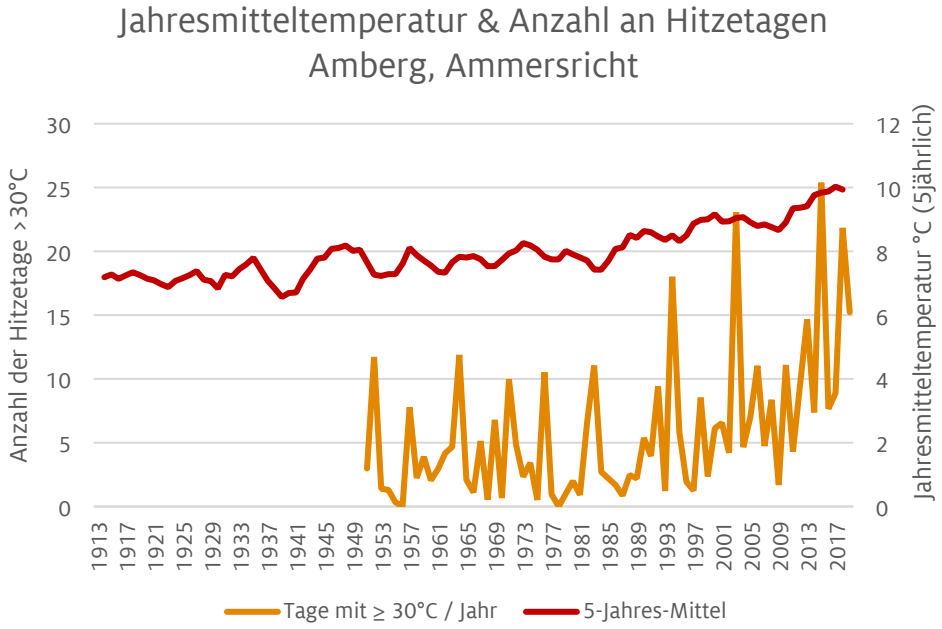
Klimaschutzbericht 2022 - Stadt Amberg

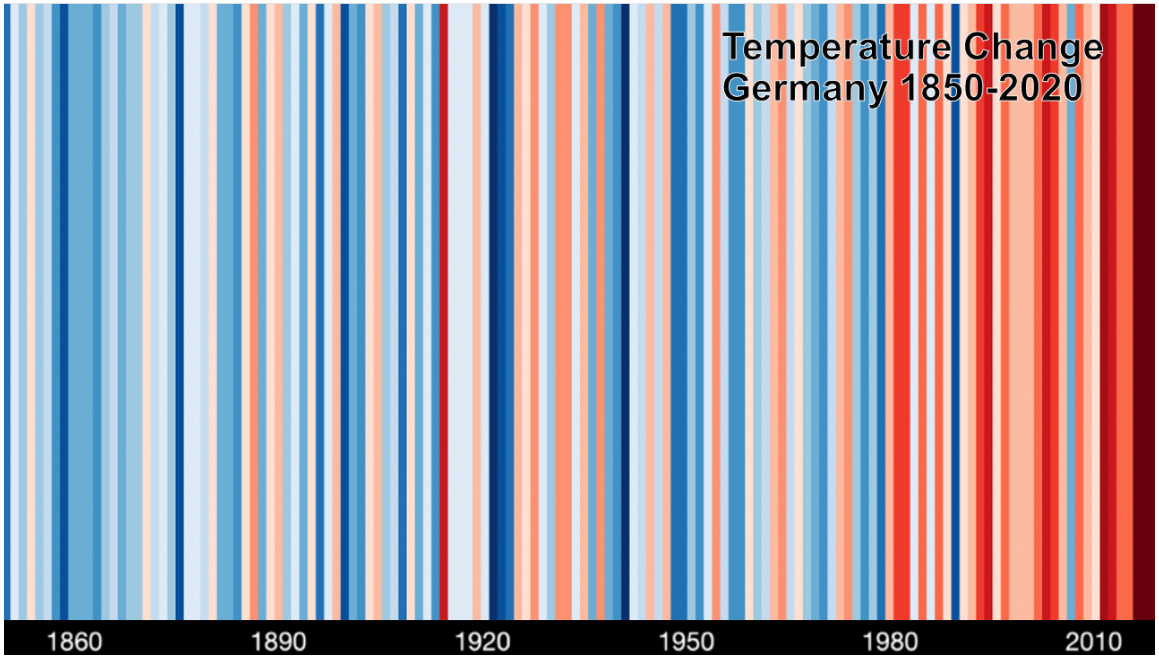
Im März diesen Jahres folgte der Synthesebericht zum Sechste Sachstandsbericht des Weltklimarats IPCC aus dem Jahr 2021 und fasst Ursachen und Wirkung des menschengemachten Klimawandels zusammen und gibt ernüchternde Zukunftsperspektiven ab. Das Begrenzungs-Ziel der globalen Mitteltemperatur von 1,5°C wird laut Synthesebericht bereits in naher Zukunft erreicht werden. Schon jetzt wurde die 1,1°C-Marke überschritten.
In den letzten 100 Jahren hat sich die Jahresmitteltemperatur Ambergs um knapp 3°C erhöht und damit fast dreimal so schnell wie die globale Temperatur.



Ein deutliches Umdenken und daraus resultierendes Handeln sind weltweit in Politik und Wirtschaft von Nöten. Die massiven Folgen des Klimawandels bekommen alle zu spüren, doch besonders diejenigen, welche ohnehin bereits gesundheitlich, sozial oder wirtschaftlich beeinträchtigt sind, werden unter den Folgen am meisten zu leiden haben.
Es handelt sich um eine gesamtgesellschaftliche Krise und muss als solche von der ganzen Gesellschaft behandelt werden. Jede Bemühung, jede Anpassung und jede Maßnahme zum Klimaschutz, jeder Kilometer emissionsfreier Mobilität und jede Einsparung fossiler Brennstoffe ist relevant und trägt zum Ergebnis bei.

In der zum 01.01.2023 in Kraft getretenen ersten Novelle des Bayerischen Klimaschutzgesetzes wurde die „Klimaneutralität Bayerns bis 2024“ sowie das Zwischenziel der Reduktion der Treibhaus-Emissionen um 65 Prozent bis 2030 festgeschrieben. Der Gedankengang „Nach mir die Sintflut.“ geht bereits jetzt nicht mehr auf, denn in den letzten Jahren reiht sich ein „Hitzesommer“ an den nächsten und Extremwetterereignisse verlieren zunehmend ihre Seltenheit. Die Folgen von Flutkatastrophen, Hitze und Stürmen wirken sich über Monate bis Jahre hinweg aus.

In der Stadt Amberg wurden 2022 Rekordtemperaturen von 38,1°C erreicht und an 27 Tage wurde in diesem Hitzesommer die Marke von 30°C Lufttemperatur überschritten. **Klimaschutzmaßnahmen sichern nicht nur die Lebensgrundlage kommender Generationen, sondern ganz akut unsere eigene.** Ansonsten braucht es bald auf der globalen Darstellung der Temperaturveränderung ein noch tieferes rot oder schwarz, um die Entwicklung der nächsten Jahre abbilden zu können.



Abkürzungen

kWh Kilowattstunde; 1 kWh = 100 ml Heizöl, 200g Holz oder 150h Brenndauer einer LED

MWh Megawattstunden (1.000 kWh)

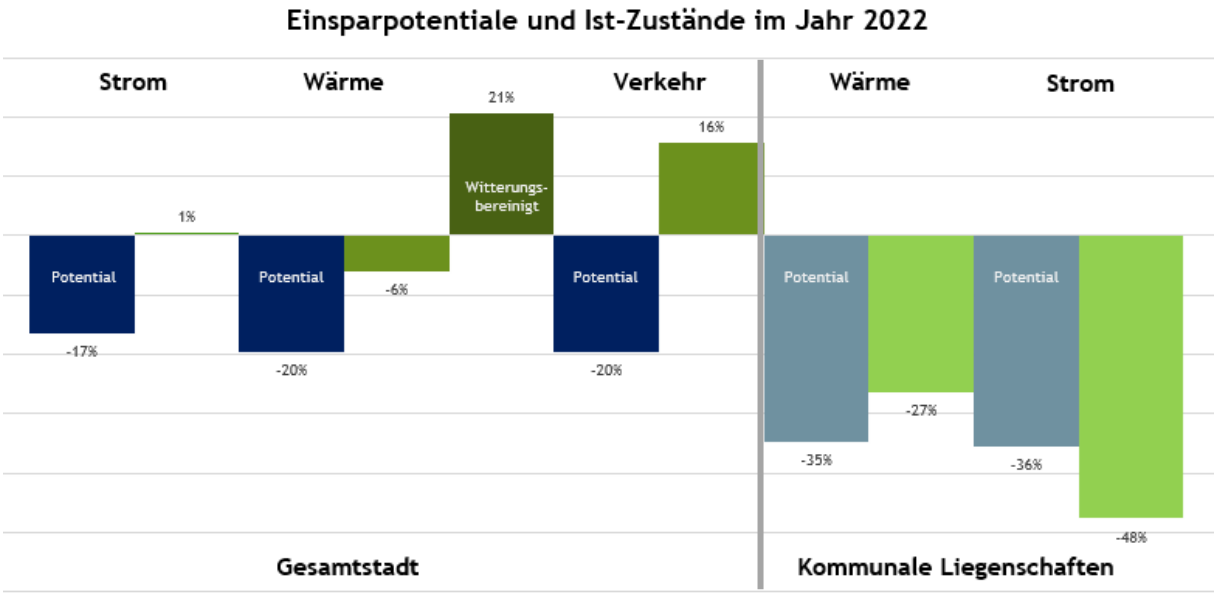
GWh Gigawattsunden (1.000.000 kWh)

THG Treibhausgas(emissionen); 1 t THG = Hin- und Rückflug Deutschland-Kanaren oder 200 % des jährlichen, klimaverträglichen THG-Ausstoßes

Einsparpotentiale

Im integrierten Klimaschutzkonzept für die Stadt Amberg aus dem Jahr 2012 wurde eine Potentialanalyse durchgeführt. Diese schätzte ab, wie viel Energie im Strom-, Wärme- und Verkehrssektor in Amberg in den Jahren 2010 bis 2030 eingespart werden kann.

Gemäß diesem Klimaschutzkonzept besteht das Potential, auf gesamtstädtischer Ebene je 1,5 Prozentpunkten pro Jahr (rund 20% bis zum Jahr 2022) und in den kommunalen Liegenschaften je 2,6 Prozentpunkten pro Jahr (rund 36% bis zum Jahr 2022) an Energie einzusparen.

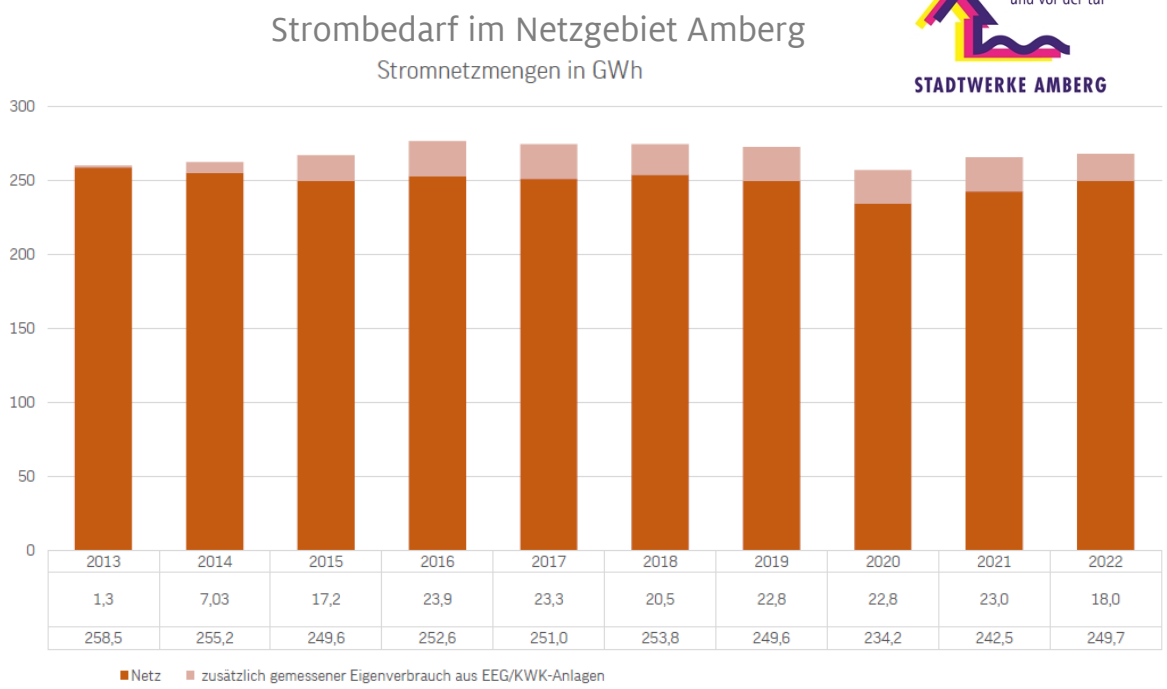


In den kommunalen Liegenschaften konnte die Stadt wie bereits in den vergangenen Jahren ihrer Vorbildfunktion im Stromverbrauch insbesondere dank der kontinuierlichen Umrüstung der Straßenbeleuchtung und Lichtsignalanlagen auf LED gerecht werden und hat die angestrebten Potentiale deutlich übertroffen. Im Wärmesektor sind die Verbräuche im Vergleich zum letztjährigen Anstieg wieder deutlich gesunken, erreichten jedoch noch nicht wieder das Niveau vor der Corona-Pandemie. Besonders in den Schulen stiegen die Strom- und Wärmeverbräuche merklich an.

In der Gesamtstadt wurden bisher keine der errechneten Potentiale ausgeschöpft, allerdings konnten im Wärmesektor deutliche Einsparungen verzeichnet werden. Im Stromsektor ist aufgrund der fortschreitenden Elektrifizierung von Verkehr und Wärme ein Rückgang in den nächsten Jahren weiterhin unwahrscheinlich. Die Zahlen im Verkehrssektor für die Gesamtstadt werden anhand der Zulassungszahlen berücksichtigt und spiegeln demnach nicht das Nutzerverhalten wider.

Gesamtstadt – Wärme und Strom

Der Stromverbrauch im Stromnetz der Gesamtstadt im Vergleich zum Vorjahr nur minimal gestiegen und erreichte damit das Niveau von 2015. In den letzten zwölf Jahren war 2020 mit rund 257.000.000 kWh das Jahr mit dem geringsten Stromverbrauch. Ein Spitzenverbrauch wurde 2016 mit 277.000.000 kWh erzielt, während in 2022 rund 268.000.000 kWh verbraucht wurden.

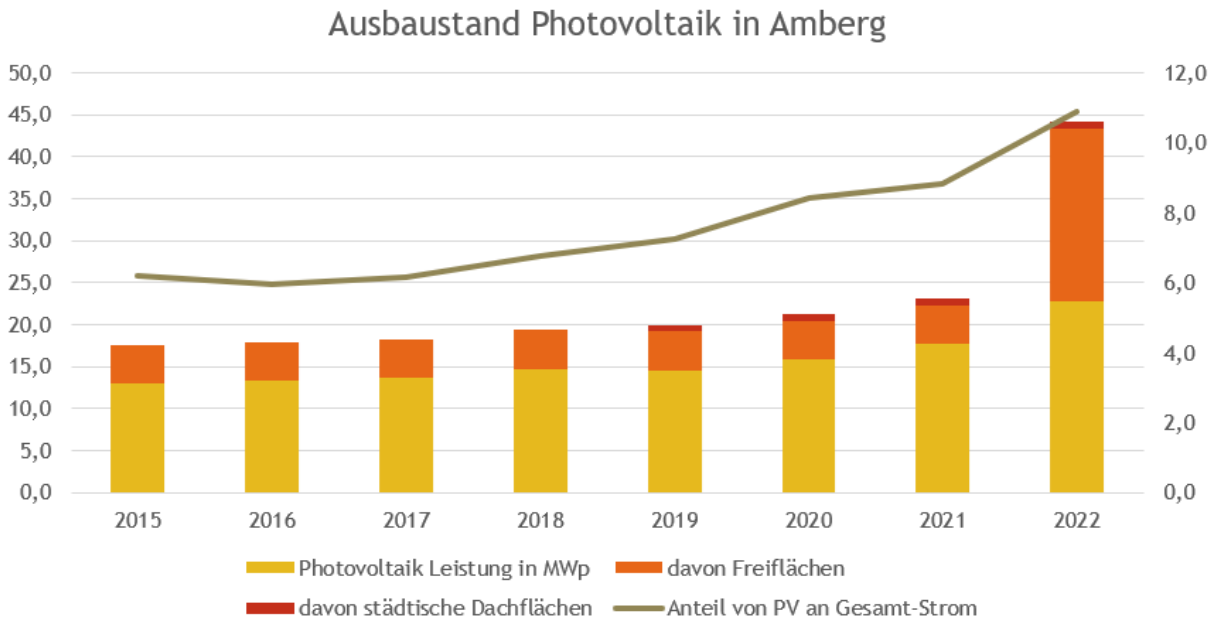


Der absolute Bedarf an leitungsgebundener Wärme (Fernwärme und Erdgas) ist seit 2010 von 522.000.000 kWh auf 466.000.000 kWh gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr beträgt die Einsparung an Erdgas- und Fernwärmeverbrauch rund 124.000.000 kWh und entspricht somit einer Einsparung von 21,0%. Selbst im Vergleich zum Vor-Corona-Jahr 2018 beträgt die Einsparung an Erdgas- und Fernwärmeverbrauch noch rund 30.000.000 kWh und entspricht somit einer Einsparung von 6,0%. Der Anteil der Fernwärme an der leitungsgebundenen Wärme lag 2022 bei 5,6%. Die Daten für Einzelfeuerstätten (z.B. Heizöl-Heizung) wurden mit 19,5% am gesamten Wärmebedarf geschätzt. Zuzüglich dieses geschätzten Verbrauchs umfasste der gesamte Wärmebedarf rund 612.000.000 kWh, also 121.000.000 kWh weniger als im Vorjahr.

Wie im Vorjahr sind auch 2022 die THG-Emissionen aus dem Stromsektor in Amberg wieder gestiegen. Dies hängt zum einen mit gestiegenen Energieverbräuchen im Vergleich zum Vorjahr, aber auch mit deutschlandweit höheren Standardwerten für die THG-Fracht pro kWh Strom zusammen. 2022 lagen die THG-Emissionen des lokalen Stromsektors bei rund 134.000 t THG-Emissionen, also 35.000 t THG weniger als im Jahr 2010. Diese Differenz ist vor allem bedingt durch die deutschlandweit sinkenden THG-Emissionen im Stromsektor und dem Ausbau erneuerbarer Energien.
Im Bereich der leitungsgebundenen Wärme pendelten die THG-Emissionen in den letzten Jahren zwischen 130.000 t und 140.000 t. Hier wurde der Trend mit deutlich sinkenden THG-Emissionen im Jahr 2022 mit rund 120.000 t deutlich durchbrochen.

Erneuerbare Energien

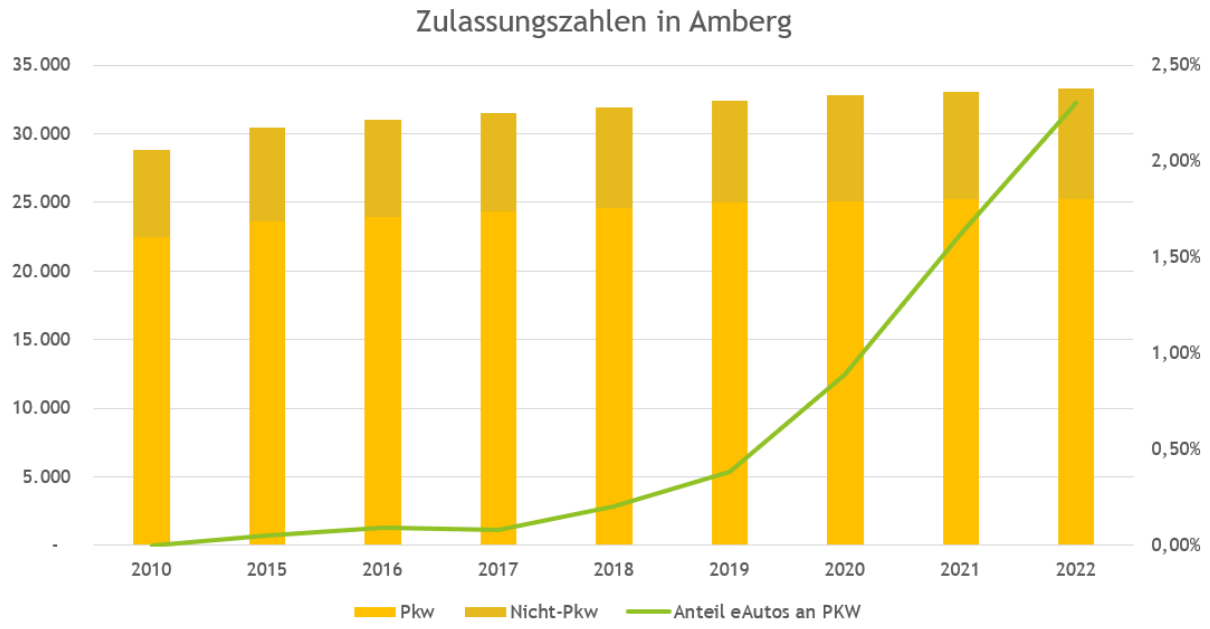
Rund 15% des derzeitigen Strombedarfs werden bilanziell durch erneuerbare Energien gedeckt, davon 10,9 Prozentpunkte durch 1.568 Photovoltaik-Anlagen (PV) mit einer installierten Leistung von rund 44 MWp (29.000.000 kWh Stromerzeugung). Der jährliche Zubau erreichte mit 21 MWp den höchsten Wert seit Beginn des Ausbaus von Photovoltaik-Anlagen in Amberg. Besonders die Freiflächenanlage „Schlackenberg“ stellte dabei 40 % der neuinstallierten Leistung. Die Photovoltaik Leistung in Amberg hat sich damit seit dem Vorjahr fast verdoppelt.



Im privaten Umfeld sind auch Solarthermie-Anlagen besonders in Bestandsbauten relevant. Rund 800 Solarthermie-Anlagen im Stadtgebiet produzieren 2.400.000 kWh Wärme jährlich. Inwiefern weitere erneuerbare Energien, wie Scheitholz, Pellets oder Wärmepumpe in Kombination mit PV im Bestand zum Einsatz kommen, ist nicht bekannt.

Verkehr

In Amberg sind rund 33.300 Fahrzeuge gemeldet. Dabei sind 76% aller in Amberg gemeldeten Fahrzeuge Pkw, wovon 12% (rund 3.100 Pkw) gewerblich angemeldet sind. Dies entspricht einer Quote von 0,51 privaten Pkw pro Ambergerin und Amberger. Einen rein oder teilelektrischen Antrieb besitzen rund 7,7% der Pkw (2,3% rein-elektrische eAutos bzw. BEV). Seit 2019 hat sich die Anzahl der zugelassenen eAutos (batterieelektrische Vehikel, BEV) fast versechsfacht. Abmeldungen und Neuzulassungen gleichen im Laufe des Jahres 2022 vollständig aus, wodurch die Anzahl der Pkw gleichbleibt. Ein Rückgang der bislang steigenden Zulassungszahlen kann jedoch noch nicht gesehen werden.



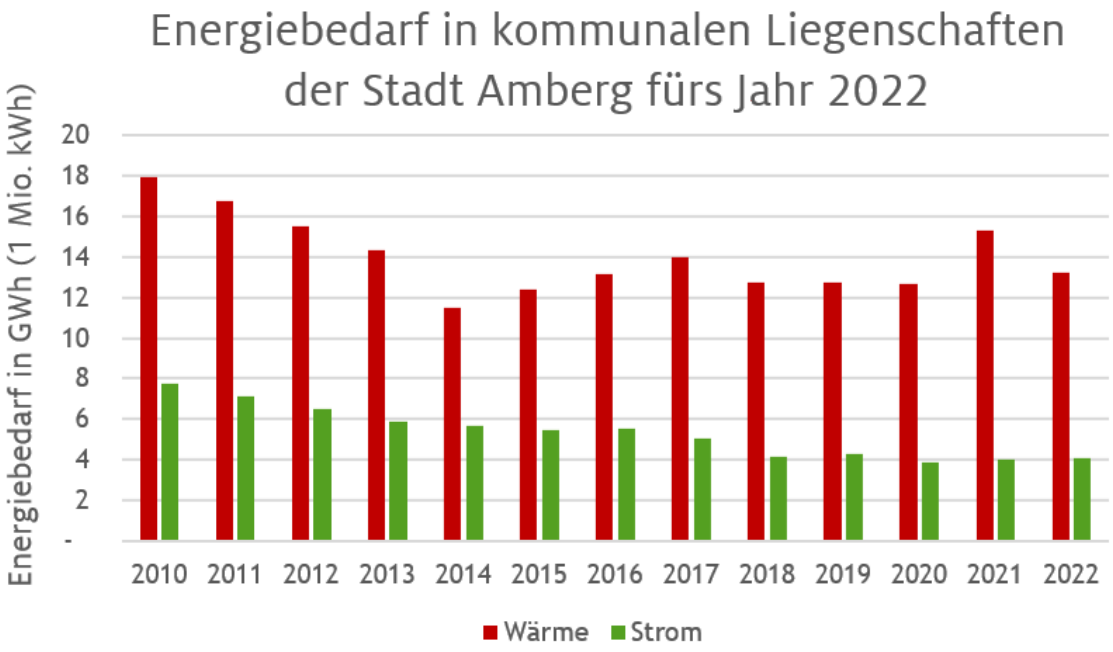
Die Emissionswerte des Pkw-Sektors, die ausschließlich auf den Zulassungszahlen basieren, sind im Vergleich zum Vorjahr geringfügig gesunken. Dies resultiert aus der Emissionsvermeidung durch E-Mobilität[1] von rund 1.000 t THG jährlich. Durch den Einsatz von Ökostrom beim Laden von Hybrid- und eAutos würden rechnerisch weitere 500 t THG vermieden werden.
Die standardisiert berechneten Emissionswerte betragen über den gesamten Verkehrssektor 146.000 t THG, also 4.000 t THG mehr als im Vorjahr. Die Zunahme basiert insbesondere auf gestiegenen Zulassungszahlen für Lkw.
Es ist hervorzuheben, dass die dargestellten Emissionen nicht die Realität wiederspiegeln, da die Berechnungen lediglich auf den Zulassungszahlen im Stadtgebiet basieren. Gemäß dieser Methodik ist eine Reduzierung der Emissionen im Verkehrssektor nur möglich, wenn Fahrzeuge in Amberg abgemeldet werden. Dementsprechend sind die dargestellten Emissionen nicht zur Bewertung von Maßnahmen zur ÖPNV- oder Radverkehrsförderung geeignet.

[1] 20 % THG-Einsparung pro Hybrid-Pkw und 40 % Einsparung pro eAuto im Vergleich zum Verbrenner

Kommunale Liegenschaften

Der Stromverbrauch in den kommunalen Liegenschaften konnte seit 2010 auf rund 4.000.000 kWh nahezu halbiert werden – maßgeblich durch die fortlaufende Umrüstung der Straßenbeleuchtung und Lichtsignalanlagen auf LED (Einsparung von rund 2.200.000 kWh jährlich).

Der Wärmebedarf in den kommunalen Liegenschaften ist nach der deutlichen Steigerung im Vorjahr wieder deutlich gesunken. Er erreichte mit rund 13.200.000 kWh und einem Minus von 14 % bzw. 2.100.000 kWh im Vergleich zum Vorjahr allerdings nicht ganz das Niveau von 2020 (12.700.000 kWh). Von der Differenz zu 2020 entfielen rund 72% (360.000 kWh) der Mehrverbräuche auf Schulen und 20% bzw. 100.000 kWh auf Veranstaltungszentren und Verwaltung.

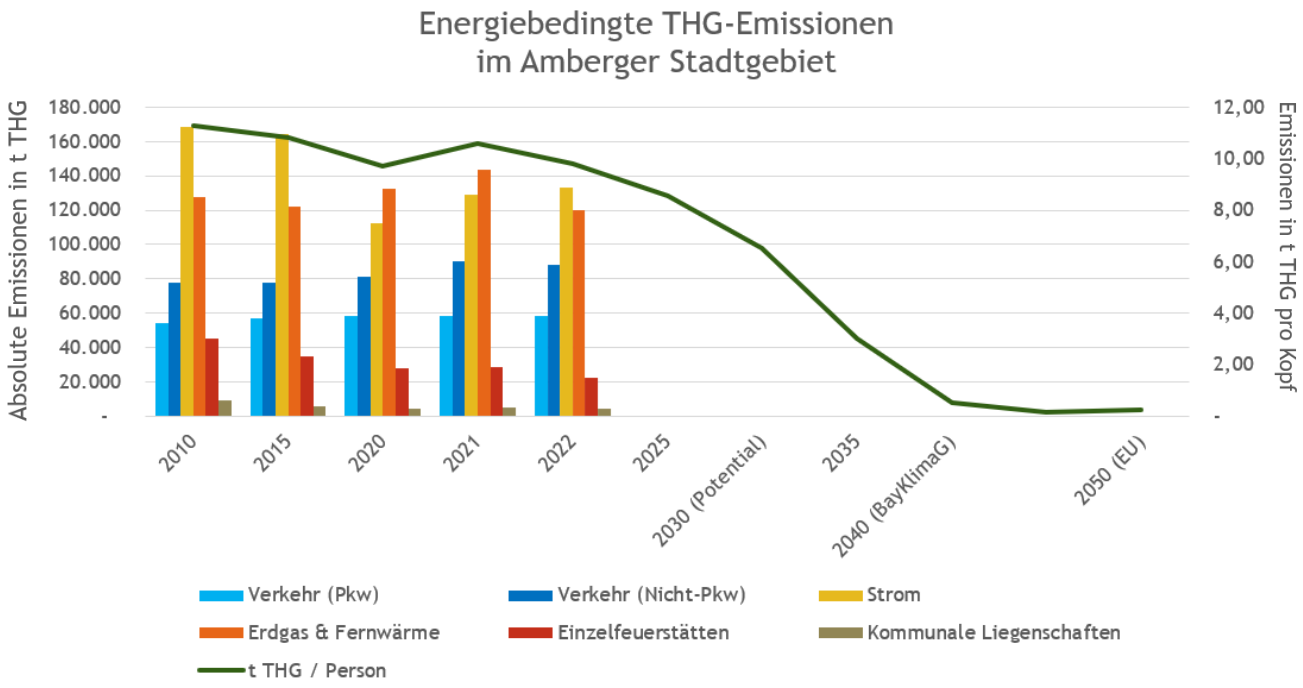


Die Treibhausgasemissionen aus dem Stromsektor belaufen sich rechnerisch auf rund 2.000 t THG. Real werden 95 % der Emissionen durch Ökostrom-Bezug vermieden. Weiterhin ist es Ziel und eine Notwendigkeit, Strom durch Energie- und Nutzereffizienz einzusparen und durch lokale erneuerbare Energieträger zu ersetzen. Im Wärmesektor sind die Emissionen von 2.900 t THG auf 2.500 t THG gesunken. Somit erreichte der Verbrauch nach der Spitze im Vorjahr 2021 wieder fast den Wert von 2020 (2.400 t THG). Dies bedeutet ein Minus von knapp 14%. Somit belaufen sich die rechnerischen Emissionen aus den kommunalen Liegenschaften auf 4.500 t THG. Im Vergleich zu 2010 konnte eine rechnerische THG-Einsparung von über 50% und eine tatsächliche THG-Einsparung von 71 % erzielt werden.

Treibhausgasbilanz[2]

Auf Basis der aktualisierten Daten sind die energiebedingten Emissionen durch Strom, Wärme und Verkehr seit 2010 von 11,3 um 1,5 t THG pro Kopf gesunken. Einen Tiefstwert hatten Sie im Jahr 2020 (9,7 t). Dieser Wert konnte auch 2022 beinahe wieder erzielt werden (9,8 t). 2022 wurden rein rechnerisch knapp 427.000 t THG emittiert, damit 28.000 t THG weniger als noch 2021. Dies entspricht dem, was rund 2.800 neu gemeldete Ambergerinnen und Amberger emittieren würden. Die absoluten THG-Emissionen sind demnach seit 2010 um 56.000 t THG gesunken. Wie auch die letzten Jahre ist der Verkehrssektor wieder ein Bereich mit gestiegenen Emissionen.

Bis 2040 soll Bayern laut dem Bayerischen Klimaschutzgesetz (BayKlimaG) klimaneutral sein. Das bedeutet, dass in Amberg die THG-Emissionen bis ins Jahr 2040 auf jährlich maximal 22.000 t THG absolut bzw. 0,5 t THG pro Person sinken müssen. Die verbleibenden Emissionen können naturbasiert innerhalb des Stadtgebiets ausgeglichen werden. Bis 2028 ist die Klimaneutralität im BayKlimaG für die kommunalen Gebietskörperschaften empfohlen. Das BayKlimaG verfolgt damit das Ziel, irreversible Schäden in naher Zukunft zu verhindern. Daher ist es nötig, Klimaschutz-, Energiespar- und Energieeffizienzmaßnahmen sowie erneuerbaren Energien höchste Priorität einzuräumen.



[2] Die THG-Bilanz ist mit Unsicherheiten besonders im Verkehrssektor (zulassungszahlenbasiert) und bei den Einzelfeuerstätten (Schätzwert) verbunden und daher als Tendenz ohne absolute Gültigkeit zu sehen.

AMBERG

Methodik

Die THG-Bilanzierung wurde auf Basis der Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO) erstellt. Auf kommunaler Ebene wird dabei das endenergiebasierte Territorialprinzip verfolgt, d.h. es werden nur Emissionen berücksichtigt, die im Stadtgebiet Amberg entstehen. Die BISKO berücksichtigt zudem lediglich Strom- und Wärmeverbräuche im Stadtgebiet Amberg sowie Verkehrsdaten in Form von statistischen Schätzungen auf Basis von Zulassungszahlen in Amberg. THG-Emissionen aus der Konsumsparte (z.B. Ernährung, Kleidung, Baustoffe, Geräte, Landnutzungsänderungen) und außerhalb des Stadtgebiets (z.B. Flugreisen, Vorketten der Industrie) kommen in der Bilanz nicht zum Tragen. Aufgrund dieser Ungenauigkeiten sind die THG-Bilanzen des vorliegenden Berichts als Anhaltspunkt zu sehen, nicht aber als absolut gültige Zahlen.

Amberg als Teil des Klima-Bündnis:

Klima-Bündnis
Mitglied

Die Stadt Amberg ist seit 1993 Mitglied im Klima-Bündnis. Gemeinsam arbeiten im Klima-Bündnis die2.000 Mitgliedskommunen, NGOs und andere Organisationen aktiv daran, den Klimawandel zu bekämpfen und weltweit für mehr Klimagerechtigkeit zu sorgen.

Kontakt in der Stadt Amberg:

Stabsstelle Klimaschutz
Klimaschutz@Amberg.de
Tel.: 09621 10 2304
www.amberg.de/klimaschutz
www.facebook.com/KlimaschutzAmberg

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
NATIONALE KLIMASCHUTZ INITIATIVE