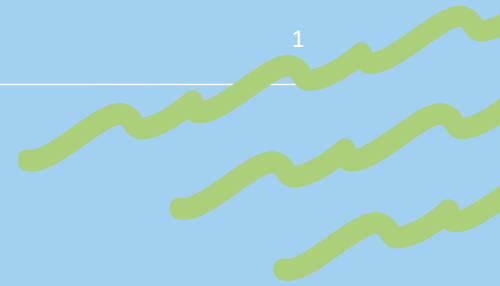


# Energiebericht 2025 Stadt Kempten



## Kurzvorstellung

Jürgen Siegert

Sachgebietsleiter Technisches Objektmanagement (SG692.3)

Referat 6

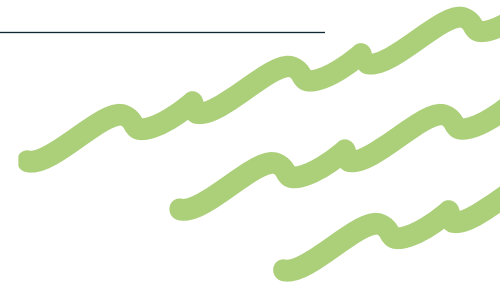
Amt 69: Amt für Gebäudewirtschaft

Wir sind zuständig

- verbaute Technik (Elektro, Sanitär, Heizung, Lüftung, BMA, RWA, Sibe, Aufzüge...) in 250 städt. Liegenschaften
- Wartung und Prüfung im Rahmen der Betreiberverantwortung
- Energiecontrolling + Erstellung des Energieberichts

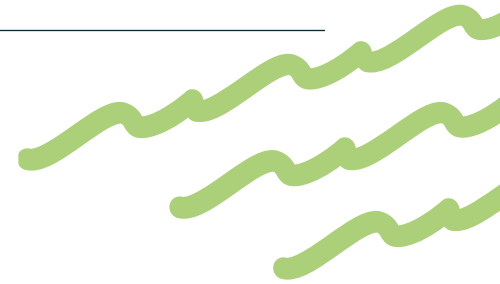
## Agenda

- Energierelevante Gebäude / Entwicklung Bruttogeschoßfläche
- Heizenergiebezug
- Strombezug
- Wasserbezug
- Kostendarstellung
- CO2 Emissionen
- PV Anlagen
- Ausblick

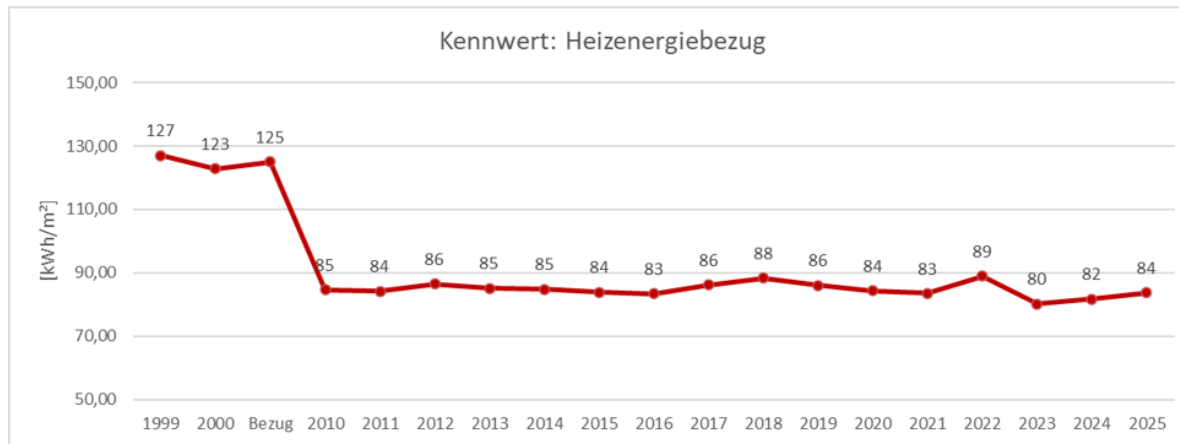


## Energierrelevante Gebäude Entwicklung Bruttogeschoßfläche (BGF)

- Stadt Kempten (Allgäu) ist verantwortlich für ca. 250 städtische Liegenschaften
  - 85 energierelevante Gebäude mit unterschiedlicher Nutzung:  
Verwaltung, Schulen, Kindergärten, Museen, Feuerwehr, Stadtgärtnerei, Bauhof
  - Bruttogeschoßfläche  
2024: 218.005m<sup>2</sup>  
2025: 221.729m<sup>2</sup>
- Erhöhung der BGF um über 4.000m<sup>2</sup> z. B. Grundschule am Aybühlweg



## Heizenergiebezug

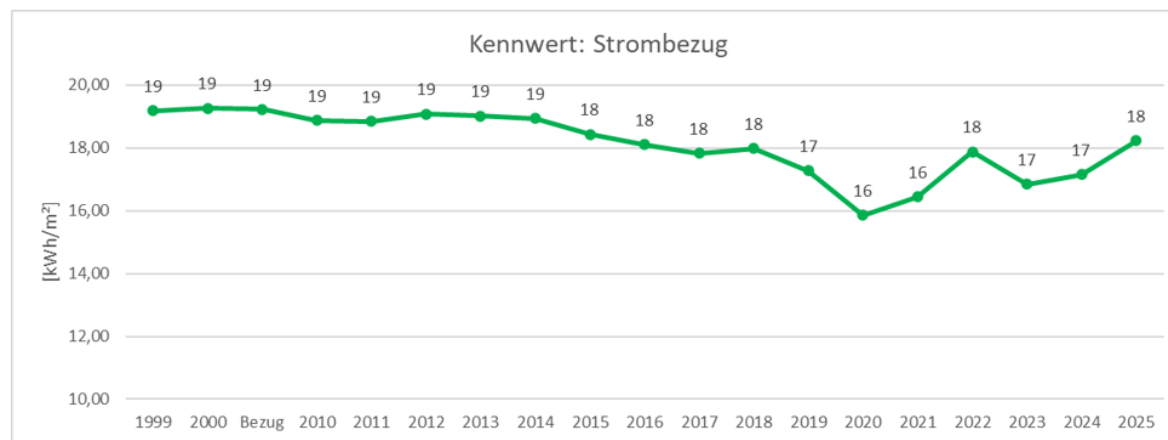


Der Heizenergiebezug bewegt sich witterungsbereinigt bei 83 kWh/m<sup>2</sup> mit einer leicht steigenden Tendenz.

Ursachen für den erhöhten Energiebedarf sind vielfältig: Heizungsstörungen, Nutzer, Wasserhygiene

| Kennwert: Heizenergiebezug |         |                                                |                                |        |
|----------------------------|---------|------------------------------------------------|--------------------------------|--------|
| Jahr                       | BGF     | kWh/a<br>(Werte ohne<br>Witterungsbereinigung) | Klima-<br>korrektor-<br>faktor | kWh/m² |
| 1999                       | 204.603 | 23.775.373                                     | 1,09                           | 127,01 |
| 2000                       | 204.603 | 20.794.988                                     | 1,21                           | 122,78 |
| Bezug                      | 204.603 | 22.285.181                                     | 1,15                           | 125,04 |
| 2010                       | 204.603 | 17.307.942                                     | 1,00                           | 84,59  |
| 2011                       | 204.603 | 13.684.063                                     | 1,26                           | 84,20  |
| 2012                       | 204.603 | 15.739.435                                     | 1,12                           | 86,47  |
| 2013                       | 204.603 | 16.307.272                                     | 1,07                           | 85,04  |
| 2014                       | 204.603 | 12.797.288                                     | 1,36                           | 84,81  |
| 2015                       | 204.603 | 14.032.933                                     | 1,22                           | 83,81  |
| 2016                       | 204.603 | 14.492.682                                     | 1,18                           | 83,37  |
| 2017                       | 204.603 | 15.356.533                                     | 1,15                           | 86,24  |
| 2018                       | 204.603 | 13.956.920                                     | 1,29                           | 88,27  |
| 2019                       | 204.603 | 14.492.774                                     | 1,22                           | 86,06  |
| 2020                       | 204.603 | 13.376.963                                     | 1,29                           | 84,34  |
| 2021                       | 204.603 | 15.471.066                                     | 1,10                           | 83,48  |
| 2022                       | 204.603 | 13.735.631                                     | 1,32                           | 88,88  |
| 2023                       | 218.005 | 13.193.455                                     | 1,32                           | 80,13  |
| 2024                       | 218.005 | 13.436.345                                     | 1,33                           | 81,73  |
| 2025                       | 221.729 | 15.353.042                                     | 1,21                           | 83,78  |

## Strombezug



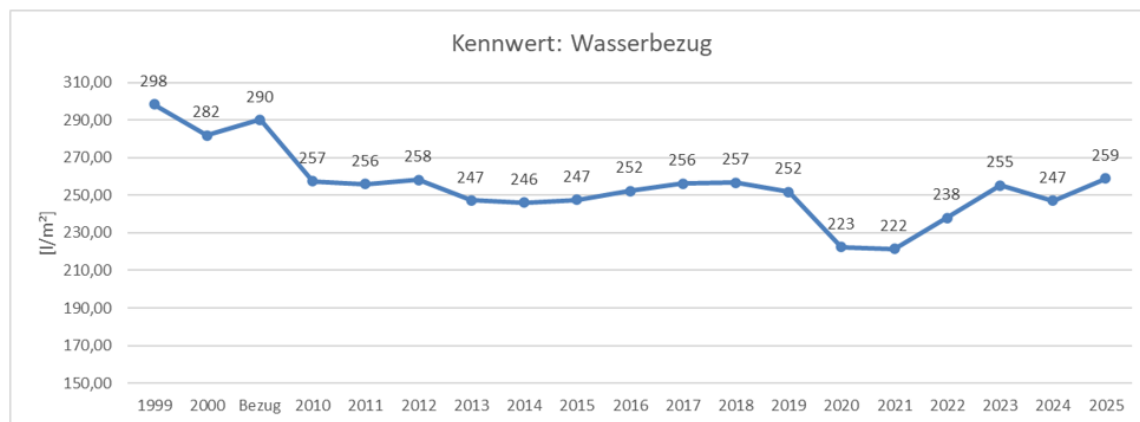
Der Strombezug bewegt sich bei ca. 18 kWh/m<sup>2</sup> mit steigender Tendenz.

Ursachen für den erwarteten Anstieg sind:  
Digitalisierung in den Schulen, mehr RLT Anlagen,  
Zunahme Elektromobilität und Wärmepumpen

Mehr PV-Anlagen, eine bewusstere Stromnutzung  
und Umrüstung auf z. B. LED helfen den Anstieg zu  
reduzieren.

| Kennwert: Strombezug |         |           |        |
|----------------------|---------|-----------|--------|
| Jahr                 | BGF     | kWh/a     | kWh/m² |
| 1999                 | 204.603 | 3.924.832 | 19,18  |
| 2000                 | 204.603 | 3.942.662 | 19,27  |
| Bezug                | 204.603 | 3.933.747 | 19,23  |
| 2010                 | 204.603 | 3.862.764 | 18,88  |
| 2011                 | 204.603 | 3.856.913 | 18,85  |
| 2012                 | 204.603 | 3.904.816 | 19,08  |
| 2013                 | 204.603 | 3.892.461 | 19,02  |
| 2014                 | 204.603 | 3.874.158 | 18,94  |
| 2015                 | 204.603 | 3.771.331 | 18,43  |
| 2016                 | 204.603 | 3.706.217 | 18,11  |
| 2017                 | 204.603 | 3.648.903 | 17,83  |
| 2018                 | 204.603 | 3.679.605 | 17,98  |
| 2019                 | 204.603 | 3.536.041 | 17,28  |
| 2020                 | 204.603 | 3.244.023 | 15,86  |
| 2021                 | 204.603 | 3.365.418 | 16,45  |
| 2022                 | 204.603 | 3.658.903 | 17,88  |
| 2023                 | 218.005 | 3.672.017 | 16,84  |
| 2024                 | 218.005 | 3.739.571 | 17,15  |
| 2025                 | 221.729 | 4.041.248 | 18,23  |

## Wasserbezug

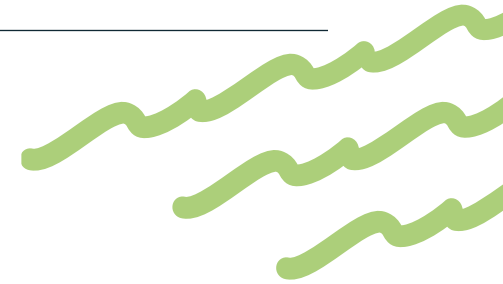


Der Verbrauch liegt ca. 12l/m<sup>2</sup> über dem Vorjahresniveau.

Ursachen waren ein technischer Defekt im Schwimmbad Robert-Schumann-Schule, Undichtigkeiten und der erhöhte Spülaufwand zum Erhalt der Wasserhygiene.

| Kennwert: Wasserbezug |         |                |                     |
|-----------------------|---------|----------------|---------------------|
| Jahr                  | BGF     | m <sup>3</sup> | [l/m <sup>2</sup> ] |
| 1999                  | 204.603 | 61.031         | 298,29              |
| 2000                  | 204.603 | 57.662         | 281,82              |
| Bezug                 | 204.603 | 59.346         | 290,05              |
| 2010                  | 204.603 | 52.666         | 257,41              |
| 2011                  | 204.603 | 52.362         | 255,92              |
| 2012                  | 204.603 | 52.804         | 258,08              |
| 2013                  | 204.603 | 50.575         | 247,19              |
| 2014                  | 204.603 | 50.339         | 246,03              |
| 2015                  | 204.603 | 50.634         | 247,47              |
| 2016                  | 204.603 | 51.627         | 252,33              |
| 2017                  | 204.603 | 52.435         | 256,28              |
| 2018                  | 204.603 | 52.533         | 256,76              |
| 2019                  | 204.603 | 51.521         | 251,81              |
| 2020                  | 204.603 | 45.525         | 222,50              |
| 2021                  | 204.603 | 45.323         | 221,52              |
| 2022                  | 204.603 | 48.673         | 237,89              |
| 2023                  | 218.005 | 55.616         | 255,11              |
| 2024                  | 218.005 | 53.857         | 247,04              |
| 2025                  | 221.729 | 57.423         | 258,98              |

## Kostendarstellung



|        | 2023        | 2024        | 2025        |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| Wärme  | 1.855.832 € | 1.493.873 € | 1.577.435 € |
|        |             |             |             |
| Strom  | 782.091 €   | 1.307.875 € | 1.331.052 € |
|        |             |             |             |
| Wasser | 210.524 €   | 202.791 €   | 215.399 €   |

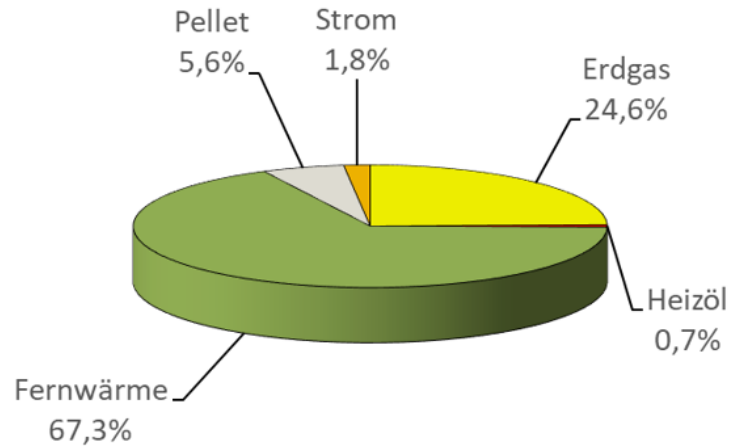
Bei den Energiepreisen gibt es große Schwankungen, welche sehr stark von äußeren Faktoren wie z. B. Kriege oder CO2-Steuer aber auch durch die Nachfrage beeinflusst werden.

Es ist davon auszugehen, dass die Energiepreise weiterhin eine steigende Tendenz haben.

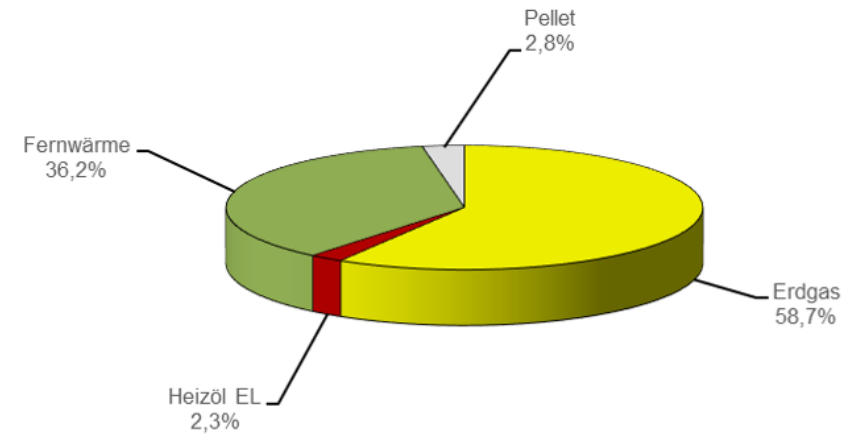
Der Kostenanstieg beim Wasser resultiert aus dem erhöhten Bezug.

## CO<sub>2</sub> Emissionen

2025: Prozentuelle Darstellung zur Verteilung des Brennstoffeinsatzes



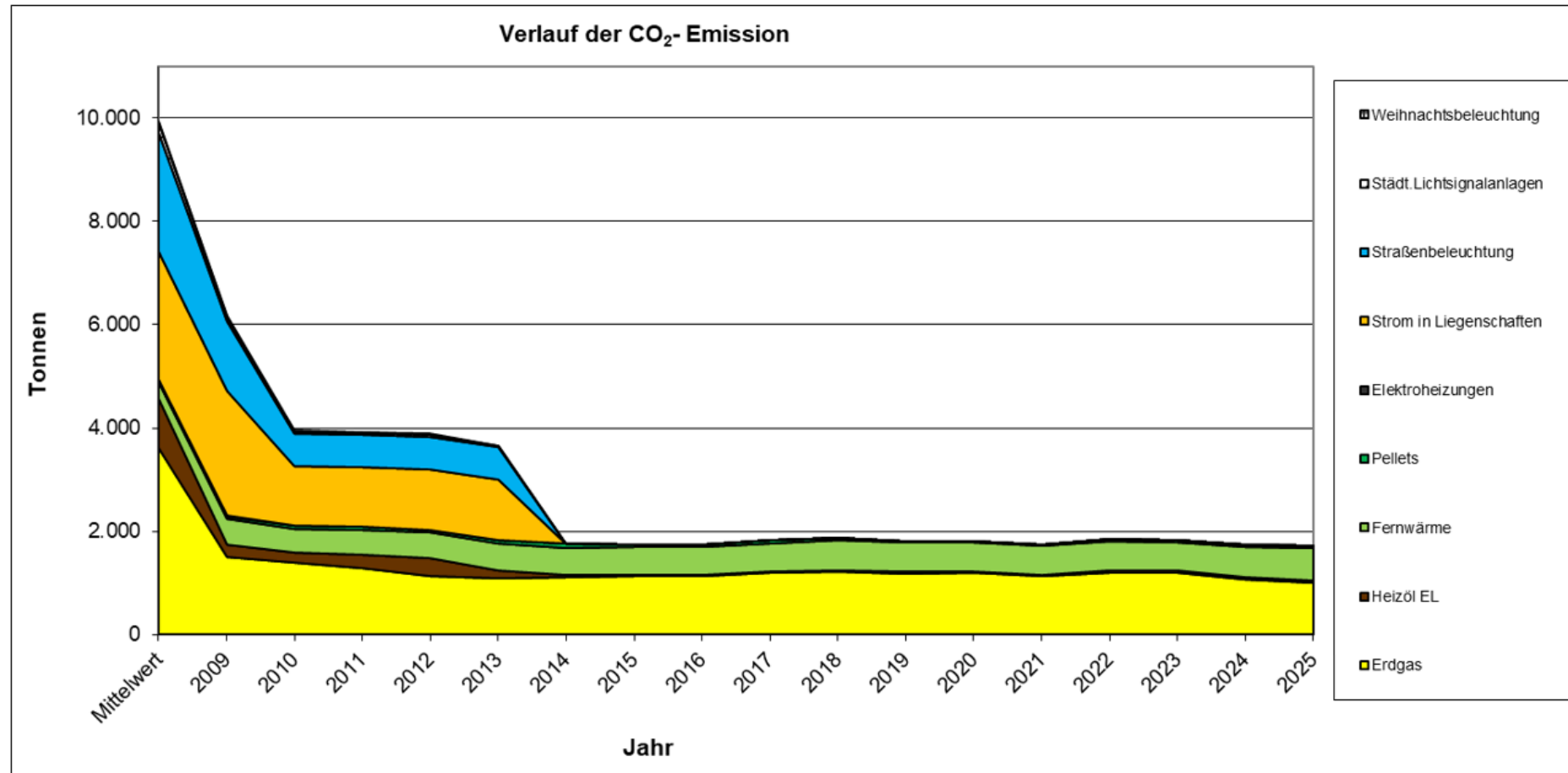
2025: Prozentuale Verteilung der CO<sub>2</sub>- Emissionen



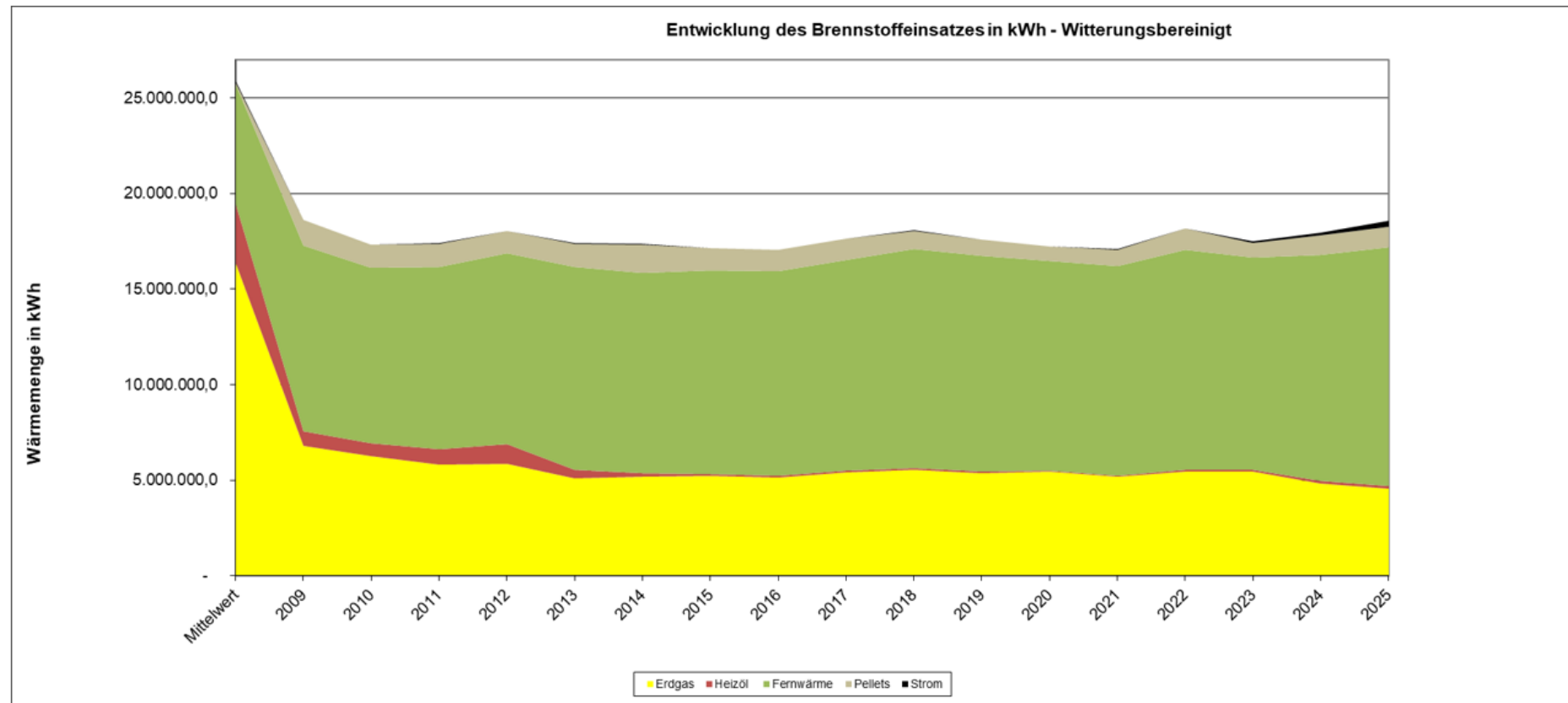
Zur Eingruppierung der CO<sub>2</sub>- Emissionen wurde für die Fernwärme ein Emissionsfaktor von 50 g/kWh im Vergleich zum Erdgas mit 221 g/kWh gesetzt.

- 60% der städtischen CO<sub>2</sub>-Emissionen wird von nur 25% der gasversorgten Gebäude verursacht!

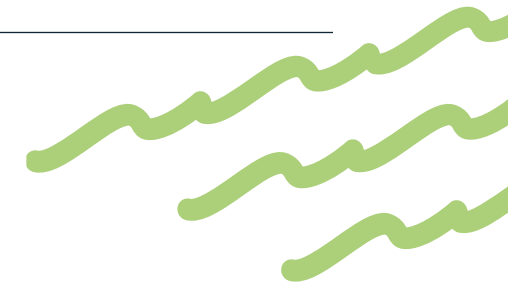
## CO<sub>2</sub> Emissionen



## CO2 Emissionen



## PV Anlagen



| Anlagenstandort                                   | Straße                    | Status        |                                     | Leistung [kWp] | Erzeugung [kWh/a] | E |
|---------------------------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------------|----------------|-------------------|---|
| Bauhof - Maschinenhalle                           | Memminger Straße 128      | Neuanlage     | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 30             | 28.215            |   |
| Bauhof - Maschinenhalle                           | Memminger Straße 128      | Übernahmeanl. | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 49             | 38.800            |   |
| Konrad Adenauer Schule - Raummodule               | Wettmannsberger Weg 2     | Neuanlage     | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 18             | 19.867            |   |
| Kita Mikado (Diakonie)                            | Anton-Fehr-Straße 6       | Übernahmeanl. | Volleinspeisung                     | 28             | 25.771            |   |
| Kita Kunterbunt                                   | In der Eich 18            | Übernahmeanl. | Volleinspeisung                     | 22             | 15.443            |   |
| 10. Grundschule am Aybühlweg                      | Aybühlweg 71              | Neuanlage     | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 90             | 85.500            |   |
| Kita St. Nikolaus (Beachte: Stiftungsanlage)      | Memminger Straße 57       | Neuanlage     | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 29             | 24.790            |   |
| SBA Kempten (Beachte Stiftungsanlage) - 60%       | Mehlstraße 4              | Neuanlage     | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 25             | -                 |   |
| Stadttheater Kempten (Beachte Eigenbetrieb) - 60% | Theaterstraße 4           | Neuanlage     | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 15             | -                 |   |
| Neues Museumsdepot                                | Ursulasrieder Str. 28     | Neuanlage     | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 9              | 9.633             |   |
| Kita Sternschnuppe                                | Haldenweg 13              | Übernahmeanl. | Volleinspeisung                     | 29             | 23.040            |   |
| Realschule Salzstraße                             | Salzstraße 17             | Neuanlage     | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 16             | 12.700            |   |
| Haubenschloss-Schule                              | Haubenschloßplatz 1       | Neuanlage     | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 53             | 50.654            |   |
| Grundschule Kottern                               | Friedrich-Ebert-Straße 14 | Neuanlage     | Eigenverb. mit Überschusseinsp. + B | 30             | 28.215            |   |
| Kita Kieselstein                                  | Auf der Ludwigshöhe 2     | Neuanlage     |                                     |                |                   |   |
| Allgäu Gymnasium                                  | Eberhard-Schobacher-Weg 1 | Übernahmeanl. | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 90             | 71.960            |   |
| Stadtgärtnerei                                    | Weidacher Weg 41          | Übernahmeanl. | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 5              | 3.640             |   |
| Hildegardis Gymnasium                             | Lindauer Str. 22          | Übernahmeanl. | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 60             | 47.600            |   |
| Lindenbergschule                                  | Merkstraße 1              | Übernahmeanl. | Eigenverb. mit Überschusseinsp.     | 42             | 33.600            |   |
|                                                   |                           |               | Gesamt                              | 638            | 519.428           |   |

31.12.2024: 6 Anlagen

ca. 174kWp

ca. 156TkWh

16.04.2026: 19 Anlagen

ca. 638kWp

ca. 520TkWh

Mit der erzeugten Energiemenge lassen sich ca. 149 Durchschnittshaushalte mit Strom versorgen.

## Ausblick

- Zukünftig ist weiterhin mit steigenden Energiekosten zu rechnen
- Energieverbrauch und CO<sub>2</sub> senken muss fortgeführt werden durch,
  - technische Maßnahmen
  - bauliche Maßnahmen
  - Nutzerverhalten
- Der Anteil an Eigenstromnutzung aus PV-Anlagen muss weiter ausgebaut werden
- Ladeinfrastruktur aufbauen; auf Elektrofahrzeuge umstellen

Für die Umsetzung der o. g. Ziele müssen ausreichend finanzielle Mittel in den Haushalt eingestellt werden!

**danKE!**

