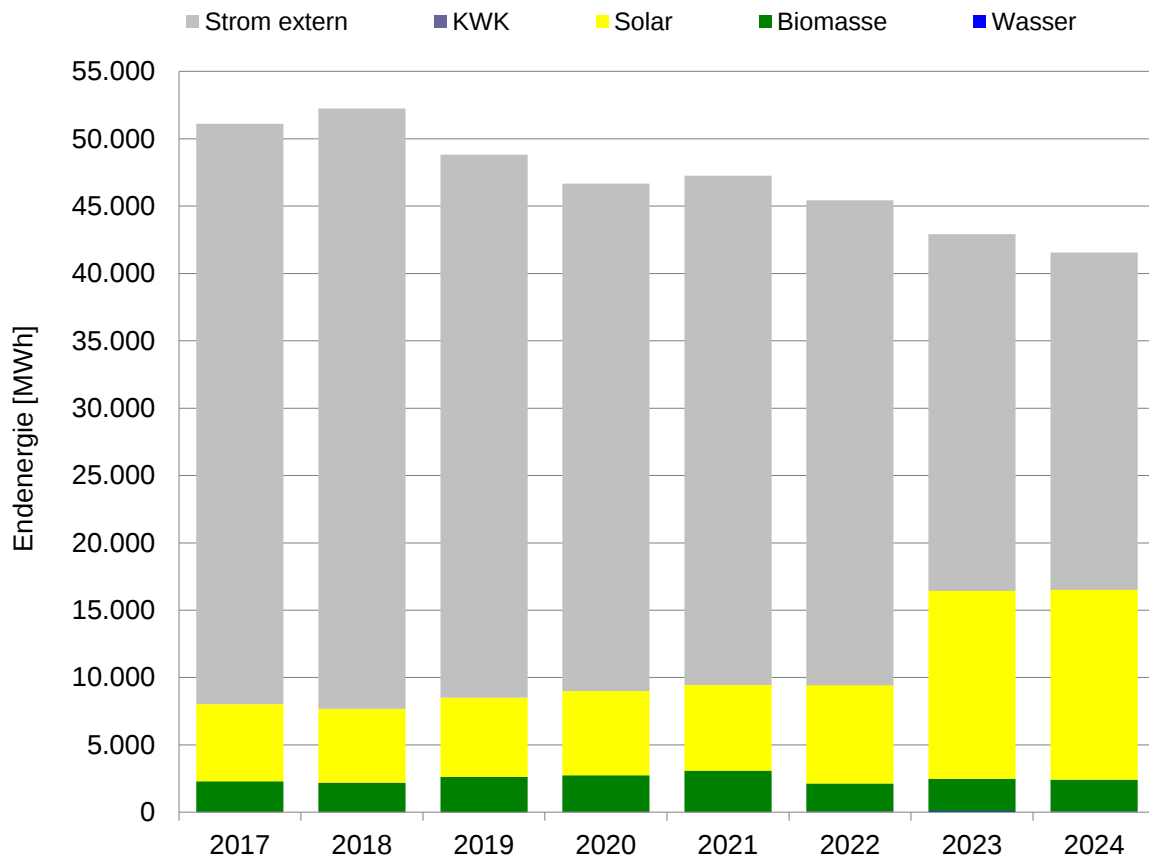
Als „Straßenverkehrsstrom“ werden Verbrauchswerte von Elektroautos aus dem oben beschriebenen „Transport Emission Model“ (TREMODO) ausgewiesen.

Verbrauchswerte des kommunalen Betriebs betrugen etwa 530 MWh im Jahr 2024 (Anteil 1,3 % vom Gesamtverbrauch).

Sektoren	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Private Haushalte	5.618	5.662	5.599	5.652	5.858	5.634	5.216	5.169
Industrie	41.023	42.221	38.768	36.821	36.947	35.382	33.315	32.011
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	3.374	3.316	3.397	3.184	3.258	3.307	3.207	3.213
Heizstrom	1.088	1.040	1.033	980	1.114	982	1.007	948
Straßenverkehrsstrom	8	12	18	32	69	115	175	206
Gesamt	51.111	52.252	48.816	46.670	47.246	45.420	42.921	41.547
Einwohner	5.020	5.044	5.039	5.049	5.056	4.900	4.898	5.065
Strom pro Einwohner	10,2	10,4	9,7	9,2	9,3	9,3	8,8	8,2

Einheit: MWh

5. Stromverbrauch und -erzeugung nach Energieträgern



Die Abbildung zeigt den Gesamtstromverbrauch sowie den bilanziellen Anteil erneuerbarer Energieträger und fossiler Kraft-Wärme-Kopplungsanwendungen (KWK), welche im Untersuchungsgebiet erzeugt werden. Bei der Datenbeurteilung muss berücksichtigt werden, dass diese Darstellung eine rein gesamtbilanzielle Übersicht beschreibt und nicht den Ansprüchen einer kontinuierlichen Stromerzeugung und gleichzeitiger Bedarfsdeckung folgt.

Die Strommengen aus fossiler KWK sind ausschließlich gemäß Übermittlung der Verteilnetzbetreiber berücksichtigt. Die Stromerzeugung aus Pflanzenöl und holzartigen Brennstoffen sind aufgrund der EEG-Systematik dem Energieträger „Biomasse“ zuzuordnen.

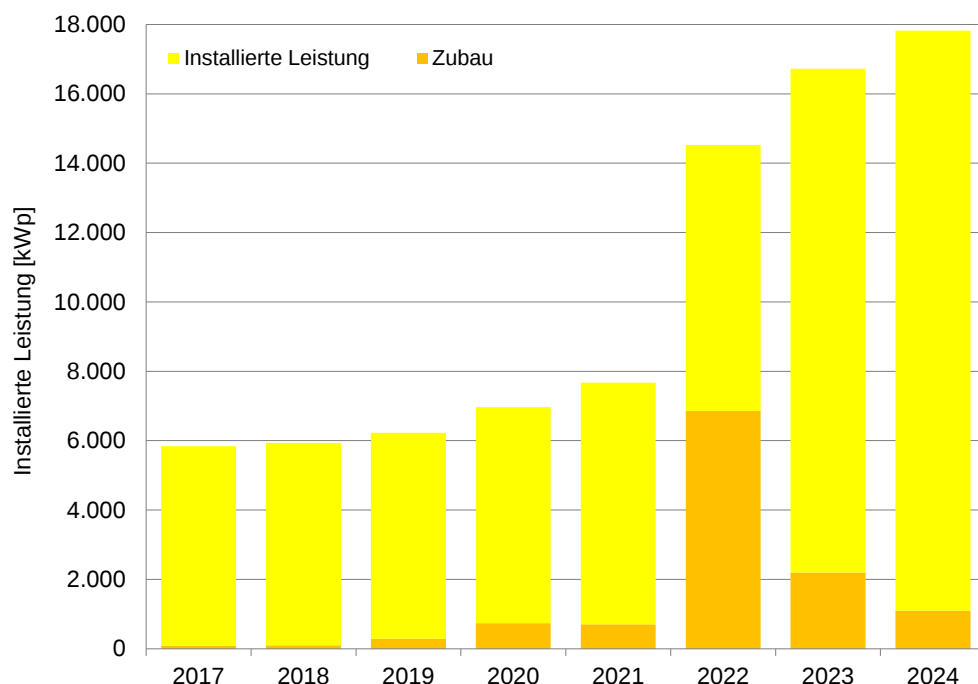
„Strom extern“ beziffert im vorstehenden Kreisdiagramm diejenige Strommenge, die bilanziell von außerhalb des Gebietes der Kommune importiert werden muss, damit der Gesamtstrombedarf gedeckt wird. Dieser Wert stellt somit die Versorgungslücke dar, welche durch die Stromerzeugungsanlagen innerhalb des Untersuchungsgebietes bislang nicht geschlossen wird. „Strom extern“ und „KWK“ ergeben in Summe bilanziell den Anteil am Gesamtstromverbrauch, welcher derzeit nicht im Gebiet der Kommune durch erneuerbare Energien erzeugt werden kann.

In Wiggensbach lag der Anteil erneuerbarer Energieträger im Jahr 2024 bei 39,8 % (Deutschland 54,4 %, BMWE). Für eine Bewertung der Ergebnisse wird dringend empfohlen die vorliegenden Zahlen mit eventuell vorhandenen Potenzialabschätzungen zur Erzeugung erneuerbarer Energieträger in der Kommune, z.B. aus früheren Klimaschutzkonzepten, zu vergleichen und eventuelle Maßnahmen zur besseren Ausschöpfung der Potenziale in die Wege zu leiten. Dies gilt auch für den Wärmebereich. Beispielsweise wurde im Klimaschutzkonzept aus dem Jahr 2024 für die Stromerzeugung aus PV-Dachflächenanlagen ein jährliches Erzeugungspotenzial von etwa 39.233 MWh geschätzt. Somit wird zur Zeit etwa nur 19 % des vorhandenen PV-Dachflächen-Potenzials ausgenutzt (7.289 MWh Erzeugung auf Dachflächen 2024; die vorhandene PV-Freiflächenanlage wurde hierbei nicht berücksichtigt). Dagegen wird bei der Stromerzeugung aus Biomasse das geschätzte Potenzial komplett ausgeschöpft.

Energieträger	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wasser	22	23	14	21	38	42	93	54
Biomasse	2.279	2.183	2.605	2.718	3.057	2.100	2.398	2.370
Solar	5.717	5.461	5.883	6.265	6.395	7.295	13.963	14.118
KWK	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,5
Strom extern	43.093	44.585	40.314	37.666	37.756	35.982	26.467	25.004
Gesamt	51.111	52.252	48.816	46.670	47.246	45.420	42.921	41.547
Eigenproduktion nur EE	16%	15%	17%	19%	20%	21%	38%	40%

Einheit: MWh

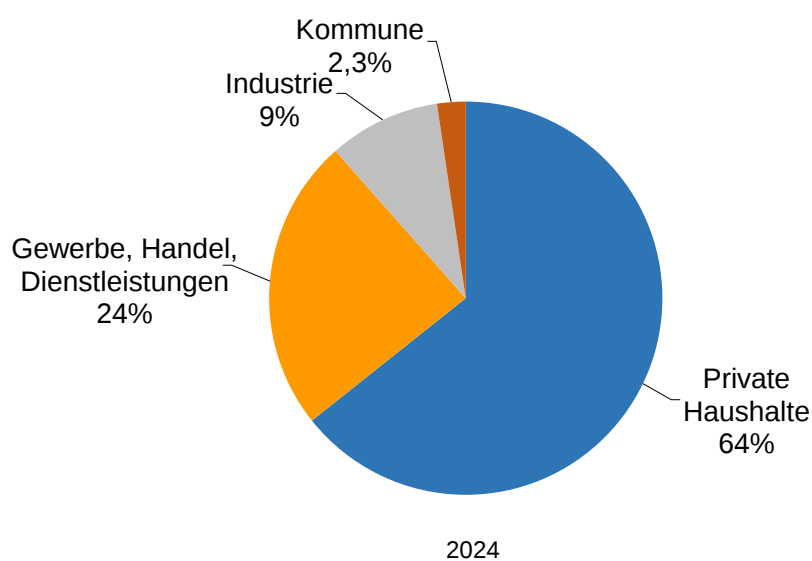
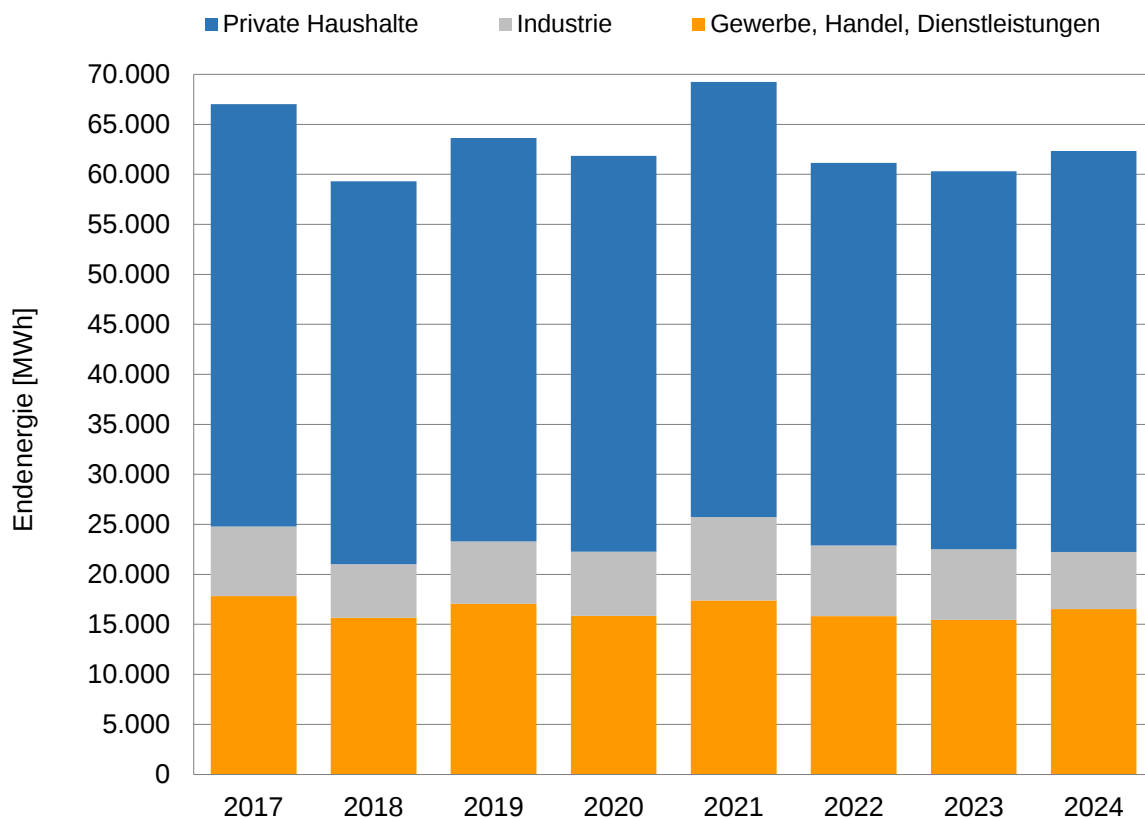
Photovoltaik. Im Bereich der erneuerbaren Stromerzeugung ist in den meisten Kommunen der Zubau an PV-Anlagen der größten Dynamik unterworfen. Folgende Abbildung und darunter stehende Tabelle zeigen den jährlichen Leistungs-Zubau an PV-Anlagen sowie die in der Kommune installierte Gesamtleistung inklusive der Freiflächenanlagen.



Die installierte PV-Anlagenleistung hat im Betrachtungszeitraum um 205 % (plus 29 % pro Jahr) zugenommen und betrug im Jahr 2024 etwa 17.820 kW. Das entspricht einer installierten Gesamtleistung von 3,52 kWp pro Einwohner (Deutschland: 1,19 kWp pro Einwohner im Jahr 2024; Quelle: BMWF). Bis zum Jahr 2040 sollen deutschlandweit ca. 4,8 kWp pro Einwohner installiert sein, damit die Energiewende gelingen kann (Quelle: Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023). Infolgedessen muss in der Kommune bis 2040 der Bestand an PV-Anlagen noch um 37 % durch Zubau erhöht werden. Das entspricht einem durchschnittlichen Zuwachs von 0,08 kWp pro Kopf und Jahr (bislang 0,34 kWp pro Kopf und Jahr).

PV-Parameter	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anzahl der Anlagen	361	370	388	432	461	500	565	644
Veränderung Vorjahr absolut	10	9	18	44	29	39	65	79
Veränderung Vorjahr relativ	3%	2%	5%	11%	7%	8%	13%	14%
Installierte Leistung (kWp)	5.839	5.935	6.227	6.966	7.670	14.528	16.726	17.820
Veränderung Vorjahr absolut	84	96	292	739	704	6.857	2.198	1.095
Veränderung Vorjahr relativ	1%	2%	5%	12%	10%	89%	218%	235%
Installierte Leistung (kWp) pro Einwohner	1,16	1,18	1,24	1,38	1,52	2,96	3,41	3,52

6. Wärmeverbrauch nach Verbrauchergruppen



Die im Rahmen der Energiebilanz erhobenen Wärmeverbrauchswerte werden hier nach Verursachergruppen dargestellt:

- ▶ Private Haushalte
- ▶ Industrie
- ▶ Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)

Vorstehende Abbildung stellt die absoluten Wärmeverbrauchswerte für die genannten Verursachergruppen im zeitlichen Längsschnitt dar (der kommunale Betrieb ist hier im Säulendiagramm GHD zugeordnet). Verbrauchswerte aus Lastgangmessungen werden im Erdgasbereich ausschließlich industriellen Anwendungen zugeschrieben.

Das Kreisdiagramm zeigt die Anteile des Wärmeverbrauchs in den oben genannten Sektoren im Jahr 2024. Die Verbrauchergruppen mit den größten Anteilen sollten bei der Planung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen besonders berücksichtigt werden, da Effizienzmaßnahmen in der Regel hier eine größere Wirkung erzielen.

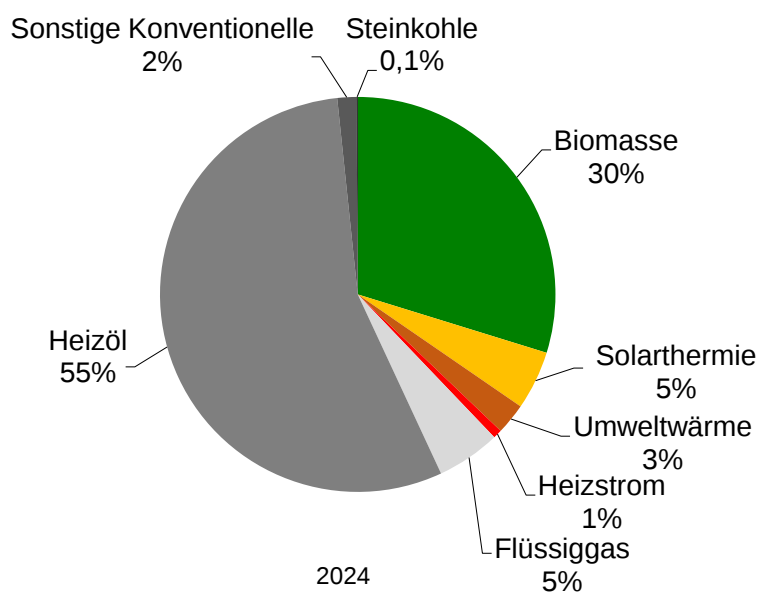
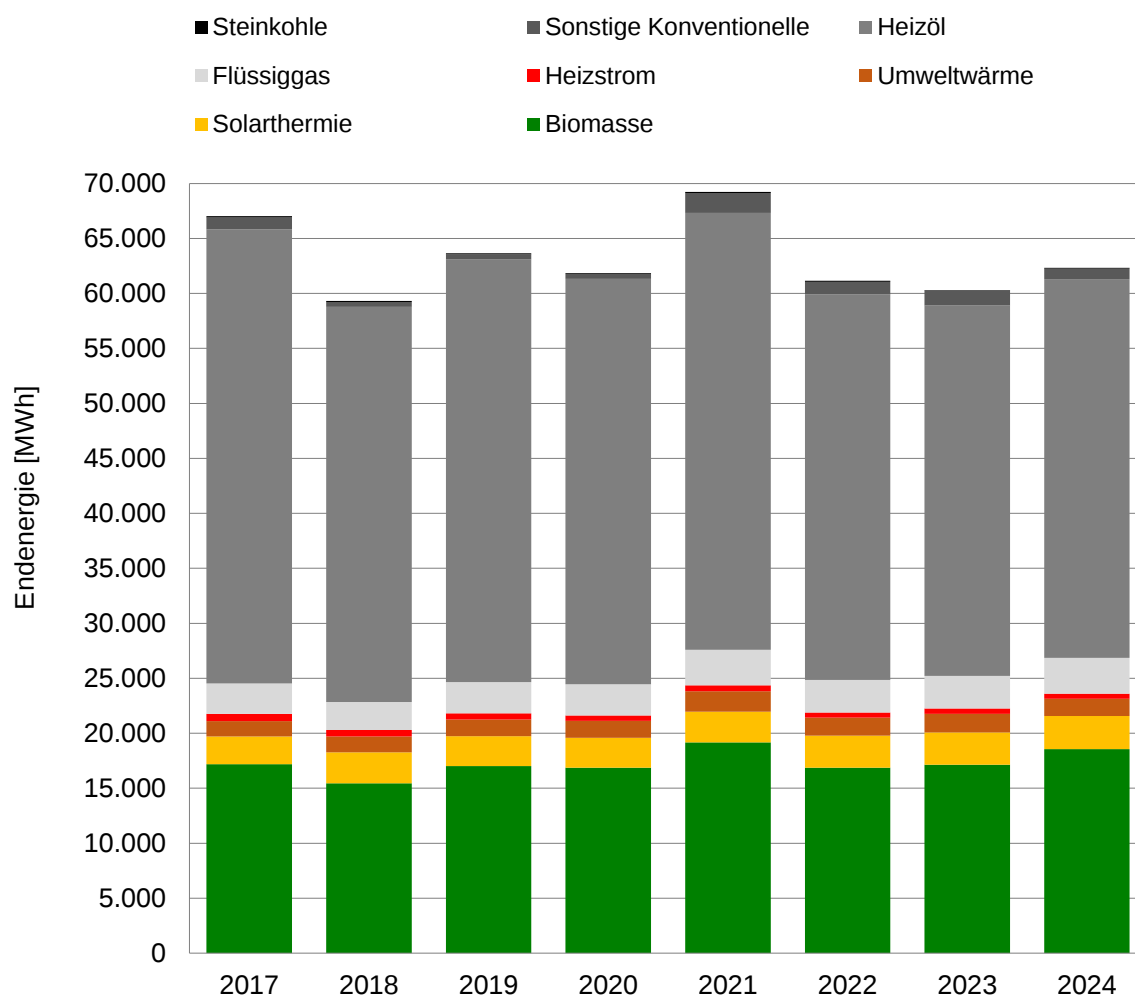
Der Wärmeenergieverbrauch in den privaten Haushalten ist – auch infolge einer sehr großen Wohnfläche von 55 m² pro Einwohner – mit 7,9 MWh pro Einwohner als relativ hoch zu bewerten (2024).

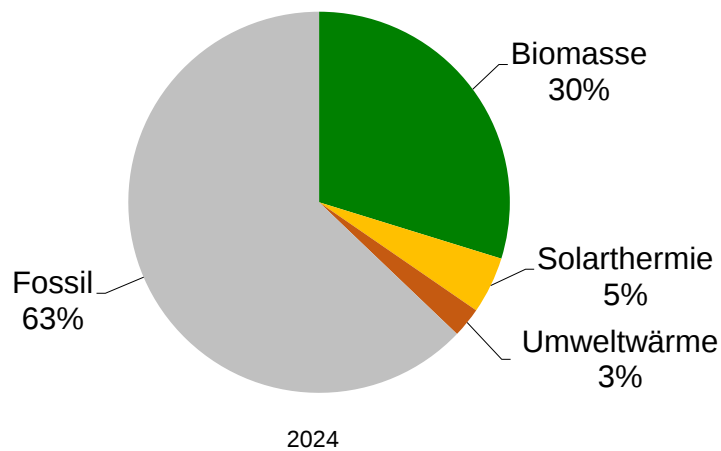
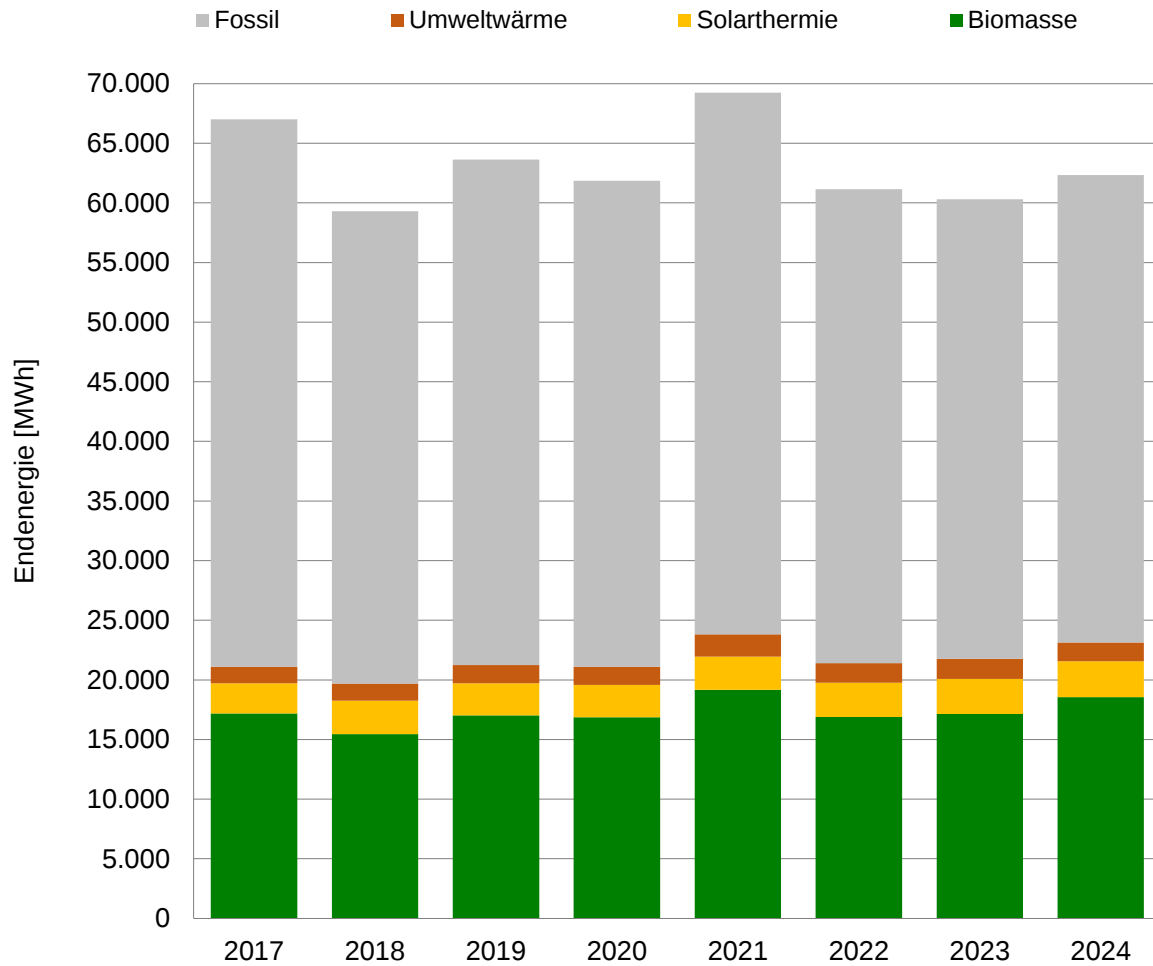
Verbrauchswerte des kommunalen Betriebs betrugen etwa 1.461 MWh im Jahr 2024 (Anteil 2,3 % vom Gesamtverbrauch).

Sektoren	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Private Haushalte	42.238	38.275	40.346	39.575	43.505	38.267	37.800	40.076
Industrie	6.963	5.357	6.225	6.410	8.335	7.049	7.061	5.722
GHD	17.815	15.675	17.071	15.862	17.390	15.836	15.442	16.524
Gesamt	67.016	59.306	63.642	61.848	69.230	61.152	60.302	62.322
Einwohner	5.020	5.044	5.039	5.049	5.056	4.900	4.898	5.065
Wärme / Einwohner	13,3	11,8	12,6	12,2	13,7	12,5	12,3	12,3
Wärme Haushalte / Einwohner	8,4	7,6	8,0	7,8	8,6	7,8	7,7	7,9

Einheit: MWh

7. Wärmeverbrauch und -erzeugung nach Energieträgern





Die vorstehenden Abbildungen zeigen den Gesamtwärmeverbrauch für die in der Kommune genutzten Energieträger. Gemäß der hier angewendeten bundesweit einheitlichen Bilanzierungsmethodik BSKO inkludieren die Energiemengen unter „Umweltwärme“ auch den zur Gewinnung benötigten Stromanteil (Wärmepumpenstrom), sodass unter „Heizstrom“ lediglich Direktanwendungen (z.B. Nachtspeicheröfen) zu finden sind. Während die Stromgewinnung aus Biogas infolge der EEG-Systematik unter „Biomasse“ eingeordnet wird, kann im Wärmebereich die Nutzung von Biogas separat ausgewiesen werden. Unter „Sonstige Konventionelle“ finden sich fossile Industrieanwendungen (vorwiegend Heizöl, Flüssiggas oder Kohle), welche mit der vorliegenden Datenbasis keinem der genannten Energieträger direkt zugeordnet werden können.

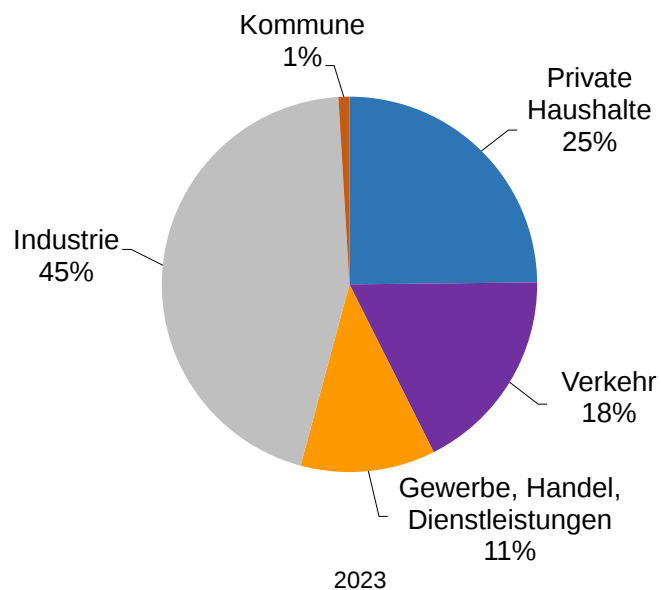
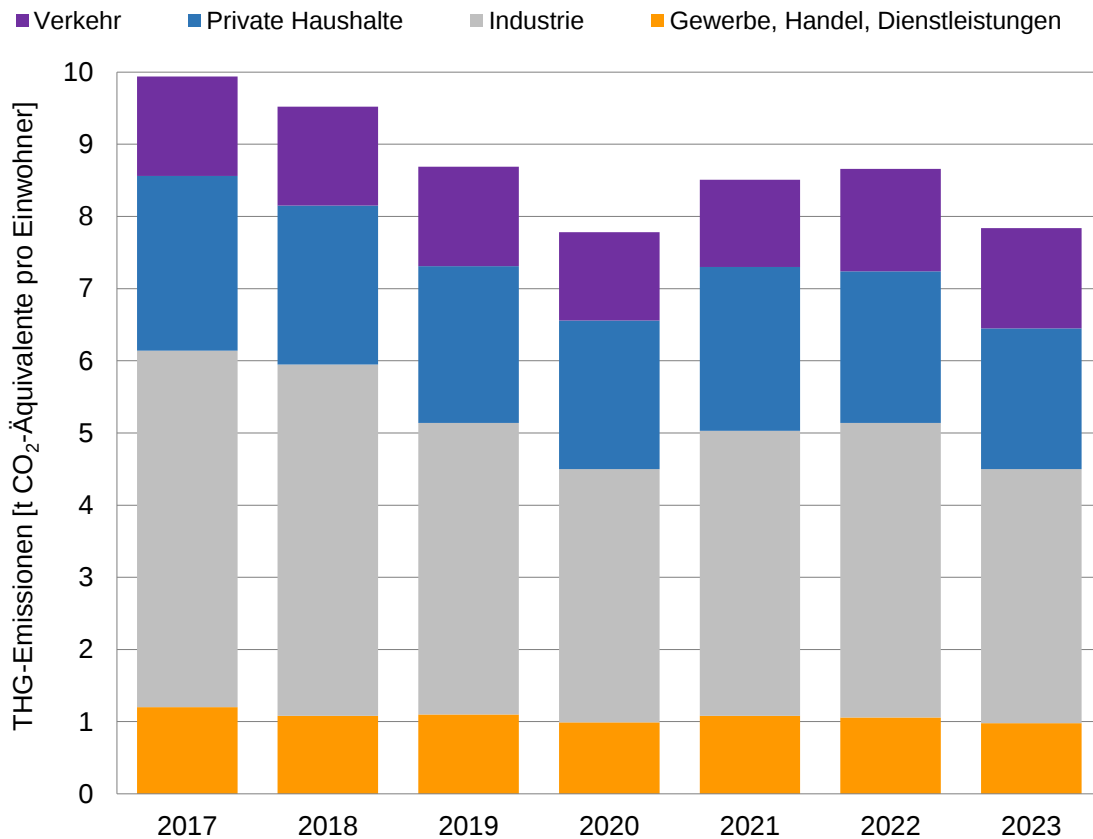
Der Anteil an erneuerbaren Energieträgern bei der Wärmeversorgung ist unten stehender Tabelle zu entnehmen. Der größte Teil hiervon ist auf die thermische Nutzung von holzartigen Brennstoffen, wie Scheitholz, Holzhackschnittel und Pellets zurückzuführen („Biomasse“). Diese Entwicklung verdeutlicht, dass die vermehrte Verwendung erneuerbarer zumeist lokal erzeugter Wärmeträger mit einem entsprechenden Verbrauchsrückgang an fossilen Energieträgern einhergeht. Zudem zeigt es aber auch ganz offensichtlich, dass hinsichtlich der Energiewende im Wärmebereich die größten Umstellungen noch vor uns liegen, da fossile Energieträger dominieren. Besonders in städtisch geprägten Kommunen liegt dieser Wert noch deutlich höher als in ländlichen Gemeinden. In der Gemeinde Wiggensbach lag der Anteil erneuerbarer Energieträger im Jahr 2024 bei 37,1 %. In Deutschland lag dieser bei 18,1 % (Quelle: BMWE).

Energieträger	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Biomasse*	17.192	15.446	17.027	16.878	19.164	16.879	17.144	18.559
Flüssiggas	2.777	2.543	2.836	2.832	3.251	2.958	2.976	3.246
Heizstrom (Direktheizung)	652	591	557	498	533	470	481	453
Heizöl*	41.289	35.933	38.464	36.867	39.721	35.073	33.684	34.441
Solarthermie	2.518	2.821	2.697	2.698	2.794	2.891	2.935	3.005
Sonstige Konventionelle	1.089	439	439	439	1.815	1.138	1.331	972
Steinkohle	103	98	96	94	92	103	68	62
Umweltwärme	1.396	1.435	1.526	1.543	1.861	1.641	1.682	1.583
Gesamt	67.016	59.306	63.642	61.848	69.230	61.152	60.302	62.322
*davon Fernwärme¹⁾	2.500	2.000	2.250	2.150	2.600	1.950	1.900	2.000
Fernwärme Anteil	4%	3%	4%	3%	4%	3%	3%	3%
Erneuerbarer Anteil Fernwärme	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%
Erneuerbare Gesamt	21.107	19.702	21.250	21.118	23.819	21.411	21.762	23.148
Erneuerbarer Anteil Gesamt	31%	33%	33%	34%	34%	35%	36%	37%
Einwohner	5.020	5.044	5.039	5.049	5.056	4.900	4.898	5.065
Wärme pro Einwohner	13,3	11,8	12,6	12,2	13,7	12,5	12,3	12,3

Einheit: MWh

¹⁾inklusive alle Bereitstellungsverluste

8. Spezifische Treibhausgas-Emissionen nach Verbrauchergruppen



Die Abbildung veranschaulicht die jährlichen Pro-Kopf-Emissionen an CO₂-Äquivalenten für die einzelnen Verbrauchergruppen. Zum Vergleich lagen die Treibhausgas-Emissionen in Deutschland im Jahr 2023 bei 8,1 Tonnen pro Einwohner (Quelle: UBA).

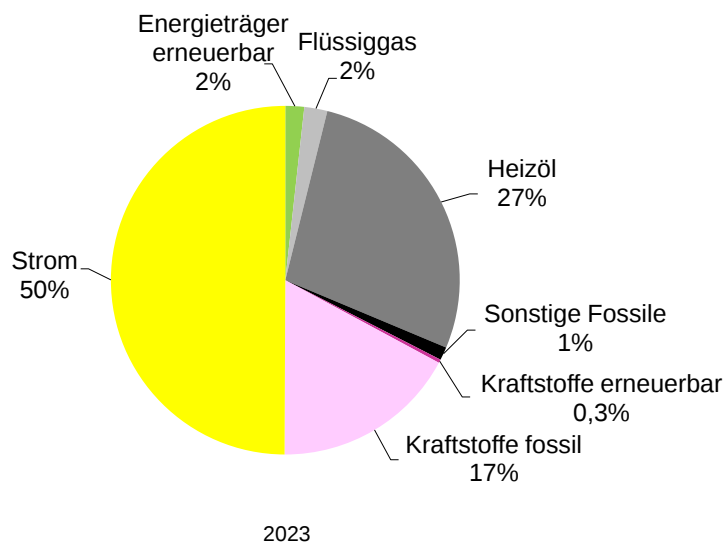
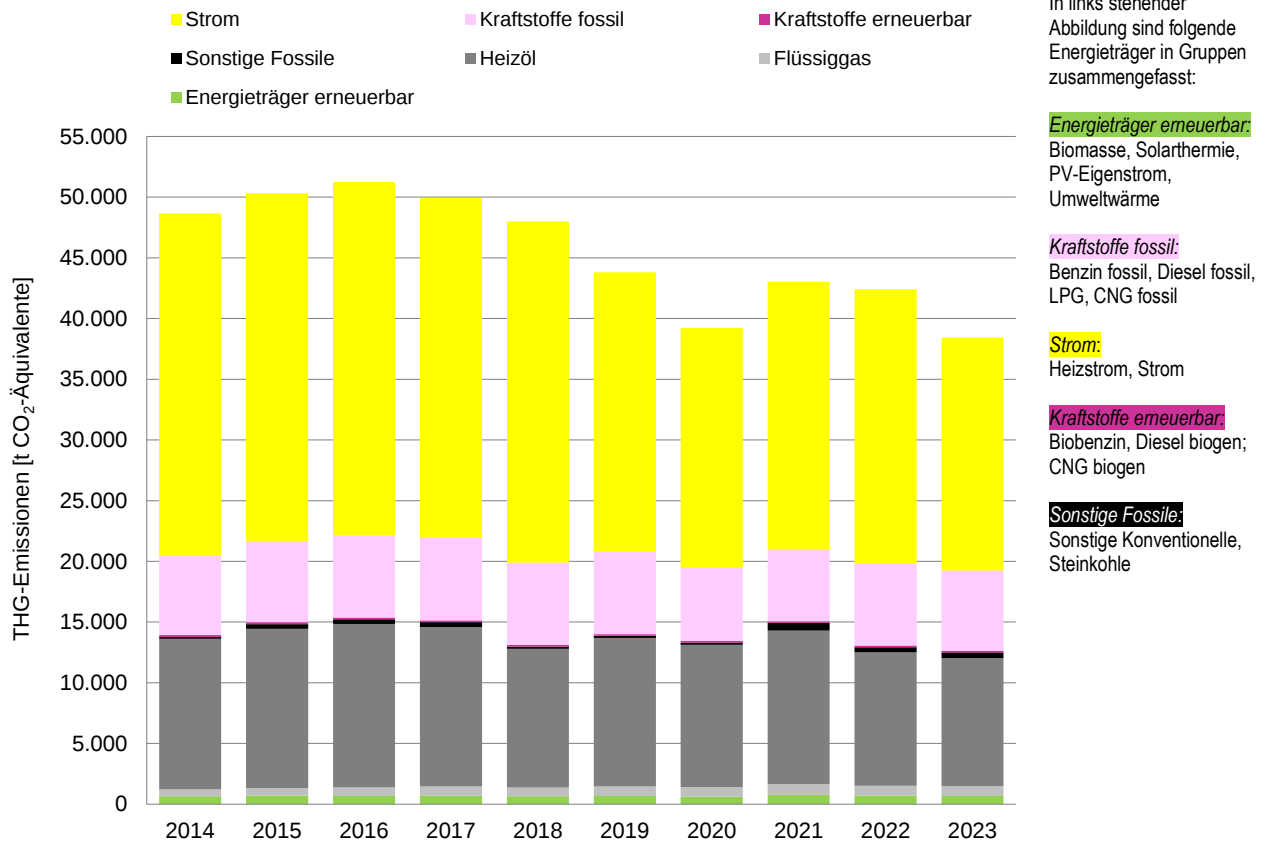
Bei der Diskussion um Strategien einer zukünftigen Klimaschutzpolitik ist die Entwicklung der jährlichen Treibhausgas-(THG-) und CO₂-Emissionen pro Einwohner (Tonnen/Einwohner und Jahr) die letztlich entscheidende Größe. Dieses Maß erlaubt einen einfachen Vergleich spezifischer Emissionen einer Kommune mit denen anderer Kommunen. Zu beachten ist, dass hierbei nicht nur die geographische Lage, sondern vor allem die wirtschaftliche und soziale Struktur einer Kommune einen ganz erheblichen Einfluss auf die THG-Emissionen hat. Aus diesem Grunde sind interkommunale Vergleiche solcher Emissionskennwerte umso aussagekräftiger, je ähnlicher die zu vergleichenden Kommunen hinsichtlich der genannten Strukturmerkmale sind. Bei der Interpretation der Pro-Kopf-THG-Emissionen ist zu beachten, dass hier die bundesweiten Stromemissionswerte (Bundes-Mix) eingeflossen sind. Die Strommengen aus erneuerbaren Energien werden dabei buchhalterisch über das gesamte Übertragungsnetz aufsummiert und können damit kleineren Netzeinheiten nur als Mittelwert angerechnet werden. Ebenso sind Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft nicht bilanziert worden. Beides wird durch den angewendeten Bilanzierungsstandard (BISKO) vorgegeben.

Die THG-Emissionen aus dem lokalen Mix sollen dagegen auch die regional erzeugten erneuerbaren Strommengen berücksichtigen (Tabelle). Die Strom-Emissionswerte ergeben sich hier aus den in der Kommune erzeugten erneuerbaren Energien und dem verbleibenden Defizit zum verbrauchten Strom, welcher mit den bundesweiten Stromemissionswerten (Bundes-Mix) aufgefüllt wird. Diese Emissionswerte sind immer niedriger, selbst bei einem lokalen erneuerbaren Anteil unter dem deutschen Durchschnitt, da die Restmengen mit dem Bundes-Mix (inkl. dessen erneuerbaren Anteilen) aufgefüllt werden müssen und somit zwangsläufig Doppelzählungen erneuerbarer Anteile stattfinden. Die Aussagekraft dieser Größe ist daher eher als begrenzt zu bewerten. Die Einzelwerte der Kommune sind folgender Tabelle zu entnehmen:

Sektoren	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Private Haushalte	2,4	2,2	2,2	2,1	2,3	2,1	2,0
Industrie	4,9	4,9	4,0	3,5	4,0	4,1	3,5
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0
Verkehr	1,4	1,4	1,4	1,2	1,2	1,4	1,4
Gesamt	9,9	9,5	8,7	7,8	8,5	8,7	7,8
Einwohner	5.020	5.044	5.039	5.049	5.056	4.900	4.898
Lokaler Mix	9,2	8,8	8,0	7,2	7,8	7,8	6,6

Einheit: Tonnen CO₂-Äquivalente pro Einwohner

9. Treibhausgas-Emissionen nach Energieträgern



Bei der Ermittlung der Treibhausgas-(THG-)Emissionen wurden die für die Kommune ermittelten Energieverbrauchswerte mit Emissionsfaktoren verrechnet. Diese werden z.B. in Gramm Treibhausgas pro Kilowattstunde angegeben. Dadurch konnte die Emissionsintensität nach Energieträgern ermittelt werden, was wiederum die Identifikation mehr oder weniger Klimaschutzrelevanter Handlungsfelder ermöglicht.

Die Emissionsfaktoren einzelner Energieträger unterscheiden sich teilweise ganz erheblich voneinander, so verursacht z.B. die Verbrennung von Heizöl zur Wärmeerzeugung 14 mal mehr Treibhausgase (313 g CO₂-Äquivalente/kWh) als die Nutzung von solarthermischer Wärme (22 g CO₂-Äquivalente/kWh). Auch die Verwendung erneuerbarer Energien ist nicht völlig klimaneutral, da bei der Energiegewinnung (z.B. beim Anlagenbau oder bei der Flächennutzung) und beim Energietransport (beispielsweise bei der Leitungsnetzübertragung) Emissionen anfallen. So z.B. wird die Stromgewinnung aus Photovoltaik mit einem Emissionsfaktor von 57 g CO₂-Äquivalente/kWh und die Stromerzeugung aus Windkraft mit 18 g CO₂-Äquivalente/kWh gerechnet (Quelle: Klimaschutzplaner für das Bilanzierungsjahr 2023). Aus diesem Grund sollte auch mit erneuerbaren Ressourcen ein sparsamer Umgang erfolgen.

Die vorstehende Abbildung (Seite 22) veranschaulicht die absoluten Gesamt-Treibhausgas-Emissionen in Tonnen CO₂-Äquivalenten für alle in der Kommune genutzten Energieträger pro Jahr. Die Einzelwerte der Kommune sind darunter stehender Tabelle zu entnehmen, ebenso die relativen Emissions-Anteile der einzelnen Energieträger für das Bilanzierungsjahr 2023. Zur Vergleichbarkeit mit anderen Kommunen wurden die Emissionen der Stromnutzung mit den Emissionsfaktoren des Bundes-Mix berechnet. Einige Begriffserklärungen zu den Energieträgern sind in Kapitel 3 zu finden.

Energieträger	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Relative Anteile 2023
Benzin	2.499	2.487	2.535	2.280	2.226	2.522	2.568	6,7%
Biobenzin	70	63	39	34	32	36	31	0,1%
Biomasse	378	340	375	354	422	371	343	0,9%
CNG bio	0	0	1	1	1	3	2	0,01%
CNG fossil	11	11	10	12	15	10	12	0,03%
Diesel	4.233	4.224	4.236	3.671	3.700	4.175	3.995	10,4%
Diesel biogen	80	84	87	105	87	108	90	0,2%
Flüssiggas	766	702	783	782	897	816	821	2,1%
Heizstrom	361	322	266	214	251	237	218	0,6%
Heizöl	13.130	11.427	12.232	11.724	12.631	10.978	10.543	27,4%
LPG	54	50	47	39	36	35	39	0,1%
Solarthermie	63	71	67	51	64	67	65	0,2%
PV-Eigenstrom	4	3	7	5	5	5	25	0,1%
Sonstige Konventionelle	359	145	145	145	599	375	439	1,1%
Steinkohle	45	43	42	40	40	44	29	0,1%
Strom	27.634	27.790	22.710	19.548	21.741	22.375	18.971	49,4%
Umweltwärme	242	244	229	207	275	259	238	0,6%
Gesamt	49.930	48.004	43.811	39.211	43.022	42.417	38.430	100,0 %

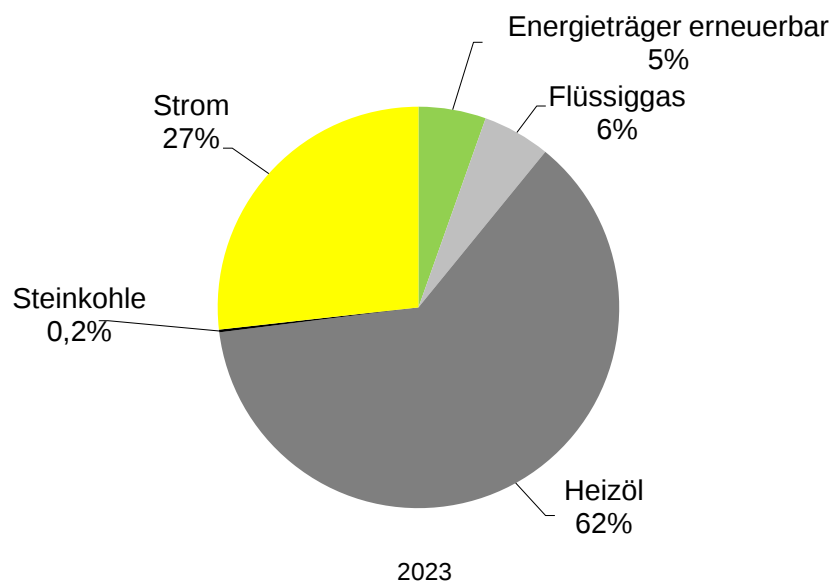
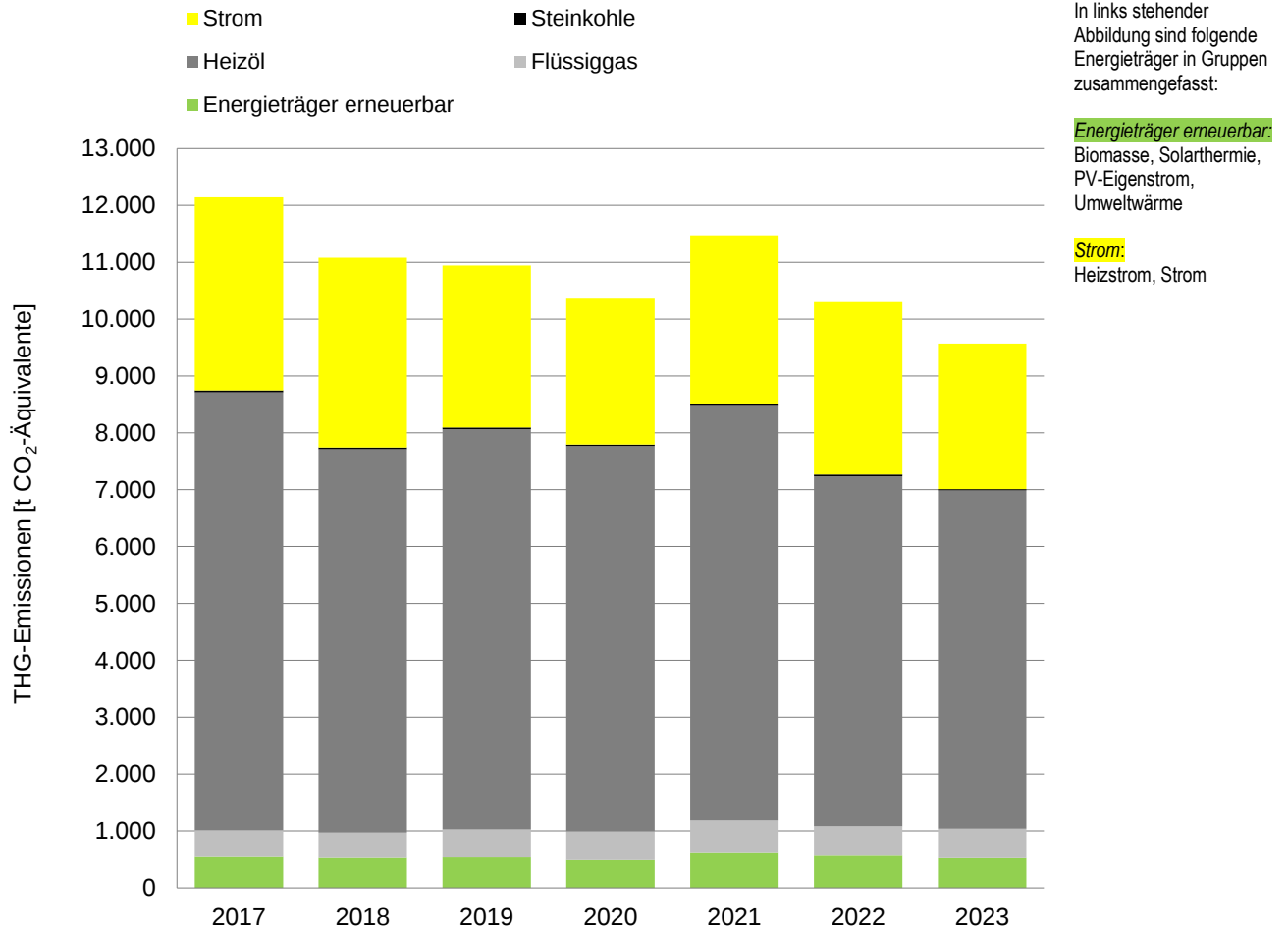
Einheit: Tonnen CO₂-Äquivalente

9.1. Treibhausgas-Emissionen nach Energieträgern der privaten Haushalte

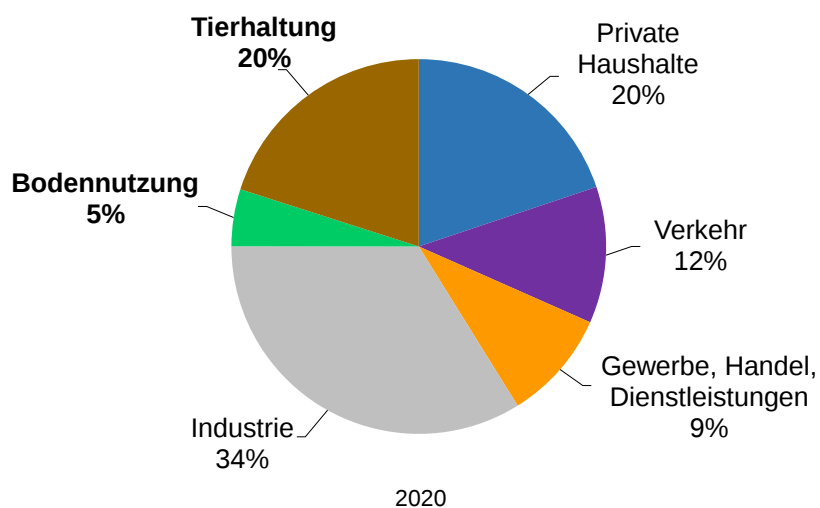
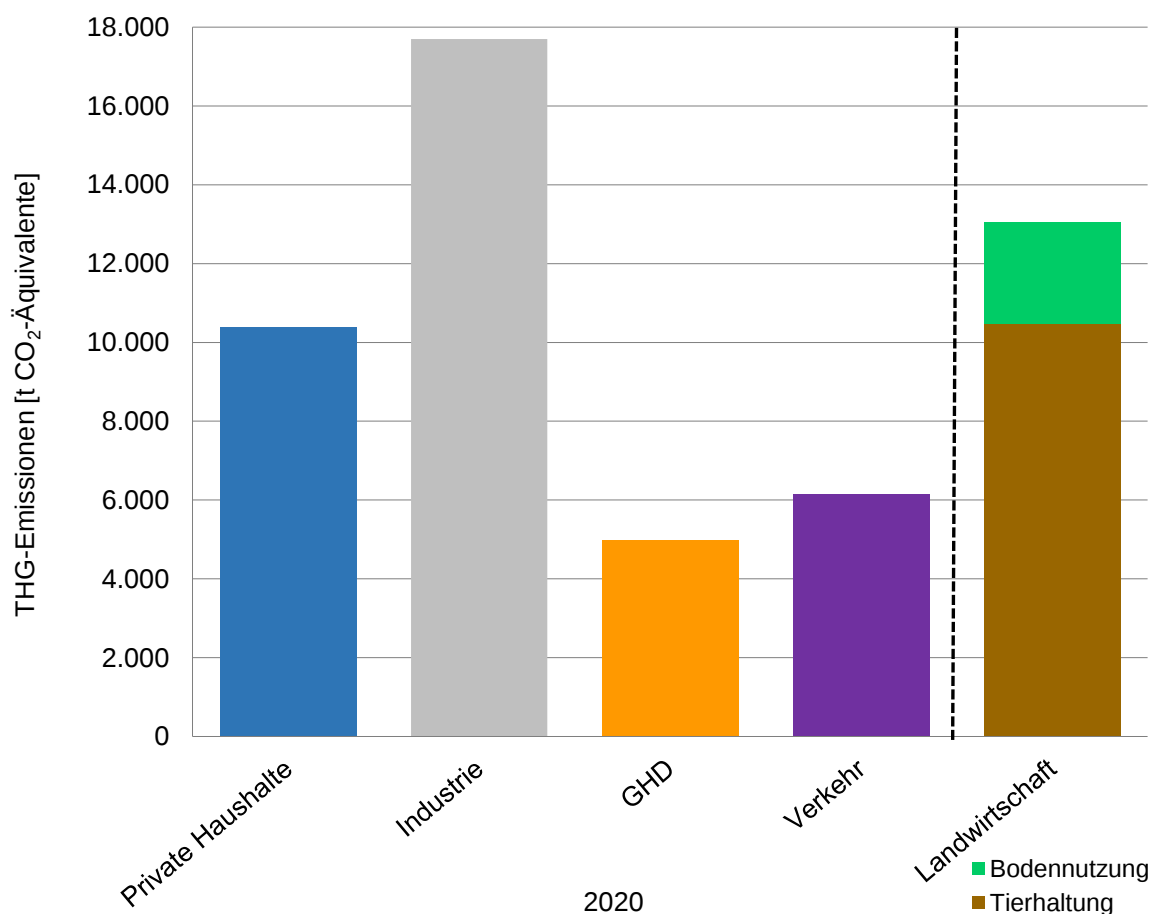
Im Folgenden sind die Treibhausgas-Emissionen nach Energieträgern nur für die Verbrauchergruppe der privaten Haushalte zu finden. Der Verkehrsbereich wird hier nicht berücksichtigt. Daher stellen die Ergebnisse die Treibhausgas-Emissionen der privaten Haushalte nur für den Gebäudebereich dar.

Energieträger	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Relative Anteile 2023
Biomasse	267	243	266	254	302	267	246	2,6%
Flüssiggas	473	443	491	503	575	522	522	5,5%
Heizstrom	325	290	239	192	226	213	196	2,1%
Heizöl	7.698	6.745	7.036	6.775	7.303	6.152	5.945	62,1%
Solarthermie	57	63	61	46	58	60	58	0,6%
PV-Eigenstrom	2	2	4	2	2	3	2	0,02%
Steinkohle	31	30	29	28	28	31	21	0,2%
Strom	3.073	3.046	2.611	2.390	2.734	2.820	2.365	24,7%
Umweltwärme	218	220	206	186	247	233	214	2,2%
Gesamt	12.144	11.080	10.944	10.377	11.475	10.301	9.569	100,0 %

Einheit: Tonnen CO₂-Äquivalente



10. Nicht-energetische Emissionen aus der Landwirtschaft



In den voranstehenden Kapiteln bleiben die nicht-energetischen Emissionen aus der landwirtschaftlichen Produktion unberücksichtigt. Für eine ganzheitliche Betrachtung stellen aber auch diese Emissionen eine wichtige Größe dar. Insbesondere die Rinderhaltung ist durch die natürlichen Verdauungsvorgänge der Tiere für hohe Methan-Emissionsmengen verantwortlich. Dies ist gerade für das Allgäu relevant, da hier die Milchviehwirtschaft die landwirtschaftliche Erzeugung dominiert.

Vorstehende Abbildung (Seite 26) zeigt die energetischen und auch die nicht-energetischen Treibhausgas-Emissionen aus der landwirtschaftlichen Produktion im Gebiet der Kommune. Hier wird unterschieden zwischen landwirtschaftlicher Bodennutzung und landwirtschaftlicher Nutztierhaltung. Energetische Emissionen aus der Landwirtschaft (Strom, Wärme, Kraftstoffverbrauch) sind im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) erfasst.

Vergleicht man die nicht-energetischen Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft mit den energetischen Emissionen der übrigen Verbrauchergruppen, so wird deutlich, dass es sich hier mit einer jährlichen Emissionsmenge von etwa 13.058 Tonnen CO₂-Äquivalenten um keine vernachlässigbare Größe handelt und beispielsweise höher ausfällt, als die energetischen Emissionen privater Haushalte.

Die nicht-energetischen Treibhausgas-Emissionen aus der Landwirtschaft betragen in Wiggensbach etwa zusätzliche 33 % aller energetischen Treibhausgas-Emissionen (25 % der Gesamt-Emissionen, siehe auch nebenstehende Tabelle). In der Gesamtschau müssen diese korrekterweise der Treibhausgas-Bilanz hinzugezählt werden. Die Senkenwirkung der im Gemeindegebiet befindlichen Waldflächen ist vernachlässigbar gering und beträgt im Jahr 2020 etwa minus 339 Tonnen CO₂-Äquivalente (0,6 % der Gesamt-Emissionen inklusive Landwirtschaft).

Die Berechnung nicht-energetischer Emissionen aus der Landwirtschaft folgt dem Vorgehen des Nationalen Treibhausgasinventars (NIR), welches die THG-Emissionen aus der Landwirtschaft innerhalb der Klimarahmenkonvention der UN und dem Kyoto-Protokoll 2017 erfasst. Diese werden hier wie folgt unterteilt und berechnet:

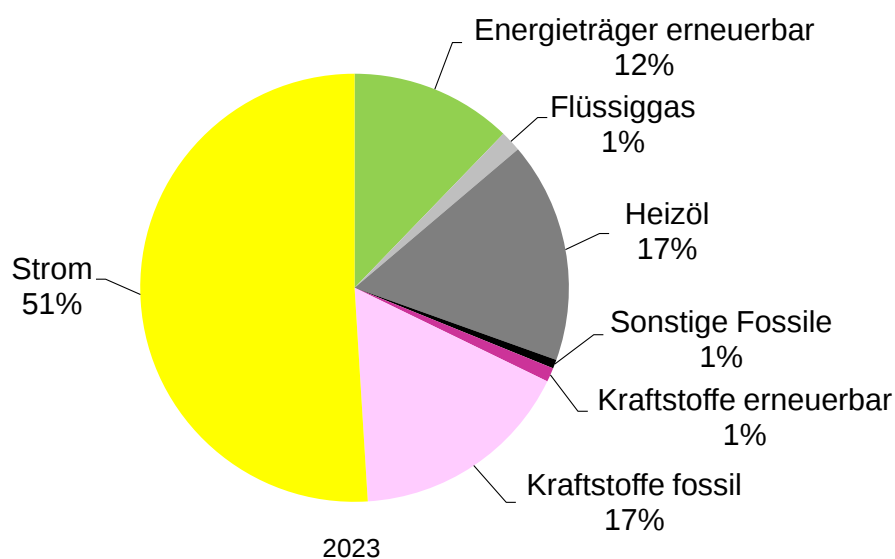
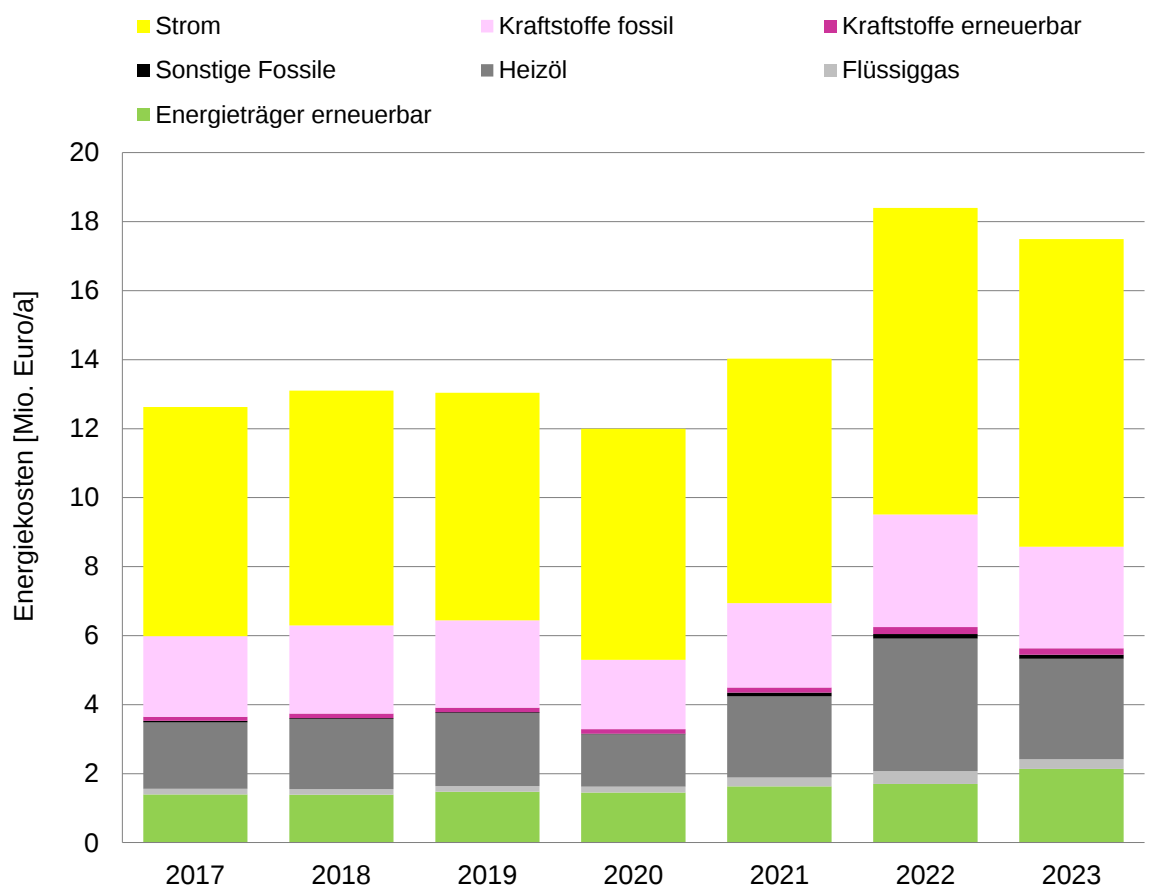
- ▶ Emissionen durch Verdauung
- ▶ Emissionen durch Behandlung von Wirtschaftsdüngern
- ▶ Emissionen durch Weidegang
- ▶ Emissionen durch Ausbringung von Düngern und Ernterückständen
- ▶ Indirekte Emissionen durch Deposition und Auswaschung
- ▶ Emissionen durch Kalkung und Harnstoffanwendung (Quelle: ifeu)

Die individuelle Berechnung für die Kommune erfolgt anhand der landwirtschaftlichen Nutzfläche sowie anhand der Viehbestände für das spätestmögliche Jahr, in dem diese Daten vom Bayerischen Landesamt für Statistik zur Verfügung gestellt werden.

Sektoren	2020	Relative Anteile
Private Haushalte	10.377	19,9%
Industrie	17.700	33,9%
GHD	4.979	9,5%
Verkehr	6.155	11,8%
Landwirtschaft	13.058	25,0%
<i>davon Tierhaltung</i>	<i>10.486</i>	<i>20,1%</i>
<i>davon Bodennutzung</i>	<i>2.572</i>	<i>4,9%</i>
Gesamt	52.268	100,0%

Einheit: Tonnen CO₂-Äquivalente

11. Gesamtenergiekosten nach Energieträgern



Vorstehende Abbildung (Seite 28) zeigt die jährlichen Energiekosten für die im Gebiet der Kommune genutzten Energieträger in Millionen Euro. Hier werden nur die reinen Energieträgerkosten ohne Investitions- und Wartungskosten der Anlagen dargestellt. Für die einzelnen Verbrauchergruppen (Industrie, Gewerbe, private Haushalte) wurden unterschiedliche Beschaffungspreise zu Grunde gelegt (Quelle: Klimaschutz-Planer). Es ist zu beachten, dass bei der Nutzung von allen Energieträgern mit Ausnahme der erneuerbaren Energien und teilweise auch bei der Stromnutzung ein Großteil der Wertschöpfung nicht in der Region verbleibt.

In der Gemeinde Wiggensbach sind über den Betrachtungszeitraum stark steigende Gesamtkosten der Energieträger zu beobachten. Von 2016 bis 2018 sind vor allem die Heizöl- und Kraftstoffpreise gestiegen. 2020 sind die Energiekosten infolge des geringeren Verkehrsaufkommens durch die Covid-19-Pandemie zurückgegangen. 2021 sind wieder Mehrkosten aufgrund höherer Heizölpreise angefallen. Im Jahr 2022 sind dann infolge des Ukraine Konflikts die Energiekosten in allen Bereichen sehr deutlich angestiegen. Auf lange Sicht ist davon auszugehen, dass die Energiepreise infolge neuer und aufwändigerer Lieferketten nicht wieder auf das Niveau vor der Ukraine-Krise fallen werden. Außerdem werden die Preise durch die Ausschöpfung leicht erreichbarer Lagerstätten und/oder globalpolitischer Veränderungen weiter ansteigen. Hinzu kommt in Deutschland die bis zum Jahr 2026 schrittweise Anhebung der CO₂-Steuer auf fossile Energieträger.

Die Betrachtung der Höhe der Gesamtkosten zeigt, welche überragende Bedeutung das Thema Energie nicht nur aus Gründen der Versorgungssicherheit, sondern auch aus finanzieller Sicht für die Region hat.

Einsparungen und der Umstieg auf erneuerbare Energieträger können zu einem beträchtlichen Anteil die Wertschöpfung in der Region steigern.

Schließlich ist anzumerken, dass die Kosten fossiler Brennstoffnutzung für die Volkswirtschaft deutlich höher einzustufen sind, denn eine Internalisierung der externen Folgekosten durch die Anreicherung von Treibhausgasen in der Atmosphäre wurde nicht berücksichtigt.

Energieträger	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Energieträger erneuerbar	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	2,1
Gas fossil	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3
Heizöl	1,9	2,0	2,1	1,5	2,4	3,8	2,9
Kraftstoffe erneuerbar	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Kraftstoffe fossil	2,3	2,6	2,5	2,0	2,4	3,3	2,9
Sonstige Fossile	0,04	0,02	0,02	0,02	0,11	0,13	0,12
Strom	6,6	6,8	6,6	6,7	7,1	8,9	8,9
Gesamtkosten	12,6	13,1	13,0	12,0	14,0	18,4	17,5

Einheit: Millionen Euro pro Jahr

12. Vergleichswerte

Zur Bewertung einzelner Kennwerte aus der vorliegenden Energie- und Treibhausgas-Bilanz finden sich in untenstehender Tabelle ausgewählte Parameter der Kommune für das Jahr 2023 im Vergleich mit den jeweiligen deutschlandweiten Mittelwerten (erneuerbare Energien Strom und Wärme für 2024, Parameter 3 und 4).

Der Modal Split Umweltverbund (Parameter 8) beinhaltet in Summe die relativen Anteile des Fußverkehrs, des Radverkehrs und der Linienbusse. Der Motorisierte Individualverkehr (MIV, Parameter 9) fasst die Energieverbrauchswerte von Personenkraftwagen (PKW) und motorisierten Zweirädern zusammen.

Bei einer genaueren Betrachtung fällt auf, dass vor allem infolge geringer Verkehrsströme die Treibhausgasemissionen knapp unter dem deutschen Durchschnitt liegen (1). Die Emissionen privater Haushalte sind aufgrund vermehrter Biomasse-Nutzung (4) ebenso etwas niedriger als im Durchschnitt (2), obwohl der Energieverbrauch privater Haushalte erhöht ist (6), vermutlich infolge größerer Wohnflächen pro Einwohner im ländlichen Raum. Trotz der neuen PV-Freiflächen-Anlage ist die Gemeinde bei der Erzeugung erneuerbaren Stroms unterdurchschnittlich (3). Auch der Anteil des Modal Splits im Umweltverbund ist niedriger als der deutsche Mittelwert (8), vermutlich ebenso aufgrund der ländlichen Strukturen. Autobahnen und Bundesstraßen sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden, daher sind die Verbrauchswerte im MIV vergleichsweise niedrig (9).

Parameter	Einheit	Wiggensbach 2023	Deutschland Mittelwert 2023
1) Gesamt-Treibhausgasemissionen	t / EW	7,8	8,1 ¹⁾
2) Treibhausgas-Emissionen Haushalte	t / EW	2,0	2,3 ³⁾
3) Anteil erneuerbare Energien Strom 2024	%	39,8	54,4 ²⁾
4) Anteil erneuerbare Energien Wärme 2024	%	37,1	18,1 ²⁾
5) Anteil Kraft-Wärme-Kopplung Wärme	%	4,1	9,2 ³⁾
6) Energieverbrauch private Haushalte	kWh / EW	8.800	8.101 ³⁾
7) Energieverbrauch GHD-Sektor	kWh / Beschäftigte(r)	22.632	11.874 ³⁾
8) Modal-Split Umweltverbund	%	8,2	12,6 ³⁾
9) Energieverbrauch MIV	kWh / EW	2.882	4.541 ³⁾

¹⁾ Quelle: UBA

²⁾ Quelle: BMWE

³⁾ Quelle: Klimaschutzplaner