29++ Klima. Energie. Initiative.

Landkreis München

Klimaschutz im Landkreis München

Treibhausgasbericht

Berichtsjahr 2022

Inhaltsverzeichnis

Vorwort ··· 3

Erreicht der Landkreis München seine Klimaziele? ··· 4

Klimaschutzerklärung 29++ ··· 6

Erläuterungen zur Treibhausgasbilanzierung ··· 8

Methodik der Treibhausgasbilanz des Landkreises München ··· 9

Der Landkreis in Zahlen

Treibhausgas-Emissionen ··· 14

Privathaushalte: THG-Emissionen, Strom- und Heizwärmeverbrauch ··· 16

THG-Emissionen, Strom- und Heizwärmeverbrauch des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen & Industrie ··· 18

Endenergieverbrauch der Kommunen ··· 20

THG-Emissionen durch die Autobahn ··· 22

Fahrzeuge im Landkreis ··· 23

Entwicklung des ÖPNV und Radwegeausbau ··· 24

Strombedarf & Potenziale an erneuerbaren Energieträgern bis 2035 ··· 25

Wichtige erneuerbare Energieanlagen im Landkreis ··· 26

Photovoltaikanlagen im Landkreis München ··· 28

Erneuerbare Nah- & Fernwärme ··· 30

Kommunen mit vorhandenen Wärmenetzen ··· 31

Endenergieverbrauch und Emissionen von Verwaltung und Liegenschaften des Landkreises und der Bildungseinrichtungen im Aufgabenbereich des Landkreises ··· 32

Nichtenergetische Emissionen aus Landwirtschaft und Abfallentsorgung ··· 33

Die Kommunen in Zahlen

Der Landkreis ··· 34

Aschheim ··· 36

Aying ··· 38

Baierbrunn ··· 40

Brunnthal ··· 42

Feldkirchen ··· 44

Garching bei München ··· 46

Gräfelfing ··· 48

Grasbrunn ··· 50

Grünwald ··· 52

Haar ··· 54

Höhenkirchen-Siegertsbrunn ··· 56

Hohenbrunn ··· 58

Ismaning ··· 60

Kirchheim bei München ··· 62

Neubiberg ··· 64

Neuried ··· 66

Oberhaching ··· 68

Oberschleißheim ··· 70

Ottobrunn ··· 72

Planegg ··· 74

Pullach im Isartal ··· 76

Putzbrunn ··· 78

Sauerlach ··· 80

Schäftlarn ··· 82

Straßlach-Dingharting ··· 84

Taufkirchen ··· 86

Unterföhring ··· 88

Unterhaching ··· 90

Unterschleißheim ··· 92

Emissionsfaktoren ··· 94

Abkürzungen & Glossar ··· 95

Ansprechpersonen Landkreis & Kommunen ··· 97

Kontaktdaten & Impressum ··· 99

Christoph Göbel
Landrat
des Landkreises München

Liebe Leserinnen und Leser, liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,

vor acht Jahren, im Dezember 2016, hat der Kreistag die 29++ Klima. Energie. Initiative. beschlossen. Schon damals war man sich bewusst, dass ein kontinuierliches Energiecontrolling unverzichtbar ist, um die langfristig gesetzten Klimaziele nicht aus den Augen zu verlieren. Seit 2016 veröffentlichen wir deshalb alle zwei Jahre einen Treibhausgasbericht zum Stand der Energiewende in unserem Landkreis. Mit dieser neuen Ausgabe stellen wir die aktuellsten Zahlen aus dem Berichtsjahr 2022 vor.

Im Jahr 2022 haben die Landkreisbürgerinnen und -bürger durchschnittlich noch 6,1 Tonnen an Treibhausgasen freigesetzt und damit seit dem Jahr 2010 den jährlichen Ausstoß von schädlichen Klimagasen um rund 2,7 Tonnen reduziert. Der erneuerbare Anteil am Stromverbrauch hat sich in dieser Zeit verdreifacht und der erneuerbare Anteil der Heizwärme hat sich mehr als verdoppelt.

Angesichts der für den Erhalt unserer Lebengrundlagen notwendigen, hoch gesteckten Ziele geben die neuen Zahlen aber weiterhin Anlass zu einer gesunden Unruhe: Das im Jahr 2024 vom Kreistag nachgeschärfte Zwischenziel auf dem Weg zur bayerischen Klimaneutralität bis 2040 erfordert bis zum Jahr 2030 eine Reduktion des THG-Ausstoßes auf 2,9 Tonnen pro Kopf. Wir müssen unsere Anstrengungen also nochmals steigern und in den vor uns liegenden sechs Jahren bis 2030 die Treibhausgase um weitere 3,2 Tonnen reduzieren.

Ich bin dennoch zuversichtlich, dass wir die gemeinsam gesteckten Ziele erreichen werden. Beim Netz- und Speicherausbau, bei der Neuregelung der Netzentgelte, der Vereinfachung von Genehmigungsverfahren oder auch der kommunalen Wärmeplanung hat sich viel getan. Seit 2022 erleben wir beim Zubau von Photovoltaikanlagen eine Dynamik wie nie zuvor und diese wird sich in Zukunft noch steigern. 2025 werden sich die ersten drei Windräder im Landkreis München drehen. Ebenso erfreulich ist der Anstieg von gut 75 Prozent bei den alternativen Antrieben im Verkehr in den Jahren 2020 bis 2022. Das zeigt, dass sich allmählich auch im lange stagnierenden Verkehrssektor ein Umbruch abzeichnet.

Ich bin überzeugt, dass wir auf dem richtigen Weg sind und dem Tanker, der einen Eisberg ansteuert, eine andere Richtung geben konnten. Er wendet zwar träge, aber der entscheidende Kurs ist eingeschlagen. Es liegt jetzt an uns allen, gemeinsam Fahrt aufzunehmen und nicht neue Gründe zu suchen, weshalb Klimaschutz nicht mehr so wichtig ist.

Mit diesem Bericht dokumentieren wir, dass ein erneuerbares Energiesystem immer mehr Form annimmt. Meine Bitte: Nutzen Sie mutig die vielfältigen Möglichkeiten der erneuerbaren Energien und beteiligen Sie sich damit an der Gestaltung einer gemeinsamen Energiezukunft!

Herzlichst,

Ihr

Christoph Göbel,
Landrat des Landkreises München

Erreicht der Landkreis München seine Klimaziele?

Eine Bewertung des Leiters der 29++ Klima. Energie. Initiative., Dr. Philipp Schramek

1 Die Klimaschutzerklärung 29++ des Landkreises München und seiner Kommunen

Die Entwicklung der 29++ Klima. Energie. Initiative. spiegelt sich in der Fortschreibung der Klimaschutzerklärung 29++ wider. Im Dezember 2016, nur ein Jahr nach dem Übereinkommen von Paris auf der UN-Klimakonferenz COP 21, verabschiedete der Kreistag des Landkreises München die Klimaschutzerklärung 29++ des Landkreises und seiner 29 Gemeinden und Städte. Darin wurde ein Ziel zur Reduktion der Treibhausgas(THG)-Emissionen im gesamten Landkreis für 2030 festgehalten. Damit hatte der Landkreis München sich früher als viele andere Landkreise ein konkretes Klimaziel gesetzt.

Im September 2024 beschloss der Kreistag eine aktualisierte Klimaschutzerklärung 29++ (siehe Seite 6). Die Fortschreibung der Erklärung von 2016 stützt sich auf die seither gewonnenen Erfahrungen und neue Erkenntnisse und Analysewerkzeuge. So war es nun möglich, dass die sehr unterschiedlichen Landkreiskommunen eigenständige Ziele herleiten konnten, die dann wiederum zusammengefasst die drei THG-Ziele des Landkreises ergeben. 27 Landkreiskommunen haben THG-Ziele genannt, die mit den folgenden errechneten Landkreiszielen in der Klimaschutzerklärung 29++ festgehalten werden.

Bekanntgabe erster THG-Ziele auf der 1. Kommunalen Klimakonferenz 29++ im Mai 2023. (Landratsamt München/Robert Kiderle)

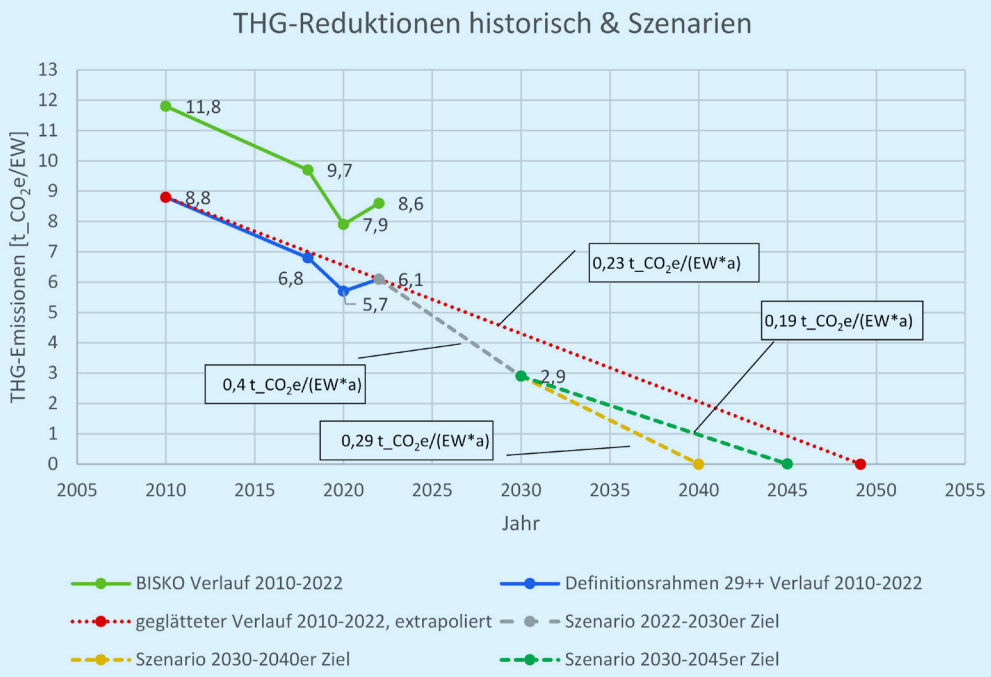
- THG-Ziel 1: 2,9 Tonnen CO_2-Äquivalent pro Einwohnerin/Einwohner im Jahr 2030.
- THG-Ziel 2: 2045 als Zieljahr, bis zu dem energetische THG-Neutralität erwartet wird, wobei nur THG-Emissionen im Zusammenhang mit der Nutzung von Strom und Wärme betrachtet werden.
- THG-Ziel 3: 2045 als Zieljahr, bis zu dem generelle THG-Neutralität erwartet wird.

Es gab einige Kommunen, die bei ihren THG-Zielen das Ziel des Freistaats Bayern, bis 2040 klimaneutral zu sein, berücksichtigt hatten. Anderen Kommunen erschien die THG-Neutralität erst bis 2045 realistisch anvisierbar, was somit dann auch das Zieljahr für die generelle THG-Neutralität des Landkreises München ist. Dennoch will sich der Landkreis München im interkommunal abgestimmten Prozess am Ziel der Treibhausgasneutralität des Freistaats Bayern im Jahr 2040 orientieren. Er hat sich daher selbst zum Ziel gesetzt, die THG-Emissionen im eigenen Aufgabenbereich sowie an den weiterführenden Schulen bis 2040 auf null zu senken. Längstens bis zu diesem Zeitpunkt wird der Landkreis verbleibende Restemissionen auch durch die Aktion Zukunft+ ausgleichen.

2 Interpretation der THG-Werte für die Jahre 2010 bis 2022

Der THG-Bericht ermöglicht es, die bisherige Entwicklung der Reduktion der THG-Emissionen einzuordnen und mit den Zielen der Kommunen und des Landkreises in Bezug zu setzen. Er beantwortet auch die Frage, ob die Klimaziele erreicht werden, wenn die Emissionen in gleichbleibender Geschwindigkeit reduziert werden.

In der Grafik ist der Verlauf der THG-Emissionen über die Jahre 2010, 2018, 2020 und 2022 dargestellt, zum einen nach dem BISKO-Standard und zum anderen nach dem Definitionsrahmen 29++. Der Verlauf der THG-Werte nach Definitionsrahmen 29++ wurde um Szenarien auf dem Weg zur THG-Neutralität ergänzt.



Verlauf der THG-Emissionen nach den zwei Bilanzierungsstandards BISKO und Definitionsrahmen 29++ mit linear extrapolierten Szenarien hin zur THG-Neutralität. Ein Szenario zeigt die lineare Extrapolation des bisherigen Verlaufs der THG-Emissionen zwischen 2010 und 2022. Ein weiteres Szenario zeigt den linearen Verlauf des Werts vom Jahr 2022 zum THG-Ziel des Landkreises München von 2,9 Tonnen CO_2-Äquivalent pro Kopf im Jahr 2030. Es gibt zwei Szenarien, die vom Ziel im Jahr 2030 zur THG-Neutralität führen, zum einen im Jahr 2045, entsprechend des Ziels des Landkreises München, und zum anderen im Jahr 2040, entsprechend des Ziels des Freistaats Bayern. Die durchschnittlichen jährlichen THG-Reduktionen der Szenarien sind in Tonnen CO_2-Äquivalent angegeben.

Die neuen THG-Emissionswerte für das Jahr 2022 ermöglichen es, die Bedeutung der Werte im Jahr 2020 richtig einzuordnen. Es ist deutlich zu erkennen, dass 2020 ein Ausnahmejahr war und die Emissionen niedriger waren als der Trend über die Jahre 2010, 2018 und 2022 erwarten lässt. Es liegt nahe, dass sich die Auswirkungen von Covid-19 in den THG-Werten des Jahres 2020 widerspiegeln.

Vernachlässigt man den Ausreißer 2020, so sieht man, dass die THG-Emissionen im Landkreis München kontinuierlich abnehmen, mit jährlich durchschnittlich 0,23 Tonnen CO_2-Äquivalent pro Einwohnerin und Einwohner. Es wird jedoch deutlich, dass eine stärkere Reduktion der THG-Emissionen erforderlich ist, um die gesetzten Ziele zu erreichen. Würde man den Trend zwischen 2010 und 2022 linear extrapolieren, so würden alle drei THG-Ziele des Landkreises nicht erreicht und THG-Neutralität erst im Jahr 2049 erzielt werden.

Allerdings ist zu berücksichtigen, dass auch das Jahr 2022 außergewöhnlich war. Der Überfall Russlands auf die Ukraine hatte erhebliche Auswirkungen auf die Energiemärkte in Deutschland. Entgegen dem Trend der Vorjahre waren 2022 die Anteile der Braun- und Steinkohle am deutschen Strommix höher und der Anteil der Erneuerbaren Energien stagnierte gegenüber 2020, was zu einer signifikanten Erhöhung des Emissionsfaktors des Bundesstrommixes im Jahr 2022 führte. Dies ist nachzulesen in dem vom Bundesumweltamt aktuell veröffentlichten Bericht zum deutschen Strommix[1]. Darin wird auch erläutert, dass 2023 Braun- und Steinkohle wieder an Bedeutung verloren und die Erneuerbaren Energien mit mehr als 50 Prozent zur Stromerzeugung in Deutschland beigetragen haben, womit der Emissionsfaktor wieder dem deutlich fallenden Trend folgt. Es besteht somit eine begründete Erwartung, dass der verstärkte Ausbau von Infrastruktur zur Nutzung erneuerbarer Energien für Strom und Wärme in Deutschland und im Landkreis München und ein beschleunigter Wandel der Mobilität zu einer verstärkten Reduktion der THG-Emissionen im Landkreis führen wird.

In Zahlen ausgedrückt, ist es notwendig, dass bis 2030 eine durchschnittliche jährliche Reduktion der pro-Kopf-Emission von 0,4 Tonnen CO_2-Äquivalent erfolgt, um bis dahin das THG-Ziel des Landkreises von 2,9 Tonnen zu erreichen. Um bis 2040 oder 2045 THG-Neutralität zu erreichen, gehen die Szenarien in der Grafik nach 2030 von einer durchschnittlichen jährlichen Reduktion von 0,29 bzw. 0,19 Tonnen CO_2-Äquivalent pro Einwohnerin und Einwohner aus.

Der Landkreis München kann seine Klimaziele erreichen. Das setzt aber voraus, dass das bisherige Engagement für den Klimaschutz nicht nur fortgeführt, sondern deutlich intensiviert wird.

[1] *Icha, P. & Lauf, T. (2024); Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 – 2023; Umweltbundesamt CLIMATE CHANGE 23/2024; Dessau-Roßlau; Juni 2024; https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-der-spezifischen-treibhausgas-10*

Klimaschutzerklärung 29++

Gemeinsame Erklärung des Landkreises München und seiner Städte und Gemeinden zur 29++ Klima. Energie. Initiative. (Fortschreibung 2024)

Wir, der Landkreis München und die kreisangehörigen Kommunen mit allen Bürgerinnen und Bürgern, Unternehmen und Organisationen, übernehmen Verantwortung für unsere Klimapolitik. Gemeinsam gestalten wir die Klima- und Energieinitiative 29++ des Landkreises München und treiben damit die Energie- und Mobilitätswende sowie die Klimafolgenanpassung vor Ort entschlossen voran.

Wir wollen gemeinsam mit der gesamten Landkreisbevölkerung und den ansässigen Unternehmen, Organisationen und Forschungseinrichtungen intensiv daran arbeiten, den Weltklimavertrag von Paris (UN-Weltklimakonferenz 2015) vor Ort in den Städten und Gemeinden umzusetzen.

Wir setzen uns dafür ein, unsere natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten, den Klimaschutz sowie die Energie- und Mobilitätswende im Landkreis München unter realistischen ökonomischen Bedingungen zu verwirklichen, auf Folgen des Klimawandels zu reagieren und vorbereitet zu sein, um auch weiterhin eine hohe Lebensqualität im Landkreis zu sichern. Damit leisten wir unseren Beitrag, die Konsequenzen des Klimawandels zu mildern und die regionale Wertschöpfung zu stärken.

Dazu schreiben wir die gemeinsame Klimaschutzerklärung zur 29++ Klima. Energie. Initiative. von 2016/2017 fort und setzen uns aktualisierte Ziele, bei deren Bestimmung wir den technischen Fortschritt und die unterschiedlichen Voraussetzungen in den Städten und Gemeinden im Landkreis München berücksichtigen. Die Ziele des Landkreises ergeben sich direkt aus den vorgelegten individuellen Zielen der Kommunen.

Auf Basis der vorgelegten Ziele der kreisangehörigen Kommunen wollen wir als Ziel 1 bis 2030 die jährlichen pro-Kopf-Emissionen im Landkreis München auf 2,9 Tonnen CO_2-Äquivalent reduzieren, als Ziel 2 bis 2045 treibhausgasneutral bezüglich Wärme und Strom werden und als Ziel 3 ebenfalls bis 2045 vollumfänglich treibhausgasneutral werden.[1]

Der Landkreis München unterstützt diese Ziele durch das eigene Ziel, die THG-Emissionen des eigenen Aufgabenbereichs und der weiterführenden Schulen bis 2040 auf null zu reduzieren. Längstens bis zu diesem Zeitpunkt wird der Landkreis seine Restemissionen über die Aktion Zukunft+ ausgleichen, um das Klimaziel des Freistaats Bayern zu erfüllen.

Wir halten es gleichwohl für wichtig, sich auch im interkommunal abgestimmten Prozess am Ziel der generellen THG-Neutralität des Freistaats Bayern im Jahr 2040 zu orientieren. Die Zielerreichung und die Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimafolgenanpassung werden wir regelmäßig, mindestens alle zwei Jahre, überprüfen und entsprechende Anpassungen vornehmen.

[1] *Basierend auf Bilanzierung nach dem Definitionsrahmen 29++ (https://www.landkreis-muenchen.de/fileadmin/files/News/Definitionsrahmen_29plusplus.pdf)*

Vorgelegte Treibhausgas-Ziele der Kommunen (Stand 19.07.2024)

Kommune	Ziel 1 THG-Emissionen in 2030 [t CO_2e/EW]	Ziel 2 Zieljahr THG-Neutralität bezüglich Strom und Wärme	Ziel 3 Zieljahr generelle THG-Neutralität
Aschheim	4,0		
Aying	2,3	2035	2040
Baierbrunn	3,2	2040	2045
Brunnthal	3,2	2040	2045
Feldkirchen	2,9	2035	2040
Garching bei München	3,8	2040	2040
Gräfelfing	2,8	2040	2040
Grasbrunn	3,6	2035	2040
Grünwald	2,4	2040	2040
Höhenkirchen-Siegertsbrunn	2,7	2035	2040
Hohenbrunn	2,7	2035	2040
Ismaning	3,0	2040	2045
Kirchheim bei München	1,9	2040	2040
Neubiberg	2,7	2040	2040
Neuried	1,2	2035	2035
Oberhaching	1,9	2035	2040
Oberschleißheim	3,5	2040	2045
Planegg	3,9	2040	2045
Pullach im Isartal	5,2	2040	2040
Putzbrunn	3,2	2040	2040
Sauerlach	3,5	2035	2045
Schäftlarn	2,3	2040	2045
Straßlach-Dingharting	1,4	2040	2045
Taufkirchen	4,5	2040	2045
Unterföhring	4,3	2035	2040
Unterhaching	0,0	2030	2030
Unterschleißheim	3,0	2045	2045
Landkreis München	**2,9**	**2045**	**2045**

Erläuterungen zur Treibhausgasbilanzierung

Was ist eine Treibhausgasbilanz?

Eine Treibhausgasbilanz erfasst den menschengemachten Ausstoß von klimawirksamen Spurengasen, die in die Atmosphäre freigesetzt werden, dort verweilen und dadurch zur Erderwärmung beitragen. Treibhausgase stammen im Wesentlichen aus der Verbrennung von fossilen Energieträgern (Öl, Gas, Kraftstoffe), etwa zur Stromproduktion, zum Heizen, dem Einsatz von Kraftstoffen im Verkehr und der Produktion von Gütern oder entstehen beim Bau von Gebäuden. Das mengenmäßig wichtigste vom Menschen freigesetzte Treibhausgas ist Kohlendioxid (CO_2). Daneben tragen auch Methan, Lachgas, Fluorkohlenwasserstoffe und viele andere chemische Gase in einem beträchtlichen Ausmaß zur Klimaerwärmung bei. Die Wirkung verschiedener Gase auf die Klimaerwärmung ist unterschiedlich groß. Sie wird angegeben als Global Warming Potential (GWP) im Verhältnis zum Treibhausgas Kohlendioxid, das ein GWP von 1 hat. In der Treibhausgasbilanz wird die Klimawirkung der unterschiedlichen Gase auf das GWP von Kohlendioxid umgerechnet und als CO_2-Äquvivalent (CO_2e) angegeben.

Wie wird eine Treibhausgasbilanz berechnet?

Stark vereinfacht wird die benötigte Energie, beispielweise der Strom- oder Erdgasverbrauch, erhoben und mit spezifischen Emissionsfaktoren multipliziert. Die Emissionsfaktoren geben an, welche Menge an Treibhausgasen pro kWh bei der Erzeugung von Strom oder der Verbrennung von Benzin, Heizöl oder Erdgas freigesetzt werden. Üblicherweise erfolgt die Angabe in Tonnen CO_2e.

Wozu braucht der Landkreis München eine Treibhausgasbilanz?

Der klimafreundliche Umbau des Energiesystems stellt eine gewaltige Aufgabe dar, die nur im Zeitraum von Jahrzehnten bewerkstelligt werden kann. Der Freistaat Bayern will bis 2040 klimaneutral sein, auf bundesdeutscher Ebene muss bis 2045 Klimaneutralität erreicht sein. Um diese langfristigen Ziele nicht aus dem Auge zu verlieren, hat der Kreistag Ende 2016 mit dem Beschluss seiner 29++ Klima. Energie. Initiative. auch entschieden, ein kontinuierliches Energiecontrolling einzuführen. Seit dem Jahr 2020 veröffentlicht der Landkreis alle zwei Jahre einen Treibhausgasbericht, um die Entwicklung im Klimaschutz zu dokumentieren und die Einhaltung des Zielerreichungspfades überprüfen zu können.

Was bedeutet Klimaneutralität?

Klimaneutralität bedeutet, dass nur noch so viele Treibhausgase emittiert werden, wie zeitgleich durch natürliche und technische Methoden gebunden werden können. Neben den vorhandenen natürlichen CO_2-Senken wie Ozeane, Wälder oder Moore können großflächige **Wiederaufforstungsprojekte** oder die **Renaturierung** von Mooren zu einer vermehrten CO_2-Bindung beitragen. Technische Methoden zur Treibhausgasrückhaltung wie das Einlagern von Kohlendioxid in unterirdischen Gesteinsschichten oder die stoffliche Nutzung von CO_2 werden in Zukunft an Bedeutung gewinnen. Alle diese Techniken benötigen aber viel Energie und können daher letztlich nur die tatsächlich unvermeidbaren Emissionen binden. Das einzige Mittel, um den anthropogenen Klimawandel zu verlangsamen, bleibt deshalb der **schnellstmögliche Verzicht auf die Verbrennung fossiler Energieträger** und die forcierte Nutzung umweltfreundlicher Energiequellen wie Wind, Sonne und Umweltwärme.

Methodik der Treibhausgasbilanz des Landkreises München

Mit welcher Software wurden die Daten erfasst?

Für diesen Bericht wurde die Software „Klimaschutz-Planer“ des „Klima-Bündnis der europäischen Städte mit indigenen Völkern der Regenwälder | Alianza del Clima e. V.“ genutzt. Der Klimaschutz-Planer ist eine internetbasierte Software zum Monitoring des kommunalen Klimaschutzes. Städte, Gemeinden, Landkreise und Regionen können damit Energie- und Treibhausgasbilanzen nach einer deutschlandweit einheitlichen Methodik – der Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO) – erstellen.

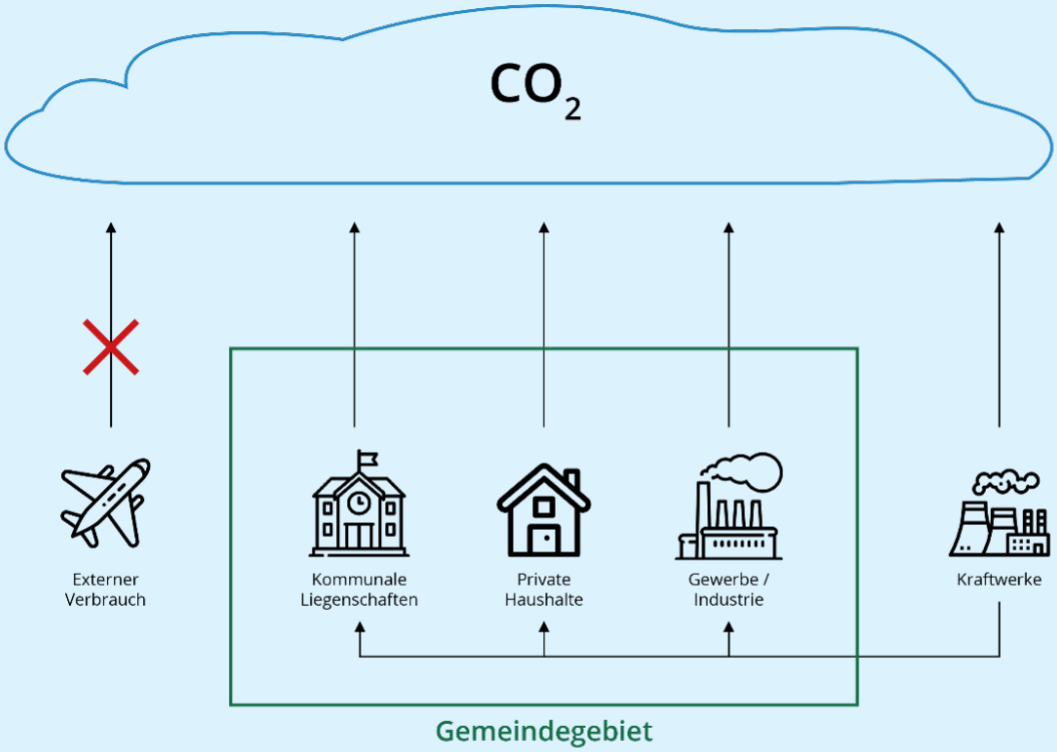
Was ist der Grundansatz der Bilanzierung?

Grundprinzip der Bilanzierung ist eine endenergie- oder verbrauchsbasierte Territorialbilanz. Berücksichtigt werden dabei die Emissionen, die durch die Umwandlung und Nutzung von Energieträgern am Ort des Energie**verbrauchs** entstehen. Die betrachtete Region umfasst die 29 einzelnen Kommunen des Landkreises sowie das Landkreisgebiet als Ganzes.

Was bedeuten „verbrauchsbasiert“ und „territorial“?

Grundprinzip der Bilanzierung ist eine **verbrauchsbasierte Territorialbilanz.**

Verbrauchsbasiert bedeutet, dass es bei der Erfassung der THG-Emissionen darauf ankommt, wo die Energie verbraucht wird, nicht, wo sie erzeugt wird. Territorial heißt, dass alle Treibhausgasemissionen innerhalb des betrachteten Territoriums – also dem Gemeinde- oder Landkreisgebiet – berücksichtigt werden. Fossile Energieträger werden oft außerhalb des betrachteten Gebiets gefördert und veredelt. Diese sogenannten „Vorkettenemissionen“ werden miteinbezogen, unabhängig vom Entstehungsort außerhalb des Landkreises.



Berücksichtigung der Emissionen einer endenergiebasierten Territorialbilanz. Nur die Emissionen, die durch Energieverbrauch im betrachteten Territorium entstehen, werden berücksichtigt. (Quelle: Leitfaden Kommunaler Klimaschutz, 3. Aufl. 2018, Difu Berlin)

Welche Emissionen bleiben unberücksichtigt?

Unberücksichtigt bleiben die Emissionen, die durch außerhalb des betrachteten Gebietes produzierte Güter entstehen, auch wenn Landkreisbürgerinnen und -bürger diese Güter konsumieren. Auch Emissionen aus Reisetätigkeiten außerhalb der Kommune, des Landkreises werden nicht erfasst.

Kann der Treibhausgasbericht einen exakten Wert ausweisen, wie viel Treibhausgasemissionen einzelne Landkreisbewohnerinnen und -bewohner verursachen?

Nein, das ist nicht möglich. Hierfür müssten die Energieverbräuche in einer Kommune **vollständig** vorliegen. Das ist in der Realität nicht möglich, da insbesondere bei den nicht leitungsgebundenen Energieträgern wie etwa Heizöl oder Flüssiggas keine detaillierten Energiezahlen vorliegen.

Der Klimaschutz-Planer – also die Software, mit welcher der Bericht erstellt wird – ergänzt fehlende Energiedaten mit Durchschnittswerten, die aus unterschiedlichen statistischen Verfahren stammen. Die Treibhausgasbilanz bietet deshalb nur eine Orientierungshilfe vor allem im Bereich der energetischen Emissionen, aber keine zu 100 Prozent genaue Aussage zum Pro-Kopf-Ausstoß der Landkreisbürgerinnen und -bürger.

Warum basiert der Bericht auf den Zahlen von 2022, obwohl er 2024 veröffentlich wird?

Die Verteilnetzbetreiber können ihre Verbrauchszahlen erst zur Verfügung stellen, wenn das Vertragsjahr mit dem Kunden abgerechnet ist. Da Energielieferverträge auch vom 30.12. – 30.12. des Folgejahres laufen können und die Verteilnetzbetreiber die Daten danach erst aufbereiten müssen, stehen die Verbrauchszahlen frühestens 15 Monate nach Ablauf des betrachteten Kalenderjahres zur Verfügung. Für die Aktualisierung der Emissionsfaktoren und die Bereitstellung der Vorgabedaten für das jeweilige Kalenderjahr in der verwendeten Software ist ein Vorlauf von mindestens 18 Monaten erforderlich. Danach kann erst die Datenerfassung und -auswertung beginnen, so dass der Bericht frühestens ca. zwei Jahre nach Ablauf des Berichtsjahres erscheinen kann.

Welche Einheiten werden im Bericht genutzt?

Die Energiekennzahlen im Datenteil werden der besseren Lesbarkeit wegen in Megawattstunden (MWh) angegeben. Eine Megawattstunde entspricht tausend Kilowattstunden (kWh). Alle Emissionen werden in CO_2-Äquivalenten (CO_2e) angegeben, da neben CO_2 auch weitere Treibhausgase berücksichtigt werden.

Weshalb wurde neben BISKO der Definitionsrahmen 29++ entwickelt?

Der **BISKO-Standard** wurde entwickelt, um lokale THG-Emissionen von Gebietskörperschaften erfassen und aufsummieren zu können. Die Summe der Emissionen aller Kommunen einer kommunalen Ebene soll möglichst die Summe der Emissionen der nächsthöheren Ebene ergeben. Es wurde deshalb auf eine konsistente Methodik Wert gelegt, die Doppelerfassungen vermeidet, aber auch gewährleistet, dass mit den zur Verfügung stehenden Datenquellen möglichst alle entstehenden Treibhausgase erfasst werden können. Aus diesem Grund wird etwa der Stromverbrauch einheitlich mit dem Emissionsfaktor des Bundesstrommix bilanziert und der Verkehr eines Gebietes vollständig erfasst, obwohl häufig ein großer Teil des Verkehrs, der durch ein Gemeindegebiet verläuft, Transitverkehr darstellt, also nicht durch die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde verursacht wird.

Für die Zielverfolgung der **29++ Klima. Energie. Initiative.** und eine effektive Steuerung des Zielerreichungspfades ist es aber von großer Bedeutung, ein genaues Bild der Emissionsquellen und –minderungsmaßnahmen zu erhalten, die die Gemeinden, Städte und der Landkreis selbst aktiv beeinflussen können. Aus diesem Grund hat der Landkreis München im Zeitraum 2021/2022 in Zusammenarbeit mit den Fachleuten in den Kommunen den „Definitionsrahmen 29++“ entwickelt und vereinbart, der die Grundlage für die „29++-Werte“ in diesem THG-Bericht darstellt und der in den in der nächsten Tabelle beschriebenen Punkten von der BISKO-Systematik abweicht.

Worin bestehen die Unterschiede zwischen dem BISKO-Standard und dem Definitionsrahmen 29++?

BISKO-Wert	29++-Wert
• Erfassung der Emissionen aus dem Stromverbrauch mit dem Bundesstrommix (keine Berücksichtigung der erneuerbaren Stromproduktion in der Kommune) • Erfassung der Verkehrsemissionen nach dem Territorialprinzip **inklusive** Autobahnverkehr • keine Erfassung nichtenergetischer Emissionen • keine Berücksichtigung des Bezugs von Ökostrom und der Beteiligung an erneuerbaren Energieanlagen außerhalb des Gemeinde-, Stadt-, Landkreisgebiets	• Erfassung der Emissionen aus Stromverbrauch mit dem Territorialmix (Berücksichtigung der erneuerbaren Stromproduktion in der Kommune) • Erfassung der Verkehrsemissionen **ohne** Autobahnverkehr • Erfassung der nichtenergetischen Emissionen aus der Landwirtschaft auf Landkreisebene • Berücksichtigung des Ökostrombezugs der Kommunen

Wird der in der Gemeinde erneuerbar erzeugte Strom berücksichtigt?

Im BISKO-Wert (Bilanzierungssystematik-Kommunal) wird der in der Kommune erneuerbar erzeugte Strom nicht in der Treibhausgasbilanz berücksichtigt. Der in der Kommune verbrauchte Strom wird einheitlich mit dem Emissionsfaktor des Bundesstrommixes bilanziert.

Um die Anstrengungen der Kommune bzw. ihrer Bürgerinnen und Bürger beim Ausbau Erneuerbarer Energien deutlich zu machen, wird die erneuerbare Stromerzeugung aber im 29++-Wert erfasst; in diesem Wert wird der Territorialmix statt des Bundesstrommixes bilanziert. Im THG-Bericht des Landkreises München sind beide Werte enthalten.

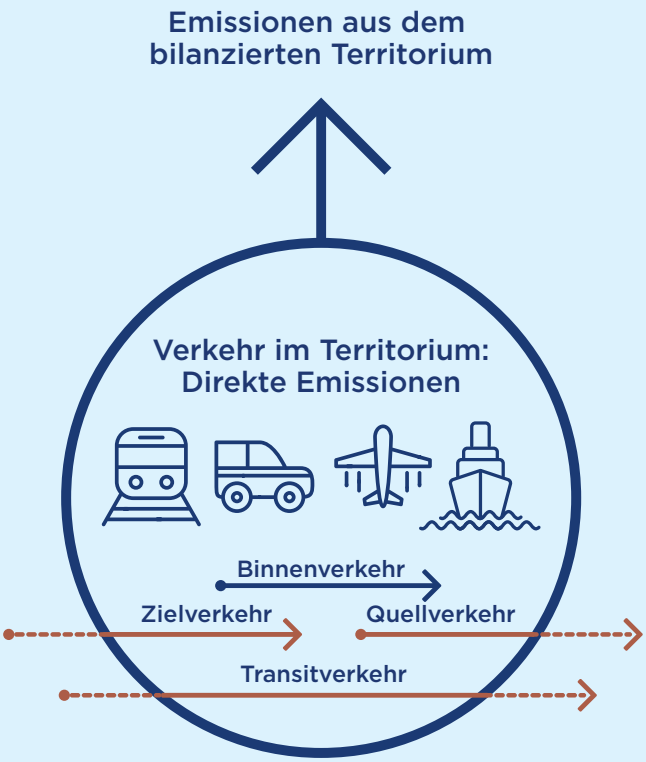
Wie wird der Verkehr bilanziert?

Verkehrsdaten liegen auf kommunaler Ebene in der Regel nicht flächendeckend und für alle Verkehrsträger vor. Da sie bei den lokalen CO_2e-Emissionen aber eine immer größere Rolle spielen, können sie bei der Ermittlung der Gesamt-Treibhausgasemission nicht unberücksichtigt bleiben. Der Verkehr auf Autobahnen und Bundesstraßen kann über fest eingebaute Zählstationen relativ gut erfasst und den Kommunen zugeordnet werden. Der Verkehr im untergeordneten Straßennetz muss jedoch über Durchschnittskennzahlen (EW-Zahlen, Kfz-Zulassungszahlen) auf die Kommunen bzw. das Landkreisgebiet umgelegt werden, auch wenn die tatsächliche Verkehrssituation in Einzelgemeinden damit nur eingeschränkt abgebildet werden kann.

Auch der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) trägt zu den Treibhausgasemissionen bei. Sowohl der Schienenverkehr als auch der Buslinienverkehr werden über die Streckenpläne und den daraus resultierenden Fahrzeugkilometern den Kommunen zugeordnet und deren Treibhausgasemissionen in der Bilanz berücksichtigt.

Wird der Verkehr auf Autobahnen (zum Großteil Transitverkehr) berücksichtigt?

Um beim Verkehr unterscheiden zu können, welche Emissionen auf die Bürgerinnen und Bürger im jeweiligen Gebiet entfallen und welche Emissionen dem reinen Transitverkehr zuzuordnen sind, müsste genau zwischen Quell-, Binnen- und Zielverkehr unterschieden werden. Eine hinreichende Genauigkeit erhielte man, wenn man den Quell- und Zielverkehr aller Einwohnerinnen und Einwohner zur Hälfte und den Binnenverkehr vollständig bilanzieren könnte. Da hierfür keine Daten zur Verfügung stehen, bleibt als Ansatz einer Annäherung im 29++-THG-Wert **der Autobahnverkehr vollständig unberücksichtigt**, der Durchgangsverkehr auf dem übrigen Straßennetz wird dagegen komplett erfasst.



Verkehrsbilanzierung nach BISKO: Alle durchgezogenen Strecken werden bilanziert. Für den 29++-Wert bleibt der untere Pfeil (Transitverkehr), soweit es sich um Verkehr auf Autobahnen handelt, unberücksichtigt. (Quelle: IFEU 2013)

Welche Annahmen wurden den lokalen Anlagen in der Wärmeerzeugung zugrunde gelegt?

Um den Leitungsverlusten in Fern- und Nahwärmenetzen Rechnung zu tragen, werden diese – sofern keine genaueren In- und Output-Angaben vorliegen – bei Fernwärmenetzen mit 15 Prozent und bei Nahwärmenetzen mit 10 Prozent veranschlagt. Zur Abschätzung der Energieerzeugung durch Solarthermie wurden die Kollektorflächen des Solarthermieatlas herangezogen. Diese Daten stehen allerdings nur bis zum Jahr 2021 zur Verfügung. Sofern bei lokalen Anlagen zur erneuerbaren Energieerzeugung oder Kraft-Wärme-Kopplung nur die Output-Daten des Energieerzeugers vorhanden waren, wurde zur Berechnung des Energieeinsatzes ein Anlagenwirkungsgrad von 90 Prozent angenommen. Bei Blockheizkraftwerken, für die nur Angaben zur Stromeinspeisung vorlagen, wurde davon ausgegangen, dass die Strom- und Wärmeerzeugung im Verhältnis eins zu zwei erfolgte.

Welche Annahmen gelten in Bezug auf das Heizkraftwerk München-Nord der Stadtwerke München?

Das Heizkraftwerk (HKW) München-Nord liegt auf Unterföhringer Flur im Landkreis München. Von den Gesamtemissionen des HKW München-Nord fließen in die Treibhausgasbilanz für Unterföhring (und damit auch in die des Landkreises München) nur die Emissionen des Wärmeverbrauchs ein, der im Fernwärmenetz Unterföhring der Stadtwerke München abgesetzt wurde. Zur Ermittlung der Treibhausgasemissionen wurde hierfür der Energiemix für das Wärmenetz der Stadtwerke München (SWM), Stadtgebiet München, verwendet.

Werden nichtenergetische Emissionen berücksichtigt?

Im BISKO-THG-Wert bleiben alle nichtenergetischen Emissionen unberücksichtigt.

Das Ziel dieses Berichtes ist es jedoch, die THG-Emissionen im Landkreis München möglichst vollständig zu erfassen. Im 29++-Wert werden in diesem Bericht deshalb auch die nichtenergetischen Emissionen aus der Landwirtschaft auf Landkreisebene abgeschätzt. Alle anderen nichtenergetischen Emissionen können nicht erfasst werden und bleiben unberücksichtigt.

Was hat sich an der Methodik bei den nichtleitungsgebundenen Energieträgern geändert?

Für das Jahr 2022 stehen erstmals die genauen Zahlen zu den nicht-leitungsgebundenen Energieträgern (feste Biomasse, Heizöl) zur Verfügung. Seit dem 01.01.2024 müssen Schornsteinfeger die genauen Zahlen (Art der Heizung, Leistungsklassen, Zentral- oder Einzelraumfeuerung) ihrer Kehrbezirke an das Landesamt für Statistik Bayern übermitteln, rückwirkend ab dem Kalenderjahr 2022. Auf der Basis der Anzahl der betriebenen Feuerungsanlagen, klassifiziert nach Leistungsklassen, ist es möglich, genauere Verbrauchswerte als bisher für die Energieträger Heizöl und feste Biomasse zu ermitteln. Die Zahlen für Biomasse sind dadurch im Vergleich zum Jahr 2020 deutlich angestiegen. Dennoch ist festzuhalten, dass es sich weiterhin um berechnete Werte und nicht um absolute Verbrauchszahlen handelt. Insbesondere aufgrund einer großen Anzahl von Einzelraumfeuerungen bei fester Biomasse ist davon auszugehen, dass eine gewisse Redundanz zwischen Biomasse und den wohl großenteils zusätzlich vorhandenen fossilen Zentralheizungsanlagen besteht.

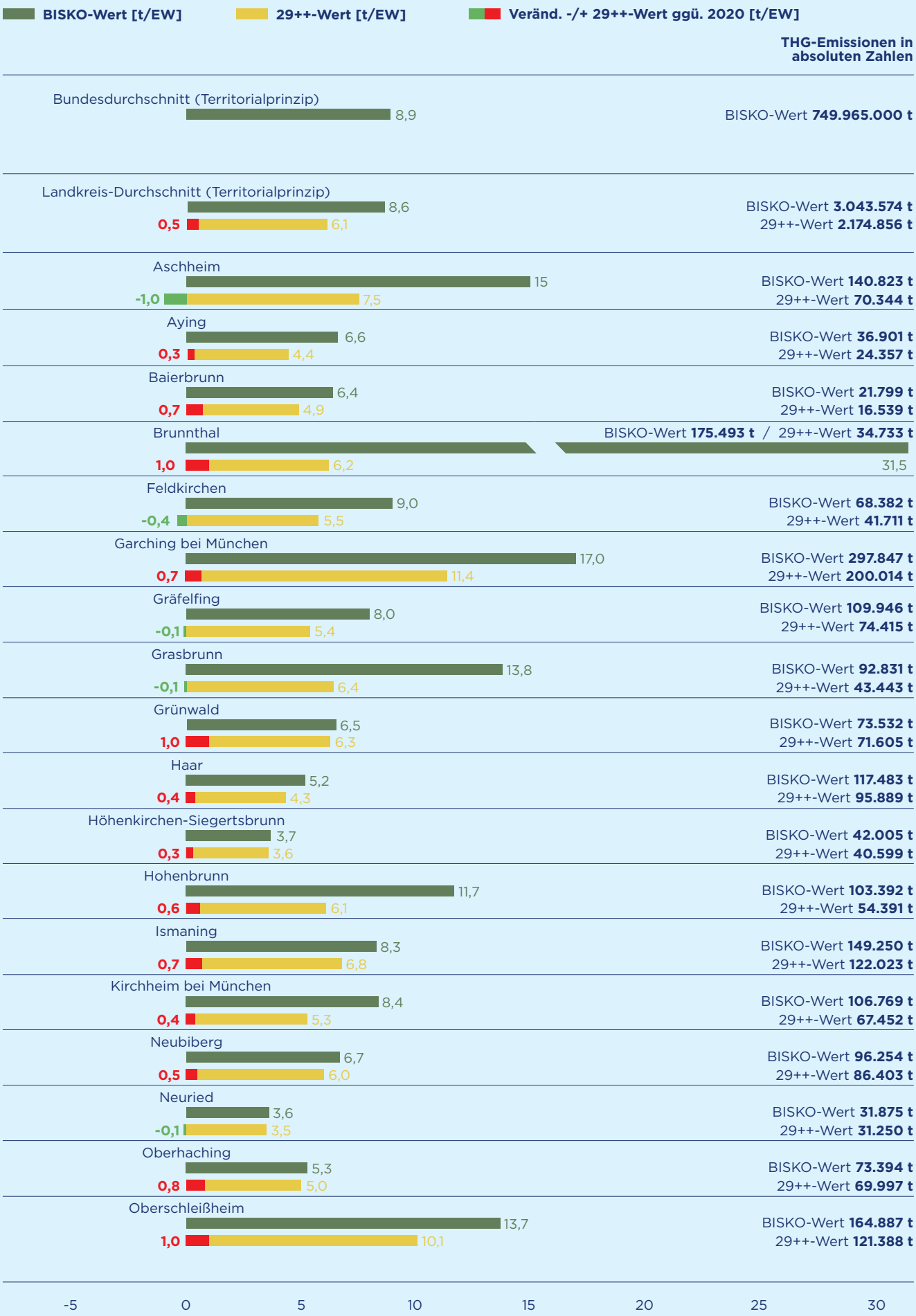
Wieso werden Steckersolaranlagen neu bilanziert?

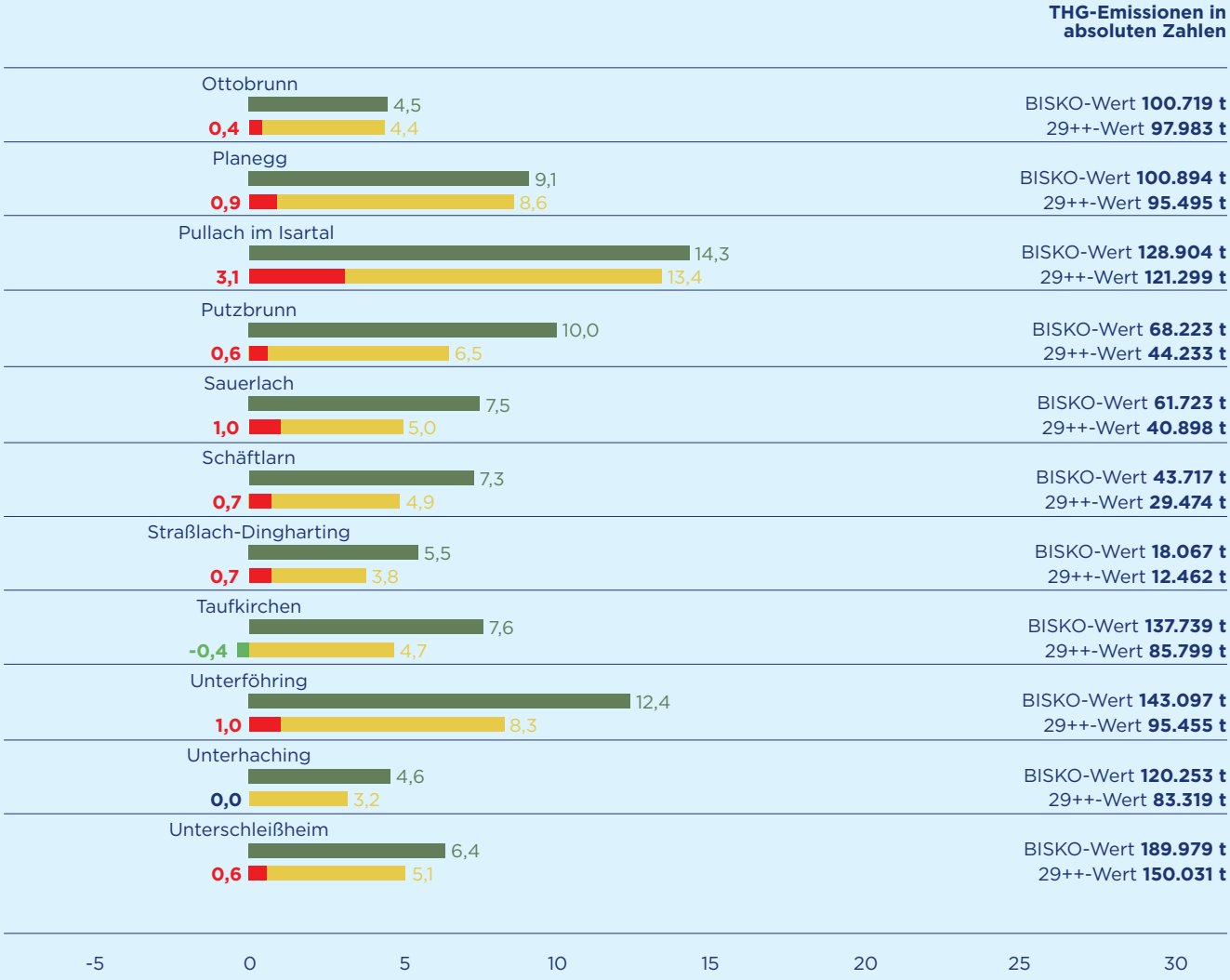
Diese besondere Art von PV-Anlagen wurde neu aufgenommen, da zu erwarten ist, dass deren Anzahl in den nächsten Jahren deutlich zunehmen wird. Die installierte Nennleistung von Steckersolaranlagen wird allerdings wohl auch in Zukunft im Verhältnis zur insgesamt installierten Nennleistung im niedrigen einstelligen Prozentbereich bleiben. Da Steckersolaranlagen den erzeugten Strom direkt ins Hausnetz einspeisen, kann dieser nicht erfasst werden. Für den Privathaushalt wird sich eine Steckersolaranlage wirtschaftlich in der Regel lohnen, da Einsparungen beim Strombezug von 10-20 Prozent realistisch sind und die Stromkosten spürbar reduzieren. Ökologisch gesehen führen diese Stromeinsparungen zu einem geringeren Anstieg beim Gesamtstromverbrauch und damit zu geringeren Emissionen.

Warum ändert sich der Wert für Wärmepumpen nur marginal?

Die Wärmepumpe ist heute im Neubau die Heizungsart der Wahl. In der THG-Bilanz lässt sich aber feststellen, dass der Wärmepumpenstrom stagniert bzw. abnimmt. Dies lässt sich dadurch erklären, dass der Wärmepumpenstrom nur erfasst wird, wenn ein eigener Wärmepumpentarif vereinbart ist. Da solche Tarife inzwischen oft gar nicht mehr angeboten werden bzw. der Arbeitspreis für die Wärmepumpe im Vergleich zum Hochtarif oft kaum günstiger ausfällt und zudem bei einem Wärmepumpentarif der Strom der eigenen PV-Anlage meist nicht für die Wärmepumpe genutzt werden kann, lassen inzwischen viele Haushalte ihre Wärmepumpe über den regulären Hausstrom laufen.

Treibhausgas-Emissionen im Landkreis München 2022





Darstellung der Abweichungen zwischen BISKO-Wert und 29++-Wert anhand des Landkreis-Durchschnitts

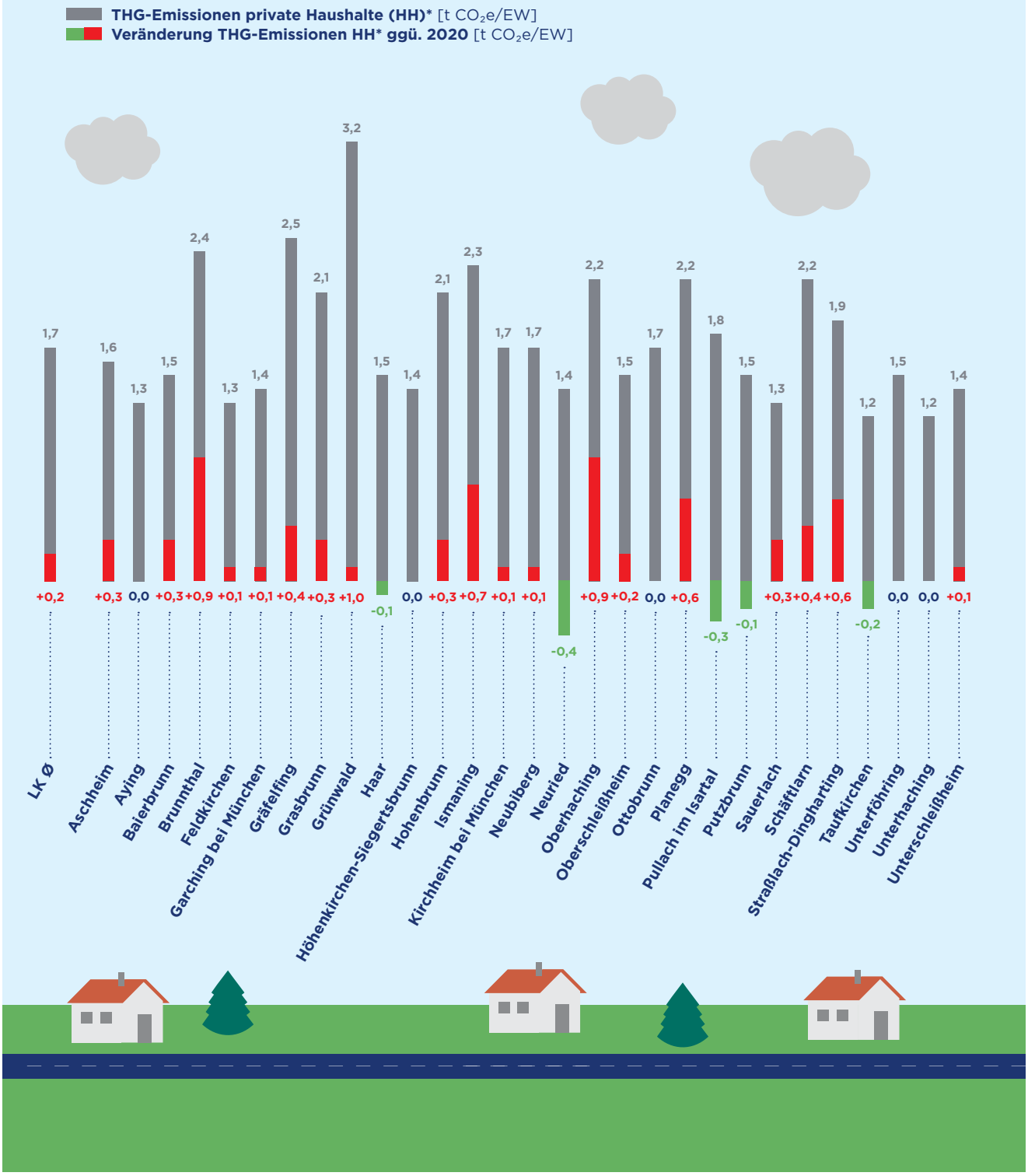
	t CO_2e/EW
THG-Emissionen n. BISKO	**8,55**
Differenz aufgrund der Berücksichtigung des Lokalmixes bei der Stromerzeugung	**-0,28**
Differenz aufgrund der Nichtberücksichtigung der Autobahnemissionen	**-2,22**
Differenz aufgrund der Berücksichtigung von Ökostrom in kommunalen Einrichtungen	**-0,04**
Differenz aufgrund der Berücksichtigung nichtenergetischer Emissionen aus der Landwirtschaft	**0,11**
THG-Emissionen 29++-Wert	**6,12**

Unterschiede zwischen BISKO- und 29++-Bilanzierung

BISKO	29++
keine Berücksichtigung der erneuerbaren Stromerzeugung in der Kommune	Berücksichtigung der erneuerbaren Stromproduktion bei der Erfassung der Emissionen
Berücksichtigung des gesamten Verkehrs im Gebiet der Kommune (inkl. Autobahn)	Erfassung der Verkehrsemissionen ohne Autobahnverkehr
keine Erfassung nichtenergetischer Emissionen	Erfassung der nichtenergetischen Emissionen aus der Landwirtschaft (nur auf Landkreisebene)
keine Berücksichtigung des Bezugs von Ökostrom durch die Kommunen	Berücksichtigung des kommunalen Ökostrombezugs

In Deutschland wurden im Jahr 2022 etwa 750 Mio. Tonnen CO_2-Äquivalente emittiert. Pro Einwohner waren dies 8,9 Tonnen. Dieser Wert kann näherungsweise zum Vergleich mit dem Landkreis- oder Kommunendurchschnittswert im Landkreis München herangezogen werden, wobei aber beachtet werden muss, dass die Treibhausgasemissionen in Deutschland räumlich nicht gleichmäßig verteilt sind. Der THG-Durchschnitt in einer Kommune oder einem Landkreis kann deshalb über dem Bundesniveau liegen oder auch darunter. In diesem Bericht sind die Emissionen, die die Landkreisbürgerinnen und -bürger durch Reisen außerhalb des Gemeinde-/Landkreisgebietes und den Kauf von nicht im Landkreis produzierten Konsumgütern verursacht haben, nicht enthalten. Ebenfalls sind im Bundesdurchschnitt noch nicht die Emissionen der Bundesbürgerinnen und -bürger durch Auslandsreisen oder aufgrund des Konsums von im Ausland produzierten Erzeugnissen enthalten.

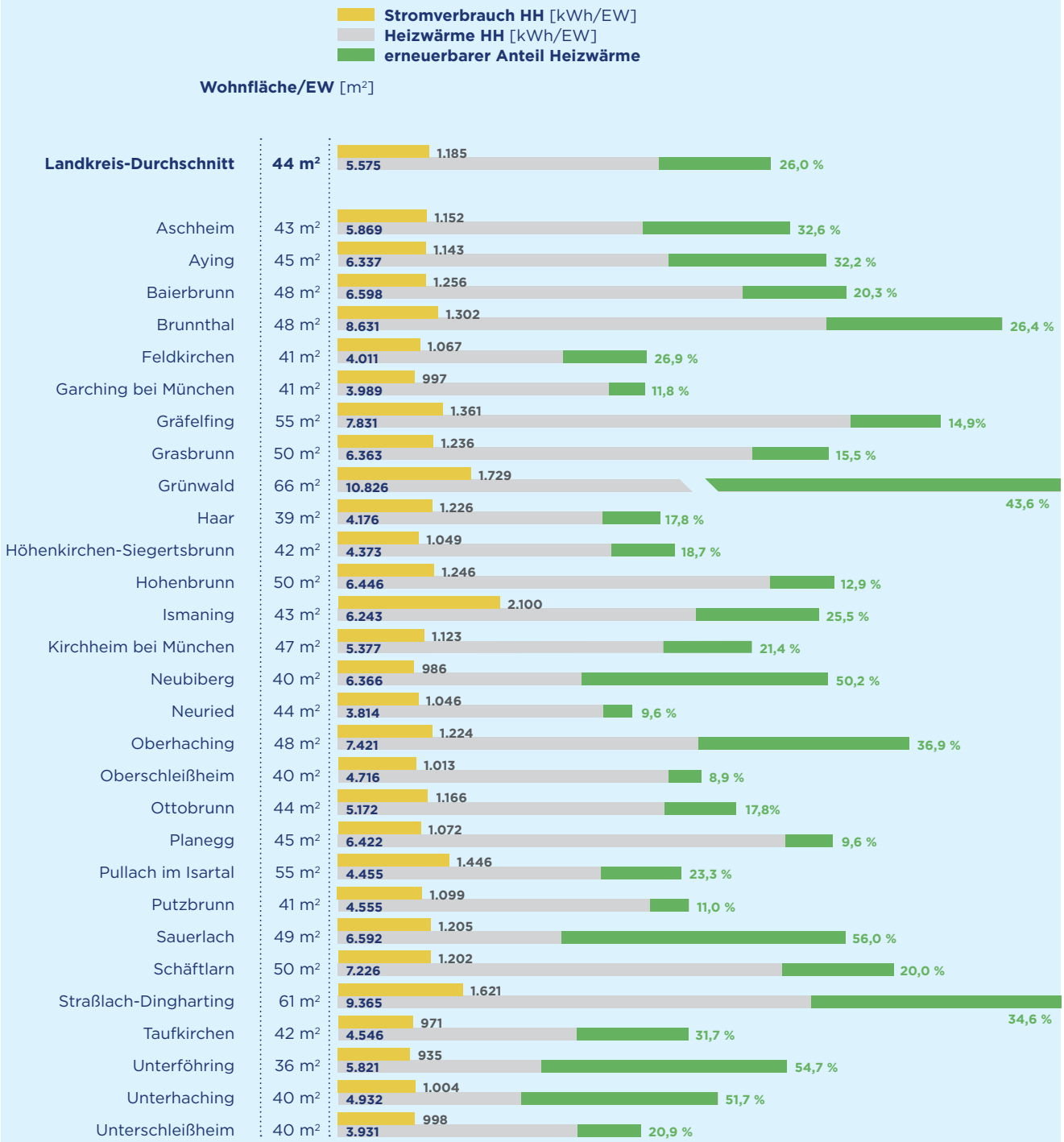
THG-Emissionen der privaten Haushalte 2022



*dargestellt wird der 29++-Wert

Für Wohnen und Strom emittierten die Landkreisbürgerinnen und -bürger 2022 im Durchschnitt 1,7 t Treibhausgase. Laut Angaben des Umweltbundesamts betrugen die direkten und indirekten Emissionen im „Bedarfsumfeld Wohnen“ im Jahr 2020 bundesweit 2,4 t/EW und damit lagen sie über denen im Landkreis München. Innerhalb des Landkreises bestehen bei den THG-Emissionen der privaten Haushalte deutliche Unterschiede zwischen den Kommunen. Ein Grund hierfür kann neben der durchschnittlichen Wohnfläche pro Einwohner und dem Anteil erneuerbarer Energie beim Heizen auch die Wohnstruktur in der Kommune sein. Mehrpersonenhaushalte benötigen statistisch gesehen pro Person weniger Energie als ein Singlehaushalt.

Strom- und Heizwärmeverbrauch der privaten Haushalte



Durchschnittlicher bundesdeutscher Stromverbrauch 2021*

2.105 kWh	3.470 kWh	5.411 kWh
1-Personen-Haushalte	2-Personen-Haushalte	3 und mehr Personen-Haushalte

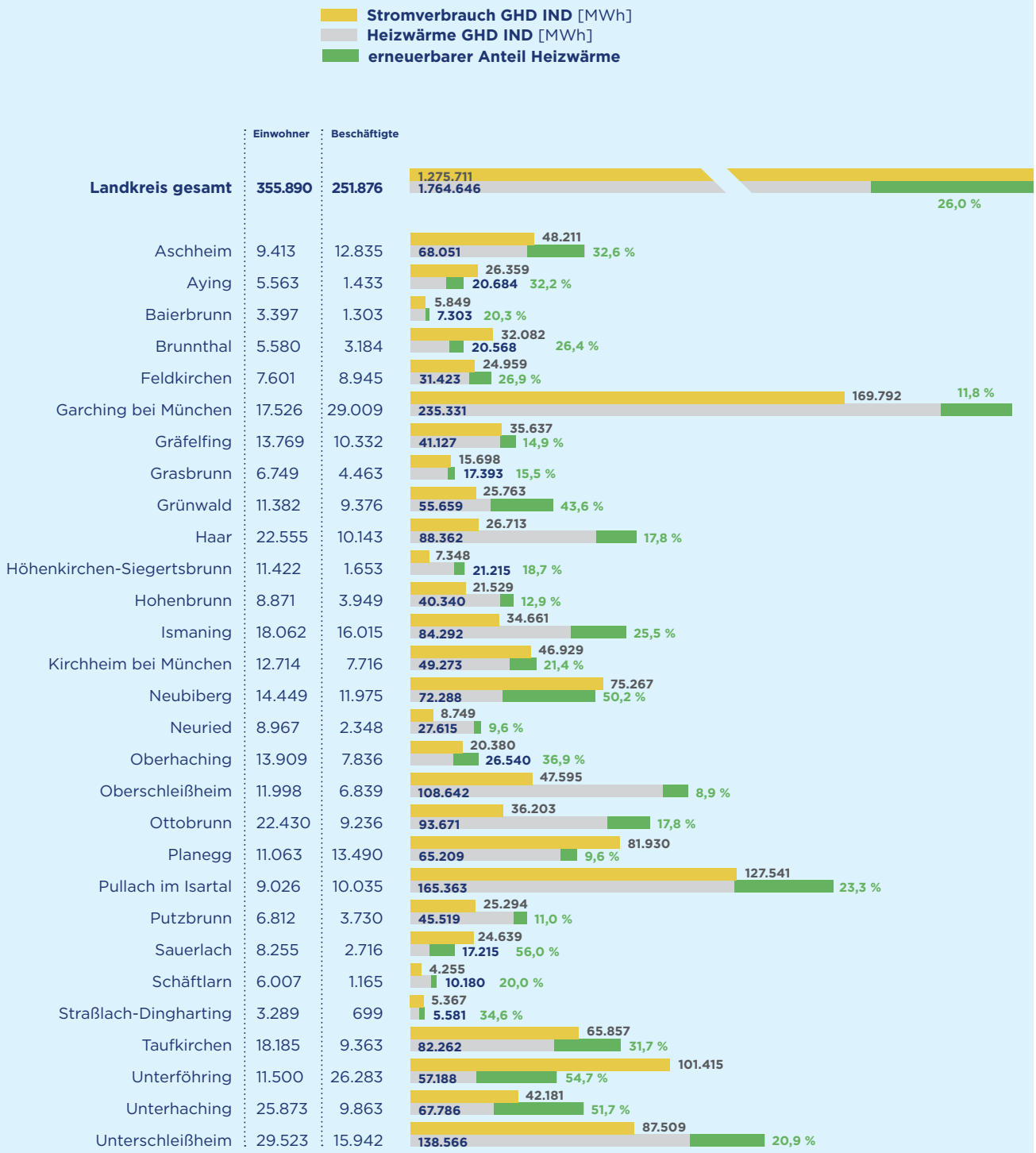
*Quelle: www.destatis.de

THG-Emissionen des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie 2022

*dargestellt wird der 29++-Wert

Im Sektor Wirtschaft und Industrie unterscheiden sich die Emissionen von Kommune zu Kommune sehr viel stärker als im Sektor private Haushalte. Je nachdem, ob Wohnnutzung überwiegt, viele oder große Gewerbebetriebe ansässig sind oder die Kommune eher ländlich strukturiert ist, wirkt sich dies auf den Energieverbrauch aus. Nicht jede Kommune verfügt auch über ausreichend Raum, um Gewerbe anzusiedeln oder Flächen für erneuerbare Energien bereitzustellen. Das Emissionsziel des Landkreises von 2,9 Tonnen pro Einwohner bis 2030 ist deshalb nicht der Maßstab für jede einzelne Kommune, sondern für den Landkreis im Durchschnitt anzustreben. Dies wird nur möglich sein, wenn Kommunen mit weniger Gewerbe oder einer geringen Verkehrsbelastung das 2,9-Tonnen-Ziel deutlich unterschreiten.

Strom- und Heizwärmeverbrauch im Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie 2022



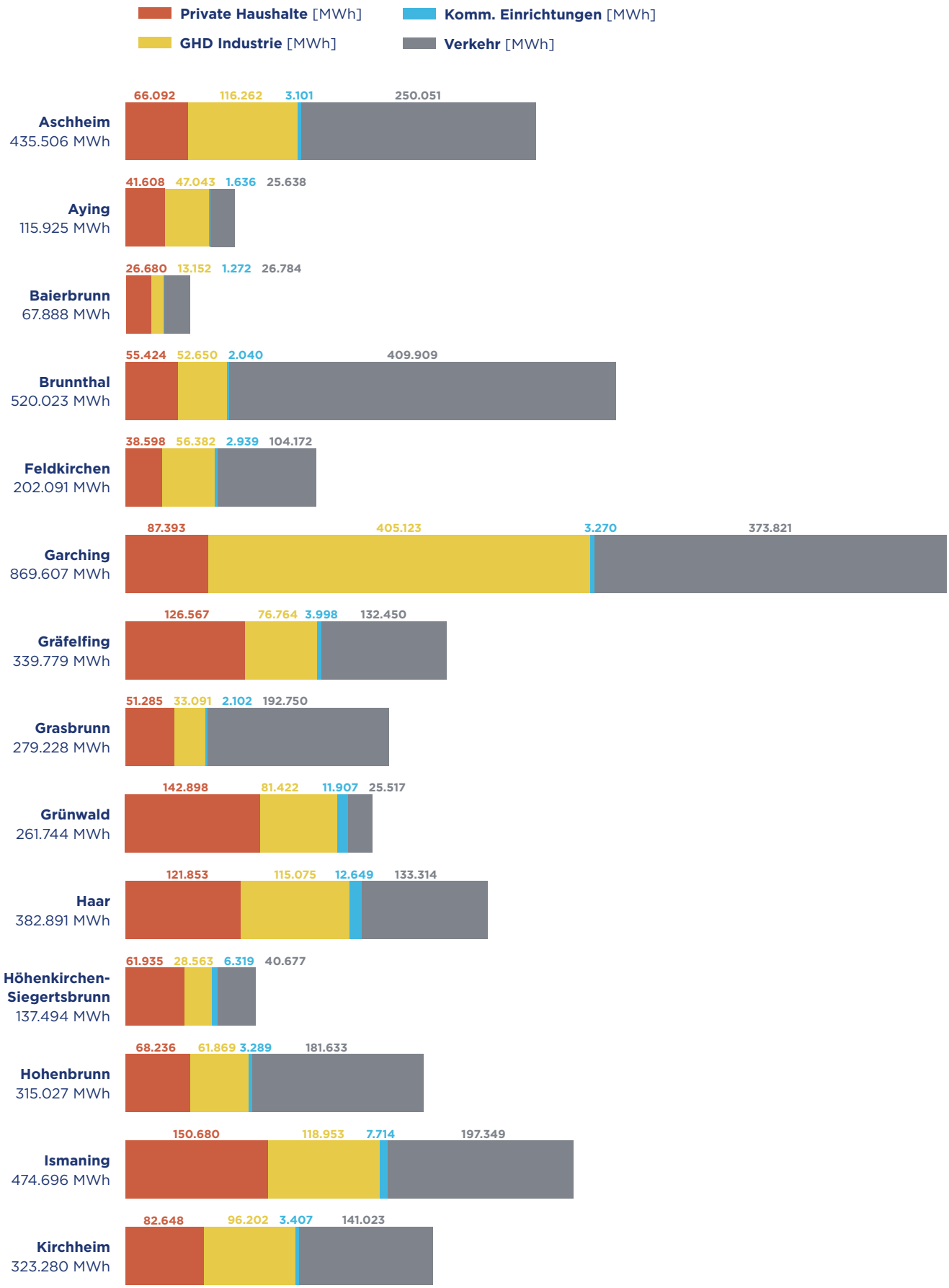
Das Unternehmensnetzwerk Klimabündnis Ebersberg-München
Der Wirtschaft kommt bei der Bewältigung von Energiewende und Klimakrise eine Schlüsselrolle zu: Im stationären Bereich (ohne Verkehr) entfallen mehr als 50 Prozent des Heizwärmeverbrauchs und etwa 70 Prozent des benötigten Stroms auf den Sektor Wirtschaft. Mit dem Klimabündnis Ebersberg-München wollen der Landkreis München und die Energieagentur Ebersberg München visionäre Unternehmen im Landkreis auf dem Weg zur Reduktion von CO_2-Emissionen unterstützen. Das Netzwerk soll es ermöglichen, Wissen weiterzugeben, Erfahrungen auszutauschen, technische Expertise zu vermitteln, aber auch, die Bedarfe der Unternehmen kennenzulernen und hierfür gemeinsam Lösungen zu entwickeln.

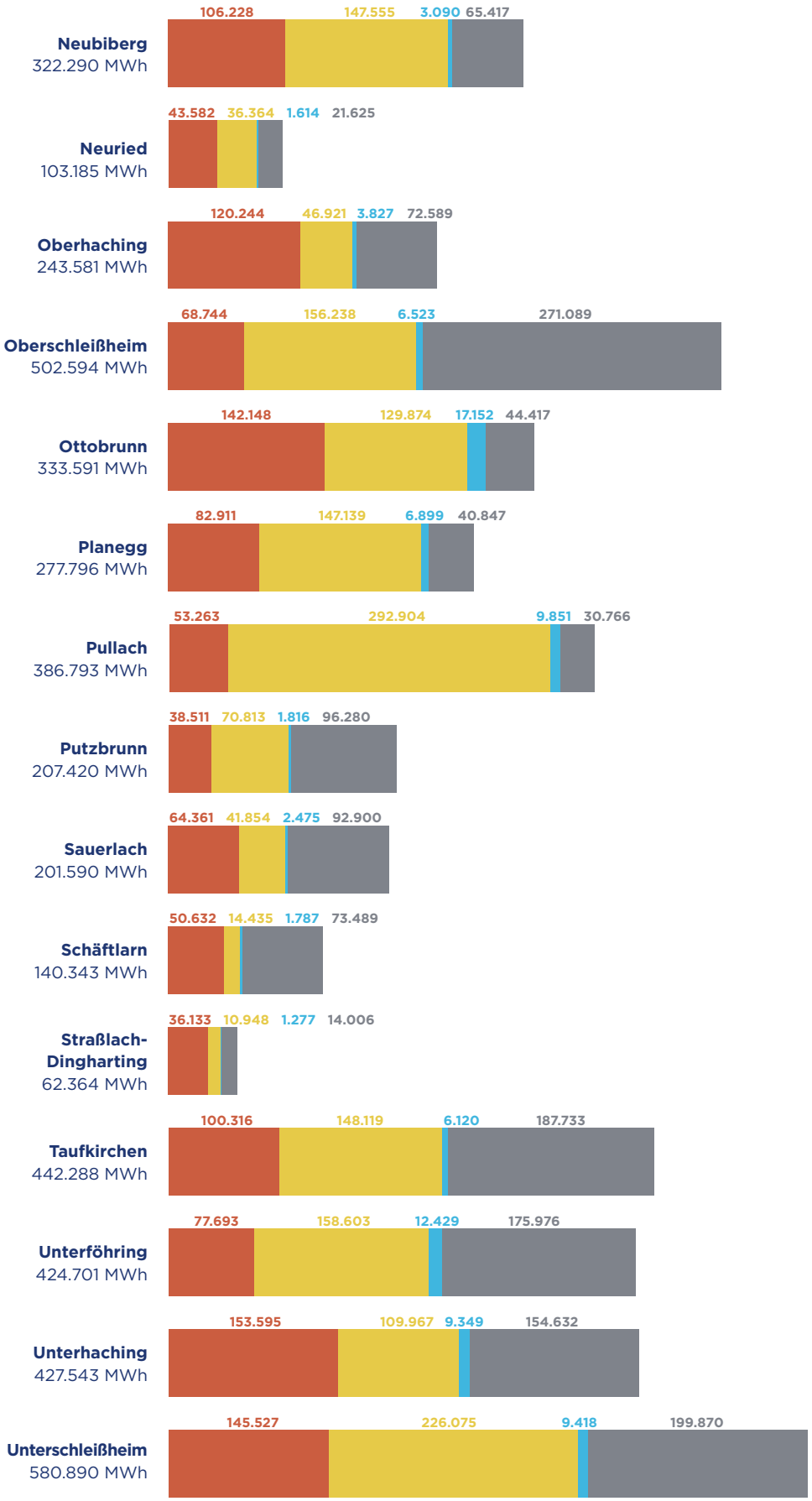
Werden auch Sie Mitglied im Unternehmernetzwerk der Landkreise Ebersberg und München und führen Sie Ihr Unternehmen in eine treibhausgasneutrale Zukunft!

Informationen und Kontaktaufnahme unter: www.klimabuendnis-ebe-m.de

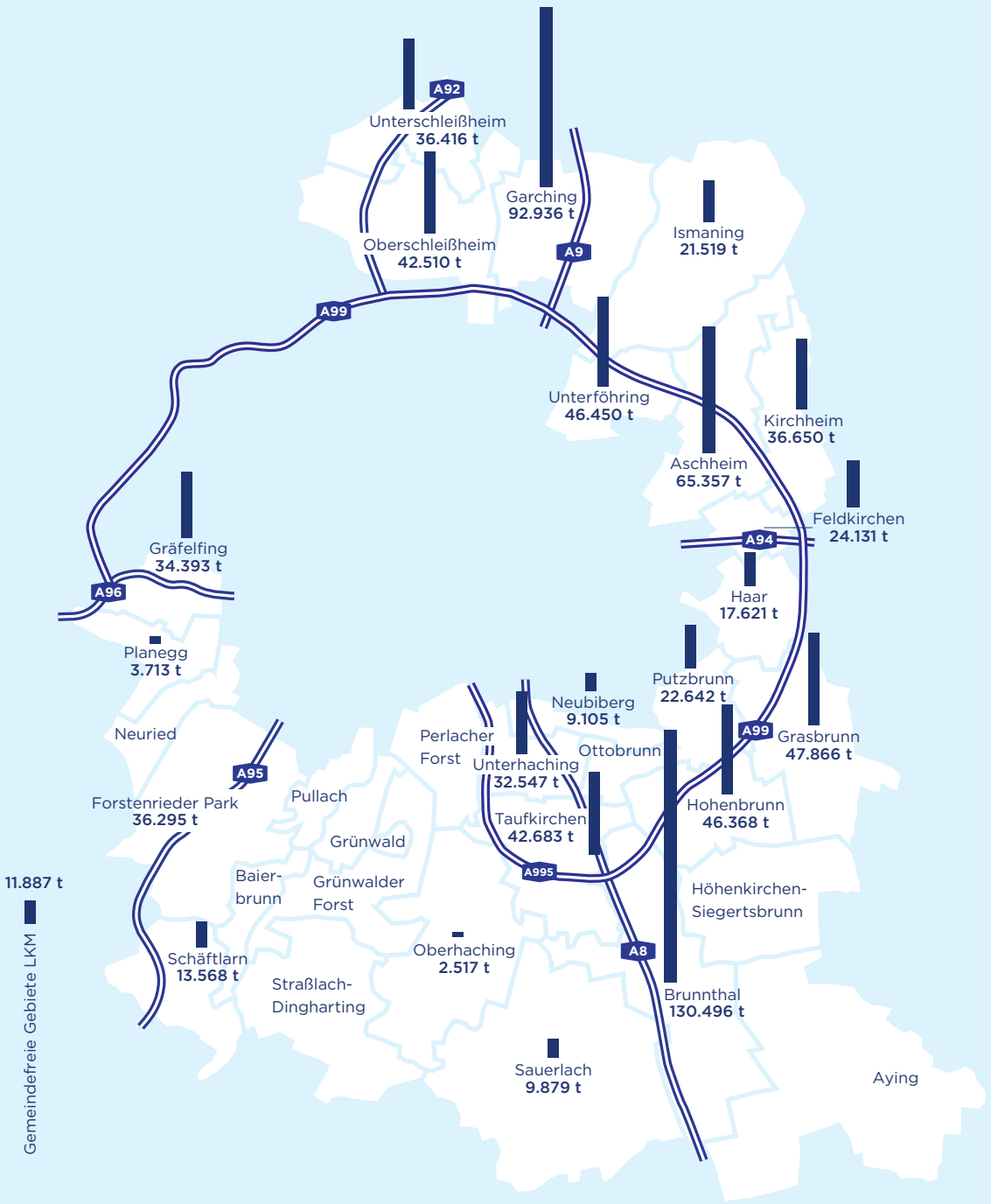
Endenergieverbrauch (EEV) der Kommunen 2022 (mit Autobahn)

Die in dieser Grafik abgebildeten Endenergieverbräuche sind flächenproportional. Die Stärke der Balken ist gleich, je mehr Gesamtenergie eine Kommune aber benötigt, desto länger sind die Balken. Die Abbildung gibt anhand des Energieverbrauchs Hinweise auf die Größe einer Kommune, die Verteilung von Wohnen und Gewerbe, den Anteil des kommunalen Energieverbrauchs und die verkehrliche Belastung im Gemeindegebiet.




Neubiberg
322.290 MWh
106.228
147.555
3.090
65.417
Neuried
103.185 MWh
43.582
36.364
1.614
21.625
Oberhaching
243.581 MWh
120.244
46.921
3.827
72.589
Oberschleißheim
502.594 MWh
68.744
156.238
6.523
271.089
Ottobrunn
333.591 MWh
142.148
129.874
17.152
44.417
Planegg
277.796 MWh
82.911
147.139
6.899
40.847
Pullach
386.793 MWh
53.263
292.904
9.851
30.766
Putzbrunn
207.420 MWh
38.511
70.813
1.816
96.280
Sauerlach
201.590 MWh
64.361
41.854
2.475
92.900
Schäftlarn
140.343 MWh
50.632
14.435
1.787
73.489
Straßlach-
Dingharting
62.364 MWh
36.133
10.948
1.277
14.006
Taufkirchen
442.288 MWh
100.316
148.119
6.120
187.733
Unterföhring
424.701 MWh
77.693
158.603
12.429
175.976
Unterhaching
427.543 MWh
153.595
109.967
9.349
154.632
Unterschleißheim
580.890 MWh
145.527
226.075
9.418
199.870

THG-Emissionen durch die Autobahn 2022



THG-Emissionen durch den Verkehr ohne Autobahnen im Landkreis

1,5 t/EW

519.527 t

THG-Emissionen durch die Autobahn

2,2 t/EW

792.396 t

THG-Emissionen durch den Verkehr im Landkreis

3,7 t/EW

1.311.923 t

Fahrzeuge und mobile Infrastruktur 2022 im Landkreis

Einwohner: 355.890

Fahrzeuge

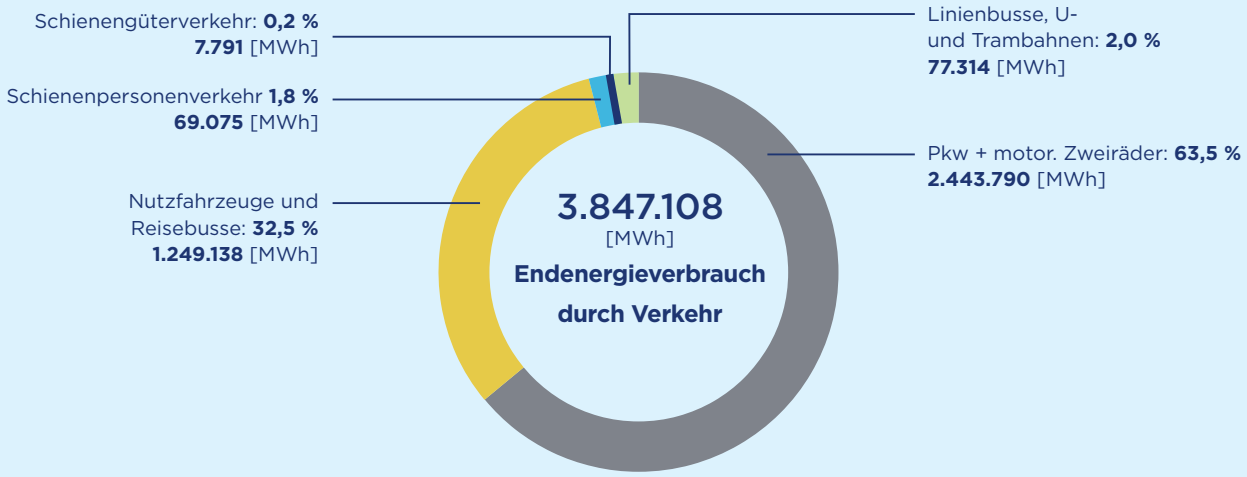
Motorisierte Fahrzeuge [1]	**290.763**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	817
E-Fahrzeuge	9.714
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	16.228
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	1.171
Brennstoffzellenfahrzeuge	24

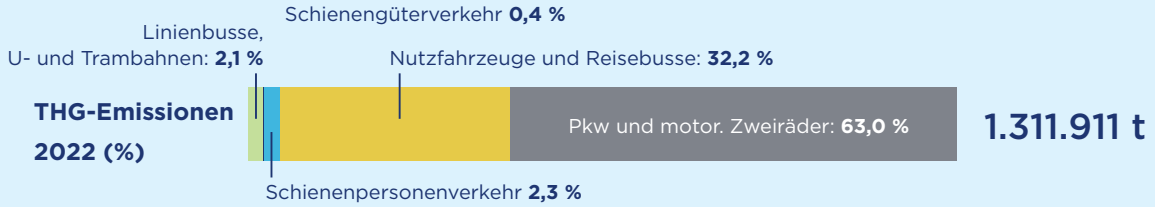
Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen

Veränderung des Anteils der alternativen Antriebe in Prozentpunkten ggü. 2020	+4,1 %
Kommune mit den wenigsten Fahrzeugen pro 1.000 EW	606
Kommune mit den meisten Fahrzeugen pro 1.000 EW [1]	1.268

1) Es handelt sich um Fahrzeuge, die im örtlichen Register gespeichert sind. Ob die Fahrzeuge in den einzelnen Gemeinden bzw. im Landkreis München ihren Standort haben oder ggf. durch Firmen und Vermietung an anderen Orten eingesetzt werden, ist nicht bekannt.

Endenergieverbrauch (EEV) und THG-Emissionen im Landkreis nach Verkehrsträgern 2022

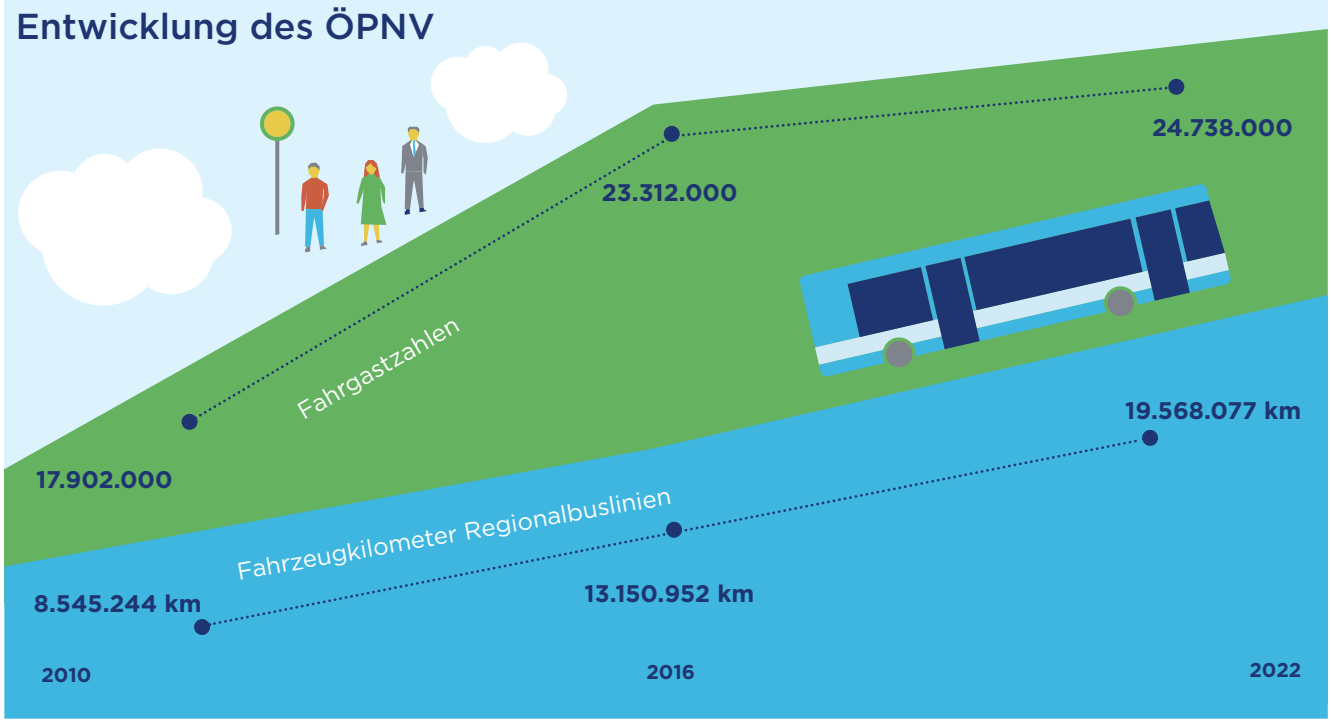




Darstellung der THG-Emissionen mit und ohne Autobahn

Bei der großen Zahl an Akteuren und Verbrauchern kann eine kommunale THG-Bilanz nur erstellt werden, in dem nach dem „Territorialprinzip“ bilanziert wird. Dabei werden alle Energieverbräuche innerhalb eines bestimmten Gebiets erfasst. Beim Verkehr wird der gesamte Verkehr erfasst, der durch das Gebiet, beispielsweise den Landkreis München, fließt. Ein großer Teil davon ist reiner Transitverkehr, beispielsweise auf dem Autobahnring rund um München, der sich nahezu vollständig auf Landkreisgebiet befindet. Wünschenswert wäre es, diejenigen THG-Emissionen zu kennen, die von den Kommunen und Bürgerinnen und Bürgern des Landkreises verursacht werden. Diese Informationen sind aber nicht erhältlich. Um dennoch eine Vorstellung von den durch die Bewohnerinnen und Bewohnern beeinflussbaren Verkehrsemissionen zu erhalten, wurde als Versuch der Annäherung der gesamte Autobahnverkehr mit Transitverkehr gleichgesetzt und im 29++-Wert nicht berücksichtigt.

Entwicklung des ÖPNV



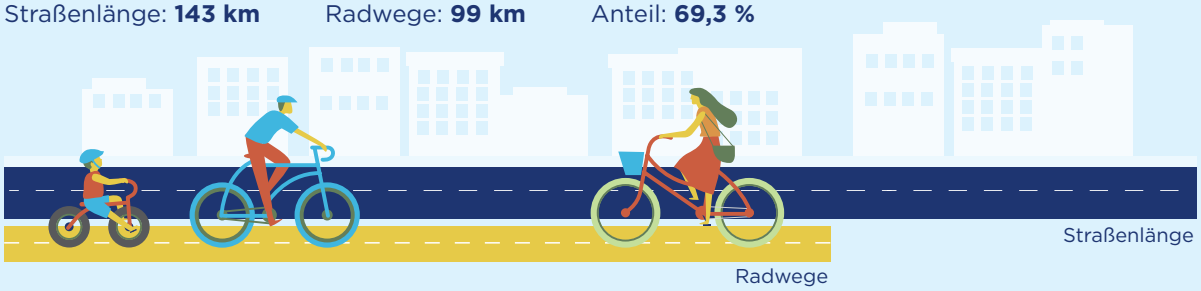
Radwegeausbau im Landkreis München (überörtlich)

Radwege an Kreisstraßen

Straßenlänge: **107 km** Radwege: **77 km** Anteil: **72,0 %**

Radwege an Staatsstraßen

Straßenlänge: **143 km** Radwege: **99 km** Anteil: **69,3 %**



Radwege an Bundesstraßen

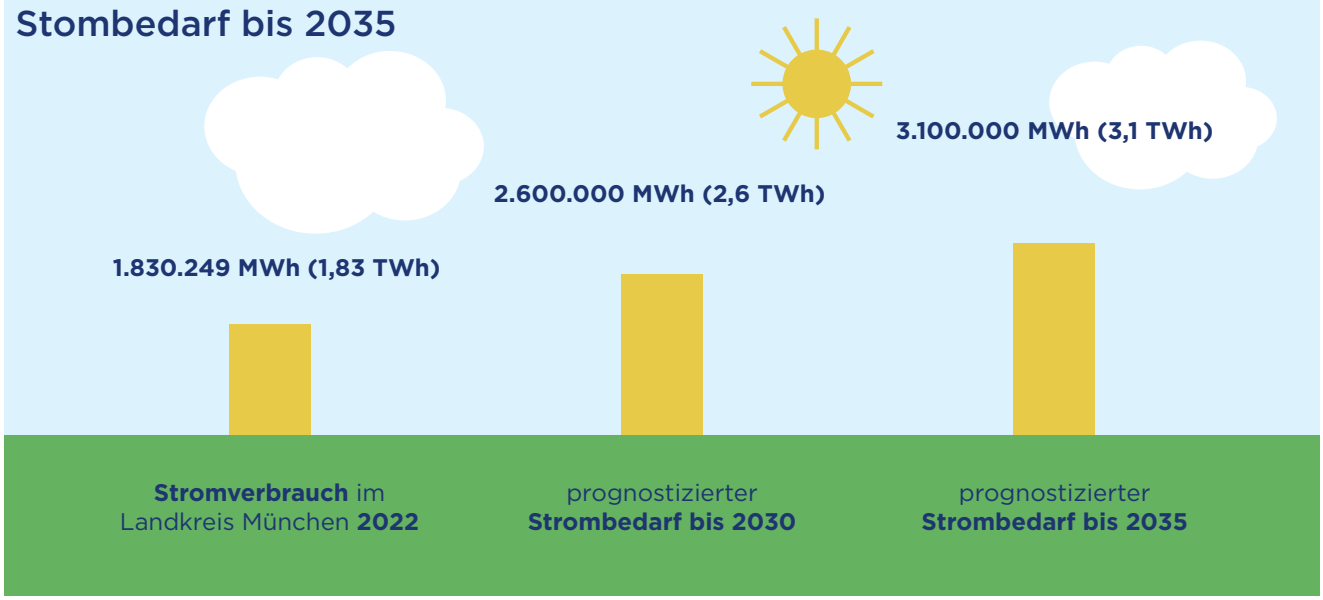
Straßenlänge: **94 km** Radwege: **71 km** Anteil: **75,7 %**

Überörtliche Radwege gesamt

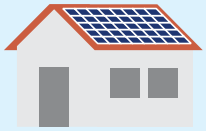
Straßenlänge: **343 km** Radwege: **246 km** Anteil: **71,9 %**

Strombedarf und Potenziale an erneuerbaren Energieträgern bis 2035

Stombedarf bis 2035

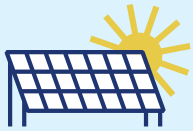


Möglicher Mix einer erneuerbaren Stromerzeugung 2035



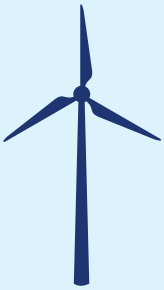
PV-Dachanlagen

- Leistung: **1.200 MWp**
- Stromerzeugung: **1.085.000 MWh/a**
- Anteil am theoretischen Potenzial **70 % aller geeigneten Dachflächen**
- entspricht 35 % des prognostizierten Jahresstrombedarfs 2035



PV-Freiflächenanlagen

- Leistung: **1.200 MWp**
- Stromerzeugung: **1.085.000 MWh/a**
- Anteil am theoretischen Potenzial **83 % der EEG-förderfähigen Flächen an Autobahnen und Schienenwegen**
- entspricht 35 % des prognostizierten Jahresstrombedarfs 2035



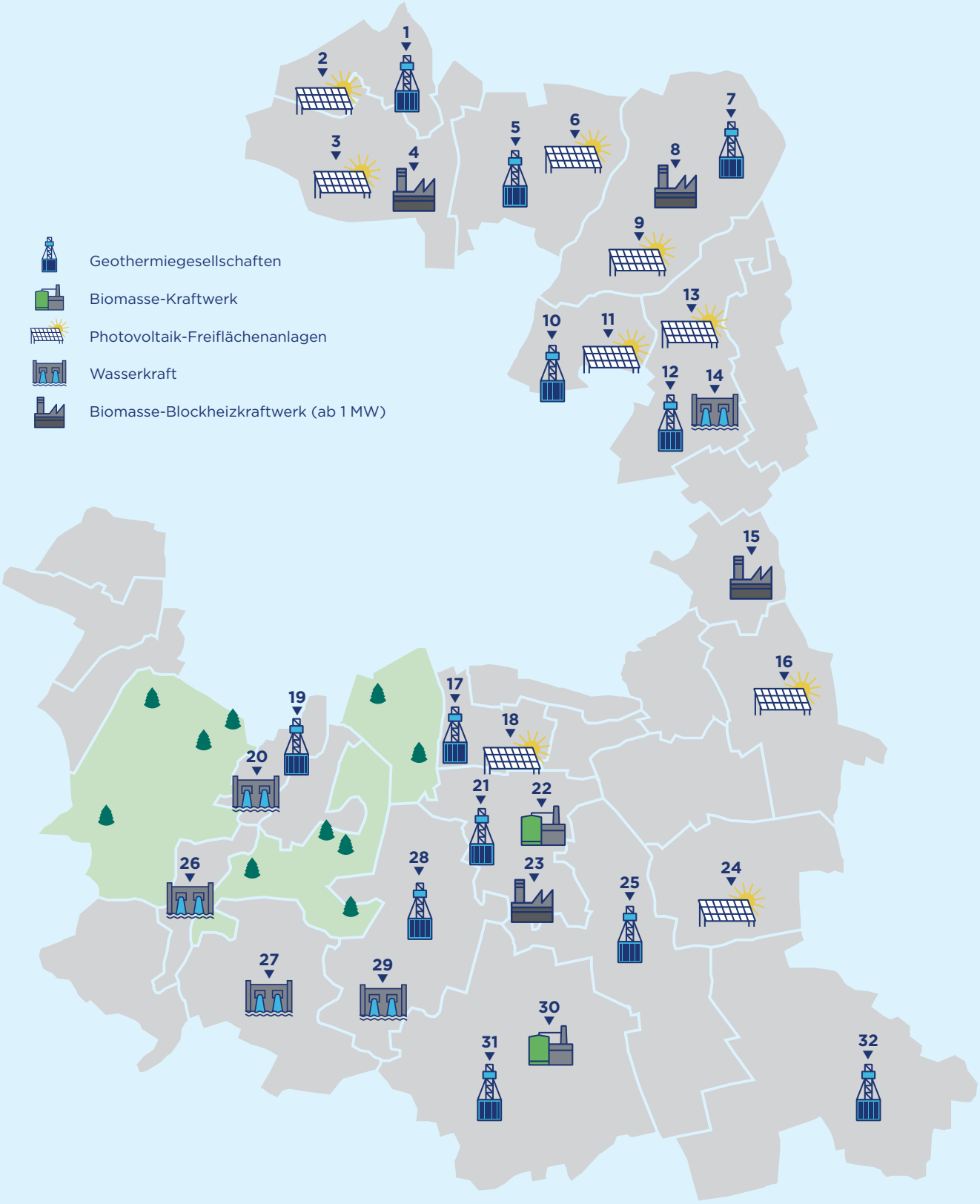
Windenergieanlagen

- Leistung: **580 MWp** (ca. 100 Windräder)
- Stromerzeugung: **930.000 MWh/a**
- Anteil am theoretischen Potenzial **20 % des theoretischen Windanlagenpotenzials**
- enstpricht 30 % des prognostizierten Jahresstrombedarfs 2035

Im Jahr 2022 betrug der Jahresstromverbrauch im Landkreis München etwa 1,83 TWh. Für 2030 wird ein Strombedarf von 2,6 TWh und für 2035 von 3,1 TWh erwartet, wenn man die Bevölkerungsentwicklung und ein durchschnittliches jährliches Wirtschaftswachstum von 2,5 % berücksichtigt und von einem Anteil von 30 % Elektroautos in 2030 und 60 % in 2035 ausgeht und darüberhinaus annimmt, dass 1/3 der jährlich neuen oder ausgetauschten Heizungssysteme Wärmepumpen sind.

An geeigneten Dachflächen für Photovoltaik stehen im Landkreis ca. 15 Mio. m², also rund 1.500 ha zur Verfügung. Die Belegung von Dächern mit PV-Anlagen ist sinnvoll, da dann keine zusätzlichen Flächen benötigt werden. Realistischerweise werden aber niemals alle geeigneten Dachflächen genutzt werden können. Der oben dargestellte Mix geht deshalb von der Nutzung von rund 70 % aus. Er kann aber jederzeit variiert werden: Sofern weniger Dachflächen genutzt werden, müssen mehr PV-Freiflächenanlagen oder Windräder errichtet werden und umgekehrt.
aus: DS 15/0555 für die Sitzung des Ausschusses für Energiewende, Landwirtschafts- und Umweltfragen am 27.04.2022

Wichtige Erneuerbare Energieanlagen im Landkreis

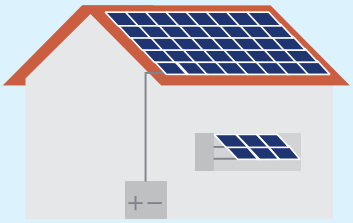


Nummerierung	**Kommune**	Name
1	**Unterschleißheim**	GTU Geothermie Unterschleißheim, tiefe Geothermie
2	**Unterschleißheim**	PV-Freiflächenanlage, 455 kWp
3	**Oberschleißheim**	PV-Freiflächenanlage, 760 kWp
4	**Oberschleißheim**	Biomasse-BHKW, 1,2 MW
5	**Garching bei München**	EWG Energie-Wende-Garching, tiefe Geothermie
6	**Garching bei München**	Photovoltaik-Freiflächenanlage 2,5 MWp
7	**Ismaning**	WVI Wärmeversorgung Ismaning, tiefe Geothermie
8	**Ismaning**	Biomasse-Blockheizkraftwerk, 1 MW
9	**Ismaning**	Photovoltaik-Freiflächenanlage 750 kWp
10	**Unterföhring**	Geovol Unterföhring, tiefe Geothermie
11	**Unterföhring**	Photovoltaik-Freiflächenanlage 1,8 MWp
12	**Aschheim**	AFK-Geothermie, tiefe Geothermie
13	**Aschheim**	Photovoltaik-Freiflächenanlage, 1 MWp
14	**Aschheim**	Wasserkraftwerk, 1,3 MW
15	**Haar**	Biomasse-Blockheizkraftwerk, 3,6 MW
16	**Grasbrunn**	Photovoltaik-Freiflächenanlage 1,7 MWp
17	**Unterhaching**	Geothermie Unterhaching, tiefe Geothermie
18	**Unterhaching**	2 Photovoltaik-Freiflächenanlagen, 1,5 MWp
19	**Pullach im Isartal**	IEP Innovative Energie Pullach, tiefe Geothermie
20	**Pullach im Isartal**	Wasserkraftwerk, 4,1 MW
21	**Taufkirchen**	GeoEnergie Taufkirchen, tiefe Geothermie
22	**Taufkirchen**	Bioenergie Taufkirchen, Biomassekraftwerk
23	**Taufkirchen**	Biomasse-Blockheizkraftwerk, 940 kW
24	**Höhenkirchen-Siegertsbrunn**	2 Photovoltaik-Freiflächenanlagen, 1,5 MWp
25	**Brunnthal**	Geothermie Kirchstockach, tiefe Geothermie
26	**Baierbrunn**	Wasserkraftwerk, 3,5 MW
27	**Straßlach-Dingharting**	Wasserkraftwerk, 11,2 MW
28	**Oberhaching**	Erdwärme Grünwald, tiefe Geothermie
29	**Oberhaching**	Wasserkraftwerk, 604 kW
30	**Sauerlach**	ZES Zukunfts-Energie Sauerlach, Biomassekraftwerk
31	**Sauerlach**	Geothermie Sauerlach, tiefe Geothermie
32	**Aying**	Geothermie Dürrnhaar, tiefe Geothermie

Der Landkreis benötigt große erneuerbare Energieprojekte, um die Energiewende zu schaffen. Insbesondere bei der Wärmeerzeugung steht im Untergrund noch Potenzial in Form von tiefer Geothermie zur Verfügung. Zwölf Geothermieprojekte gibt es bereits, weitere Kommunen arbeiten an der Prüfung und Entwicklung von Wärmenetzen und Bohrungen, um den Versorgungsgrad weiter zu erhöhen. Aber auch die Zahl von PV-Freiflächenanlagen und in naher Zukunft auch von Windenergieanlagen sollte sich noch deutlich steigern lassen.

Photovoltaikanlagen im Landkreis München 2022

Photovoltaikanlagen an Gebäuden



Solardach-Potenzial [GWh] [1] (2022)

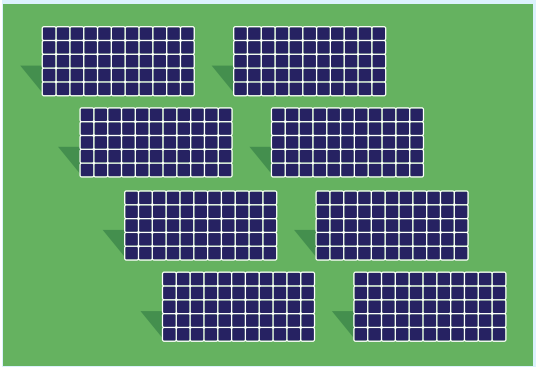
2.600

Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1] (2022)

11,6 %

Photovoltaikanlagen an Gebäuden	2020	2022
PV-Dachanlagen (Anzahl)	6.093	8.562
PV-Dachanlagen [MWp]	87,7	129,6
PV-Steckeranlagen (Anzahl)		482
PV-Steckeranlagen [MWp], rechn. ermittelt		0,3
Installierte Leistung Gebäude gesamt [MWp]	87,7	129,9
PV-Batteriespeicher stationär (Anzahl)	1.042	2.792
PV-Batteriespeicher stationär [MW]	6,0	16,0

Photovoltaik-Freiflächenanlagen



Photovoltaik-Freiflächenanlagen	2020	2022
PV-Freiflächenanlagen (Anzahl)	9	11
PV-Freiflächenanlagen [MWp]	10,1	16,3

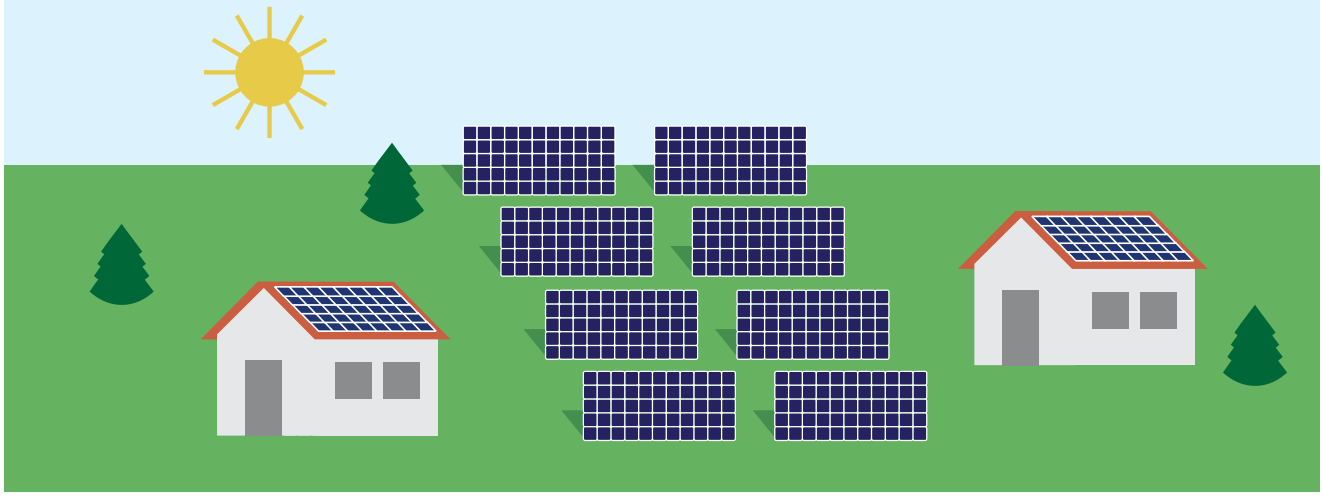
Sonnenstrom gesamt

Sonnenstrom gesamt	2020	2022
PV-Anlagen gesamt, o. Steckeranlagen (Anzahl)	6.102	8.573
PV-Anlagen gesamt [MWp]	97,8	146,2
PV-Stromerzeugung [MWh] [2)]	84.179	98.165
Gesamtstromverbrauch [MWh]	1.797.466	1.830.249
Anteil der PV-Erzeugung am Stromverbrauch	4,7 %	5,4 %
Wattpeak pro EW	280	410
Erzeugter Strom pro kWp bei Dachanlagen [kWh/kWp]	960	757

1) Quelle: Klimaschutzplaner 2022, Annahme: Benzin 43 %, Diesel 57 %, andere Energieträger blieben unberücksichtigt.
2) Privater und gewerblicher Eigenverbrauch sind nicht erfasst.

Die Kommunen mit der höchsten installierten Leistung pro Einwohner

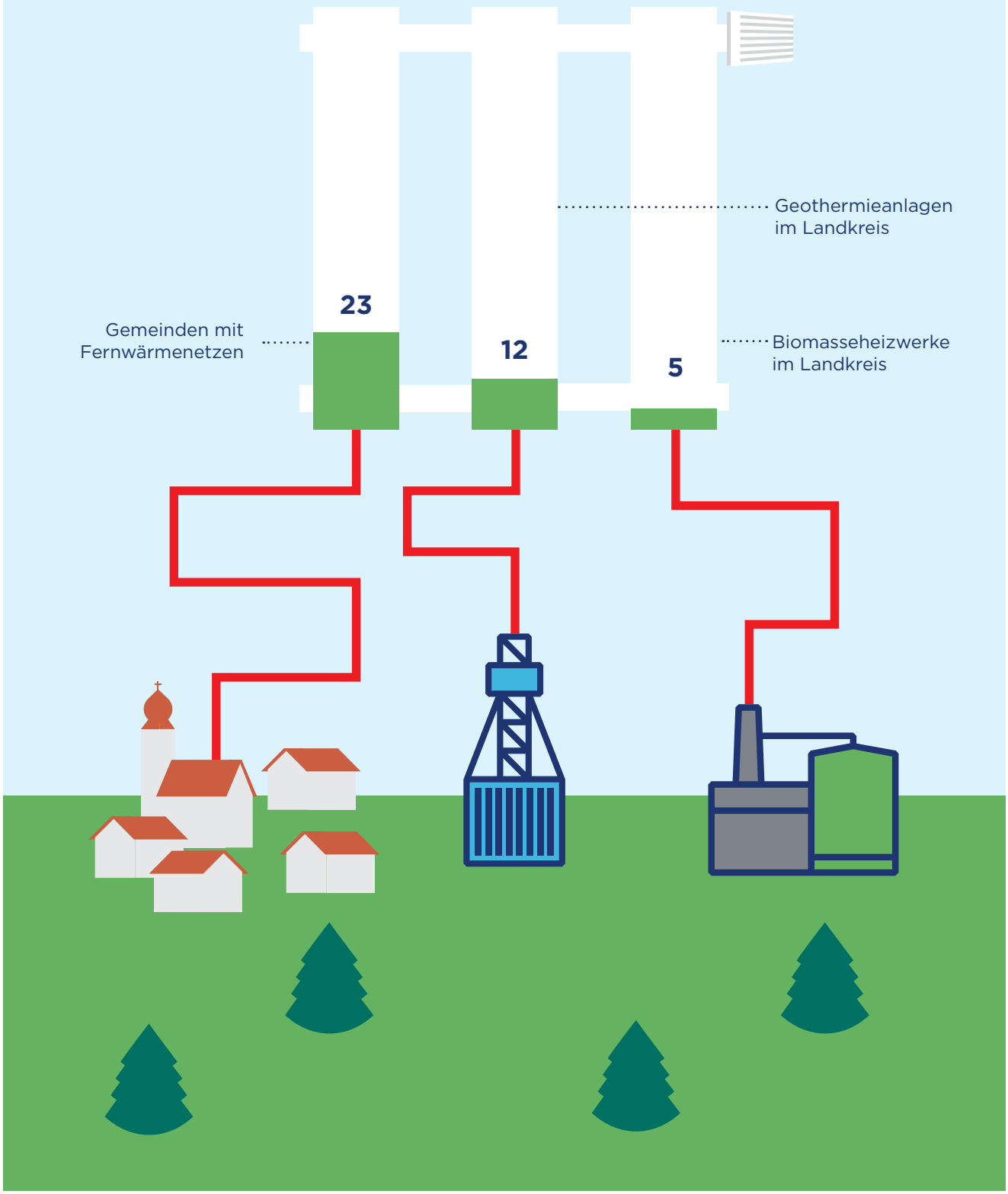
Kommune	Installierte Leistung pro Einwohner [Wp/EW]	Anteil PV-Anlagen zu Gebäuden	Anteil der PV-Erzeugung am Stromverbrauch
Brunnthal	1.136	16,8 %	12,3 %
Feldkirchen	1.045	8,9 %	3,4 %
Aying	883	12,6 %	11,7 %
Straßlach-Dingharting	755	11,4 %	14,7 %
Sauerlach	734	14,7 %	12,0 %
Aschheim	705	11,0 %	7,1 %
Grasbrunn	658	12,4 %	11,0 %
Garching bei München	638	12,3 %	4,8 %
Oberhaching	625	12,7 %	14,8 %
Putzbrunn	562	12,9 %	9,3 %
Hohenbrunn	544	13,0 %	12,7 %
Höhenkirchen-Siegertsbrunn	535	18,9 %	13,6 %
Kirchheim bei München	511	14,9 %	6,5 %
Baierbrunn	488	14,2 %	9,7 %
Ismaning	488	16,0 %	8,3 %
Landkreis	410	11,6 %	5,4 %



Mit einer PV-Anlage auf dem eigenen Dach lassen sich die Stromkosten zu einem erheblichen Anteil selbst beeinflussen und bleiben, was den Solarstromanteil betrifft, für viele Jahre sicher kalkulierbar. Denn die Investition in eine PV-Anlage erfolgt bei Errichtung der Anlage, danach liefert die Anlage über viele Jahre kostenlosen Strom (mit Ausnahme von Reparaturen und Wartung). Für ein Gelingen der Energiewende im Landkreis München müssen möglichst alle geeigneten Dachflächen bis 2035 für Photovoltaik und Solarthermie genutzt werden. Die PV-Stromerzeugung auf Dächern ist sinnvoll, weil dann keine anderen Flächen benötigt werden. In Kombination mit einem E-Fahrzeug bietet die eigene PV-Anlage noch mehr Möglichkeiten, einen hohen Anteil des erzeugten Stroms selbst zu nutzen und die Kosten für fossile Energieträger zu reduzieren. Mit dem bidirektionalen Laden kann die Fahrzeugbatterie in Zukunft auch als Stromspeicher fungieren, der Strom ins Hausnetz und ins öffentliche Netz einspeisen kann.

Zur Photovoltaik und auch zum Thema „Balkonsolaranlagen“ bieten die Expertinnen und Experten der Energieagentur Ebersberg-München umfangreiche Informationen und Beratung an. **Nehmen Sie hierzu gerne Kontakt auf unter: www.energieagentur-ebe-m.de**

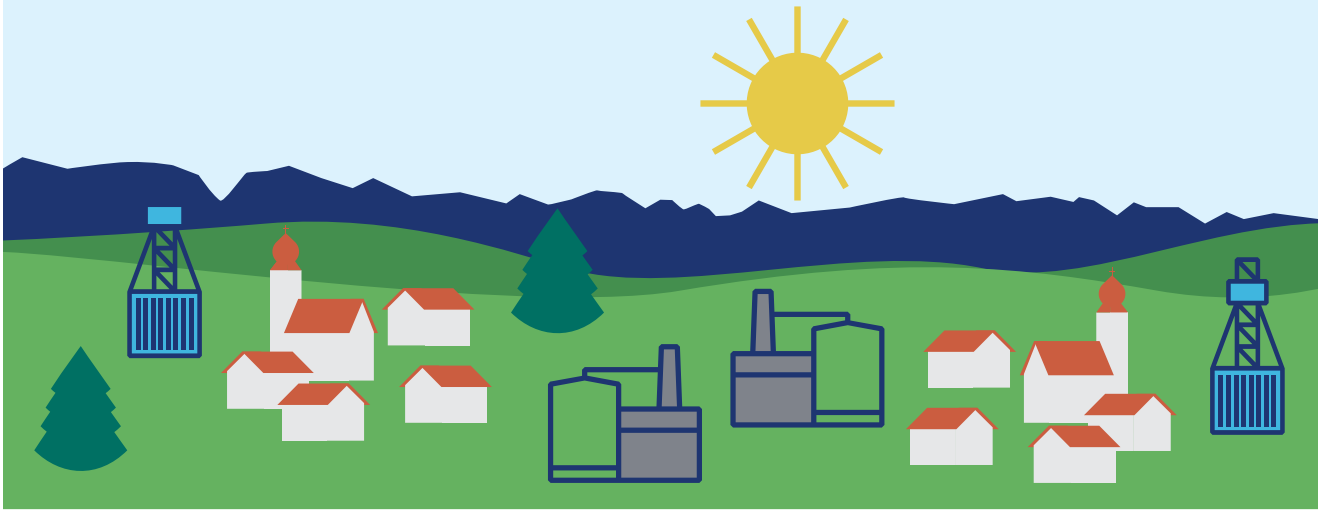
Erneuerbare Nah- und Fernwärme 2022



Um bei der Wärmeversorgung Treibhausgasneutralität erreichen zu können, kommt dem Ausbau von kommunalen Wärmenetzen eine wichtige Bedeutung zu. Da im Gebiet des Landkreises München große Reserven an geothermischer Wärme in Tiefen bis zu etwa 4.000 Metern vorhanden sind, können noch weite Teile des Landkreisgebiets mit dieser Wärme versorgt werden. In 23 Kommunen im Landkreis sind bereits Wärmenetze vorhanden: von der Erschließung einzelner Wohn- oder Gewerbegebiete bis hin zum fast vollständigen Ausbau. Wie wichtig der Ausbau kommunaler Wärmenetze ist, hat auch der Gesetzgeber erkannt: Bis 2028 müssen alle Kommunen eine kommunale Wärmeplanung erstellen. Die Investition in kommunale Wärmenetze, aber auch in die Förderung von geothermischer Wärme ist vorausschauende Daseinsvorsorge zum Wohl der Unternehmen, Bürgerinnen und Bürger. Die Förderung lokaler erneuerbarer Energie sorgt für größere Unabhängigkeit von den globalen Energiemärkten, Energiepreisstabilität und Versorgungssicherheit.

Kommunen mit vorhandenen Wärmenetzen

Kommune	Heizwärme-verbrauch [MWh]	Erneuerbare Nah- und Fernwärme [MWh]	Anteil Nah- und Fernwärme am Heizwärme-verbrauch	Energieträger	Länge Wärme-netz [km] [1)]
Landkreis	**3.865.118**	**699.315**	**18,1 %**		**669**
Aschheim	125.691	29.812	23,7 %	tiefe Geothermie	30
Brunnthal	70.154	3.785	5,4 %	tiefe Geothermie	2
Feldkirchen	63.872	13.260	20,8 %	tiefe Geothermie	25
Garching bei München	306.264	29.488	9,6 %	tiefe Geothermie	25
Grünwald	188.008	68.963	36,7 %	tiefe Geothermie	105
Haar	193.001	26.382	13,7 %	Biogas	
Höhenkirchen-Siegertsbrunn	75.286	984	1,3 %	tiefe Geothermie	1
Hohenbrunn	99.415	2.857	2,9 %	tiefe Geothermie	31
Ismaning	201.500	43.984	21,8 %	tiefe Geothermie	63
Kirchheim bei München	120.035	19.240	16,0 %	tiefe Geothermie	26
Neubiberg	166.297	75.284	45,3 %	Biomasse, tiefe Geothermie	
Neuried	62.950	664	1,1 %	Biogas	0,5
Oberhaching	132.386	29.089	22,0 %	tiefe Geothermie	75
Oberschleißheim	169.850	6.574	3,9 %	Biogas	
Ottobrunn	222.676	18.821	8,5 %	Biomasse, tiefe Geothermie	12
Planegg	140.694	3.875	2,8 %	tiefe Geothermie	
Pullach im Isartal	213.033	45.860	21,5 %	tiefe Geothermie	52
Putzbrunn	77.795	1.077	1,4 %	tiefe Geothermie	
Sauerlach	73.379	23.196	31,6 %	Biomasse, tiefe Geothermie	27
Taufkirchen	168.634	48.014	28,5 %	Biomasse, tiefe Geothermie	
Unterföhring	131.884	68.818	52,2 %	tiefe Geothermie	120
Unterhaching	202.094	97.829	48,4 %	tiefe Geothermie	52
Unterschleißheim	260.374	37.716	14,5 %	tiefe Geothermie	20

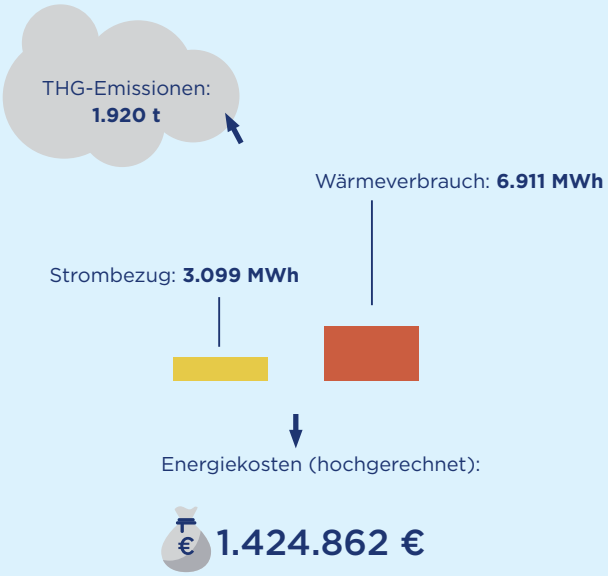


1) Für einige Kommunen sind keine Angaben zum Fernwärmenetz vorhanden; die Angaben für den Gesamtlandkreis sind daher unvollständig.

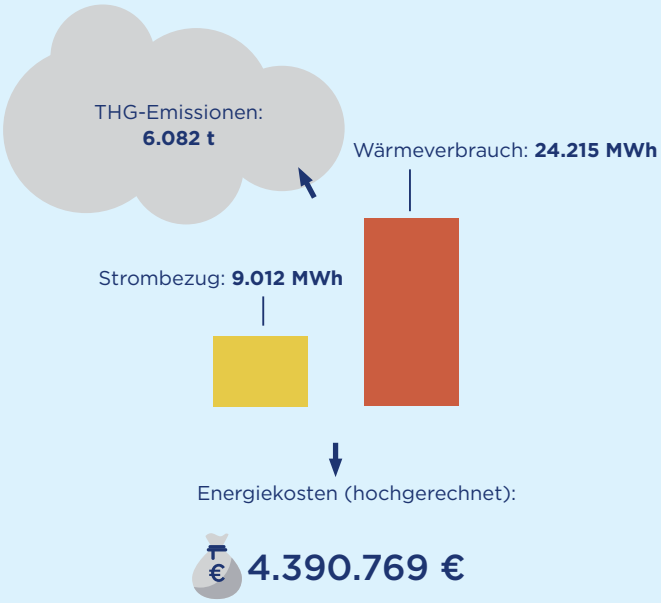
Endenergieverbrauch (EEV) und Emissionen von Verwaltung und Liegenschaften des Landkreises und der Bildungseinrichtungen im Aufgabenbereich des Landkreises 2022

Der Landkreis München ist für zahlreiche kreiseigene Gebäude, aber auch für die weiterführenden Schulen im Landkreis Sachaufwandsträger und trägt die Energiekosten. Um Treibhausgasemissionen und Energiekosten zu reduzieren, setzt er seit vielen Jahren energetische Sanierungen, Energieeffizienzmaßnahmen und den Einsatz erneuerbarer Energieträger in seinen Liegenschaften um und übernimmt hierfür bei den weiterführenden Schulen die Kosten. Die Investition in umweltfreundliche Energien zahlt sich aus. Beispielsweise konnten durch den eigenerzeugten PV-Strom im Jahr 2022 über 300.000 Euro an Energiekosten eingespart werden.

Verwaltung und Liegenschaften [1)]



Bildungseinrichtungen im Aufgabenbereich des Landkreises [2)]

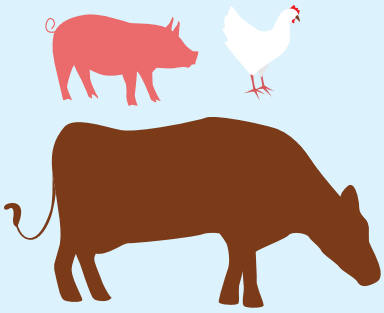


Die Energiekosten wurden näherungsweise ermittelt. Für Strom wurde ein Preis von 326 €/MWh, für Wärme 60 €/MWh angesetzt.
1) ohne eigenerzeugten Strom; der eigenerzeugte Strom in Höhe von 47 MWh wurde komplett selbst genutzt.
2) ohne eigenerzeugten Strom; der eigenerzeugte Strom in Höhe von 929 MWh wurde überwiegend selbst genutzt und der Überschuss ins öffentliche Netz eingespeist.

Nichtenergetische Emissionen aus der Landwirtschaft und der Abfallentsorgung im Landkreis München 2022

Nichtenergetische Emissionen
aus Bodennutzung

22.792 t



Nichtenergetische Emissionen
aus Viehhaltung

14.812 t

Nichtenergetische Emissionen
aus der Landwirtschaft

37.604 t (pro EW 0,11 t)

Treibhausgasemissionen entstehen nicht nur aus der Umwandlung von Energie, sondern auch aus nichtenergetischen Prozessen. Diese können oft nur näherungsweise abgeschätzt werden. Für die nichtenergetischen Emissionen aus der Landwirtschaft erfolgte für das Jahr 2022 anhand der Zahlen des Amts für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Ebersberg eine überschlägige Ermittlung für den Gesamtlandkreis. In diese modellhafte Berechnung flossen verschiedene Auswirkungen der Bodenbearbeitung (z. B. Mineral- und Wirtschaftsdüngerausbringung, Kalkung, Auswaschung...) und der Viehhaltung (Verdauung, Weidegang...) ein. Pro Einwohner ergeben sich daraus rund 110 Kilogramm an Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft, die nicht auf energetische Prozesse zurückzuführen sind. Diese Emissionen sind im 29++-THG-Wert des Landkreises München enthalten, nicht aber im THG-Wert nach BISKO.

Andere nichtenergetische Prozesse können aus chemischen Reaktionen in industriellen Prozessen, aus der Abfallentsorgung (Verbrennung, Fäulnisprozesse, Mineralisierung organischer Substanzen) oder bei Landnutzungsänderungen (Brandrodung, Rodung, Torfabbau, Trockenlegung von Mooren und Nasswiesen) infolge der Verbrennung oder einer beschleunigten Mineralisierung organischer Substanz entstehen. Nichtenergetische Emissionen werden nach BISKO nicht bilanziert.

Nennenswerte nichtenergetische THG-Emissionen aus industriellen Prozessen sind nicht bekannt. Für den Bereich der Abfallentsorgung ist keine allgemein übliche Methode zur Erfassung der nichtenergetischen THG-Emissionen verfügbar. Da die Landkreise Aufgabenträger für die ordnungsgemäße Abfallentsorgung sind, hat die Landkreisverwaltung dennoch näher untersucht, in welchem Umfang nichtenergetische THG-Emissionen in diesem Bereich entstehen. Grundsätzlich entstehen bei der Abfallentsorgung Emissionen durch die Einsammlung und den Transport von Abfällen sowie bei der sachgerechten Weiterverwertung und Endbehandlung. Diese Emissionen sind zum größten Teil energetische Emissionen (Lkw-Transport, Energieeinsatz bei Verarbeitung) und deshalb bereits durch den territorialen Ansatz erfasst. Nichtenergetische Emissionen entstehen darüber hinaus lediglich bei der Kompostierung von Grüngutabfällen. Diese beliefen sich bei einer Erhebung für das Jahr 2020 auf rund 200 Tonnen. Da diese Mengen – bezogen auf die Emissionen des Landkreises – gering sind, werden sie seitdem nicht weiter berücksichtigt.

Interessante Informationen zur Abfallentsorgung und zu den Abfallmengen im Landkreis München liefert der jährliche **Abfallwirtschaftsbericht des Landkreises München (AbfallApp Landkreis München/Aktuelles).**

Abrufbar auch unter www.landkreis-muenchen.de/landratsamt/veroeffentlichungen/berichte-und-statistiken/

Landkreis

München

Einwohner: **355.890**
Fläche: **664,26 km²**
EW/km²: **536**
Beschäftigte: **251.876**
Besch./1.000 EW: **708**
Solardach-Potenzial [1]: **2.600 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **6,0 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **11,6 %**
Wohnflächen [2]: **15.823.200 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **44 m²**
Gasheizungen [3]: **40.637**

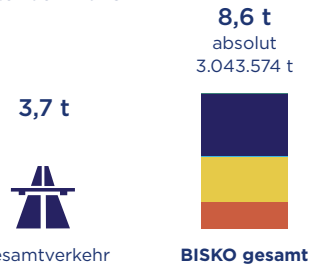
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **9.225/7.083**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **2.081/44.805**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **3.935**
Nachtspeicherhzg. [5]: **1.493**
Ölheizungen [3]: **16.363**

Länge Wärmenetz [6]: **669 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **-**
Autobahnen [6]: **89 km**
Bundesstr. [6]: **94 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **249 km**
Gemeindestr. [6]: **1115 km**

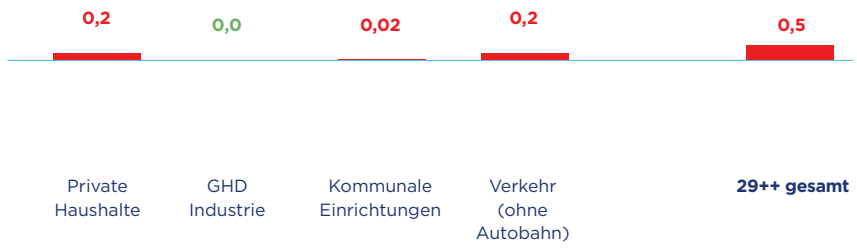
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

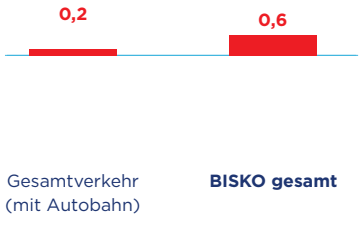
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





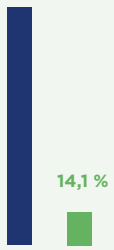
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	Land-wirtschaft 7)	29++ gesamt	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	BISKO gesamt
2020	1,5 t	2,7 t	0,06 t	1,3 t	0,12 t	**5,6 t**	3,5 t	**8,0 t**
2010	2,5 t	4,6 t	0,24 t	1,4 t	-	**8,8 t**	4,2 t	**11,8 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**11.154.709**	**9.474.338**	**9.461.467**
Fernwärme	518.498	990.965	952.901
Nahwärme	34.725	89.001	113.241
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	2.772.506	2.003.635	1.933.437
Heizöl und sonstige Konventionelle	1.309.344	579.854	558.744
Feste Biomasse	201.057	51.092	186.353
Strom	2.038.387	1.780.957	1.814.962
Heizstrom	29.749	16.509	14.746
Umweltwärme (Wärmepumpe)	11.872	99.282	87.503
Solarthermie	19.979	32.973	32.945
Kraftstoffe mit Autobahn 8)	4.218.591	3.819.455	3.766.632
Kraftstoffe ohne Autobahn 8)	-	1.378.181	1.444.244

Erneuerbarer Anteil 2022



1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger, Werte nicht vollständig. 5) Quelle: Stromversorger, Werte nicht vollständig. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Nichtenergetische Emissionen aus der Landwirtschaft, 2020 erstmals ermittelt. 8) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**2.068.136**	**1.797.466**	**1.830.249**
Private Haushalte	26,8 %	24,6 %	23,0 %
GHD/Industrie	68,2 %	70,0 %	69,7 %
Kommunale Einrichtungen	2,6 %	2,6 %	2,9 %
davon Straßenbeleuchtung	0,3 %	0,5 %	0,4 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	2,4 %	2,8 %	4,4 %

Erneuerbarer Anteil 2022

Heizwärmeverbrauch

Gesamt [MWh]	**4.867.981**	**3.846.802**	**3.865.118**
Private Haushalte	42,9 %	47,7 %	51,3 %
GHD/Industrie	54,1 %	49,4 %	45,7 %
Kommunale Einrichtungen	2,9 %	2,9 %	3,0 %

Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**290.763**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	817
E-Fahrzeuge	9.714
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	16.228
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	1.171
Brennstoffzellenfahrzeuge	24

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen

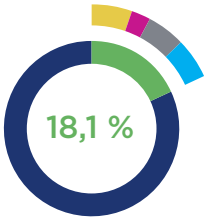
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [9]	361/242
Radwegnetz [10]	246 km
Mietradstationen	176
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	34/65

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

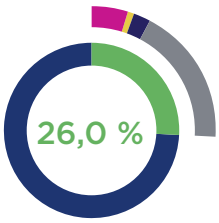
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [12]	8.562	129.594	98.165	5,4 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [12]	11	16.267		
PV-Stecker-Solaranlagen [12]	482	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	410	-	-
Stromspeicher [12]	2.792	15.976	-	-
Biomassestrom	17	15.976	46.026	2,5 %
Tiefe Geothermie (Strom)	4	20.080	91.949	5,0 %
Wasserkraft	22	18.755	95.787	5,2 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**331.926**	**18,1 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [13]	226	28.589	94.767	5,2 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	2.081/44.805	-	184.363	4,8 %
Solarthermie [m²] [14]	41.197	-	32.945	0,9 %
Wärmepumpe [Anlagen]	3.935	-	87.503	2,3 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	699.315	18,1 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**1.004.127**	**26,0 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**1.336.053**	**14,1 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
1.830.249 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
3.865.118 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	13.987	Biomasse-Wärme	134.487
Biomasse-Strom	7.553	Solarthermie	-28
Tiefe Geothermie (Strom)	3.370	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-11.779
Wasserkraft	-20.731	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	113.967
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-10.101	**Gesamt**	**230.724**

9) Stand Mai 2024. 10) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 13) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 14) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Aschheim

Einwohner: **9.413**
Fläche: **28,05 km²**
EW/km²: **336**
Beschäftigte: **12.835**
Besch./1.000 EW: **1.364**
Solardach-Potenzial [1]: **102,5 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **6,4 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **11,0 %**
Wohnflächen [2]: **406.900 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **43 m²**
Gasheizungen [3]: **1.289**

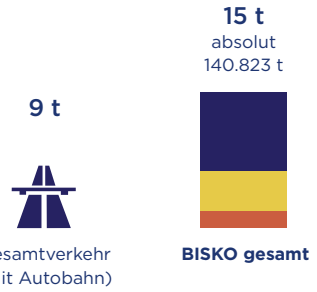
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **629/767**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **71/1.156**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **192**
Nachtspeicherhzg. [5]: **56**
Ölheizungen [3]: **398**

Länge Wärmenetz [6]: **30 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **39,0 %**
Autobahnen [6]: **5 km**
Bundesstr. [6]: **10 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **5 km**
Gemeindestr. [6]: **55 km**

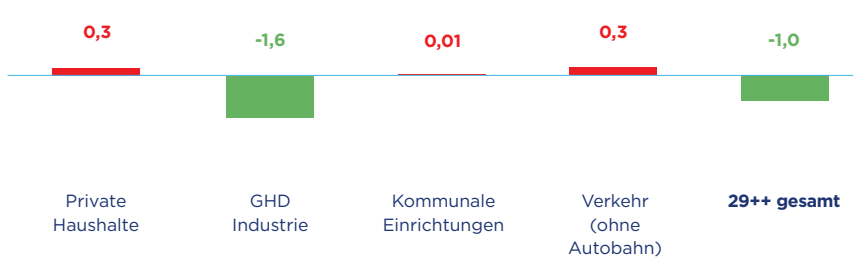
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

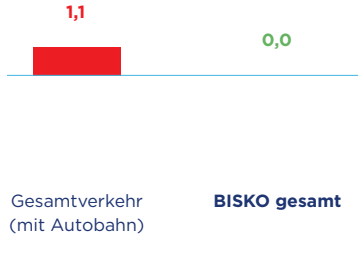
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





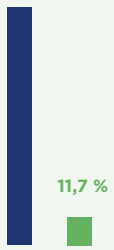
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,3 t	5,4 t	0,03 t	1,8 t	**8,5 t**	7,8 t	**15,0 t**
2010	2,4 t	9,9 t	0,19 t	2,0 t	**14,4 t**	10,4 t	**23,4 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**521.433**	**464.487**	**435.506**
Fernwärme	5.167	39.074	42.977
Nahwärme	851	728	791
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	89.949	67.410	60.584
Heizöl und sonstige Konventionelle	87.357	37.809	10.216
Feste Biomasse	3.625	795	6.207
Strom	77.934	78.063	60.414
Heizstrom	407	500	408
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	5.067	4.490
Solarthermie	283	428	428
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	255.859	234.614	248.992
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	52.533	56.452

Erneuerbarer Anteil 2022



1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**78.341**	**78.563**	**60.822**
Private Haushalte	15,1 %	14,6 %	17,8 %
GHD/Industrie	83,0 %	83,7 %	79,3 %
Kommunale Einrichtungen	2,0 %	1,3 %	1,2 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,5 %	0,5 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	0,0 %	0,3 %	1,7 %

Erneuerbarer Anteil 2022

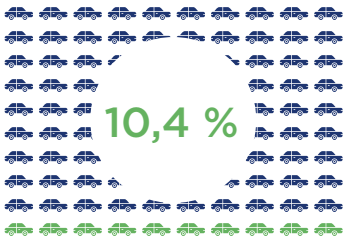
Heizwärmeverbrauch

Gesamt [MWh]	**187.232**	**151.310**	**125.691**
Private Haushalte	23,6 %	24,9 %	44,0 %
GHD/Industrie	74,9 %	73,0 %	54,1 %
Kommunale Einrichtungen	1,5 %	2,1 %	1,9 %

Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**9.318**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	990
E-Fahrzeuge	261
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	677
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	26
Brennstoffzellenfahrzeuge	2

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



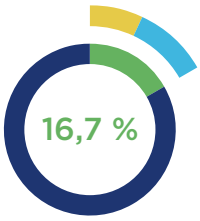
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	6/3
Radwegnetz [9]	71 km
Mietradstationen	6
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	2/3

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

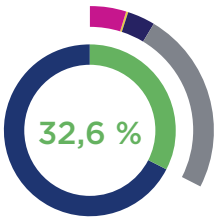
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	278	5.559	4.343	7,1 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	1	1.081		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	13	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	705	-	-
Stromspeicher [10]	101	717	-	-
Biomassestrom	-	-	15	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	5.769	9,5 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**10.127**	**16,7 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	6	937	51	0,1 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	71/1.156	-	6.207	4,9 %
Solarthermie [m²] [13]	549	-	428	0,3 %
Wärmepumpe [Anlagen]	192	-	4.490	3,6 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	29.812	23,7 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**40.936**	**32,6 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**51.063**	**11,7 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
60.822 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
125.691 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	668	Biomasse-Wärme	5.412
Biomasse-Strom	15	Solarthermie	0
Tiefe Geothermie (Strom)	-2.663	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-577
Wasserkraft	-319	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	2.032
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-1.031	**Gesamt**	**3.557**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Aying

Einwohner: **5.563**
Fläche: **56,56 km²**
EW/km²: **98**
Beschäftigte: **1.433**
Besch./1.000 EW: **258**
Solardach-Potenzial [1]: **64,3 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **8,9 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **12,6 %**
Wohnflächen [2]: **251.500 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **45 m²**
Gasheizungen [3]: **540**

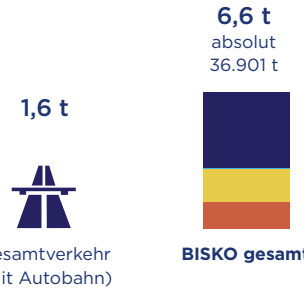
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **-/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **222/1.532**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **119**
Nachtspeicherhzg. [5]: **48**
Ölheizungen [3]: **518**

Länge Wärmenetz [6]: **-**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **-**
Autobahnen [6]: **0 km**
Bundesstr. [6]: **-**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **-**
Gemeindestr. [6]: **55 km**

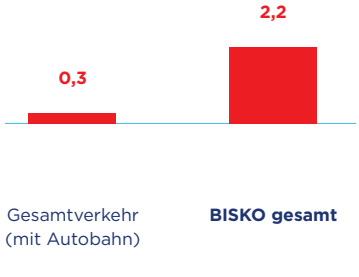
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]



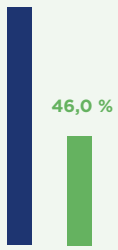
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	29++ gesamt	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	BISKO gesamt
2020	1,3 t	1,4 t	0,01 t	1,4 t	**4,1 t**	1,4 t	**4,4 t**
2010	1,7 t	2,7 t	0,06 t	1,8 t	**6,3 t**	1,8 t	**6,5 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**94.506**	**82.203**	**115.925**
Fernwärme	0	0	0
Nahwärme	211	182	2.045
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	29.300	24.652	26.036
Heizöl und sonstige Konventionelle	3.641	6.923	11.157
Feste Biomasse	16.675	4.476	14.380
Strom	20.764	20.432	35.174
Heizstrom	616	279	248
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	2.431	2.361
Solarthermie	786	1.138	1.150
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	22.514	21.690	23.374

Erneuerbarer Anteil 2022

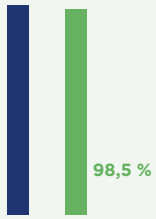


1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

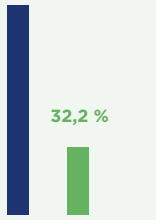
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**21.379**	**20.711**	**35.422**
Private Haushalte	33,1 %	31,1 %	17,9 %
GHD/Industrie	55,2 %	58,4 %	74,4 %
Kommunale Einrichtungen	1,9 %	1,5 %	1,3 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,5 %	0,3 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	9,8 %	9,0 %	6,4 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

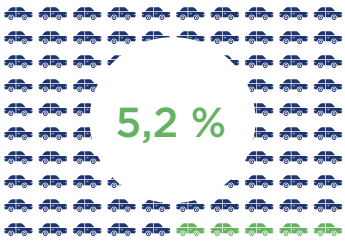
Gesamt [MWh]	**50.613**	**39.803**	**57.128**
Private Haushalte	56,5 %	62,4 %	61,7 %
GHD/Industrie	43,2 %	36,3 %	36,2 %
Kommunale Einrichtungen	0,3 %	1,3 %	2,1 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**4.834**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	869
E-Fahrzeuge	120
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	110
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	21
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



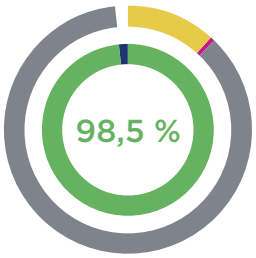
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	4/8
Radwegnetz [9]	-
Mietradstationen	1
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/1

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

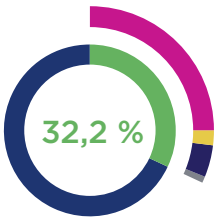
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	348	4.911	4.129	11,7 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	7	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	883	-	-
Stromspeicher [10]	65	353	-	-
Biomassestrom	-	-	276	0,8 %
Tiefe Geothermie (Strom)	1	7.000	30.486	86,1 %
Wasserkraft	-	-	5	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**34.896**	**98,5 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	5	209	850	2,4 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	222/1.532	-	14.380	25,2 %
Solarthermie [m²] [13]	1.476	-	1.150	2,0 %
Wärmepumpe [Anlagen]	119	-	2.361	4,1 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	500	0,9 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**18.390**	**32,2 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**53.286**	**46,0 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
35.422 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
57.128 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	419	Biomasse-Wärme	9.903
Biomasse-Strom	-205	Solarthermie	12
Tiefe Geothermie (Strom)	-2.275	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-70
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	500
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-1.654	**Gesamt**	**6.628**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Baierbrunn

Einwohner: **3.397**
Fläche: **7,21 km²**
EW/km²: **471**
Beschäftigte: **1.303**
Besch./1.000 EW: **384**
Solardach-Potenzial [1]: **28,4 GWh**

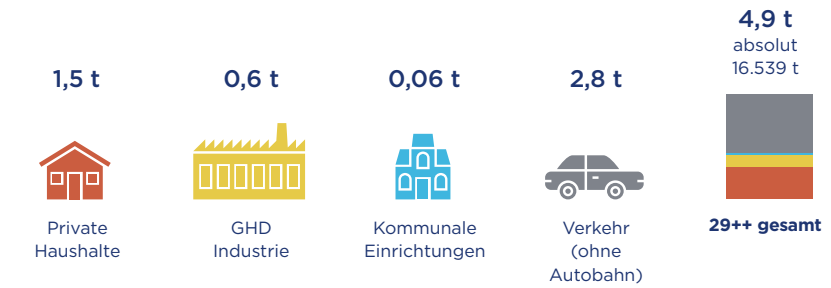
Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **7,6 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **14,2 %**
Wohnflächen [2]: **164.600 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **48 m²**
Gasheizungen [3]: **658**

Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **-/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **42/835**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **78**
Nachtspeicherhzg. [5]: **16**
Ölheizungen [3]: **304**

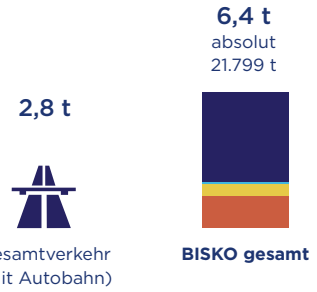
Länge Wärmenetz [6]: **0 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **9,0 %**
Autobahnen [6]: **0 km**
Bundesstr. [6]: **5 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **0 km**
Gemeindestr. [6]: **23 km**

THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

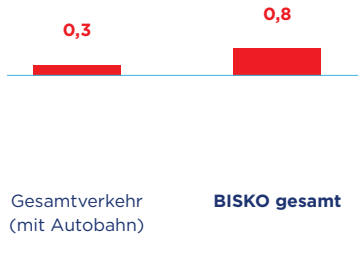
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++



Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]



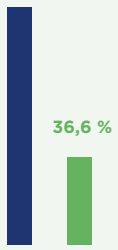
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,2 t	0,6 t	0,05 t	2,5 t	**4,2 t**	2,4 t	**5,6 t**
2010	2,4 t	3,2 t	0,13 t	3,2 t	**8,9 t**	3,2 t	**8,9 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**77.298**	**61.354**	**67.887**
Fernwärme	0	0	0
Nahwärme	265	228	248
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	17.886	19.466	16.577
Heizöl und sonstige Konventionelle	14.351	1.880	7.493
Feste Biomasse	3.467	716	3.499
Strom	13.796	12.110	12.567
Heizstrom	287	146	89
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	2.013	2.089
Solarthermie	391	622	622
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	26.856	24.172	24.702

Erneuerbarer Anteil 2022

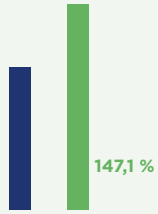


1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

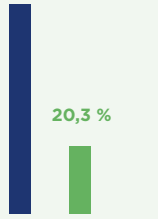
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**14.083**	**12.257**	**12.656**
Private Haushalte	32,3 %	36,5 %	33,7 %
GHD/Industrie	54,0 %	47,7 %	46,2 %
Kommunale Einrichtungen	3,0 %	4,7 %	3,6 %
davon Straßenbeleuchtung	0,8 %	0,9 %	1,0 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	10,8 %	11,1 %	16,4 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

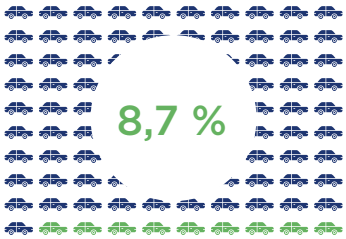
Gesamt [MWh]	**36.360**	**24.926**	**30.529**
Private Haushalte	52,5 %	66,0 %	73,4 %
GHD/Industrie	45,9 %	31,3 %	23,9 %
Kommunale Einrichtungen	1,6 %	2,6 %	2,7 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**2.407**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	709
E-Fahrzeuge	93
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	104
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	13
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



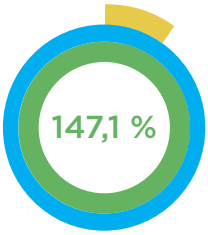
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	0/0
Radwegnetz [9]	-
Mietradstationen	0
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	0/0

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

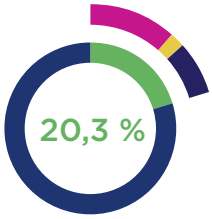
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	148	1.659	1.225	9,7 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	6	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	488	-	-
Stromspeicher [10]	55	265	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	3	1.060	17.388	137,4 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**18.613**	**147,1 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	4	30	15	0,1 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	42/835	-	3.499	11,5 %
Solarthermie [m²] [13]	799	-	622	2,0 %
Wärmepumpe [Anlagen]	78	-	2.089	6,8 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	-	0,0 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**6.211**	**20,3 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**24.824**	**36,6 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
12.656 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
30.529 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	209	Biomasse-Wärme	2.783
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	0
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	77
Wasserkraft	-3.488	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	0
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	15	**Gesamt**	**-405**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Brunnthal

Einwohner: **5.580**
Fläche: **37,95 km²**
EW/km²: **147**
Beschäftigte: **3.184**
Besch./1.000 EW: **571**
Solardach-Potenzial [1]: **61,6 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **11,8 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **16,8 %**
Wohnflächen [2]: **269.400 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **48 m²**
Gasheizungen [3]: **1.329**

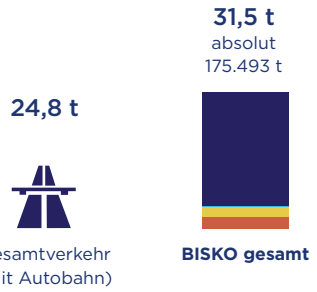
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **-/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **159/1.465**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **240**
Nachtspeicherhzg. [5]: **68**
Ölheizungen [3]: **1.092**

Länge Wärmenetz [6]: **2 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **94,2 %**
Autobahnen [6]: **9 km**
Bundesstr. [6]: **0 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **16 km**
Gemeindestr. [6]: **39 km**

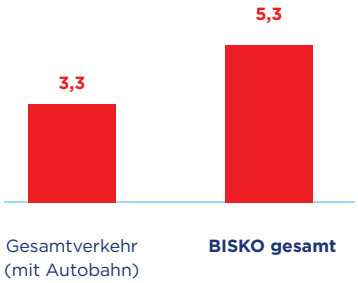
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]



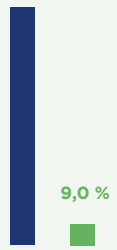
2020	1,5 t	2,4 t	0,06 t	1,2 t	**5,2 t**	21,6 t	**26,2 t**
2010	1,4 t	2,2 t	0,19 t	1,3 t	**5,1 t**	29,0 t	**36,8 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022
Gesamt	**523.928**	**464.986**	**520.023**
Fernwärme	3.321	4.493	4.748
Nahwärme	349	300	326
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	410	3.768	14.002
Heizöl und sonstige Konventionelle	27.552	34.427	36.338
Feste Biomasse	12.930	2.878	8.534
Strom	33.903	28.975	41.678
Heizstrom	543	532	474
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	4.640	4.831
Solarthermie	818	1.358	1.375
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	444.102	383.613	407.717
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	21.952	23.936

Erneuerbarer Anteil 2022

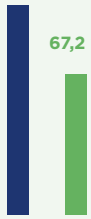


1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**34.446**	**29.508**	**42.152**
Private Haushalte	21,8 %	25,6 %	17,2 %
GHD/Industrie	76,4 %	70,9 %	76,1 %
Kommunale Einrichtungen	1,8 %	1,7 %	1,5 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,7 %	0,3 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	0,0 %	1,8 %	5,2 %

Erneuerbarer Anteil 2022



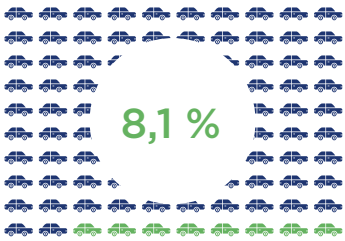
Heizwärmeverbrauch

Gesamt [MWh]	**45.380**	**51.865**	**70.154**
Private Haushalte	68,6 %	51,4 %	68,6 %
GHD/Industrie	25,1 %	45,7 %	29,3 %
Kommunale Einrichtungen	6,3 %	2,9 %	2,0 %

Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**3.860**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	692
E-Fahrzeuge	121
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	169
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	20
Brennstoffzellenfahrzeuge	1

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



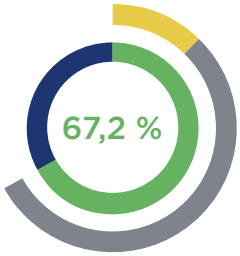
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8)]	8/4
Radwegnetz [9)]	53 km
Mietradstationen	10
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/1

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

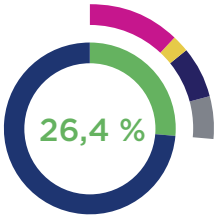
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11)]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen[10)]	359	6.341	5.164	12,3 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10)]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10)]	5	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	1.136	-	-
Stromspeicher [10)]	61	327	-	-
Biomassestrom	-	-	0	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	1	5.000	23.152	54,9 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**28.316**	**67,2 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12)]	4	2.051	36	0,1 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen[3)]	159/1.465	-	8.534	12,2 %
Solarthermie [m²] [13)]	1.765	-	1.375	2,0 %
Wärmepumpe [Anlagen]	240	-	4.831	6,9 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	3.785	5,4 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**18.524**	**26,4 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**46.840**	**9,0 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
42.152 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
70.154 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	351	Biomasse-Wärme	5.655
Biomasse-Strom	-1.250	Solarthermie	16
Tiefe Geothermie (Strom)	-6.631	Umweltwärme (Wärmepumpe)	191
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	-708
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-1.223	**Gesamt**	**-3.599**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz ein-gespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Feldkirchen

Einwohner: **7.601**
Fläche: **6,41 km²**
EW/km²: **1.186**
Beschäftigte: **8.945**
Besch./1.000 EW: **1.177**
Solardach-Potenzial [1]: **67,8 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **5,1 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **8,9 %**
Wohnflächen [2]: **309.700 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **41 m²**
Gasheizungen [3]: **646**

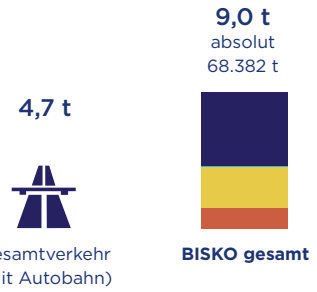
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **447/495**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **13/604**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **51**
Nachtspeicherhzg. [5]: **42**
Ölheizungen [3]: **182**

Länge Wärmenetz [6]: **25 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **0 %**
Autobahnen [6]: **3,2 km**
Bundesstr. [6]: **2,8 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **5,4 km**
Gemeindestr. [6]: **33 km**

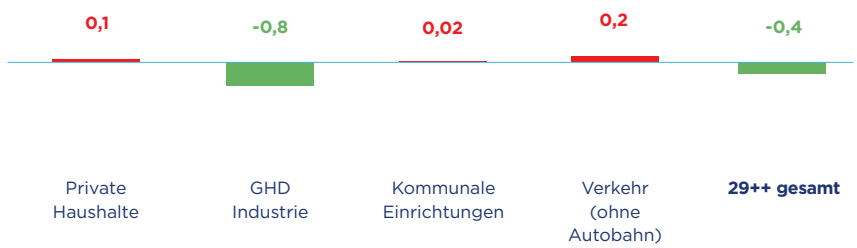
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

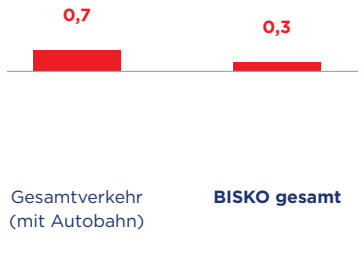
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





2020	1,2 t	3,3 t	0,08 t	1,2 t	**5,8 t**	4,0 t	**8,7 t**
2010	2,3 t	5,9 t	0,15 t	1,6 t	**9,9 t**	5,4 t	**13,7 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**256.848**	**219.278**	**202.091**
Fernwärme	373	22.614	19.116
Nahwärme	1.157	989	1.075
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	54.820	36.319	33.674
Heizöl und sonstige Konventionelle	49.059	25.310	6.070
Feste Biomasse	4.005	744	2.174
Strom	38.358	34.940	35.416
Heizstrom	395	349	204
Umweltwärme (Wärmepumpe)	33	1.480	1.107
Solarthermie	480	641	657
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	108.168	95.892	102.599
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	28.988	31.573

Erneuerbarer Anteil 2022

1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

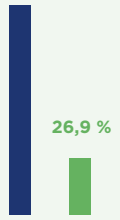
Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**38.753**	**35.289**	**35.619**
Private Haushalte	26,1 %	24,5 %	22,8 %
GHD/Industrie	69,3 %	70,8 %	70,1 %
Kommunale Einrichtungen	2,4 %	2,2 %	2,7 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,1 %	0,6 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	2,2 %	2,5 %	4,4 %

Erneuerbarer Anteil 2022

Heizwärmeverbrauch

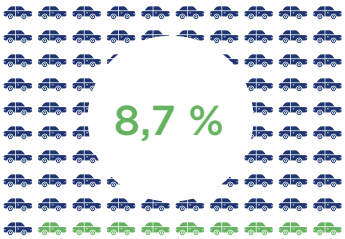
Gesamt [MWh]	**109.927**	**88.097**	**63.872**
Private Haushalte	31,5 %	33,8 %	47,7 %
GHD/Industrie	66,7 %	64,1 %	49,2 %
Kommunale Einrichtungen	1,8 %	2,2 %	3,1 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**6.861**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	903
E-Fahrzeuge	191
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	384
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	24
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



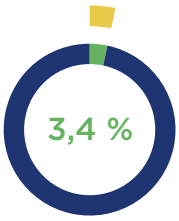
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	-/6
Radwegnetz [9]	8 km
Mietradstationen	6
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

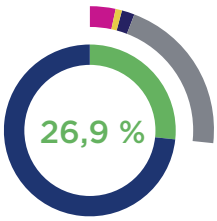
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	393	7.944	1.217	3,4 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	32	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	1.045	-	-
Stromspeicher [10]	76	476	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**1.217**	**3,4 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	6	155	57	0,2 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	13/604	-	2.174	3,4 %
Solarthermie [m²] [13]	843	-	657	1,0 %
Wärmepumpe [Anlagen]	51	-	1.107	1,7 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	13.260	20,8 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**17.198**	**26,9 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**18.415**	**9,1 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
35.619 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
63.872 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	9	Biomasse-Wärme	1.430
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	16
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-373
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	-9.354
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-115	**Gesamt**	**-8.388**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Stadt

Garching bei München

Einwohner: **17.526**
Fläche: **28,17 km²**
EW/km²: **622**
Beschäftigte: **29.009**
Besch./1.000 EW: **1.655**
Solardach-Potenzial [1]: **212,5 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **4,6 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **12,3 %**
Wohnflächen [2]: **719.000 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **41 m²**
Gasheizungen [3]: **2.208**

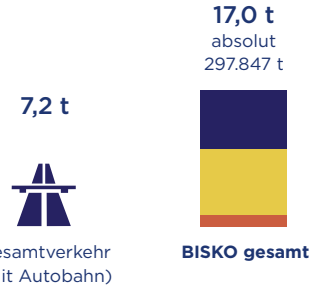
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **182/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **31/1.224**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **121**
Nachtspeicherhzg. [5]: **83**
Ölheizungen [3]: **593**

Länge Wärmenetz [6]: **25 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **0 %**
Autobahnen [6]: **5,3 km**
Bundesstr. [6]: **6,7 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **5,9 km**
Gemeindestr. [6]: **46 km**

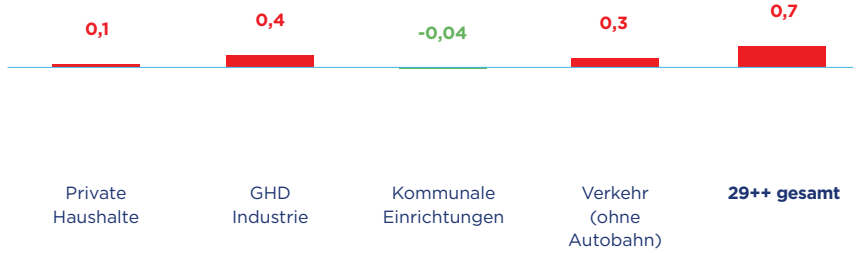
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

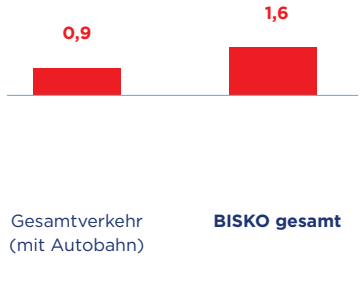
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	29++ gesamt	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	BISKO gesamt
2020	1,4 t	7,6 t	0,06 t	1,6 t	**10,7 t**	6,3 t	**15,4 t**
2010	2,4 t	12,3 t	0,19 t	1,8 t	**16,7 t**	7,7 t	**22,6 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**959.394**	**858.564**	**869.607**
Fernwärme	0	45.255	43.546
Nahwärme	3.130	2.721	2.969
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	205.371	215.346	223.327
Heizöl und sonstige Konventionelle	121.166	52.569	29.743
Feste Biomasse	2.140	667	3.363
Strom	235.872	190.040	192.608
Heizstrom	902	629	513
Umweltwärme (Wärmepumpe)	11	2.674	2.455
Solarthermie	616	858	862
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	390.184	347.805	370.221
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	90.667	99.046

Erneuerbarer Anteil 2022

1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

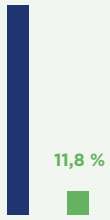
Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**236.774**	**190.669**	**193.121**
Private Haushalte	10,8 %	9,8 %	9,1 %
GHD/Industrie	88,0 %	88,6 %	87,9 %
Kommunale Einrichtungen	1,2 %	1,4 %	1,2 %
davon Straßenbeleuchtung	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	0,0 %	0,2 %	1,9 %

Erneuerbarer Anteil 2022

Heizwärmeverbrauch

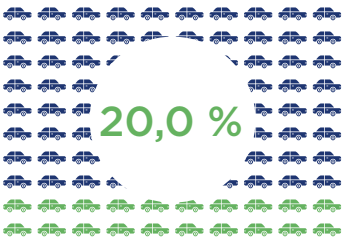
Gesamt [MWh]	**332.435**	**320.090**	**306.264**
Private Haushalte	24,6 %	22,2 %	22,8 %
GHD/Industrie	73,7 %	75,2 %	76,8 %
Kommunale Einrichtungen	1,7 %	2,5 %	0,3 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**21.483**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	1.226
E-Fahrzeuge	1.599
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	2.637
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	70
Brennstoffzellenfahrzeuge	1

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



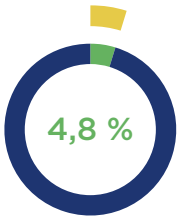
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	22/11
Radwegnetz [9]	25 km
Mietradstationen	17
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	2/-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

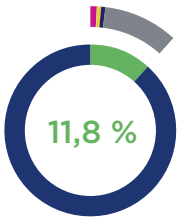
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	306	8.735	9.211	4,8 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	1	2.450		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	14	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	638	-	-
Stromspeicher [10]	73	1.906	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**9.211**	**4,8 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	9	6.607	24.643	12,8 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	31/1.224	-	3.363	1,1 %
Solarthermie [m²] [13]	1.106	-	862	0,3 %
Wärmepumpe [Anlagen]	121	-	2.455	0,8 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	29.488	9,6 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**36.168**	**11,8 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**45.379**	**5,2 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
193.121 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
306.264 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	660	Biomasse-Wärme	2.696
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	4
Tiefe Geothermie (Strom)	-2.528	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-219
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	-967
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	2.948	**Gesamt**	**2.595**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Gräfelfing

Einwohner: **13.769**
Fläche: **9,58 km²**
EW/km²: **1.437**
Beschäftigte: **10.332**
Besch./1.000 EW: **750**
Solardach-Potenzial [1]: **90,9 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **6,3 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **9,8 %**
Wohnflächen [2]: **758.800 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **55 m²**
Gasheizungen [3]: **2.854**

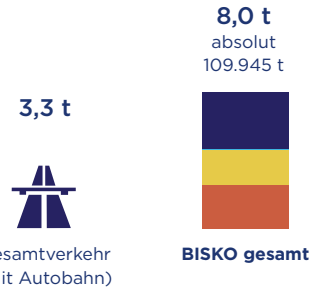
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **12/12**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **67/2.880**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **340**
Nachtspeicherhzg. [5]: **54**
Ölheizungen [3]: **769**

Länge Wärmenetz [6]: **2 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **61,5 %**
Autobahnen [6]: **3,7 km**
Bundesstr. [6]: **0 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **4,5 km**
Gemeindestr. [6]: **58 km**

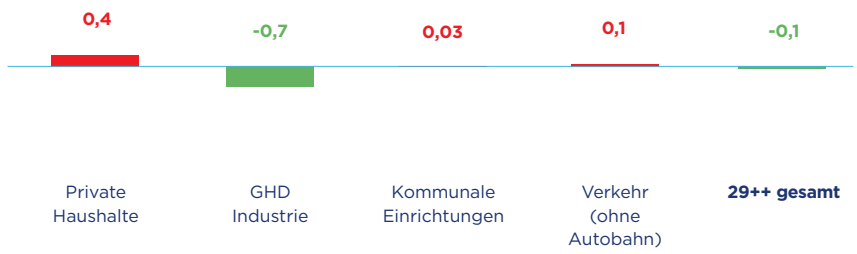
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]



	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	29++ gesamt	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	BISKO gesamt
2020	2,1 t	2,7 t	0,06 t	0,7 t	**5,5 t**	2,8 t	**7,8 t**
2010	6,0 t	2,9 t	0,18 t	0,8 t	**9,9 t**	3,4 t	**12,5 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++ Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**455.719**	**349.052**	**339.779**
Fernwärme	0	0	4.573
Nahwärme	1.696	1.978	1.957
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	127.097	110.477	97.209
Heizöl und sonstige Konventionelle	77.098	45.353	28.838
Feste Biomasse	6.650	1.179	8.585
Strom	95.807	57.275	57.586
Heizstrom	1.162	439	474
Umweltwärme (Wärmepumpe)	7.744	9.395	9.460
Solarthermie	788	1.294	1.330
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	137.676	121.663	129.767
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	26.509	28.620

Erneuerbarer Anteil 2022

1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

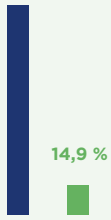
Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**96.969**	**57.713**	**58.060**
Private Haushalte	59,7 %	33,9 %	32,3 %
GHD/Industrie	36,7 %	61,2 %	61,4 %
Kommunale Einrichtungen	1,8 %	2,1 %	1,7 %
davon Straßenbeleuchtung	0,8 %	0,9 %	0,7 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	1,7 %	2,8 %	4,6 %

Erneuerbarer Anteil 2022

Heizwärmeverbrauch

Gesamt [MWh]	**221.074**	**169.675**	**151.952**
Private Haushalte	71,8 %	52,0 %	71,0 %
GHD/Industrie	26,0 %	46,0 %	27,1 %
Kommunale Einrichtungen	2,2 %	2,0 %	2,0 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**12.754**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	926
E-Fahrzeuge	478
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	760
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	50
Brennstoffzellenfahrzeuge	1

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen

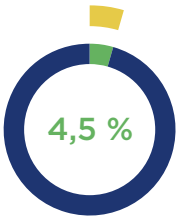
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8)]	22/9
Radwegnetz [9)]	12 km
Mietradstationen	8
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/26

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

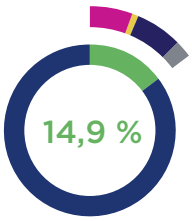
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11)]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen[10)]	399	4.353	2.630	4,5 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10)]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10)]	7	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	316	-	-
Stromspeicher [10)]	156	883	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**2.630**	**4,5 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12)]	17	107	549	0,9 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3)]	67/2.880	-	8.585	5,6 %
Solarthermie [m²] [13)]	1.707	-	1.330	0,9 %
Wärmepumpe [Anlagen]	340	-	9.460	6,2 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	3.244	2,1 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**22.619**	**14,9 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**25.248**	**7,4 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
58.060 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
151.952 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	607	Biomasse-Wärme	7.406
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	36
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	65
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	3.244
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	118	**Gesamt**	**11.475**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Grasbrunn

Einwohner: **6.749**
Fläche: **26,39 km²**
EW/km²: **256**
Beschäftigte: **4.463**
Besch./1.000 EW: **661**
Solardach-Potenzial [1]: **49,6 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **7,2 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **12,4 %**
Wohnflächen [2]: **340.200 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **50 m²**
Gasheizungen [3]: **915**

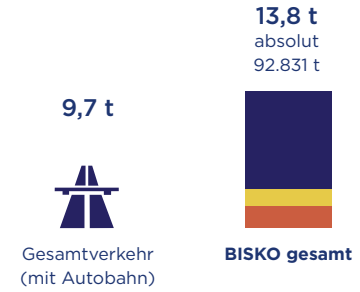
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **-/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **74/1.149**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **163**
Nachtspeicherhzg. [5]: **29**
Ölheizungen [3]: **580**

Länge Wärmenetz [6]: **-**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **16,0 %**
Autobahnen [6]: **-**
Bundesstr. [6]: **-**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **0 km**
Gemeindestr. [6]: **32 km**

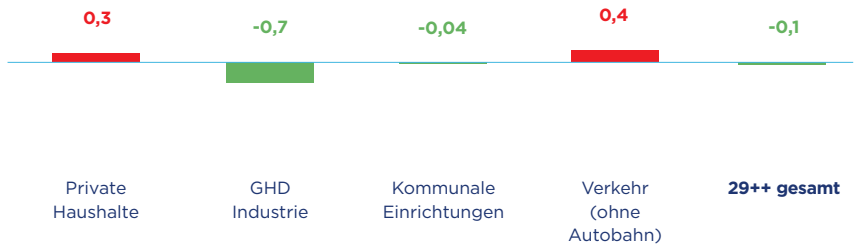
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

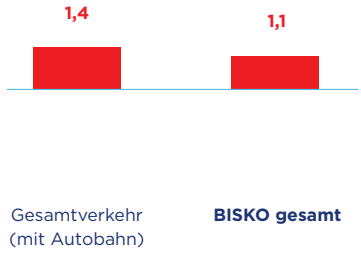
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





2020	1,8 t	2,4 t	0,10 t	2,2 t	**6,5 t**	8,3 t	**12,7 t**
2010	2,5 t	3,7 t	0,10 t	2,4 t	**8,6 t**	10,5 t	**16,8 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**327.733**	**276.827**	**279.228**
Fernwärme	0	0	0
Nahwärme	1.209	852	926
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	44.562	35.638	34.218
Heizöl und sonstige Konventionelle	31.512	30.987	17.235
Feste Biomasse	4.039	1.617	5.625
Strom	31.284	25.043	26.798
Heizstrom	629	169	177
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	3.501	3.243
Solarthermie	492	744	764
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	214.007	178.276	190.242
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	46.775	49.288

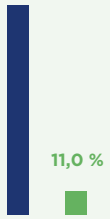
Erneuerbarer Anteil 2022

1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

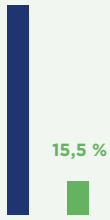
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**31.913**	**25.212**	**26.975**
Private Haushalte	30,6 %	35,4 %	30,9 %
GHD/Industrie	63,4 %	55,4 %	58,2 %
Kommunale Einrichtungen	1,4 %	2,9 %	1,6 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,7 %	0,6 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	4,6 %	6,3 %	9,3 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

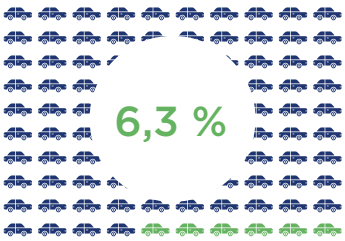
Gesamt [MWh]	**81.814**	**73.340**	**62.011**
Private Haushalte	49,0 %	46,9 %	69,3 %
GHD/Industrie	48,9 %	51,0 %	28,0 %
Kommunale Einrichtungen	2,0 %	2,1 %	2,7 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**8.222**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	1.218
E-Fahrzeuge	211
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	287
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	12
Brennstoffzellenfahrzeuge	4

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	16/8
Radwegnetz [9]	10 km
Mietradstationen	-
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	2/-

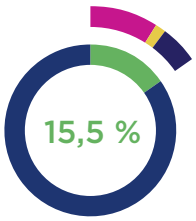
Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	247	2.740	2.966	11,0 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	1	1.700		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	11	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	658	-	-
Stromspeicher [10]	98	498	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**2.966**	**11,0 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	-	-	3	0,0 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	74/1.149	-	5.625	9,1 %
Solarthermie [m²] [13]	981	-	764	1,2 %
Wärmepumpe [Anlagen]	163	-	3.243	5,2 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	-	0,0 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**9.632**	**15,5 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**12.598**	**4,5 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung

Gesamter Stromverbrauch
26.975 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
62.011 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	1.167	Biomasse-Wärme	4.007
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	20
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-258
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	0
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	1	**Gesamt**	**4.937**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Grünwald

Einwohner: **11.382**
Fläche: **7,63 km²**
EW/km²: **1.492**
Beschäftigte: **9.376**
Besch./1.000 EW: **824**
Solardach-Potenzial [1]: **95,1 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **4,2 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **8,7 %**
Wohnflächen [2]: **754.200 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **66 m²**
Gasheizungen [3]: **1.388**

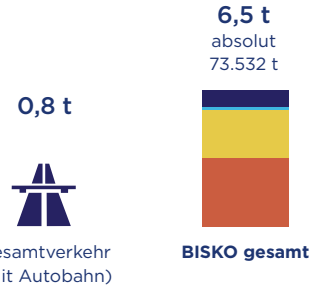
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **1.849/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **28/3.258**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **117**
Nachtspeicherhzg. [5]: **30**
Ölheizungen [3]: **528**

Länge Wärmenetz [6]: **105 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **56,0 %**
Autobahnen [6]: **0 km**
Bundesstr. [6]: **0 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **6,6 km**
Gemeindestr. [6]: **58 km**

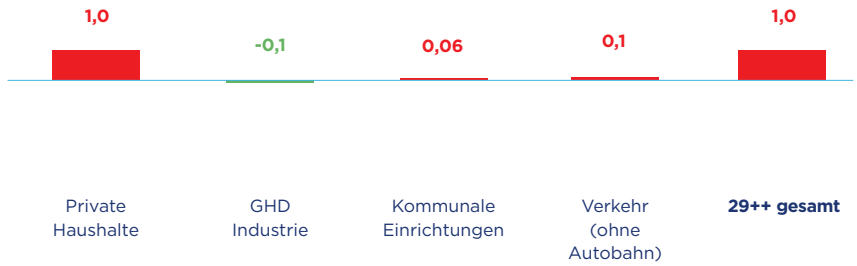
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

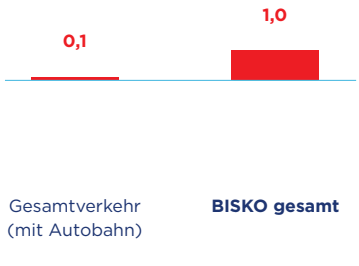
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





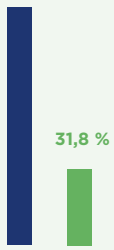
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	29++ gesamt	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	BISKO gesamt
2020	2,3 t	2,3 t	0,07 t	0,7 t	**5,3 t**	0,7 t	**5,4 t**
2010	3,0 t	4,3 t	0,36 t	0,7 t	**8,4 t**	0,7 t	**8,4 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**269.656**	**245.511**	**261.744**
Fernwärme	0	65.807	76.432
Nahwärme	481	472	453
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	142.702	77.271	69.349
Heizöl und sonstige Konventionelle	35.905	23.462	28.822
Feste Biomasse	3.355	515	8.475
Strom	59.659	48.493	49.102
Heizstrom	685	300	187
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	4.284	3.606
Solarthermie	572	865	871
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	26.297	24.041	24.447

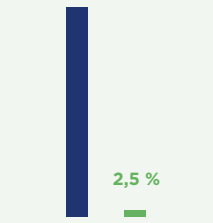
Erneuerbarer Anteil 2022



1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

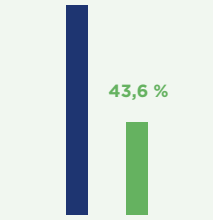
Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**60.344**	**48.793**	**49.289**
Private Haushalte	27,5 %	40,3 %	39,9 %
GHD/Industrie	66,9 %	54,5 %	52,3 %
Kommunale Einrichtungen	5,6 %	5,0 %	5,6 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,7 %	0,6 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	0,0 %	0,1 %	2,2 %



Heizwärmeverbrauch

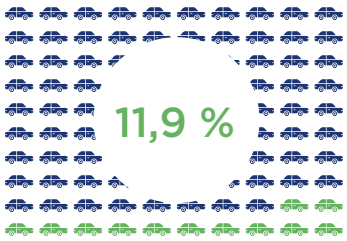
Gesamt [MWh]	**183.015**	**172.677**	**188.008**
Private Haushalte	50,0 %	56,0 %	65,5 %
GHD/Industrie	46,1 %	38,7 %	29,6 %
Kommunale Einrichtungen	3,9 %	5,3 %	4,9 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**12.987**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	1.141
E-Fahrzeuge	561
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	951
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	32
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



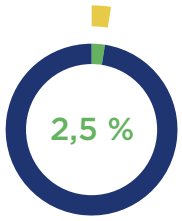
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8)]	13/7
Radwegnetz [9)]	5 km
Mietradstationen	15
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	2/-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

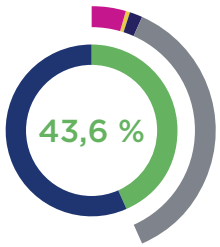
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11)]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen[10)]	211	2.398	1.254	2,5 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10)]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10)]	4	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	211	-	-
Stromspeicher [10)]	78	408	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**1.254**	**2,5 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12)]	11	179	65	0,1 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3)]	28/3.258	-	8.475	4,5 %
Solarthermie [m²] [13)]	1.118	-	871	0,5 %
Wärmepumpe [Anlagen]	117	-	3.606	1,9 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	68.963	36,7 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**81.915**	**43,6 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**83.169**	**31,8 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
49.289 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
188.008 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	-76	Biomasse-Wärme	7.960
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	5
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-678
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	11.092
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-1.013	**Gesamt**	**17.290**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Haar

Einwohner: **22.555**
Fläche: **12,90 km²**
EW/km²: **1.748**
Beschäftigte: **10.143**
Besch./1.000 EW: **450**
Solardach-Potenzial [1]: **100,8 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **4,7 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **9,9 %**
Wohnflächen [2]: **868.700 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **39 m²**
Gasheizungen [3]: **1.804**

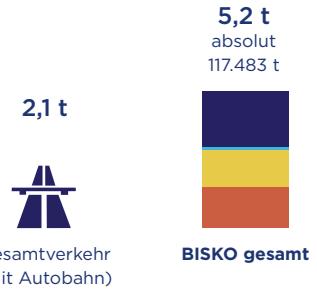
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **149/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **63/1.343**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **-**
Nachtspeicherhzg. [5]: **-**
Ölheizungen [3]: **418**

Länge Wärmenetz [6]: **-**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **50,0 %**
Autobahnen [6]: **1,5 km**
Bundesstr. [6]: **6,8 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **-**
Gemeindestr. [6]: **45 km**

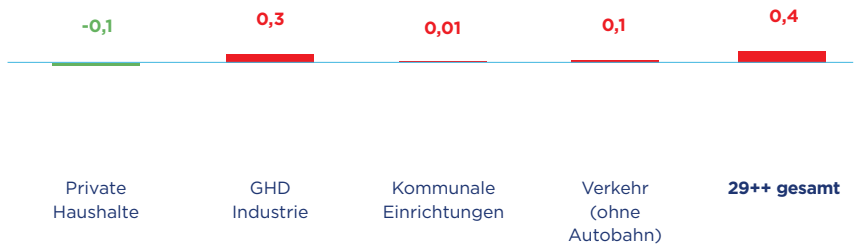
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

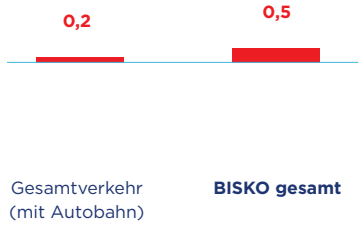
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





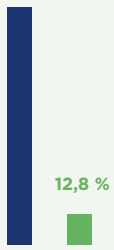
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	29++ gesamt	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	BISKO gesamt
2020	1,6 t	1,1 t	0,08 t	1,2 t	**3,9 t**	1,9 t	**4,7 t**
2010	3,1 t	1,6 t	0,25 t	1,5 t	**6,4 t**	2,3 t	**7,2 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**441.768**	**358.279**	**382.891**
Fernwärme	52.666	34.406	32.480
Nahwärme	3.559	3.136	10.912
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	165.072	121.784	116.550
Heizöl und sonstige Konventionelle	8.725	9.927	25.165
Feste Biomasse	4.426	5.290	6.518
Strom	71.122	57.113	62.954
Heizstrom	2.275	2.386	2.000
Umweltwärme (Wärmepumpe)	2.599	3.045	333
Solarthermie	1.465	1.602	1.044
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	129.858	119.589	124.935
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	71.071	73.050

Erneuerbarer Anteil 2022

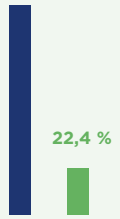


1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

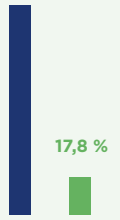
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**73.397**	**59.499**	**64.954**
Private Haushalte	38,6 %	62,5 %	42,6 %
GHD/Industrie	48,5 %	22,5 %	41,1 %
Kommunale Einrichtungen	4,0 %	4,4 %	3,4 %
davon Straßenbeleuchtung	0,9 %	1,1 %	1,0 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	9,0 %	10,6 %	12,9 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

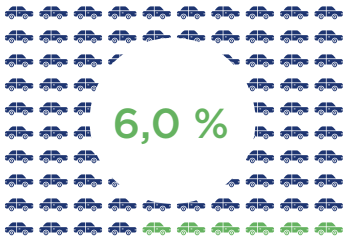
Gesamt [MWh]	**238.513**	**179.191**	**193.001**
Private Haushalte	80,0 %	53,9 %	48,8 %
GHD/Industrie	14,7 %	41,8 %	45,8 %
Kommunale Einrichtungen	5,3 %	4,2 %	5,4 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**13.660**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	606
E-Fahrzeuge	302
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	453
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	65
Brennstoffzellenfahrzeuge	2

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



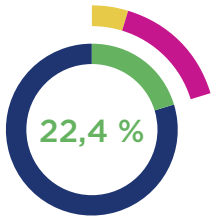
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8)]	38/19
Radwegnetz [9)]	-
Mietradstationen	12
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	-/-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

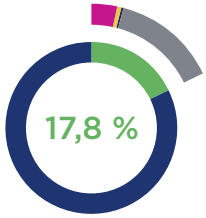
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11)]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen[10)]	324	4.004	3.459	5,3 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10)]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10)]	32	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	178	-	-
Stromspeicher [10)]	112	603	-	-
Biomassestrom	-	-	11.102	17,1 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**14.561**	**22,4 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12)]	14	927	9.255	14,2 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3)]	63/1.343	-	6.518	3,4 %
Solarthermie [m²] [13)]	1.340	-	1.044	0,5 %
Wärmepumpe [Anlagen]	-	-	333	0,2 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	26.382	13,7 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**34.276**	**17,8 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**48.837**	**12,8 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
64.954 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
193.001 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	406	Biomasse-Wärme	1.228
Biomasse-Strom	3.943	Solarthermie	-558
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-2.712
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	13.919
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-3.536	**Gesamt**	**12.689**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Höhenkirchen-Siegertsbrunn

Einwohner: **11.422**
Fläche: **23,77 km²**
EW/km²: **481**
Beschäftigte: **1.653**
Besch./1.000 EW: **145**
Solardach-Potenzial [1]: **64,0 GWh**

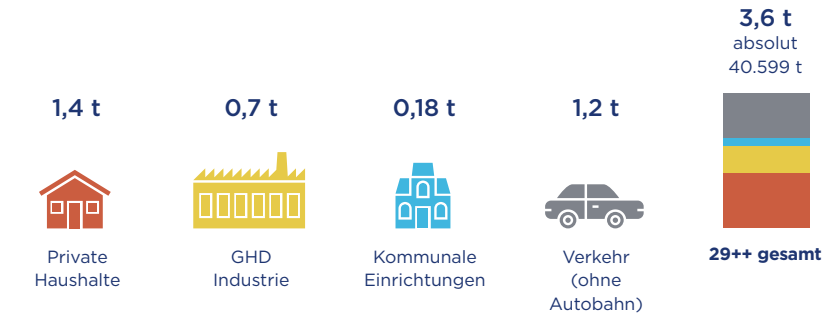
Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **9,1 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **18,9 %**
Wohnflächen [2]: **479.900 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **42 m²**
Gasheizungen [3]: **1.576**

Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **1.085/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **145/1.303**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **103**
Nachtspeicherhzg. [5]: **29**
Ölheizungen [3]: **555**

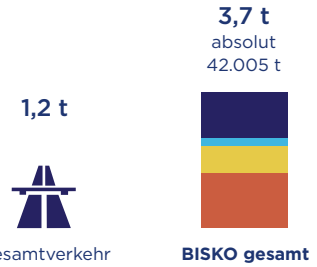
Länge Wärmenetz [6]: **1 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **100,0 %**
Autobahnen [6]: **0 km**
Bundesstr. [6]: **0 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **-**
Gemeindestr. [6]: **23 km**

THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

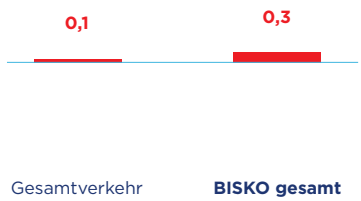
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++



Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]



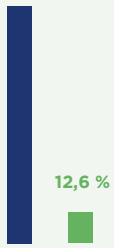
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	29++ gesamt	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	BISKO gesamt
2020	1,4 t	0,7 t	0,03 t	1,1 t	**3,2 t**	1,1 t	**3,4 t**
2010	2,0 t	0,9 t	0,14 t	1,4 t	**4,4 t**	1,4 t	**4,4 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**141.521**	**127.081**	**137.494**
Fernwärme	0	0	1.335
Nahwärme	640	1.395	730
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	52.202	47.775	46.465
Heizöl und sonstige Konventionelle	5.846	11.146	13.679
Feste Biomasse	16.307	3.139	8.699
Strom	23.954	22.597	22.831
Heizstrom	357	316	659
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	2.072	2.279
Solarthermie	1.404	2.081	2.098
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	40.810	36.816	38.719

Erneuerbarer Anteil 2022

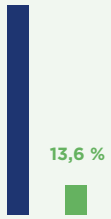


1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

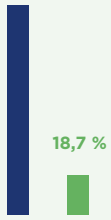
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**24.311**	**22.912**	**23.490**
Private Haushalte	62,0 %	53,3 %	51,0 %
GHD/Industrie	27,5 %	35,2 %	31,3 %
Kommunale Einrichtungen	4,3 %	5,6 %	9,4 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,8 %	0,6 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	6,2 %	6,0 %	8,3 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

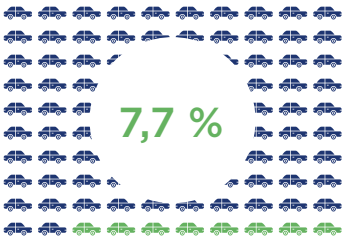
Gesamt [MWh]	**76.399**	**67.608**	**75.286**
Private Haushalte	71,4 %	69,1 %	66,4 %
GHD/Industrie	24,4 %	28,7 %	28,2 %
Kommunale Einrichtungen	4,2 %	2,2 %	5,5 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**7.595**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	665
E-Fahrzeuge	213
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	334
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	36
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



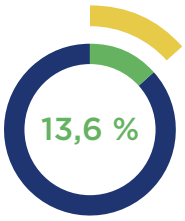
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8)]	12/6
Radwegnetz [9)]	-
Mietradstationen	1
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	0/-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

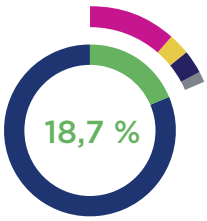
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11)]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen[10)]	432	4.646	3.202	13,6 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10)]	2	1.462		
PV-Stecker-Solaranlagen [10)]	10	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	535	-	-
Stromspeicher [10)]	147	698	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**3.202**	**13,6 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12)]	7	198	364	1,5 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3)]	145/1.303	-	8.699	11,6 %
Solarthermie [m²] [13)]	2.694	-	2.098	2,8 %
Wärmepumpe [Anlagen]	103	-	2.279	3,0 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	984	1,3 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**14.061**	**18,7 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**17.263**	**12,6 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
23.490 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
75.286 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	492	Biomasse-Wärme	5.560
Biomasse-Strom	-325	Solarthermie	17
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	207
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	749
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-70	**Gesamt**	**6.631**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Hohenbrunn

Einwohner: **8.871**
Fläche: **18,58 km²**
EW/km²: **477**
Beschäftigte: **3.949**
Besch./1.000 EW: **445**
Solardach-Potenzial [1]: **78,0 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **7,7 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **13,0 %**
Wohnflächen [2]: **439.300 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **50 m²**
Gasheizungen [3]: **525**

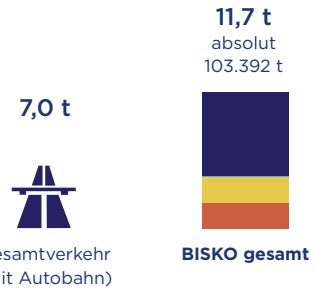
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **-/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **55/684**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **200**
Nachtspeicherhzg. [5]: **36**
Ölheizungen [3]: **279**

Länge Wärmenetz [6]: **31 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **80,0 %**
Autobahnen [6]: **3,8 km**
Bundesstr. [6]: **4,3 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **1,6 km**
Gemeindestr. [6]: **32 km**

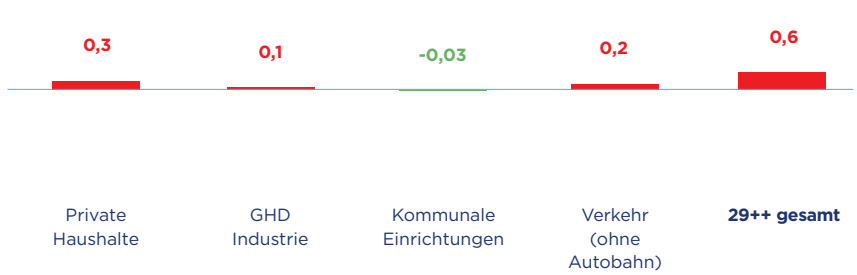
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

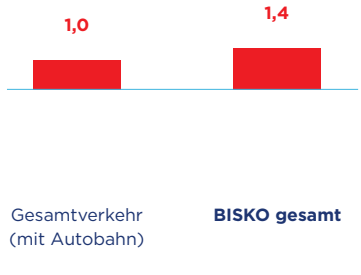
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,9 t	2,1 t	0,07 t	1,5 t	**5,6 t**	6,0 t	**10,2 t**
2010	2,2 t	2,5 t	0,30 t	1,5 t	**6,5 t**	6,8 t	**12,6 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**325.577**	**298.203**	**315.027**
Fernwärme	266	3.994	3.657
Nahwärme	911	629	1.660
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	57.898	64.905	59.245
Heizöl und sonstige Konventionelle	29.776	18.385	24.877
Feste Biomasse	10.491	2.421	4.714
Strom	33.912	34.417	36.158
Heizstrom	573	215	237
Umweltwärme (Wärmepumpe)	17	4.064	4.553
Solarthermie	472	710	710
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	191.262	168.464	179.218
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	40.574	42.636

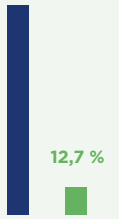
Erneuerbarer Anteil 2022

1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

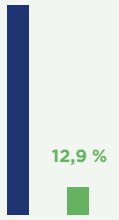
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**34.484**	**34.632**	**36.394**
Private Haushalte	36,7 %	33,8 %	30,4 %
GHD/Industrie	53,9 %	58,1 %	59,2 %
Kommunale Einrichtungen	5,6 %	4,3 %	3,8 %
davon Straßenbeleuchtung	1,0 %	0,7 %	0,3 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	3,8 %	3,9 %	6,6 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

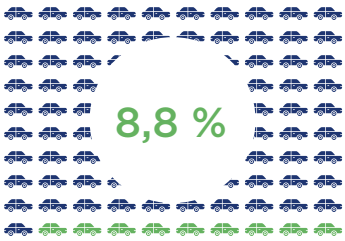
Gesamt [MWh]	**99.830**	**95.108**	**99.415**
Private Haushalte	53,9 %	48,8 %	57,5 %
GHD/Industrie	40,9 %	48,2 %	40,6 %
Kommunale Einrichtungen	5,1 %	3,0 %	1,9 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**7.435**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	838
E-Fahrzeuge	276
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	330
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	45
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



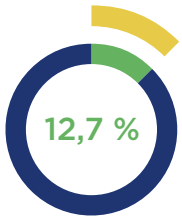
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8)]	12/6
Radwegnetz [9)]	-
Mietradstationen	3
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/1

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

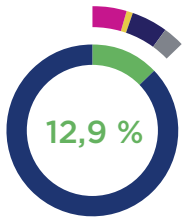
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11)]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen[10)]	392	4.827	4.604	12,7 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10)]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10)]	14	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	544	-	-
Stromspeicher [10)]	121	597	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**4.604**	**12,7 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12)]	19	200	831	2,3 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3)]	55/684	-	4.714	4,7 %
Solarthermie [m²] [13)]	911	-	710	0,7 %
Wärmepumpe [Anlagen]	200	-	4.553	4,6 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	2.857	2,9 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**12.833**	**12,9 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**17.437**	**5,5 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
36.394 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
99.415 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	2.212	Biomasse-Wärme	2.292
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	0
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	489
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	-1.138
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	449	**Gesamt**	**4.305**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Ismaning

Einwohner: **18.062**
Fläche: **40,19 km²**
EW/km²: **449**
Beschäftigte: **16.015**
Besch./1.000 EW: **887**
Solardach-Potenzial [1]: **127,2 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **7,8 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **16,0 %**
Wohnflächen [2]: **775.700 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **43 m²**
Gasheizungen [3]: **1.418**

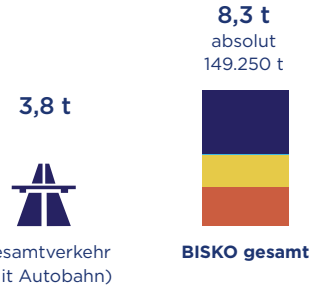
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **-/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **78/1.748**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **-**
Nachtspeicherhzg. [5]: **-**
Ölheizungen [3]: **433**

Länge Wärmenetz [6]: **63 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **100,0 %**
Autobahnen [6]: **1,5 km**
Bundesstr. [6]: **12 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **10 km**
Gemeindestr. [6]: **70 km**

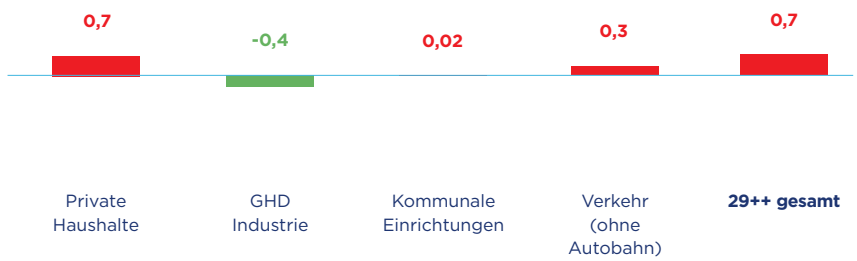
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

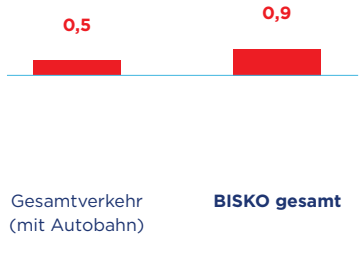
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





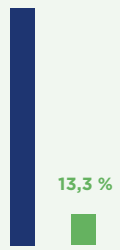
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,6 t	2,2 t	0,02 t	2,2 t	**6,0 t**	3,3 t	**7,3 t**
2010	2,6 t	5,0 t	0,31 t	2,5 t	**10,3 t**	4,1 t	**12,1 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**537.840**	**450.476**	**474.696**
Fernwärme	1.955	48.050	65.220
Nahwärme	1.670	1.452	9.252
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	139.621	83.032	94.846
Heizöl und sonstige Konventionelle	92.382	42.158	24.819
Feste Biomasse	7.931	1.477	5.985
Strom	94.239	76.472	81.215
Heizstrom	3.366	1.119	1.403
Umweltwärme (Wärmepumpe)	168	5.178	-
Solarthermie	904	1.379	1.379
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	195.605	179.289	190.577
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	120.169	127.185

Erneuerbarer Anteil 2022

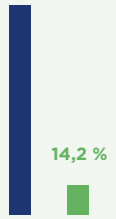


1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

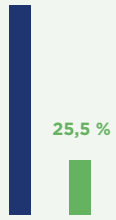
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**97.605**	**77.591**	**82.619**
Private Haushalte	31,0 %	34,2 %	45,9 %
GHD/Industrie	61,0 %	56,5 %	42,0 %
Kommunale Einrichtungen	3,7 %	4,2 %	3,9 %
davon Straßenbeleuchtung	-	-	0,4 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	4,4 %	5,1 %	8,2 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

Gesamt [MWh]	**244.630**	**182.726**	**201.500**
Private Haushalte	38,5 %	42,0 %	56,0 %
GHD/Industrie	56,9 %	56,0 %	41,8 %
Kommunale Einrichtungen	4,6 %	2,0 %	2,2 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**15.740**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	871
E-Fahrzeuge	389
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	1.118
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	54
Brennstoffzellenfahrzeuge	2

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen

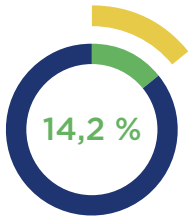
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	6/6
Radwegnetz [9]	40 km
Mietradstationen	14
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	2/15

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

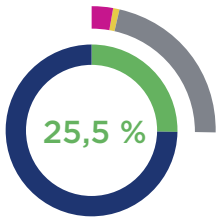
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen[10]	438	8.064	6.862	8,3 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	1	750		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	21	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	488	-	-
Stromspeicher [10]	144	765	-	-
Biomassestrom	4	1.000	4.626	5,6 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	3	88	229	0,3 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**11.717**	**14,2 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	14	1.818	3.213	3,9 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen. [3]	78/1.748	-	5.985	3,0 %
Solarthermie [m²] [13]	1.770	-	1.379	0,7 %
Wärmepumpe [Anlagen]	0	-	-	0,0 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	43.984	21,8 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**51.347**	**25,5 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**63.064**	**13,3 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
82.619 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
201.500 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	1.204	Biomasse-Wärme	4.508
Biomasse-Strom	-266	Solarthermie	0
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-5.178
Wasserkraft	-226	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	14.602
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-5.541	**Gesamt**	**9.104**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Kirchheim bei München

Einwohner: **12.714**
Fläche: **15,50 km²**
EW/km²: **820**
Beschäftigte: **7.716**
Besch./1.000 EW: **607**
Solardach-Potenzial [1]: **130,1 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **6,5 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **14,9 %**
Wohnflächen [2]: **603.500 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **47 m²**
Gasheizungen [3]: **2.385**

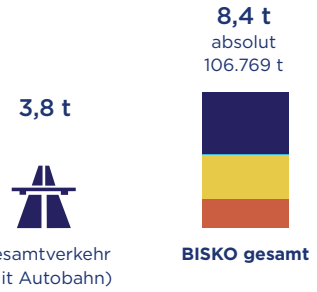
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **436/568**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **25/1.393**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **107**
Nachtspeicherhzg. [5]: **36**
Ölheizungen [3]: **470**

Länge Wärmenetz [6]: **26 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **5,0 %**
Autobahnen [6]: **2,4 km**
Bundesstr. [6]: **0 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **6 km**
Gemeindestr. [6]: **48 km**

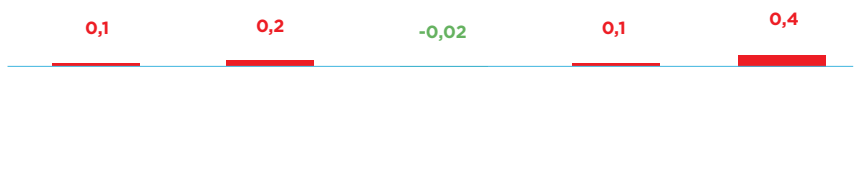
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

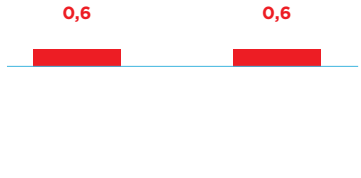
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,6 t	2,4 t	0,05 t	0,8 t	**4,9 t**	3,2 t	**7,8 t**
2010	2,5 t	5,1 t	0,13 t	0,9 t	**8,6 t**	3,7 t	**11,5 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

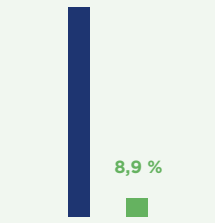
	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**407.612**	**315.636**	**323.280**
Fernwärme	5.465	19.610	23.268
Nahwärme	2.374	331	3.100
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	128.660	86.245	70.652
Heizöl und sonstige Konventionelle	35.914	10.810	16.597
Feste Biomasse	2.184	566	3.561
Strom	86.667	64.126	63.914
Heizstrom	338	281	252
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	2.157	2.166
Solarthermie	458	663	692
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	145.552	130.848	139.079
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	29.412	31.109

Erneuerbarer Anteil 2022

1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

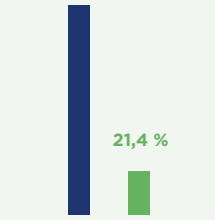
Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**87.005**	**64.406**	**64.166**
Private Haushalte	22,0 %	22,6 %	22,3 %
GHD/Industrie	75,3 %	75,1 %	73,1 %
Kommunale Einrichtungen	1,4 %	0,6 %	1,6 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,0 %	0,8 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	1,3 %	1,7 %	3,0 %



Heizwärmeverbrauch

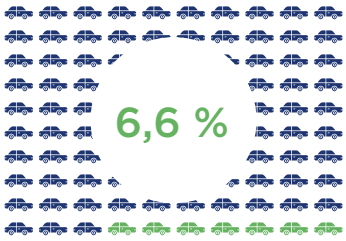
Gesamt [MWh]	**175.055**	**120.382**	**120.035**
Private Haushalte	44,6 %	55,7 %	57,0 %
GHD/Industrie	53,4 %	40,9 %	41,0 %
Kommunale Einrichtungen	2,0 %	3,4 %	2,0 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**10.719**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	843
E-Fahrzeuge	240
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	425
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	44
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



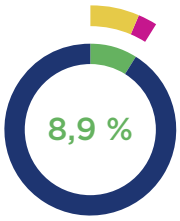
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	7/14
Radwegnetz [9]	-
Mietradstationen	5
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

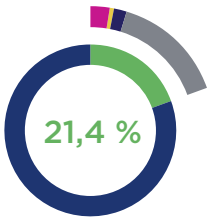
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	356	6.501	4.183	6,5 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	24	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	511	-	-
Stromspeicher [10]	95	495	-	-
Biomassestrom	-	-	1.553	2,4 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**5.736**	**8,9 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	6	444	0	0,0 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	25/1.393	-	3.561	3,0 %
Solarthermie [m²] [13]	888	-	692	0,6 %
Wärmepumpe [Anlagen]	107	-	2.166	1,8 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	19.240	16,0 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**25.659**	**21,4 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**31.395**	**9,7 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
64.166 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
120.035 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	-161	Biomasse-Wärme	2.995
Biomasse-Strom	23	Solarthermie	29
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	9
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	-370
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	0	**Gesamt**	**2.525**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Neubiberg

Einwohner: **14.449**
Fläche: **5,77 km²**
EW/km²: **2.504**
Beschäftigte: **11.975**
Besch./1.000 EW: **829**
Solardach-Potenzial [1]: **87,4 GWh**

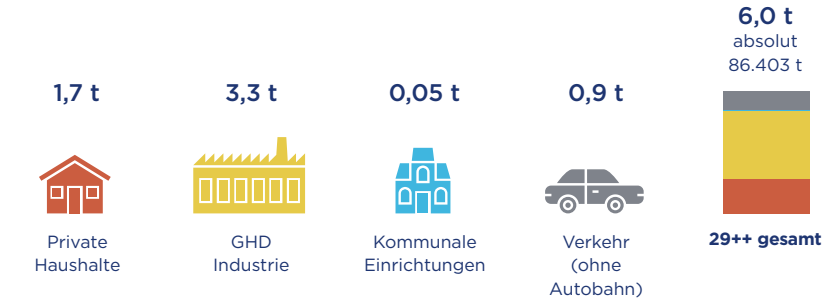
Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **5,0 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **10,3 %**
Wohnflächen [2]: **578.700 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **40 m²**
Gasheizungen [3]: **1.776**

Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **87/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **37/1.394**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **130**
Nachtspeicherhzg. [5]: **48**
Ölheizungen [3]: **671**

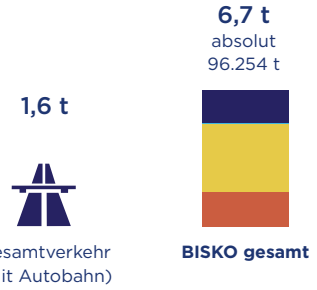
Länge Wärmenetz [6]: **-**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **8,0 %**
Autobahnen [6]: **1,8 km**
Bundesstr. [6]: **0 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **2,7 km**
Gemeindestr. [6]: **32 km**

THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

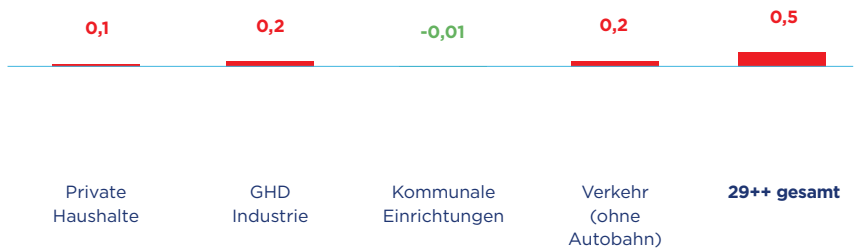
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

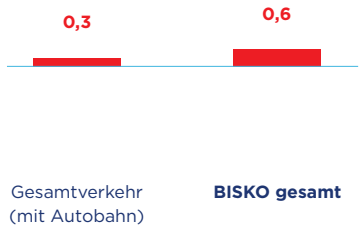


Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





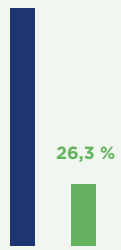
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,6 t	3,1 t	0,06 t	0,8 t	**5,5 t**	1,3 t	**6,0 t**
2010	2,0 t	5,3 t	0,60 t	0,9t	**8,8 t**	1,5 t	**9,4 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**336.139**	**357.117**	**322.290**
Fernwärme	213	117.761	77.838
Nahwärme	636	547	595
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	121.592	83.450	61.275
Heizöl und sonstige Konventionelle	50.718	32	18.384
Feste Biomasse	3.803	716	3.928
Strom	92.666	90.689	92.370
Heizstrom	339	287	242
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	2.929	2.995
Solarthermie	808	1.248	1.283
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	65.365	59.458	63.379
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	34.198	36.610

Erneuerbarer Anteil 2022

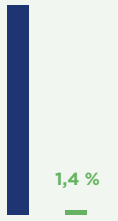


1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

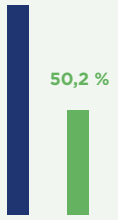
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**93.004**	**90.976**	**92.613**
Private Haushalte	18,5 %	16,5 %	15,4 %
GHD/Industrie	79,0 %	81,4 %	81,3 %
Kommunale Einrichtungen	1,4 %	1,0 %	1,1 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,3 %	0,3 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	1,2 %	1,1 %	2,2 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

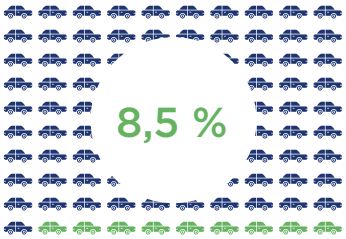
Gesamt [MWh]	**177.770**	**206.683**	**166.297**
Private Haushalte	38,0 %	61,0 %	55,3 %
GHD/Industrie	60,3 %	37,7 %	43,5 %
Kommunale Einrichtungen	1,7 %	1,4 %	1,2 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**9.177**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	635
E-Fahrzeuge	303
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	439
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	37
Brennstoffzellenfahrzeuge	2

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



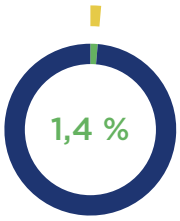
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	14/7
Radwegnetz [9]	17
Mietradstationen	7
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	3/-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

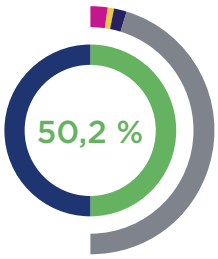
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen[10]	307	3.260	1.311	1,4 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	24	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	226	-	-
Stromspeicher [10]	119	513	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**1.311**	**1,4 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	9	120	223	0,2 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen. [3]	37/1.394	-	3.928	2,4 %
Solarthermie [m²] [13]	1.647	-	1.283	0,8 %
Wärmepumpe [Anlagen]	130	-	2.995	1,8 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	75.284	45,3 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**83.489**	**50,2 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**84.800**	**26,3 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
92.613 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
166.297 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	384	Biomasse-Wärme	3.211
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	35
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	66
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	-
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-109	**Gesamt**	**3.587**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Neuried

Einwohner: **8.967**
Fläche: **9,62 km²**
EW/km²: **932**
Beschäftigte: **2.348**
Besch./1.000 EW: **262**
Solardach-Potenzial [1]: **40,1 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **5,4 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **15,1 %**
Wohnflächen [2]: **391.900 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **44 m²**
Gasheizungen [3]: **1.173**

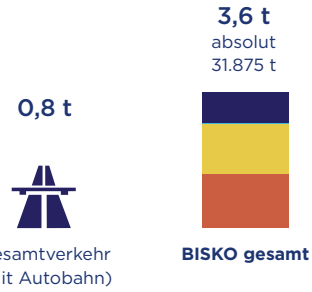
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **-/45**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **30/873**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **78**
Nachtspeicherhzg. [5]: **30**
Ölheizungen [3]: **403**

Länge Wärmenetz [6]: **1 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **30,0 %**
Autobahnen [6]: **0 km**
Bundesstr. [6]: **0 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **2,8 km**
Gemeindestr. [6]: **22 km**

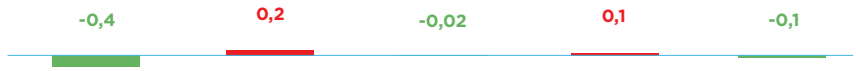
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]



	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,8 t	1,0 t	0,07 t	0,7 t	**3,6 t**	0,7 t	**3,7 t**
2010	2,5 t	1,2 t	0,12 t	0,8 t	**4,6 t**	0,8 t	**4,6 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**117.155**	**104.973**	**103.185**
Fernwärme	0	0	4.553
Nahwärme	257	223	243
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	51.236	45.424	40.909
Heizöl und sonstige Konventionelle	18.771	16.341	11.867
Feste Biomasse	2.891	720	3.091
Strom	20.987	19.338	18.476
Heizstrom	532	338	260
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	1.791	1.605
Solarthermie	469	666	681
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	22.012	20.132	21.501

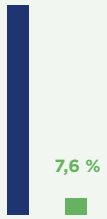
Erneuerbarer Anteil 2022

1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

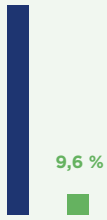
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**21.518**	**19.676**	**18.735**
Private Haushalte	60,9 %	51,1 %	50,1 %
GHD/Industrie	34,8 %	46,0 %	46,7 %
Kommunale Einrichtungen	4,3 %	2,9 %	2,6 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	1,7 %	1,4 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	0,0 %	0,1 %	0,7 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

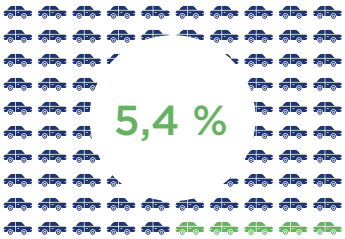
Gesamt [MWh]	**73.624**	**65.166**	**62.950**
Private Haushalte	66,3 %	65,0 %	54,3 %
GHD/Industrie	27,3 %	32,4 %	43,9 %
Kommunale Einrichtungen	2,4 %	2,6 %	1,8 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**5.852**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	653
E-Fahrzeuge	128
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	159
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	30
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



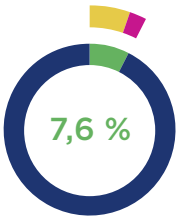
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	14/7
Radwegnetz [9]	4 km
Mietradstationen	7
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	0/-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

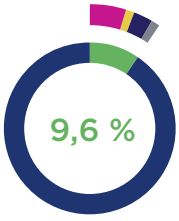
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	184	1.588	1.013	5,4 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	18	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	177	-	-
Stromspeicher [10]	71	348	-	-
Biomassestrom	-	-	409	2,2 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**1.422**	**7,6 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	-	-	2.427	13,0 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	30/873	-	3.091	4,9 %
Solarthermie [m²] [13]	874	-	681	1,1 %
Wärmepumpe [Anlagen]	78	-	1.605	2,6 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	664	1,1 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**6.041**	**9,6 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**7.463**	**7,2 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
18.735 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
62.950 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	334	Biomasse-Wärme	2.371
Biomasse-Strom	409	Solarthermie	15
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-186
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	664
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	2.363	**Gesamt**	**5.970**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Oberhaching

Einwohner: **13.909**
Fläche: **33,06 km²**
EW/km²: **421**
Beschäftigte: **7.836**
Besch./1.000 EW: **563**
Solardach-Potenzial [1]: **117,7 GWh**

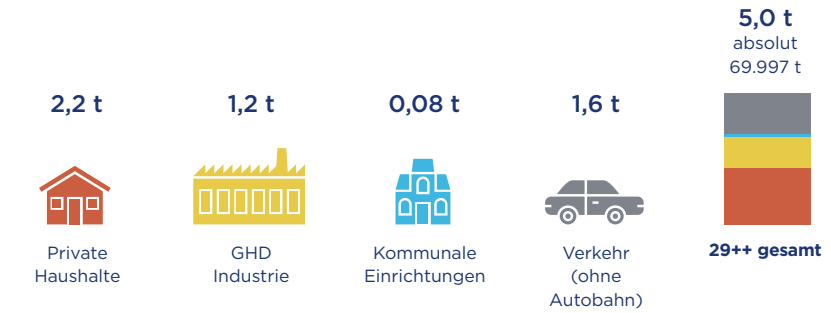
Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **9,0 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **12,7 %**
Wohnflächen [2]: **674.200 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **48 m²**
Gasheizungen [3]: **1.196**

Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **1.500/1.182**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **104/2.967**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **218**
Nachtspeicherhzg. [5]: **112**
Ölheizungen [3]: **661**

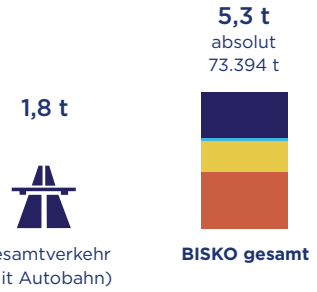
Länge Wärmenetz [6]: **75 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **100,0 %**
Autobahnen [6]: **0,4 km**
Bundesstr. [6]: **0 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **15 km**
Gemeindestr. [6]: **72 km**

THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

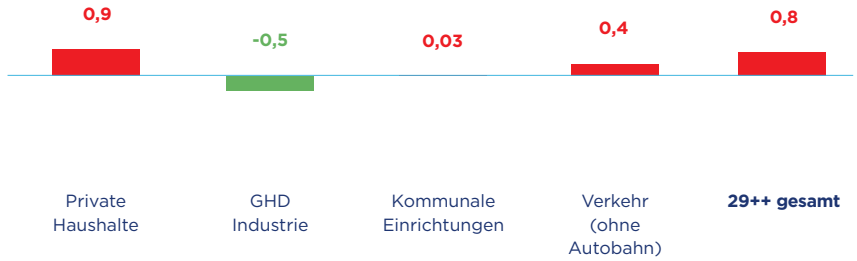
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++



Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]



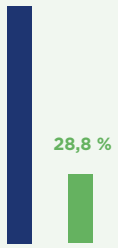
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,2 t	1,6 t	0,06 t	1,3 t	**4,2 t**	1,4 t	**4,9 t**
2010	2,2 t	2,6 t	0,10 t	1,4 t	**6,3 t**	1,6 t	**6,7 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**262.289**	**239.730**	**243.581**
Fernwärme	4.014	37.167	47.336
Nahwärme	1.705	1.450	1.577
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	89.459	52.834	48.678
Heizöl und sonstige Konventionelle	35.453	36.198	15.003
Feste Biomasse	15.961	2.702	12.107
Strom	49.806	40.954	42.298
Heizstrom	1.355	964	811
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	5.677	5.173
Solarthermie	1.717	2.499	2.512
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	62.820	59.286	68.086
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	52.313	60.683

Erneuerbarer Anteil 2022

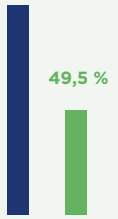


1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

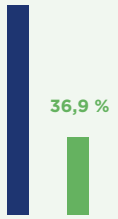
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**51.161**	**41.917**	**43.109**
Private Haushalte	39,4 %	43,3 %	39,5 %
GHD/Industrie	53,0 %	48,6 %	47,3 %
Kommunale Einrichtungen	2,7 %	2,6 %	2,8 %
davon Straßenbeleuchtung	1,0 %	0,5 %	0,5 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	4,9 %	5,4 %	10,4 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

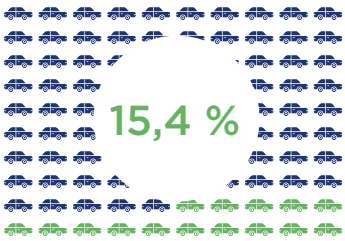
Gesamt [MWh]	**148.308**	**138.526**	**132.386**
Private Haushalte	53,1 %	52,8 %	78,0 %
GHD/Industrie	45,2 %	45,4 %	20,0 %
Kommunale Einrichtungen	1,7 %	1,8 %	2,0 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**17.637**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	1.268
E-Fahrzeuge	1.595
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	1.089
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	35
Brennstoffzellenfahrzeuge	1

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



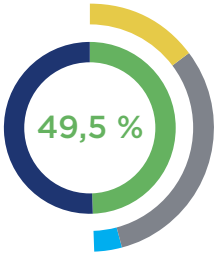
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8)]	11/24
Radwegnetz [9)]	35 km
Mietradstationen	9
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/1

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

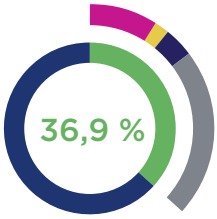
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11)]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen[10)]	602	8.692	6.380	14,8 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10)]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10)]	11	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	625	-	-
Stromspeicher [10)]	210	1.045	-	-
Biomassestrom	-	-	0	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	13.396	31,1 %
Wasserkraft	5	994	1.548	3,6 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**21.324**	**49,5 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12)]	-	-	7	0,0 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3)]	104/2.967	-	12.107	9,1 %
Solarthermie [m²] [13)]	3.225	-	2.512	1,9 %
Wärmepumpe [Anlagen]	218	-	5.173	3,9 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	29.089	22,0 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**48.881**	**36,9 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**70.205**	**28,8 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
43.109 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
132.386 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	522	Biomasse-Wärme	9.405
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	13
Tiefe Geothermie (Strom)	-2.867	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-504
Wasserkraft	-55	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	-2.826
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-12.532	**Gesamt**	**-8.844**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz ein-gespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Oberschleißheim

Einwohner: **11.998**
Fläche: **30,32 km²**
EW/km²: **396**
Beschäftigte: **6.839**
Besch./1.000 EW: **570**
Solardach-Potenzial [1]: **88,3 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **4,9 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **12,8 %**
Wohnflächen [2]: **479.000 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **40 m²**
Gasheizungen [3]: **1.449**

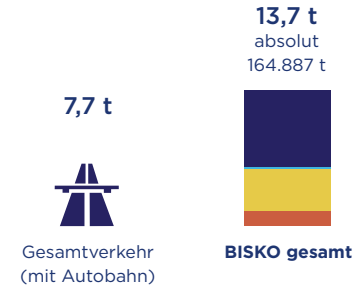
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **94/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **28/1.042**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **182**
Nachtspeicherhzg. [5]: **53**
Ölheizungen [3]: **392**

Länge Wärmenetz [6]: **-**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **10,0 %**
Autobahnen [6]: **-**
Bundesstr. [6]: **-**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **-**
Gemeindestr. [6]: **-**

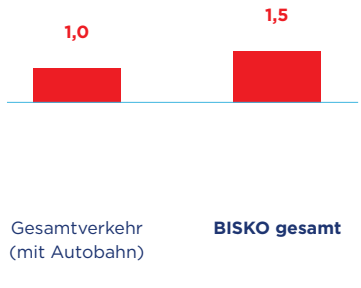
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]



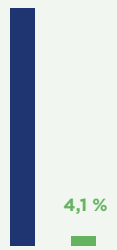
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	29++ gesamt	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	BISKO gesamt
2020	1,3 t	4,0 t	0,13 t	3,6 t	**9,1 t**	6,7 t	**12,2 t**
2010	2,3 t	7,2 t	0,24 t	4,0 t	**13,8 t**	7,7 t	**17,6 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**596.913**	**484.281**	**502.594**
Fernwärme	19.590	21.126	16.916
Nahwärme	1.165	1.025	1.121
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	186.348	135.728	129.561
Heizöl und sonstige Konventionelle	35.961	1.198	13.650
Feste Biomasse	948	636	3.542
Strom	79.921	68.980	66.691
Heizstrom	651	510	453
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	4.407	4.072
Solarthermie	571	973	988
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	271.757	249.700	265.601
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	132.964	140.442

Erneuerbarer Anteil 2022



1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

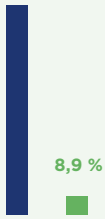
Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**80.573**	**69.489**	**67.143**
Private Haushalte	21,3 %	18,6 %	18,1 %
GHD/Industrie	70,8 %	73,0 %	70,9 %
Kommunale Einrichtungen	3,0 %	2,9 %	2,8 %
davon Straßenbeleuchtung	0,6 %	0,5 %	0,5 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	4,9 %	5,5 %	8,2 %

Erneuerbarer Anteil 2022

Heizwärmeverbrauch

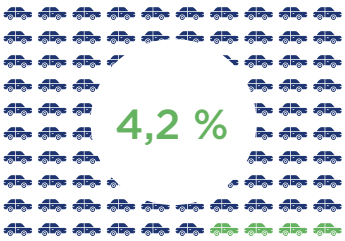
Gesamt [MWh]	**244.583**	**165.092**	**169.850**
Private Haushalte	23,8 %	31,1 %	33,3 %
GHD/Industrie	74,2 %	66,4 %	64,0 %
Kommunale Einrichtungen	2,0 %	2,5 %	2,7 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**7.711**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	643
E-Fahrzeuge	128
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	156
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	39
Brennstoffzellenfahrzeuge	1

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



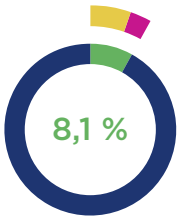
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	3/1
Radwegnetz [9]	-
Mietradstationen	4
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/2

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

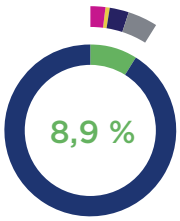
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	198	3.504	3.697	5,5 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	1	760		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	15	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	355	-	-
Stromspeicher [10]	54	297	-	-
Biomassestrom	-	-	1.711	2,5 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**5.408**	**8,1 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	7	1.986	2.707	4,0 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	28/1.042	-	3.542	2,1 %
Solarthermie [m²] [13]	1.268	-	988	0,6 %
Wärmepumpe [Anlagen]	182	-	4.072	2,4 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	6.574	3,9 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**15.175**	**8,9 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**20.584**	**4,1 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
67.143 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
169.850 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	144	Biomasse-Wärme	2.906
Biomasse-Strom	-489	Solarthermie	15
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-335
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	-2.321
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-375	**Gesamt**	**-454**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Ottobrunn

Einwohner: **22.430**
Fläche: **5,23 km²**
EW/km²: **4.289**
Beschäftigte: **9.236**
Besch./1.000 EW: **412**
Solardach-Potenzial [1]: **74,6 GWh**

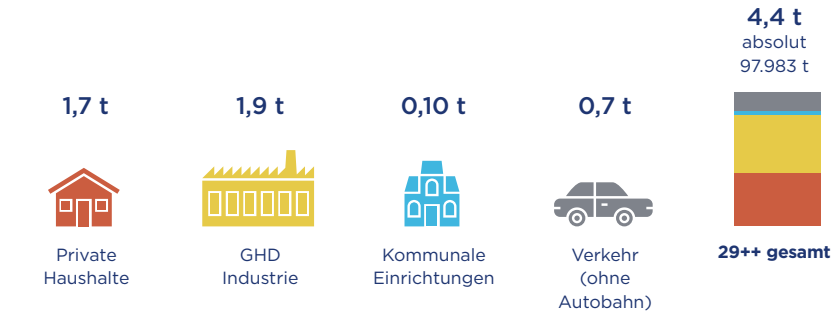
Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **4,4 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **7,1 %**
Wohnflächen [2]: **990.700 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **44 m²**
Gasheizungen [3]: **3.324**

Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **-/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **118/3.780**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **201**
Nachtspeicherhzg. [5]: **138**
Ölheizungen [3]: **1.763**

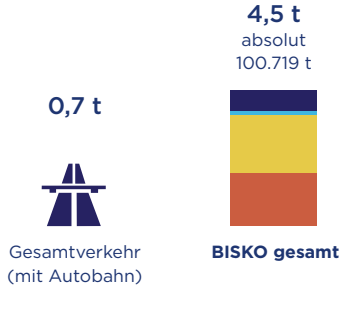
Länge Wärmenetz [6]: **12 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **12,0 %**
Autobahnen [6]: **0 km**
Bundesstr. [6]: **0 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **6,5 km**
Gemeindestr. [6]: **50 km**

THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

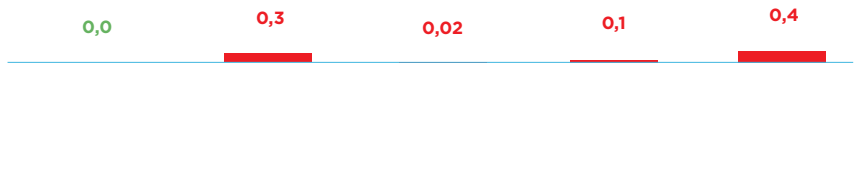
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++



Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]



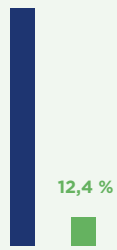
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	29++ gesamt	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	BISKO gesamt
2020	1,7 t	1,6 t	0,08 t	0,6 t	**4,0 t**	0,6 t	**4,8 t**
2010	3,1 t	2,7 t	0,34 t	0,7 t	**6,9 t**	0,7 t	**6,9 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022
Gesamt	**394.803**	**314.736**	**333.591**
Fernwärme	15.947	24.298	24.140
Nahwärme	4.042	3.559	3.893
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	176.501	136.547	127.807
Heizöl und sonstige Konventionelle	68.315	32.673	45.914
Feste Biomasse	1.838	2.503	11.983
Strom	75.050	64.608	66.232
Heizstrom	6.400	1.091	984
Umweltwärme (Wärmepumpe)	6	3.462	4.281
Solarthermie	1.543	4.475	4.657
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	45.161	41.520	43.699

Erneuerbarer Anteil 2022



1) Quelle: Gemeinde Ottobrunn und https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**81.450**	**65.700**	**67.216**
Private Haushalte	55,8 %	41,9 %	38,9 %
GHD/Industrie	38,3 %	51,6 %	53,9 %
Kommunale Einrichtungen	5,5 %	6,0 %	6,2 %
davon Straßenbeleuchtung	0,8 %	0,9 %	0,9 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	0,5 %	0,6 %	1,1 %

Erneuerbarer Anteil 2022

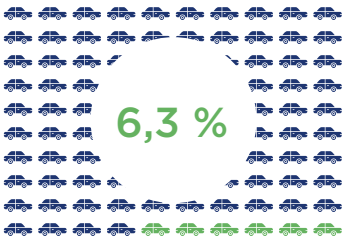
Heizwärmeverbrauch

Gesamt [MWh]	**268.191**	**207.516**	**222.676**
Private Haushalte	44,4 %	52,7 %	52,1 %
GHD/Industrie	51,3 %	41,7 %	42,1 %
Kommunale Einrichtungen	4,2 %	5,6 %	5,8 %

Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**15.671**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	699
E-Fahrzeuge	333
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	593
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	64
Brennstoffzellenfahrzeuge	1

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



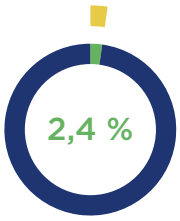
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	-/9
Radwegnetz [9]	27 km
Mietradstationen	-
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/1

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

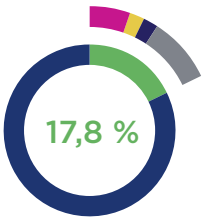
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	413	3.319	1.580	2,4 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	20	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	148	-	-
Stromspeicher [10]	125	643	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**1.580**	**2,4 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	10	130	304	0,5 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	118/3.780	-	11.983	5,4 %
Solarthermie [m²] [13]	5.979	-	4.657	2,1 %
Wärmepumpe [Anlagen]	201	-	4.281	1,9 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	18.821	8,5 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**39.742**	**17,8 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**41.322**	**12,4 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
67.216 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
222.676 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	256	Biomasse-Wärme	9.480
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	182
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	819
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	-5.477
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-835	**Gesamt**	**4.426**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: Gemeinde Ottobrunn

Gemeinde

Planegg

Einwohner: **11.063**
Fläche: **10,68 km²**
EW/km²: **1.036**
Beschäftigte: **13.490**
Besch./1.000 EW: **1.219**
Solardach-Potenzial [1]: **70,4 GWh**

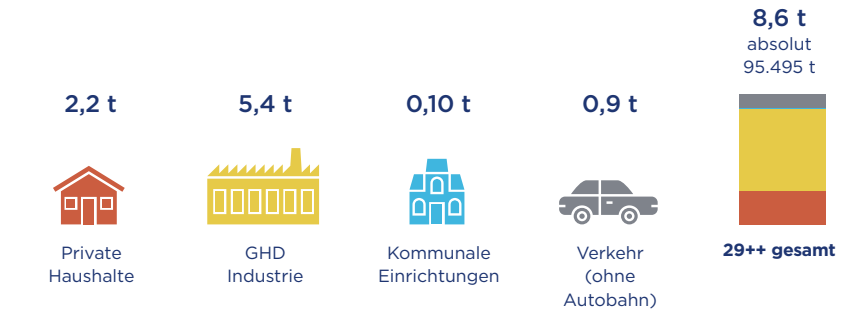
Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **4,1 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **8,9 %**
Wohnflächen [2]: **492.700 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **45 m²**
Gasheizungen [3]: **1.783**

Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **-/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **56/1.650**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **67**
Nachtspeicherhzg. [5]: **53**
Ölheizungen [3]: **546**

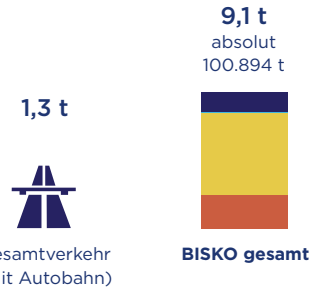
Länge Wärmenetz [6]: **-**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **64,0 %**
Autobahnen [6]: **-**
Bundesstr. [6]: **-**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **-**
Gemeindestr. [6]: **43 km**

THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

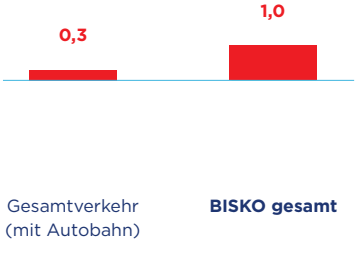
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++



Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]



	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,6 t	5,4 t	0,07 t	0,7 t	**7,7 t**	1,0 t	**8,2 t**
2010	3,0 t	8,2 t	0,22 t	-	**-**	1,2 t	**12,7 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**341.331**	**290.358**	**277.796**
Fernwärme	62.126	55.779	37.024
Nahwärme	656	1.473	1.960
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	96.914	83.608	77.251
Heizöl und sonstige Konventionelle	52.444	12.164	14.827
Feste Biomasse	160	1.087	6.497
Strom	90.443	98.220	97.006
Heizstrom	408	516	377
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	2.104	2.280
Solarthermie	-	851	855
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	38.180	34.557	39.719
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	24.225	28.792

Erneuerbarer Anteil 2022

1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

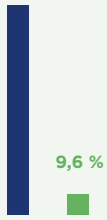
Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**90.851**	**98.736**	**97.383**
Private Haushalte	17,8 %	12,8 %	12,2 %
GHD/Industrie	79,3 %	84,6 %	84,1 %
Kommunale Einrichtungen	2,1 %	1,9 %	2,5 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,5 %	0,3 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	0,8 %	0,7 %	1,2 %

Erneuerbarer Anteil 2022

Heizwärmeverbrauch

Gesamt [MWh]	**212.301**	**157.066**	**140.694**
Private Haushalte	33,8 %	34,7 %	50,5 %
GHD/Industrie	64,1 %	62,8 %	46,3 %
Kommunale Einrichtungen	2,1 %	2,5 %	3,2 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**9.126**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	825
E-Fahrzeuge	220
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	624
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	27
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen

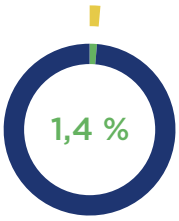
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	7/14
Radwegnetz [9]	-
Mietradstationen	11
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	2/10

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

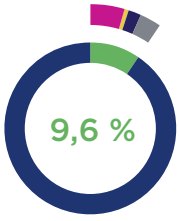
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	168	2.119	1.348	1,4 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	14	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	192	-	-
Stromspeicher [10]	56	230	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**1.348**	**1,4 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	14	354	1.081	1,1 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	56/1.650	-	6.497	4,6 %
Solarthermie [m²] [13]	-	-	855	0,6 %
Wärmepumpe [Anlagen]	67	-	2.280	1,6 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	3.875	-
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**13.507**	**9,6 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**14.855**	**5,3 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
97.383 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
140.694 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	86	Biomasse-Wärme	5.410
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	4
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	176
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	3.875
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	326	**Gesamt**	**9.877**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Pullach im Isartal

Einwohner: **9.026**
Fläche: **7,40 km²**
EW/km²: **1.220**
Beschäftigte: **10.035**
Besch./1.000 EW: **1.112**
Solardach-Potenzial [1]: **70,3 GWh**

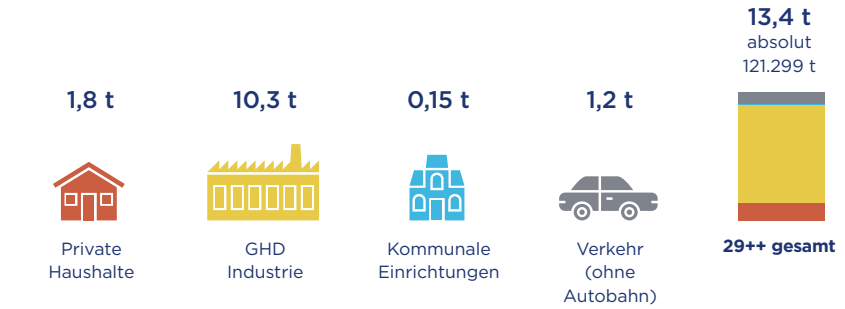
Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **3,9 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **8,2 %**
Wohnflächen [2]: **499.100 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **55 m²**
Gasheizungen [3]: **1.076**

Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **-/811**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **19/1.694**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **-**
Nachtspeicherhzg. [5]: **-**
Ölheizungen [3]: **1.385**

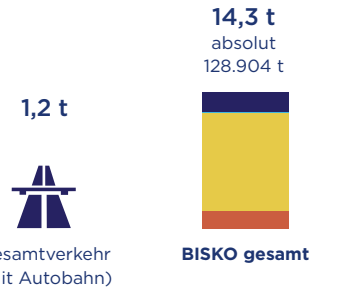
Länge Wärmenetz [6]: **52 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **35,0 %**
Autobahnen [6]: **0 km**
Bundesstr. [6]: **3,7 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **-**
Gemeindestr. [6]: **32 km**

THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

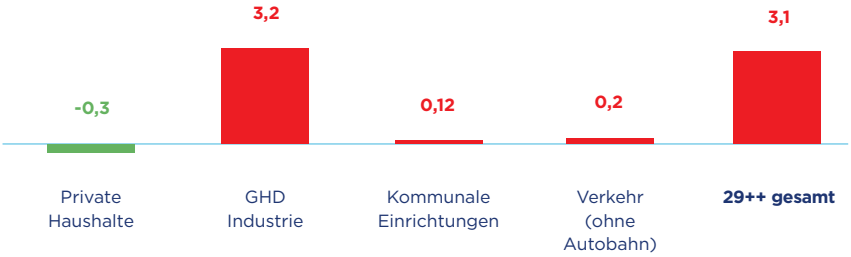
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

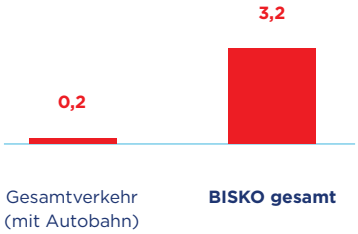


Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





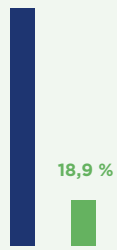
2020	2,1 t	7,2 t	0,03 t	1,0 t	**10,3 t**	1,0 t	**11,1 t**
2010	2,3 t	11,2 t	0,26 t	1,2 t	**15,0 t**	1,2 t	**18,1 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**454.266**	**356.562**	**386.793**
Fernwärme	24.322	61.774	61.868
Nahwärme	81	58.628	55.811
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	249.028	63.121	37.930
Heizöl und sonstige Konventionelle	26.280	26	53.658
Feste Biomasse	2.266	346	2.578
Strom	121.379	142.131	145.177
Heizstrom	266	1.053	689
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	1.929	612
Solarthermie	417	584	584
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	30.226	26.970	27.886

Erneuerbarer Anteil 2022

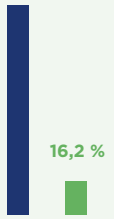


1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

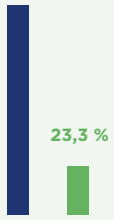
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**121.646**	**143.185**	**145.865**
Private Haushalte	11,1 %	12,4 %	8,9 %
GHD/Industrie	83,3 %	85,1 %	87,4 %
Kommunale Einrichtungen	3,8 %	1,1 %	1,6 %
davon Straßenbeleuchtung	0,4 %	0,3 %	0,3 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	1,9 %	1,4 %	2,0 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

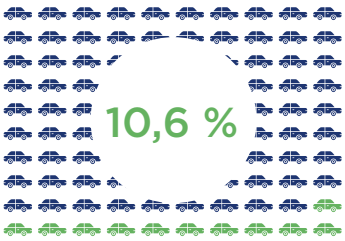
Gesamt [MWh]	**302.394**	**186.408**	**213.033**
Private Haushalte	23,0 %	41,5 %	18,9 %
GHD/Industrie	75,9 %	56,1 %	77,6 %
Kommunale Einrichtungen	1,1 %	2,4 %	3,5 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**8.428**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	934
E-Fahrzeuge	258
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	617
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	19
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



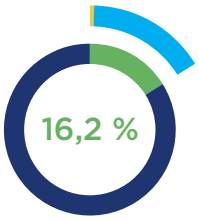
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	8/4
Radwegnetz [9]	13 km
Mietradstationen	5
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/1

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

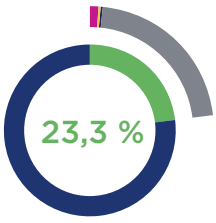
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	171	1.769	1.063	0,7 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	7	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	196	-	-
Stromspeicher [10]	83	417	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	4	4.100	22.498	15,4 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**23.561**	**16,2 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	-	-	32.096	22,0 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	19/1.694	-	2.578	1,2 %
Solarthermie [m²] [13]	750	-	584	0,3 %
Wärmepumpe [Anlagen]	-	-	612	0,3 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	45.860	21,5 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**49.635**	**23,3 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**73.196**	**18,9 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
145.865 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
213.033 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	210	Biomasse-Wärme	2.226
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	0
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-1.317
Wasserkraft	-3.310	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	-6.486
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	7.354	**Gesamt**	**-1.323**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Putzbrunn

Einwohner: **6.812**
Fläche: **11,17 km²**
EW/km²: **610**
Beschäftigte: **3.730**
Besch./1.000 EW: **548**
Solardach-Potenzial [1]: **50,2 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **8,8 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **12,9 %**
Wohnflächen [2]: **279.700 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **41 m²**
Gasheizungen [3]: **799**

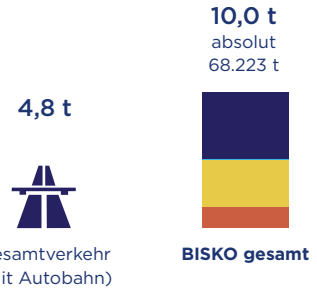
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **31/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **49/789**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **111**
Nachtspeicherhzg. [5]: **30**
Ölheizungen [3]: **329**

Länge Wärmenetz [6]: **-**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **37,0 %**
Autobahnen [6]: **3 km**
Bundesstr. [6]: **2,8 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **7 km**
Gemeindestr. [6]: **45 km**

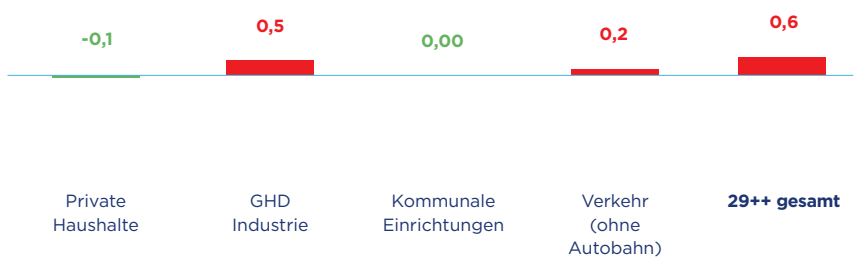
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

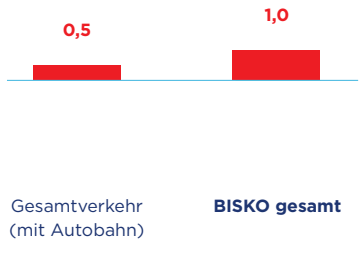
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,6 t	2,9 t	0,09 t	1,3 t	**5,9 t**	4,3 t	**9,0 t**
2010	2,2 t	5,8 t	0,16 t	1,5 t	**9,7 t**	5,0 t	**13,2 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**236.964**	**194.624**	**207.420**
Fernwärme	1.478	1.388	1.461
Nahwärme	170	148	1.330
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	78.086	58.485	55.899
Heizöl und sonstige Konventionelle	13.201	9.643	11.622
Feste Biomasse	4.600	967	4.467
Strom	40.180	30.356	33.600
Heizstrom	710	210	181
Umweltwärme (Wärmepumpe)	1.256	2.689	2.241
Solarthermie	464	749	775
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	96.820	89.991	95.844
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	27.133	29.147

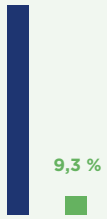
Erneuerbarer Anteil 2022

1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

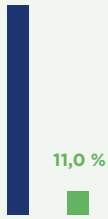
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**40.890**	**30.565**	**33.781**
Private Haushalte	21,7 %	26,3 %	22,2 %
GHD/Industrie	76,4 %	71,7 %	74,9 %
Kommunale Einrichtungen	1,9 %	1,7 %	1,7 %
davon Straßenbeleuchtung	0,6 %	0,7 %	0,5 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	0,0 %	0,3 %	1,3 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

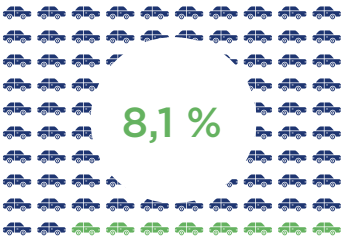
Gesamt [MWh]	**99.254**	**74.068**	**77.795**
Private Haushalte	34,3 %	40,2 %	39,9 %
GHD/Industrie	63,3 %	57,9 %	58,5 %
Kommunale Einrichtungen	2,4 %	1,9 %	1,6 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**5.253**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	771
E-Fahrzeuge	132
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	262
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	24
Brennstoffzellenfahrzeuge	5

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



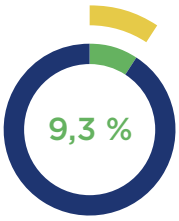
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	20/11
Radwegnetz [9]	12 km
Mietradstationen	-
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/1

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

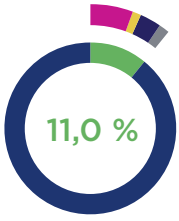
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen[10]	243	3.827	3.125	9,3 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	12	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	562	-	-
Stromspeicher [10]	95	439	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**3.125**	**9,3 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	5	178	665	2,0 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	49/789	-	4.467	5,7 %
Solarthermie [m²] [13]	995	-	775	1,0 %
Wärmepumpe [Anlagen]	111	-	2.241	2,9 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	1.077	1,4 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**8.560**	**11,0 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**11.685**	**5,6 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
33.781 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
77.795 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	652	Biomasse-Wärme	3.500
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	26
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-448
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	1.077
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	300	**Gesamt**	**5.108**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Sauerlach

Einwohner: **8.255**
Fläche: **56,95 km²**
EW/km²: **145**
Beschäftigte: **2.716**
Besch./1.000 EW: **329**
Solardach-Potenzial [1]: **80,5 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **8,4 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **14,7 %**
Wohnflächen [2]: **404.400 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **49 m²**
Gasheizungen [3]: **393**

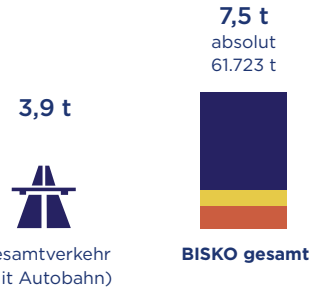
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **727/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **194/1.952**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **136**
Nachtspeicherhzg. [5]: **67**
Ölheizungen [3]: **648**

Länge Wärmenetz [6]: **27 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **15,0 %**
Autobahnen [6]: **-**
Bundesstr. [6]: **-**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **-**
Gemeindestr. [6]: **66 km**

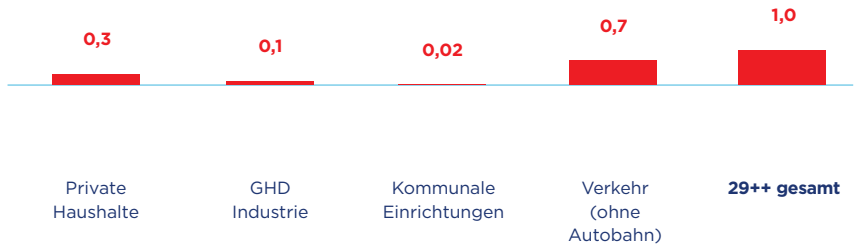
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

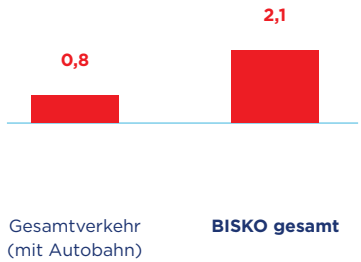
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





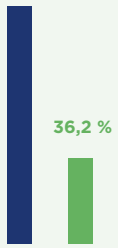
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,0 t	0,9 t	0,02 t	2,1 t	**3,9 t**	3,1 t	**5,3 t**
2010	1,5 t	0,9 t	0,04 t	2,4 t	**4,8 t**	4,1 t	**8,2 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**186.253**	**166.051**	**201.590**
Fernwärme	20.723	29.774	25.111
Nahwärme	438	377	410
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	12.369	12.111	11.830
Heizöl und sonstige Konventionelle	23.618	10.475	18.138
Feste Biomasse	10.411	5.259	13.671
Strom	30.113	25.675	40.304
Heizstrom	972	534	463
Umweltwärme (Wärmepumpe)	0	2.712	2.739
Solarthermie	721	1.464	1.481
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	86.887	77.670	87.444
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	50.317	58.400

Erneuerbarer Anteil 2022

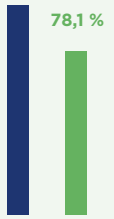


1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

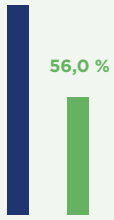
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**31.085**	**26.209**	**40.766**
Private Haushalte	35,9 %	39,8 %	24,4 %
GHD/Industrie	51,7 %	46,2 %	60,4 %
Kommunale Einrichtungen	2,5 %	3,2 %	1,8 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,8 %	0,5 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	9,9 %	10,7 %	13,4 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

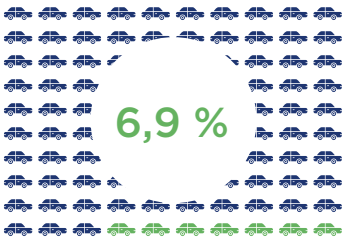
Gesamt [MWh]	**68.280**	**62.172**	**73.379**
Private Haushalte	67,8 %	64,3 %	74,2 %
GHD/Industrie	29,7 %	32,5 %	23,5 %
Kommunale Einrichtungen	2,4 %	3,2 %	2,4 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**6.945**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	841
E-Fahrzeuge	189
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	258
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	29
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



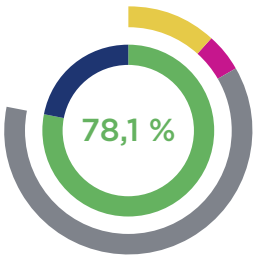
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	21/8
Radwegnetz [9]	-
Mietradstationen	-
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

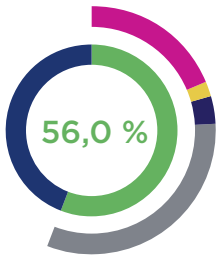
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	429	6.058	4.899	12,0 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	5	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	734	-	-
Stromspeicher [10]	121	684	-	-
Biomassestrom	-	-	2.033	5,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	24.914	61,1 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**31.846**	**78,1 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	-	-	1.619	4,0 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	194/1.952	-	13.671	18,6 %
Solarthermie [m²] [13]	1.901	-	1.481	2,0 %
Wärmepumpe [Anlagen]	136	-	2.739	3,7 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	23.196	31,6 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**41.086**	**56,0 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**72.932**	**36,2 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
40.766 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
73.379 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	614	Biomasse-Wärme	8.412
Biomasse-Strom	-644	Solarthermie	16
Tiefe Geothermie (Strom)	509	Umweltwärme (Wärmepumpe)	27
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	-5.753
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	1.123	**Gesamt**	**4.304**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Schäftlarn

Einwohner: **6.007**
Fläche: **16,72 km²**
EW/km²: **359**
Beschäftigte: **1.165**
Besch./1.000 EW: **194**
Solardach-Potenzial [1]: **45,9 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **7,4 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **16,1 %**
Wohnflächen [2]: **299.100 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **50 m²**
Gasheizungen [3]: **1.081**

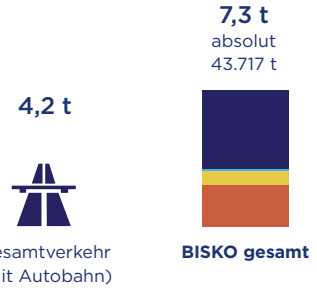
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **78/1.668**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **123**
Nachtspeicherhzg. [5]: **35**
Ölheizungen [3]: **345**

Länge Wärmenetz [6]: **0 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **10,0 %**
Autobahnen [6]: **-**
Bundesstr. [6]: **-**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **-**
Gemeindestr. [6]: **-**

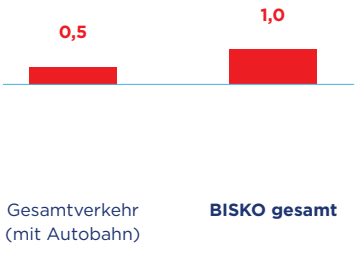
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]



	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,8 t	0,7 t	0,09 t	1,7 t	**4,2 t**	3,7 t	**6,3 t**
2010	2,3 t	1,2 t	0,17 t	1,9 t	**5,6 t**	4,4 t	**8,2 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**144.140**	**125.308**	**140.343**
Fernwärme	0	0	0
Nahwärme	259	226	445
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	42.314	35.437	32.410
Heizöl und sonstige Konventionelle	2.020	2.098	10.523
Feste Biomasse	5.718	1.470	7.515
Strom	15.717	14.053	14.281
Heizstrom	417	292	220
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	2.537	2.293
Solarthermie	703	1.037	1.048
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	76.992	68.158	71.609
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	30.479	31.703

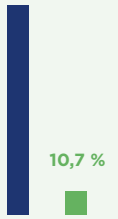
Erneuerbarer Anteil 2022

1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

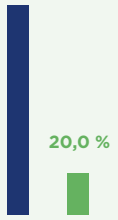
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**16.134**	**14.345**	**14.501**
Private Haushalte	50,5 %	53,3 %	49,8 %
GHD/Industrie	35,2 %	31,8 %	29,3 %
Kommunale Einrichtungen	7,1 %	7,3 %	7,9 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,9 %	0,9 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	7,1 %	7,7 %	13,0 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

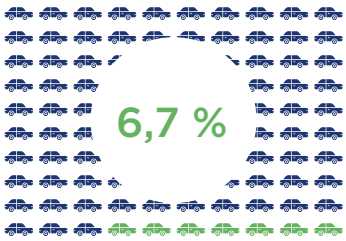
Gesamt [MWh]	**51.014**	**42.805**	**54.233**
Private Haushalte	73,0 %	76,0 %	80,0 %
GHD/Industrie	24,8 %	22,5 %	18,8 %
Kommunale Einrichtungen	2,2 %	1,5 %	1,2 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**4.284**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	713
E-Fahrzeuge	121
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	136
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	31
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



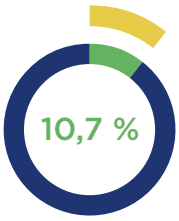
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8)]	6/3
Radwegnetz [9)]	-
Mietradstationen	-
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

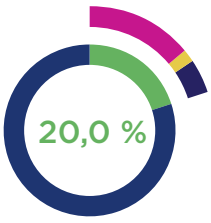
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11)]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen[10)]	239	2.440	1.548	10,7 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10)]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10)]	3	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	406	-	-
Stromspeicher [10)]	69	352	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**1.548**	**10,7 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12)]	12	42	221	1,5 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3)]	78/1.668	-	7.515	13,9 %
Solarthermie [m²] [13)]	1.345	-	1.048	1,9 %
Wärmepumpe [Anlagen]	123	-	2.293	4,2 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	-	0,0 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**10.856**	**20,0 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**12.404**	**8,8 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
14.501 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
54.233 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	114	Biomasse-Wärme	6.045
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	11
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-244
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	0
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-3	**Gesamt**	**5.922**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Straßlach-Dingharting

Einwohner: **3.289**
Fläche: **28,34 km²**
EW/km²: **116**
Beschäftigte: **699**
Besch./1.000 EW: **213**
Solardach-Potenzial [1]: **39,9 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **7,9 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **11,4 %**
Wohnflächen [2]: **199.100 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **61 m²**
Gasheizungen [3]: **316**

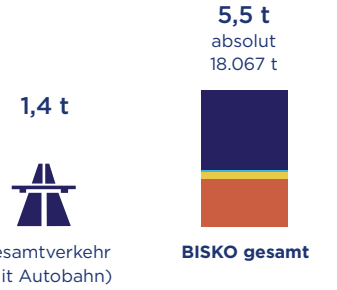
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **-/-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraum-heizungen [3]: **109/1.225**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **121**
Nachtspeicherhzg. [5]: **56**
Ölheizungen [3]: **455**

Länge Wärmenetz [6]: **-**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **60,0 %**
Autobahnen [6]: **0 km**
Bundesstr. [6]: **0 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **10 km**
Gemeindestr. [6]: **47 km**

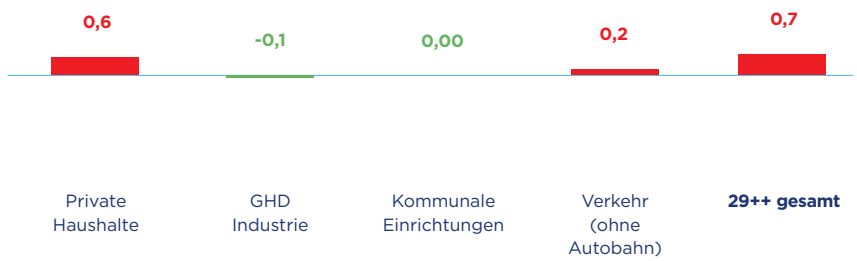
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

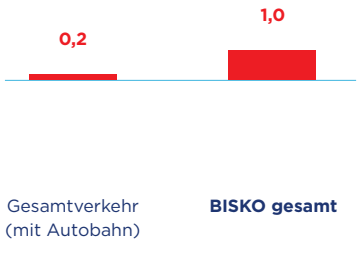
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





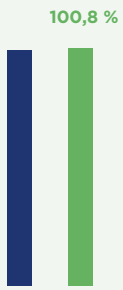
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,4 t	0,4 t	0,05 t	1,2 t	**3,0 t**	1,2 t	**4,5 t**
2010	2,2 t	1,4 t	0,17 t	1,4 t	**5,2 t**	1,4 t	**5,3 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**53.899**	**51.148**	**62.364**
Fernwärme	0	0	0
Nahwärme	0	0	469
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	9.152	11.612	10.725
Heizöl und sonstige Konventionelle	6.539	8.033	13.032
Feste Biomasse	13.212	3.655	8.949
Strom	10.414	10.790	11.030
Heizstrom	680	377	340
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	2.752	2.810
Solarthermie	604	1.082	1.082
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	13.298	12.847	13.928

Erneuerbarer Anteil 2022

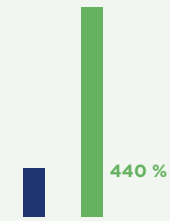


1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

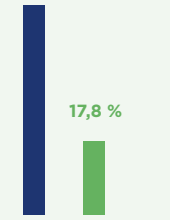
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**11.094**	**11.167**	**11.370**
Private Haushalte	44,0 %	50,2 %	46,9 %
GHD/Industrie	53,3 %	46,0 %	47,2 %
Kommunale Einrichtungen	2,7 %	3,6 %	5,2 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,5 %	0,3 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	0,0 %	0,2 %	0,7 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

Gesamt [MWh]	**29.507**	**27.134**	**37.066**
Private Haushalte	81,6 %	77,0 %	83,1 %
GHD/Industrie	14,2 %	20,5 %	15,1 %
Kommunale Einrichtungen	4,2 %	2,4 %	1,8 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**3.008**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	915
E-Fahrzeuge	108
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	92
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	6
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen

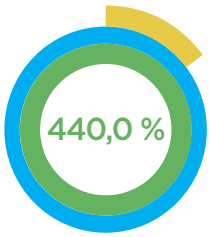
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	2/1
Radwegnetz [9]	2 km
Mietradstationen	-
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

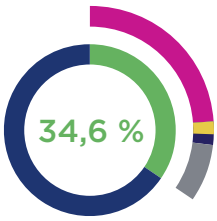
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen[10]	183	2.483	1.675	14,7 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	3	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	755	-	-
Stromspeicher [10]	67	348	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	3	11.200	48.350	425,2 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**50.025**	**440,0 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	6	59	149	1,3 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	109/1.225	-	8.949	24,1 %
Solarthermie [m²] [13]	1.389	-	1.082	2,9 %
Wärmepumpe [Anlagen]	121	-	2.810	7,6 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	-	0,0 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**12.840**	**34,6 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**62.865**	**100,8 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
11.370 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
37.066 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	413	Biomasse-Wärme	5.293
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	0
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	58
Wasserkraft	-13.332	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	0
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	85	**Gesamt**	**-7.482**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Taufkirchen

Einwohner: **18.185**
Fläche: **22,00 km²**
EW/km²: **827**
Beschäftigte: **9.363**
Besch./1.000 EW: **515**
Solardach-Potenzial [1]: **108,3 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **4,7 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **9,6 %**
Wohnflächen [2]: **758.400 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **42 m²**
Gasheizungen [3]: **2.009**

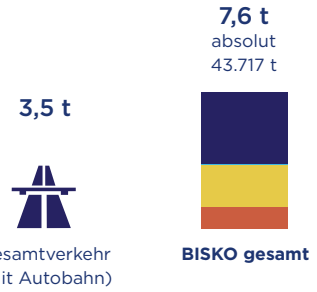
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **-**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **38/1.255**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **50**
Nachtspeicherhzg. [5]: **38**
Ölheizungen [3]: **194**

Länge Wärmenetz [6]: **-**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **100,0 %**
Autobahnen [6]: **-**
Bundesstr. [6]: **-**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **-**
Gemeindestr. [6]: **-**

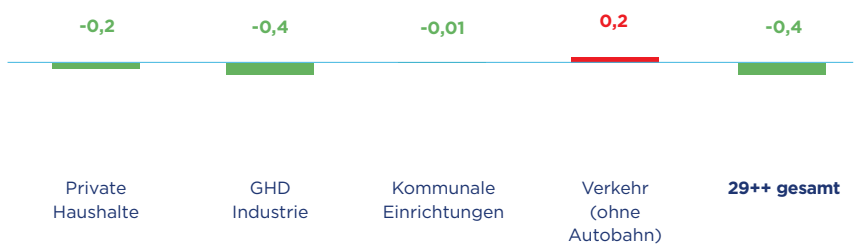
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

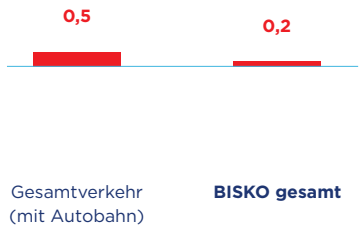
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





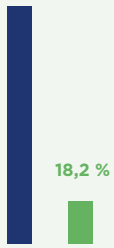
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	29++ gesamt	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	BISKO gesamt
2020	1,3 t	2,7 t	0,08 t	1,0 t	**5,1 t**	3,0 t	**7,4 t**
2010	1,9 t	2,0 t	0,07 t	1,1 t	**5,1 t**	3,5 t	**8,2 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**490.240**	**444.707**	**442.288**
Fernwärme	75.108	59.422	60.903
Nahwärme	2.779	2.437	2.663
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	74.797	57.353	91.376
Heizöl und sonstige Konventionelle	27.824	52.088	8.208
Feste Biomasse	23.839	420	3.679
Strom	88.597	97.068	88.183
Heizstrom	419	313	294
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	1.481	1.217
Solarthermie	416	587	587
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	196.460	173.539	185.176
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	55.117	59.640

Erneuerbarer Anteil 2022

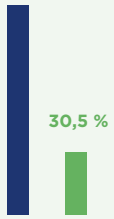


1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

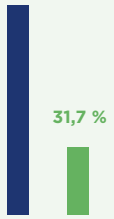
	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**89.016**	**97.381**	**88.478**
Private Haushalte	30,9 %	19,3 %	20,0 %
GHD/Industrie	66,6 %	77,7 %	74,4 %
Kommunale Einrichtungen	1,6 %	2,1 %	2,7 %
davon Straßenbeleuchtung	0,6 %	0,4 %	0,2 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	0,9 %	0,9 %	2,9 %

Erneuerbarer Anteil 2022



Heizwärmeverbrauch

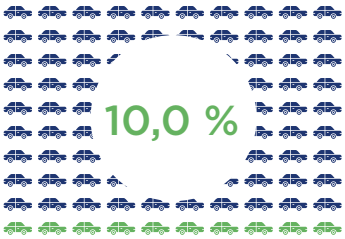
Gesamt [MWh]	**204.763**	**173.787**	**168.634**
Private Haushalte	48,4 %	50,1 %	49,0 %
GHD/Industrie	49,0 %	47,2 %	48,8 %
Kommunale Einrichtungen	2,6 %	2,7 %	2,2 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**12.910**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	710
E-Fahrzeuge	276
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	938
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	72
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



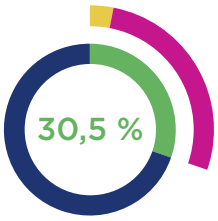
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	-/12
Radwegnetz [9]	-
Mietradstationen	7
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	2/-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

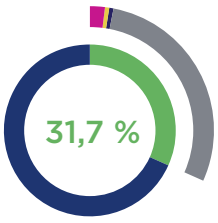
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	262	4.927	2.815	3,2 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	0	0		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	20	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	271	-	-
Stromspeicher [10]	64	330	-	-
Biomassestrom	-	-	24.142	27,3 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**26.957**	**30,5 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	6	1.040	4.594	5,2 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	38/1.255	-	3.679	2,2 %
Solarthermie [m²] [13]	754	-	587	0,3 %
Wärmepumpe [Anlagen]	50	-	1.217	0,7 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	48.014	28,5 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**53.497**	**31,7 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**80.454**	**18,2 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
88.478 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
168.634 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	346	Biomasse-Wärme	3.259
Biomasse-Strom	4.088	Solarthermie	0
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-264
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	-4.749
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	2.238	**Gesamt**	**4.918**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Unterföhring

Einwohner: **11.500**
Fläche: **12,79 km²**
EW/km²: **899**
Beschäftigte: **26.283**
Besch./1.000 EW: **2.285**
Solardach-Potenzial [1]: **88,4 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **2,5 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **8,1 %**
Wohnflächen [2]: **410.900 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **36 m²**
Gasheizungen [3]: **219**

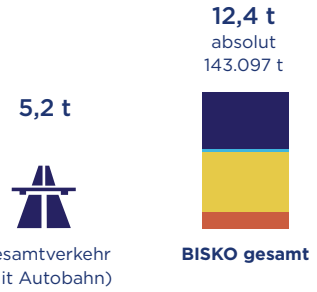
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **686/1.060**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **18/540**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **65**
Nachtspeicherhzg. [5]: **32**
Ölheizungen [3]: **63**

Länge Wärmenetz [6]: **120 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **23,0 %**
Autobahnen [6]: **2,9 km**
Bundesstr. [6]: **0 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **9,4 km**
Gemeindestr. [6]: **40 km**

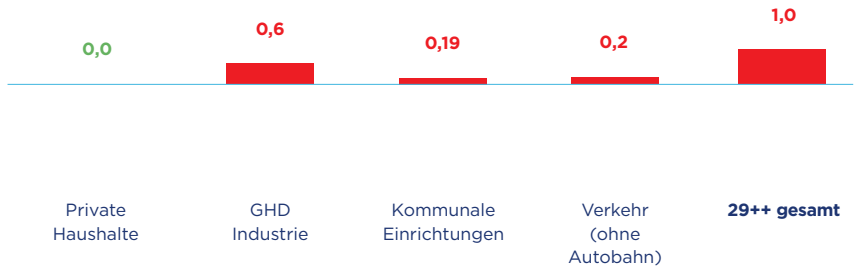
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

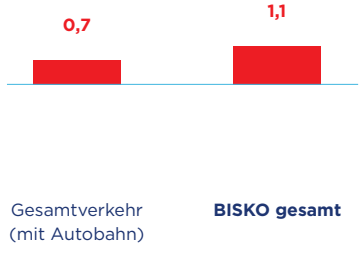
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





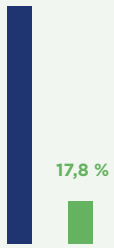
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	29++ gesamt	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	BISKO gesamt
2020	1,5 t	4,8 t	0,02 t	1,0 t	**7,3 t**	4,5 t	**11,3 t**
2010	2,2 t	16,8 t	0,19 t	1,2 t	**20,3 t**	5,7 t	**24,9 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**666.452**	**424.800**	**424.701**
Fernwärme	98.412	115.019	105.173
Nahwärme	908	784	854
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	34.826	11.383	19.425
Heizöl und sonstige Konventionelle	172.423	2.790	3.065
Feste Biomasse	1.949	265	1.526
Strom	180.339	131.407	119.980
Heizstrom	942	215	241
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	1.710	1.566
Solarthermie	171	274	274
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	176.482	160.954	172.595
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	32.442	35.752

Erneuerbarer Anteil 2022



1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

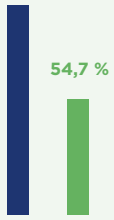
Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**181.281**	**131.621**	**120.221**
Private Haushalte	8,9 %	8,6 %	8,9 %
GHD/Industrie	88,9 %	87,1 %	84,4 %
Kommunale Einrichtungen	0,9 %	2,5 %	3,9 %
davon Straßenbeleuchtung	0,2 %	0,3 %	0,3 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	1,4 %	1,8 %	2,8 %

Erneuerbarer Anteil 2022

Heizwärmeverbrauch

Gesamt [MWh]	**308.689**	**132.225**	**131.884**
Private Haushalte	20,9 %	57,2 %	50,8 %
GHD/Industrie	76,5 %	40,0 %	43,4 %
Kommunale Einrichtungen	2,6 %	2,8 %	5,9 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**8.686**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	755
E-Fahrzeuge	238
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	718
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	42
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen

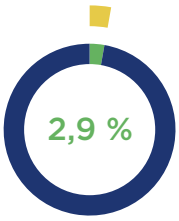
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	25/23
Radwegnetz [9]	29 km
Mietradstationen	6
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/2

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

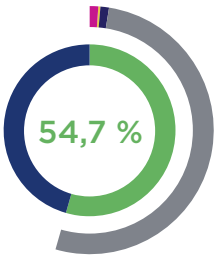
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen[10]	87	1.704	3.324	2,8 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	1	1.800		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	14	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	305	-	-
Stromspeicher [10]	22	132	-	-
Biomassestrom	-	-	158	0,1 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**3.482**	**2,9 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	-	-	1.270	1,1 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen. [3]	18/540	-	1.526	1,2 %
Solarthermie [m²] [13]	352	-	274	0,2 %
Wärmepumpe [Anlagen]	65	-	1.566	1,2 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	68.818	52,2 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**72.184**	**54,7 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**75.666**	**17,8 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
120.221 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
131.884 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	-90	Biomasse-Wärme	1.261
Biomasse-Strom	158	Solarthermie	0
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-143
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	19.584
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-4.022	**Gesamt**	**16.748**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Gemeinde

Unterhaching

Einwohner: **25.873**
Fläche: **10,37 km²**
EW/km²: **2.495**
Beschäftigte: **9.863**
Besch./1.000 EW: **381**
Solardach-Potenzial [1]: **106,4 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **4,5 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **10,6 %**
Wohnflächen [2]: **1.034.800 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **40 m²**
Gasheizungen [3]: **1.718**

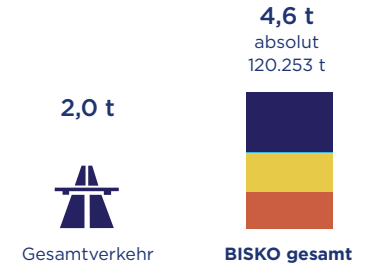
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **968/1.800**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **63/1.542**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **100**
Nachtspeicherhzg. [5]: **202**
Ölheizungen [3]: **413**

Länge Wärmenetz [6]: **52 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **100,0 %**
Autobahnen [6]: **-**
Bundesstr. [6]: **-**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **-**
Gemeindestr. [6]: **-**

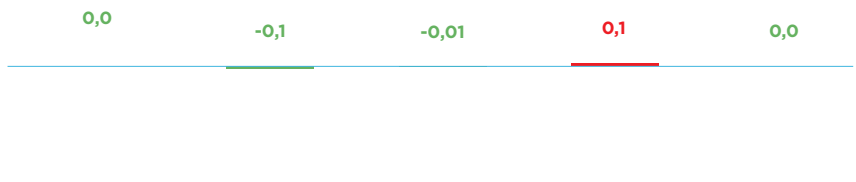
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

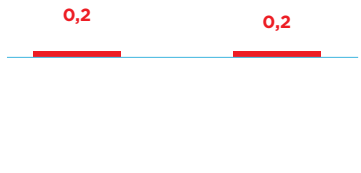
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





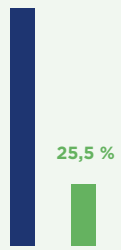
	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	29++ gesamt	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	BISKO gesamt
2020	1,2 t	1,4 t	0,03 t	0,7 t	**3,2 t**	1,8 t	**4,4 t**
2010	1,9 t	2,0 t	0,15 t	0,8 t	**4,9 t**	2,2 t	**6,4 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**463.223**	**431.874**	**427.543**
Fernwärme	72.338	118.512	106.503
Nahwärme	1.842	1.615	1.764
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	107.869	65.084	72.879
Heizöl und sonstige Konventionelle	42.024	26.934	14.217
Feste Biomasse	2.080	332	4.349
Strom	77.735	70.431	71.902
Heizstrom	1.684	1.522	1.321
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	2.283	2.008
Solarthermie	251	344	373
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	157.399	144.817	152.226
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	54.666	56.513

Erneuerbarer Anteil 2022



1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

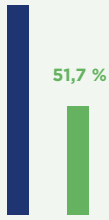
Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**79.419**	**71.953**	**73.223**
Private Haushalte	46,3 %	38,3 %	35,5 %
GHD/Industrie	48,8 %	57,3 %	57,6 %
Kommunale Einrichtungen	3,9 %	3,1 %	3,6 %
davon Straßenbeleuchtung	0,8 %	0,4 %	0,3 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	1,0 %	1,3 %	3,3 %

Erneuerbarer Anteil 2022

Heizwärmeverbrauch

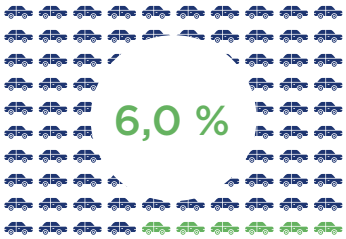
Gesamt [MWh]	**226.404**	**215.104**	**202.094**
Private Haushalte	55,4 %	60,9 %	63,1 %
GHD/Industrie	40,0 %	35,5 %	33,5 %
Kommunale Einrichtungen	4,6 %	3,6 %	3,3 %



Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**16.918**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	654
E-Fahrzeuge	291
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	634
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	83
Brennstoffzellenfahrzeuge	0

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



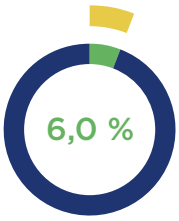
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	28/-
Radwegnetz [9]	-
Mietradstationen	9
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	1/-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

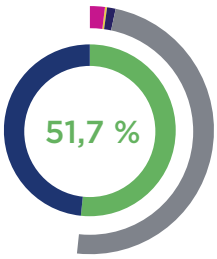
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	374	4.116	4.376	6,0 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	2	1.456		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	24	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	215	-	-
Stromspeicher [10]	93	473	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**4.376**	**6,0 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	-	-	5.638	7,7 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	63/1.542	-	4.349	2,2 %
Solarthermie [m²] [13]	479	-	373	0,2 %
Wärmepumpe [Anlagen]	100	-	2.008	1,0 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	97.829	48,4 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**104.559**	**51,7 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**108.935**	**25,5 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
73.223 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
202.094 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	1.269	Biomasse-Wärme	4.017
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	29
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-275
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	7.028
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	5.635	**Gesamt**	**17.703**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Stadt

Unterschleißheim

Einwohner: **29.523**
Fläche: **14,93 km²**
EW/km²: **1.977**
Beschäftigte: **15.942**
Besch./1.000 EW: **540**
Solardach-Potenzial [1]: **173,9 GWh**

Anteil inst. Nettoleistung an Potenzial [1]: **4,9 %**
Anteil Gebäude mit PV an Gesamtgebäuden [1]: **11,9 %**
Wohnflächen [2]: **1.189.100 m²**
Wohnfläche/EW [2]: **40 m²**
Gasheizungen [3]: **2.790**

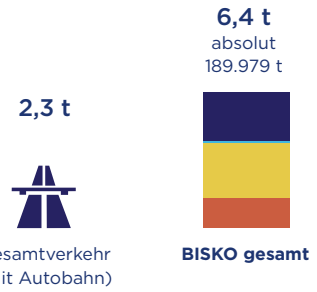
Fernwärmeanschlüsse/versorgte Gebäude [4]: **343/343**
Biomasse-Zentral-/Einzelraumheizungen [3]: **67/1.860**
Wärmepumpen/Direkthzg. [5]: **365**
Nachtspeicherhzg. [5]: **72**
Ölheizungen [3]: **976**

Länge Wärmenetz [6]: **20 km**
Anteil LED-Beleuchtung an Straßenbeleuchtung: **15,0 %**
Autobahnen [6]: **5 km**
Bundesstr. [6]: **3,4 km**
Kreis- & Staatsstr. [6]: **4,8 km**
Gemeindestr. [6]: **50 km**

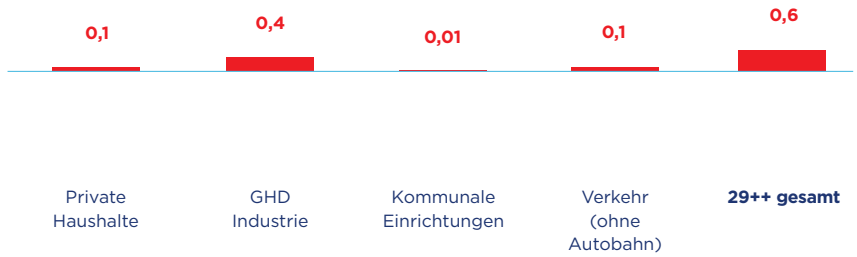
THG-Emissionen pro Einwohner 2022 [t/Jahr]

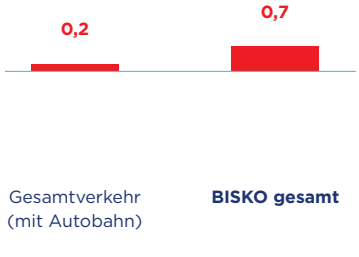
Werte nach dem Definitionsrahmen 29++

Werte nach BISKO



Veränderung gegenüber 2020 [t/Jahr]





	Private Haushalte	GHD Industrie	Kommunale Einrichtungen	Verkehr (ohne Autobahn)	**29++ gesamt**	Gesamtverkehr (mit Autobahn)	**BISKO gesamt**
2020	1,3 t	2,2 t	0,05 t	1,0 t	**4,5 t**	2,1 t	**5,7 t**
2010	2,2 t	4,3 t	0,13 t	1,1 t	**7,7 t**	2,4 t	**9,0 t**

Zur Definition des BISKO- und 29++-Wertes siehe Erläuterungen zur Methodik. Die Angaben bei den Sektoren folgen der 29++-Systematik. Der Ökostrombezug der Kommunen wurde ab 2020 berücksichtigt

Endenergieverbrauch (EEV) [MWh]

	2010	2020	2022 ●
Gesamt	**702.381**	**556.856**	**580.890**
Fernwärme	50.656	62.422	63.213
Nahwärme	1.286	1.119	3.660
Erdgas (inkl. Flüssiggas)	181.929	156.442	151.674
Heizöl und sonstige Konventionelle	112.979	17.675	25.235
Feste Biomasse	12.327	2.313	6.169
Strom	140.568	118.183	123.835
Heizstrom	1.439	629	544
Umweltwärme (Wärmepumpe)	-	8.818	8.638
Solarthermie	1.194	1.757	1.785
Kraftstoffe mit Autobahn [7]	200.003	187.500	196.138
Kraftstoffe ohne Autobahn [7]	-	86.693	88.909

Erneuerbarer Anteil 2022

1) Quelle: https://eosolar.dlr.de/, Stand 2024. 2) Quelle: Gemeindedaten 2020, Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München. 3) Quelle: Kaminkehrerdaten 2022, Bayerisches Statistisches Landesamt. 4) Quelle: Wärmeversorger. 5) Quelle: Stromversorger. 6) Angegeben sind Näherungswerte. 7) Im Endenergieverbrauch gesamt wurden die Kraftstoffe mit Autobahn berücksichtigt.

Stromverbrauch

	2010	2020	2022
Gesamt [MWh]	**142.007**	**118.812**	**124.378**
Private Haushalte	28,8 %	26,0 %	23,7 %
GHD/Industrie	66,7 %	68,7 %	70,4 %
Kommunale Einrichtungen	2,6 %	3,1 %	2,9 %
davon Straßenbeleuchtung	0,0 %	0,5 %	0,5 %
Verkehr (Straße & Schiene, inkl. Autobahn)	1,9 %	2,2 %	3,0 %

Erneuerbarer Anteil 2022

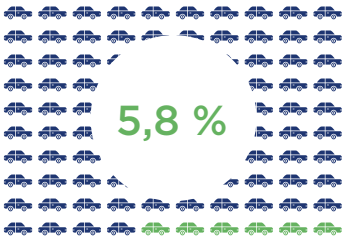
Heizwärmeverbrauch

Gesamt [MWh]	**360.372**	**250.544**	**260.374**
Private Haushalte	39,1 %	49,0 %	44,6 %
GHD/Industrie	58,7 %	48,8 %	53,2 %
Kommunale Einrichtungen	2,2 %	2,2 %	2,2 %

Fahrzeuge

Motorisierte Fahrzeuge	**21.282**
Motorisierte Fahrzeuge/1.000 EW	721
E-Fahrzeuge	339
Hybrid-Fahrzeuge (E+Benzin)	774
Gasfahrzeuge (CNG, LPG, Gas bivalent)	121
Brennstoffzellenfahrzeuge	1

Anteil der alternativen Antriebe an den motorisierten Fahrzeugen



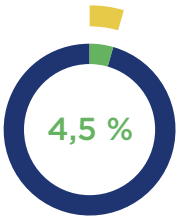
Mobile Infrastruktur

öff. Ladepunkte / Ladesäulen [8]	36/11
Radwegnetz [9]	32 km
Mietradstationen	13
Carsharingangebote / Anzahl Leihfahrzeuge	3/-

Erneuerbare Energieerzeugung und KWK 2022

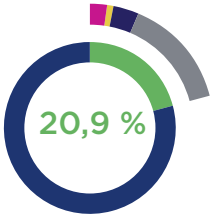
Energieart	Anlagen [Anzahl]	installierte Leistung [kW, kWp]	Energie-erzeugung [MWh]	Anteil am Strom-, Wärme-, Gesamt-energieverbrauch [%] [11]
Stromerzeugung				
Photovoltaik-Dachanlagen [10]	71	7.108	5.562	4,5 %
Photovoltaik-Freiflächenanlagen [10]	1	455		
PV-Stecker-Solaranlagen [10]	92	-	nur Eigenbedarf	-
Inst. PV-Leistung pro Einw. [Wp/EW]	-	256	-	-
Stromspeicher [10]	161	734	-	-
Biomassestrom	-	-	-	0,0 %
Tiefe Geothermie (Strom)	-	-	-	0,0 %
Wasserkraft	-	-	-	0,0 %
Erneuerbarer Strom gesamt (o. KWK-Strom)	**-**	**-**	**5.562**	**4,5 %**
KWK-Strom (nicht erneuerbar) [12]	16	995	1.833	1,5 %
Heizwärmeerzeugung				
Biomasse Zentral-/Einzelraumheizungen [3]	67/1.860	-	6.169	2,4 %
Solarthermie [m²] [13]	2.292	-	1.785	0,7 %
Wärmepumpe [Anlagen]	365	-	8.638	3,3 %
Nah- und Fernwäre (Anteile erneuerbar)	-	-	37.716	14,5 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	**-**	**-**	**54.308**	**20,9 %**
Erneuerbare Energie gesamt	**-**	**-**	**59.870**	**10,3 %**

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung



Gesamter Stromverbrauch
124.378 MWh

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung



Gesamter Wärmeverbrauch
260.374 MWh

Veränderung gegenüber 2020 [in MWh]

Photovoltaik	544	Biomasse-Wärme	3.856
Biomasse-Strom	0	Solarthermie	29
Tiefe Geothermie (Strom)	0	Umweltwärme (Wärmepumpe)	-180
Wasserkraft	0	Nah- und Fernwärme (erneuerbarer Anteil)	464
KWK-Strom (nicht erneuerbar)	-998	**Gesamt**	**3.714**

8) Stand Mai 2024. 9) Angegeben sind Näherungswerte, Werte sind nicht vollständig. 10) Anlagenzahl und inst. Leistung aus Marktstammdatenregister; ins öffentliche Netz eingespeiste Energie lt. EVU; privater und gewerbl. Eigenverbrauch sind nicht erfasst. 11) Prozentwerte beziehen sich auf den jeweiligen Gesamtverbrauch (erneuerbar + konventionell) des Sektors (Strom, Wärme, Gesamt). 12) Angaben möglicherweise nicht vollständig. 13) Quelle: BAFA-Daten

Emissionsfaktoren 2022

Stationär

Input-Energieträger	Emissionsfaktor [t CO_2e/MWh]	Quelle
Biogas	0,124	IFEU
Feste Biomasse in KWK-Anlagen	0,023	Gemis 4.94
Photovoltaik	0,057	Gemis 4.94
Erdgas	0,257	Gemis 4.94
Heizstrom	0,505	IFEU
Strom	0,505	IFEU
Heizöl	0,313	Gemis 4.94
Sonstige erneuerbare Energieträger	0,025	IFEU
Sonstige konventionelle Energieträger	0,33	IFEU
Solarthermie	0,023	Gemis 4.94
Umweltwärme (Wärmepumpe)	0,157812	IFEU
Wasserkraft	0,004	Gemis 4.94
Windkraft	0,018	Gemis 4.94

Verkehr

Input-Energieträger	Emissionsfaktor [t CO_2e/MWh]	Quelle
Fossiles Benzin	0,346679	IFEU
Diesel (inkl. Biodieselbeimischung)	0,339909	IFEU
Erdgas (CNG)	0,278312	IFEU
Flüssiggas (LPG)	0,290303	IFEU
Strom	0,505	IFEU

Abkürzungsverzeichnis und Glossar

BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle Das BAFA förderte über das Marktanreizprogramm Erneuerbare Energien (MAP) bis 2022 Solarthermie-, Biomasseanlagen und Wärmepumpen. Aus der Zahl der seit Beginn des MAP geförderten Anlagen können durchschnittliche Energiemengen errechnet werden.
BISKO-Systematik Kommunal	Einheitlicher Bilanzierungsstandard für kommunale Energie- und Ökobilanzen.
BHKW	Blockheizkraftwerk Mit einem Blockheizkraftwerk kann die bei der Stromerzeugung anfallende Abwärme zur Beheizung von Gebäuden vor Ort verwendet werden. Durch die sogenannte „Kraft-Wärme-Kopplung“ erhöht sich der Wirkungsgrad des eingesetzten Energieträgers um mehr als das Doppelte.
Bundesstrommix	Durchschnittlicher Emissionsfaktor für die bundesweite Stromerzeugung (g CO_2e /kWh oder t CO_2e/MWh). Die CO_2-Emission verringert sich, je mehr erneuerbarer Strom eingespeist wird.
CH_4	Methan
CO_2	Kohlendioxid
CO_2e	Kohlendioxid-Äquivalente; Maßeinheit zur Vereinheitlichung der Klimawirkung unterschiedlicher Treibhausgase. Neben Kohlendioxid gibt es weitere Treibhausgase, beispielsweise Methan (CH_4) oder Lachgas (N_2O). Die verschiedenen Gase tragen nicht in gleicher Weise zum Treibhauseffekt bei und verbleiben unterschiedlich lange in der Atmosphäre. Um die Wirkung verschiedener Treibhausgase vergleichbar zu machen, können sie in CO_2-Äquivalente (CO_2e) umgerechnet und aufaddiert werden.
EU-ETS	EU-Emissionshandel (European Union Emissions Trading System) Instrument der EU-Klimapolitik, um die Treibhausgasemissionen zu reduzieren, indem eine begrenzte Zahl an Emissionsrechten ausgegeben wird.
EEV	Endenergieverbrauch Endenergie ist die Energie, die beim Endverbraucher ankommt und in der Rechnung des Energieversorgers ausgewiesen ist. In diesem Bericht ist der EEV die Grundlage zur Berechnung der Treibhausgasemissionen, wobei allerdings auf die Primärenergie zurückgerechnet wird. Das heißt, CO_2-Äquivalente und Vorkettenverluste sind bei der CO_2-Emission berücksichtigt.
Endenergiebasierte Territorialbilanz	Alle Treibhausgase, die auf einem definierten Gebiet freigesetzt werden, werden bilanziert. Bevorzugte Bilanzierungsmethode für kommunale Bilanzen, wenn viele verschiedene Akteure vorhanden sind.
Erneuerbare Energie	Energie aus Quellen, die sich kurzfristig von selbst erneuern oder sich nicht erschöpfen. Die wichtigsten erneuerbaren Energiequellen sind: Sonne, Wind, Wasserkraft, Biomasse, Geothermie.
EW	Einwohnerinnen und Einwohner

Fossile Energie	In früheren Erdzeitaltern in Form von Erdöl, Kohle und Erdgas abgelagerte organische Stoffe
FF-PV	Freiflächen-Photovoltaikanlage
GHD	Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung
GHG Protocol	Greenhouse Gas Protocol
Graue Energie	Energie, die zur Herstellung von Gütern und Bauwerken erforderlich ist.
GWh	Gigawattstunde (entspricht 1.000 MWh)
Inländerbilanz	Erfasst alle THG-Emissionen, die von den Einwohnerinnen und Einwohnern eines bestimmten Gebietes freigesetzt werden, unabhängig davon, ob diese innerhalb des Gebietes entstehen oder außerhalb.
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Weltklimarat). Weltweite Vereinigung von (Klima)wissenschaftlern, die die Regierungen aller Länder beim Kampf gegen die Klimaerwärmung berät.
Hybridfahrzeug	Fahrzeug mit zwei Antrieben (z. B. Elektro- und Benzinmotor)
KSP	Klimaschutzplaner Für diesen Bericht verwendete Software zur Berechnung von kommunalen THG-Bilanzen (Hrsg. Klimabündnis)
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung (s. BHKW)
MWh	Megawattstunde (entspricht 1.000 Kilowattstunden)
N_2O	Lachgas
PV	Photovoltaik, Photovoltaikanlage
Scope 1, 2, 3	Fokus der THG-Bilanzierung nach dem Greenhouse Gas Protocol: Scope 1 umfasst alle direkten Emissionen des Unternehmens, Scope 2 die indirekten (vor- und nachgelagerten) Emissionen aus der Energieerzeugung und Scope 3 alle sonstigen indirekten Emissionen.
Transitverkehr	Reiner Durchreiseverkehr, der weder von Einwohnerinnen und Einwohnern des Landkreises München ausgeht (Quellverkehr), noch ein Ziel im Landkreis ansteuert (Zielverkehr).
THG	Treibhausgasemissionen
Verursacherbilanz	(=Akteursbilanz) Alle Emissionen, die von einer Person, einem Unternehmen, einer Organisation ausgehen, unabhängig vom Ort der Entstehung.

Danksagung

Der vorliegende Bericht wäre ohne die Mithilfe von Anlagenbetreibern, Gemeinden und vielen anderen Menschen nicht möglich gewesen. Das Landratsamt München bedankt sich herzlich für die gute Zusammenarbeit!

Ansprechpersonen bei Landkreis und Kommunen

Kommune	Ansprechperson	Telefon	E-Mail
Landkreis München	Franz Reicherzer	089 6221-2911	29plusplus@lra-m.bayern.de
Aschheim	Tanja Herzig	089 909978-22	umwelt@aschheim.de
Aying	Andrea Dittrich	08095 9095-42	andrea.dittrich@aying.de
Baierbrunn	Dr. Birgit Rengstl	089 744 150-26	birgit.rengstl@baierbrunn.de
Brunnthal	Nina Hammer	08102 890-17	klimaschutz@brunnthal.bayern.de
Feldkirchen	Michael Reiprich Lea Margraf	089 909974-45 089 909974-37	umweltamt@feldkirchen.de
Garching bei München	Insa Krey	089 32089-203	Insa.krey@garching.de
Gräfelfing	Dr. Lydia Brooks Oksana Pohl	089 8582-1024 089 8582-1067	l.brooks@graefelfing.bayern.de o.pohl@graefelfing.bayern.de
Grasbrunn	Christian Wenzl	089 461002-121	klimaschutz@grasbrunn.de
Grünwald	Franziska Käfferlein	089 64162-411	umwelt@gemeinde-gruenwald.de
Haar	Hannah Link	089 46002-364	h.link@gemeinde-haar.de
Höhenkirchen-Siegertsbrunn	Juan-Manuel Ugalde	08102 88873	juan-manuel.ugalde@hksbr.de
Hohenbrunn	Ilona von Schaubert	08102 800-440	klimaschutz@hohenbrunn.de
Ismaning	Franz Miedl	089 960900-195	fmiedl@ismaning.de
Kirchheim bei München	Josef Hermann	089 90909-3402	josef.hermann@kirchheim-heimstetten.de
Neubiberg	Irina Jehn	089 600 12-981	umwelt@neubiberg.de
Neuried	Antonio Saldana Dr. Miriam Pluym	089 75901-63	klimaschutz@neuried.de
Oberhaching	Julia Rieß	089 61377-188	julia.riess@oberhaching.de
Oberschleißheim	Heinz Helmlinger	089 315613-39	heinz.helmlinger@oberschleissheim.de
Ottobrunn	Dr. Martin Thorn	089 60808-106	umwelt@ottobrunn.de
Planegg	Dr. Jörg Degen	089 89926-231	degen@planegg.de
Pullach im Isartal	Abteilung Umwelt	089 744744-431	umwelt@pullach.de
Putzbrunn	Dominik Dirschmid	089 46262-286	klimaschutz@putzbrunn.de
Sauerlach	Sanna Wassenberg	08104 6646-52	sanna.wassenberg@sauerlach.bayern.de
Schäftlarn	Stefanie Morgenstern	08178 9303-48	morgenstern@schaeftlarn.de
Straßlach-Dingharting	Karin Sommer	08170 9300-26	karin.sommer@strasslach.de
Taufkirchen	Regina Wanschura	089 666722-251	umweltamt@meintaufkirchen.de wanschura@meintaufkirchen.de
Unterföhring	Holger Gödderz	089 95081-258	goedderz@unterfoehring.de
Unterhaching	Manuel Heim Susanne Karg	089 66551-232 089 66551-236	klimaschutz@unterhaching.de
Unterschleißheim	Claudia Kersting Jasmin Lerch	089 31009-248 089 31009-149	ckersting@ush.bayern.de jlerch@ush.bayern.de

Unterschleißheim
Oberschleißheim
Garching
Ismaning
Unterföhring
Aschheim
Kirch-
heim
Feldkirchen
Haar
Gräfelfing
Planegg
Neuried
Perlacher
Forst
Neubiberg
Putzbrunn
Grasbrunn
Unterhaching
Ottobrunn
Pullach
Forstenrieder
Park
Grünwald
Taufkirchen
Hohenbrunn
Baier-
brunn
Grünwalder
Forst
Höhenkirchen-
Siegertsbrunn
Schäftlarn
Straßlach-
Dingharting
Oberhaching
Brunnthal
Sauerlach
Aying

© 2024
Landratsamt München

Impressum:
Herausgeber:
Landratsamt München
Mariahilfplatz 17
81541 München

Ansprechpartner:
Franz Reicherzer
Telefon: 089 6221-2911
E-Mail: ReicherzerF@lra-m.bayern.de

V.i.S.d.P.:
Christine Spiegel, Presse-
und Öffentlichkeitsarbeit

Redaktion:
Franziska Herr, Tobias Kleinert,
Franz Reicherzer, Landratsamt München
in Zusammenarbeit mit Mitarbeitenden
des Landratsamts München und der
kreisangehörigen Kommunen

Andrea Geißlitz, Martin Roßnagl, Bettina Röttgers,
Energieagentur Ebersberg-München

Satz, Gestaltung & Layout:
Melville Brand Design
www.melvilledesign.de

Illustrationen:
Florian Brugger

Landkreis München