

Entwicklung der CO₂-Startbilanz seit 2020



Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung fordert den Gemeindevorstand auf, aufzuzeigen, welche Maßnahmen zur CO₂-Einsparung seit 2020 vorgenommen wurden, welche im Jahr 2024 voraussichtlich anstehen und wie sich die CO₂-Bilanz seit 2020 verändert hat bzw. voraussichtlich mit Ablauf des Jahres 2024 verändern wird. Die Präsentation dieser Entwicklung soll im Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Landwirtschaft und Umwelt gegeben werden.

Begründung:

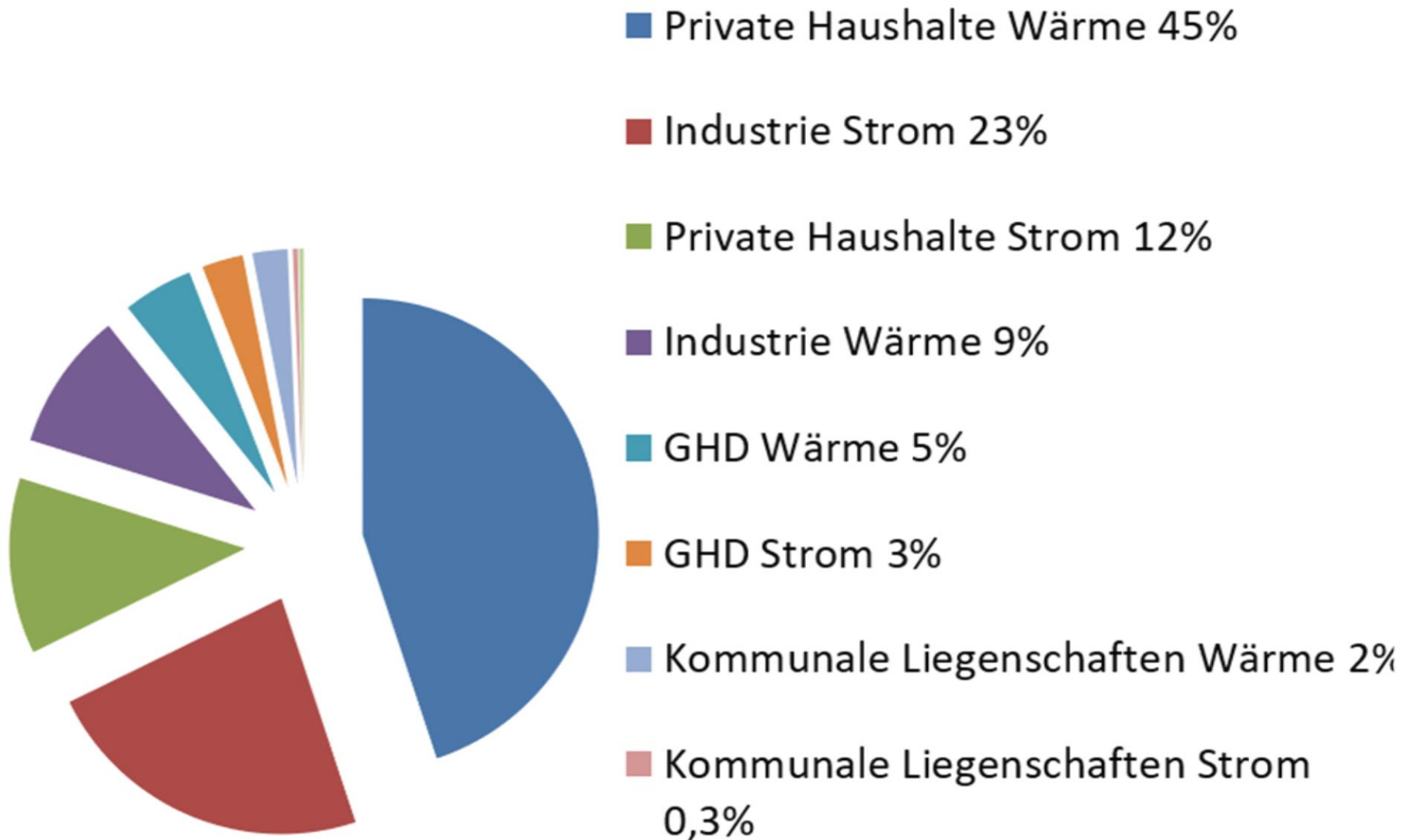
Durch Beschluss der Gemeindevertretung ist Wölfersheim seit 2021 "Klima-Kommune". Im Zuge dessen wurde ein Aktionsplan erstellt, der eine auf das Jahr 2020 bezogenen CO₂-Startbilanz enthält. Die CO₂-Startbilanz dient als Referenz, um die Fortschritte auf dem Weg zur (für Deutschland bis 2045) angestrebten Klimaneutralität dokumentieren zu können.

CO₂-Startbilanz

Die CO₂-Startbilanz bezieht sich auf die gemeindeeigenen Liegenschaften mit neun Kindergärten, sechs Turn- und Mehrzweckhallen, den Wohneinheiten und einem Verwaltungsgebäude.

			2020				
		Energieträger Wärme	Stromverbrauch [kWh/a]	Wärmeverbrauch h [kWh/a]	CO ₂ Ausstoß Strom [to/a]	CO ₂ Ausstoß Wärme [to/a]	CO ₂ Gesamt [to/a]
	Wölfersheim:						
Ge	Bauhof, Waldstraße (gewerblich genutzt)	Erdgas	8.100	15.000	3,0	3,7	6,6
FF W	Feuerwehr/Museum, Seestraße	Erdgas	3.900	103.000	1,4	25,1	26,6
Ge	Wohnhaus, Biedrichstraße 4- 6	Heizöl		46.200	-	14,0	14,0
W o	Wohnhaus, Kirchgasse 17	Erdgas		75.500	-	18,4	18,4
W o	Wohnhaus, Gießener Straße 8	Erdgas		30.100	-	7,3	7,3
W	Wohnhaus, Gießener Straße	Erdgas					

Energiemengen Wölfersheim nach Sektoren



Kita Storchennest

- Gebäudehülle
- Fenster
- Wärmepumpe
- Solarthermie
- Förderung 24.500 €
- Beleuchtung
- Regenwasserzisterne
- Heizölverbrauch
 - Ø 25.000 kWh/a
- Wärmepumpenstrom 2023
 - 6.500 kWh/a
 - Jahresarbeitszahl 3,8
 - CO₂–Einsparung
 - 5,4 to /a
- Solarthermie
 - 5,76 m² x 400 kWh/(m² a)
 - 2.304 kWh /a
 - CO₂–Einsparung
 - 0,8 to /a



Gießener Straße 1

- Dachsanierung
- PV Anlage 15 kW_{peak}
- 15 kW x 900 kWh/(kW a)
 - 13.500 kWh/a
- CO₂-Einsparung
 - 6,7 t/a
- CO₂ äquivalent [gr/kWh]
 - 498 g/kWh*



Solar Carport

- PV Anlage 12 kW_{peak}
- 15 kW x 900 kWh/(kW a)
 - 10.880 kWh/a
- CO₂-Einsparung
 - 5,4 t/a



Seestraße 7

- PV-Anlage
- Solarthermie
- Wärmepumpe (2x 14 kW)
- Förderung 17.000 €
- Flüssiggasverbrauch
 - Ø 11.000 kWh/a
- Wärmepumpenstrom 2024
 - N.N.
- Solarthermie
 - $5,76 \text{ m}^2 \times 500 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \text{ a})$
 - 2 880 kWh /a
- CO₂–Einsparung
 - 0,62 to /a
- PV-Anlage
 - $8,1 \text{ kW}_{\text{peak}} \times 900 \text{ kWh}/(\text{kW a})$
 - 7.290 kWh /a
- CO₂–Einsparung
 - 3,6 to /a



Melbacher Straße

- KfW 55 Haus
- WHG mit kontrollierte Wohnraumlüftung
- Regenwasserzisterne
- PV-Anlage
- Solarthermie
- Wärmepumpe
- Solarthermie
 - $5,76 \text{ m}^2 \times 500 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \text{ a})$
 - $2\,880 \text{ kWh /a}$
- CO_2 –Einsparung
 - $0,62 \text{ to /a}$
- PV-Anlage
 - $29 \text{ kW}_{\text{peak}} \times 900 \text{ kWh}/(\text{kW a})$
 - 26.100 kWh /a
- CO_2 –Einsparung
 - 13 to /a



Maßnahmen und Projekte

Melbach

Fläche 241 m²

Strom 5.800 kWh/a

Wärme 38.000 kWh/a (Gas)



Södel

Fläche 157 m²

Strom 5.000 kWh/a

Wärme 30.000 kWh/a (Gas)



Feuerwehr Neubau

- Fläche 962 m²
- KfW 40 Haus (44.000 kWh/a)
- Regenwasserzisterne
- PV-Anlage
- Wärmepumpe
- PV-Anlage
 - 100 kW_{peak} x 900 kWh/(kW a)
 - 90.000 kWh /a
- CO₂-Einsparung
 - 45 to /a



Feuerwehr Neubau vs. Altbau

Beide alten Häuser 398 m ²	=> 192,5 kWh/m ²	=> 0,054 to CO ₂ /m ²
Neubau 962 m ²	=> 45 kWh/m ²	=> 0,014 to CO ₂ /m ²

Einsparung pro m² von 75 % => 8 to CO₂ pro Jahr

MZH Berstadt

- Flachdachsanierung
- Neuinstallation raumluftechnische Anlage
- Deckensanierung Halle
 - Deckenstrahlheizung, Reduzierung der Vorlauftemperatur
- Fensteraustausch Glaspalast und Halle
- Sonnenschutzanlage



Energie- und CO₂-Einsparung zum Ausgangszustand

	Einheit	Unsanziert	Saniert	Einsparung	Einsparung in %
Endenergiebedarf	kWh/a	699479	640019	59459	9
Primärenergiebedarf	kWh/a	745351	683444	61908	8
Treibhausgasemissionen	kg/a	211401	193940	17461	8



Neubau 3 Feld Sporthalle

- Die bestehende Sporthalle hat einen jährlichen Wärmebedarf von rund $250 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ und einen Strombedarf von $20 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$. Mit einem Neubau nach dem gültigen Stand der Technik würde sich der Energiebedarf um 70-80 % reduzieren.

Wohngebäude Gießener Straße 8-12



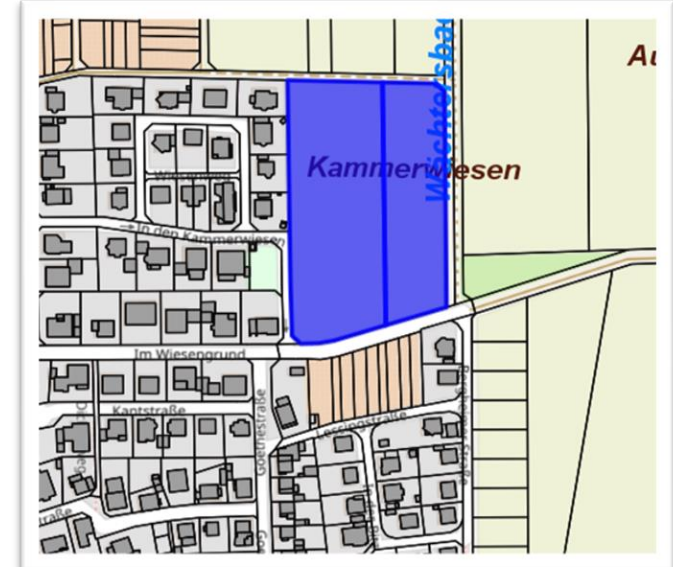
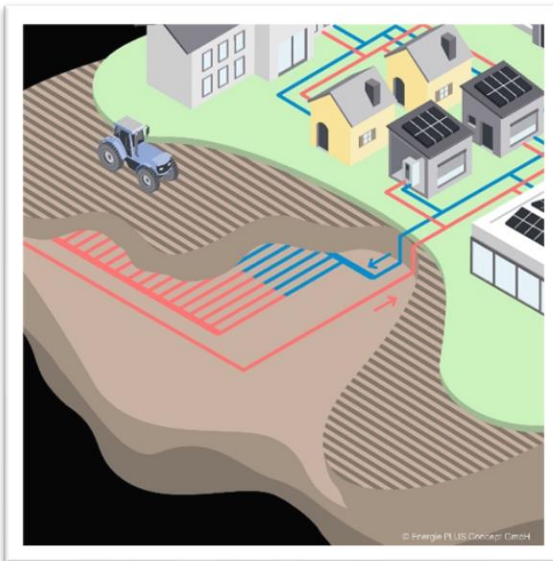
Neubau Kindertagesstätte Räuberhöhle



Kalte Nahwärme spart Energie

Verglichen mit einer konventionellen Heizung kann der CO₂-Ausstoß mit kalten Nahwärmenetzen um die Hälfte reduziert werden. Außerdem entsteht kein Energieverlust in den Übertragungsleitungen unter der Erde – es wird sogar Energie gewonnen. Die Leitungen müssen nicht isoliert sein.

Ein Kollektor unter der Erde entzieht dem Boden die gespeicherte Wärme. Das Nahwärmenetz transportiert die Wärme über Verteilleitungen in die Häuser.



Plangebiet „Kammergärten 3.BA“



Mögliche Kollektorfläche

Liegenschaft	CO2 Einsparung pro Jahr	
Gießener Straße 1	6,72	to/a
Seestraße 7	4,26	to/a
Melbacher Straße	13,00	to/a
Carport Rathaus	5,42	to/a
Waschgasse	6,18	to/a
Beuneweg 1	53,00	to/a
Oberpforte	17,00	to/a
Summe	105,57	to/a