



# Bericht Energierreferentin

Martina Weber

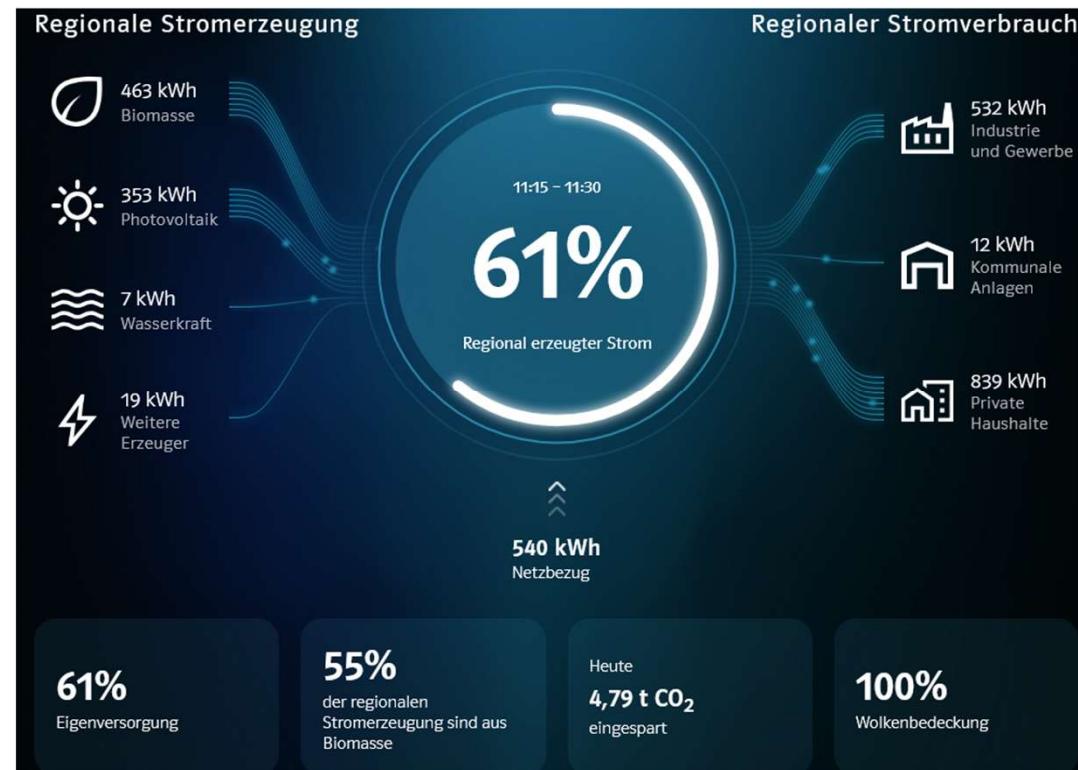
Gemeinde Feldkirchen-Westerham

16.12.2025



# Energie Monitor - 2025

- Der Energie Monitor von Bayernwerk und EWG Vagen zeigt visuell die Stromversorgung und den Stromverbrauch an
- Jahreswerte 2025\*
- Stromverbrauch [72.600 MWh]
  - 76 % Industrie und Gewerbe [55.200 MWh]
  - 22,5 % Private Haushalte [16.300 MWh]
  - 1,5 % Kommunale Anlagen [1.100 MWh]
- 61 % regionale Stromerzeugung [40.600 MWH], davon
  - 49,5 % Biomasse [20.100 MWh]
  - 37,0 % Photovoltaik [15.000 MWh]
  - 12,7 % Windkraft und w. E. [5.200 MWh]
  - 0,8 % Wasserkraft [300 MWh]

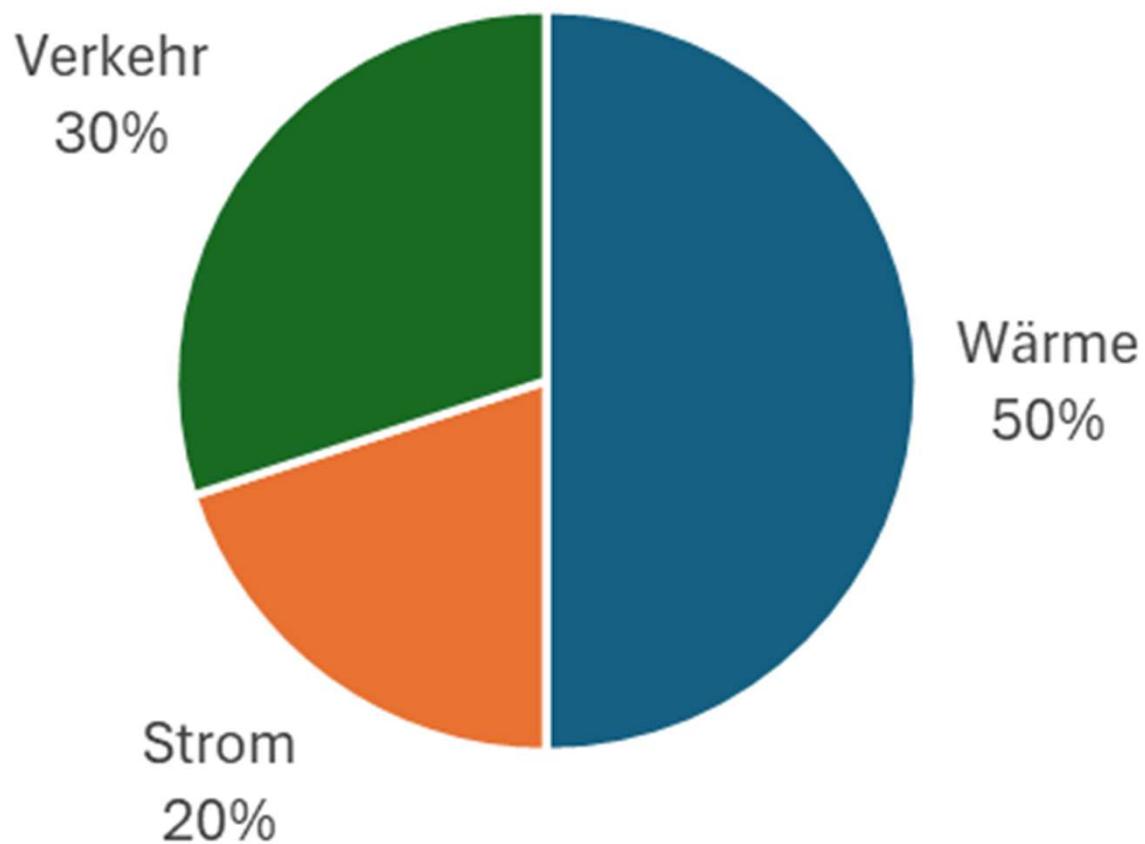


\*Zeitraum 07.12.2024 bis 06.12.2025, Werte wurden alle auf volle 100 gerundet

Quelle: <https://energiemonitor.bayernwerk.de/feldkirchen-westerham>

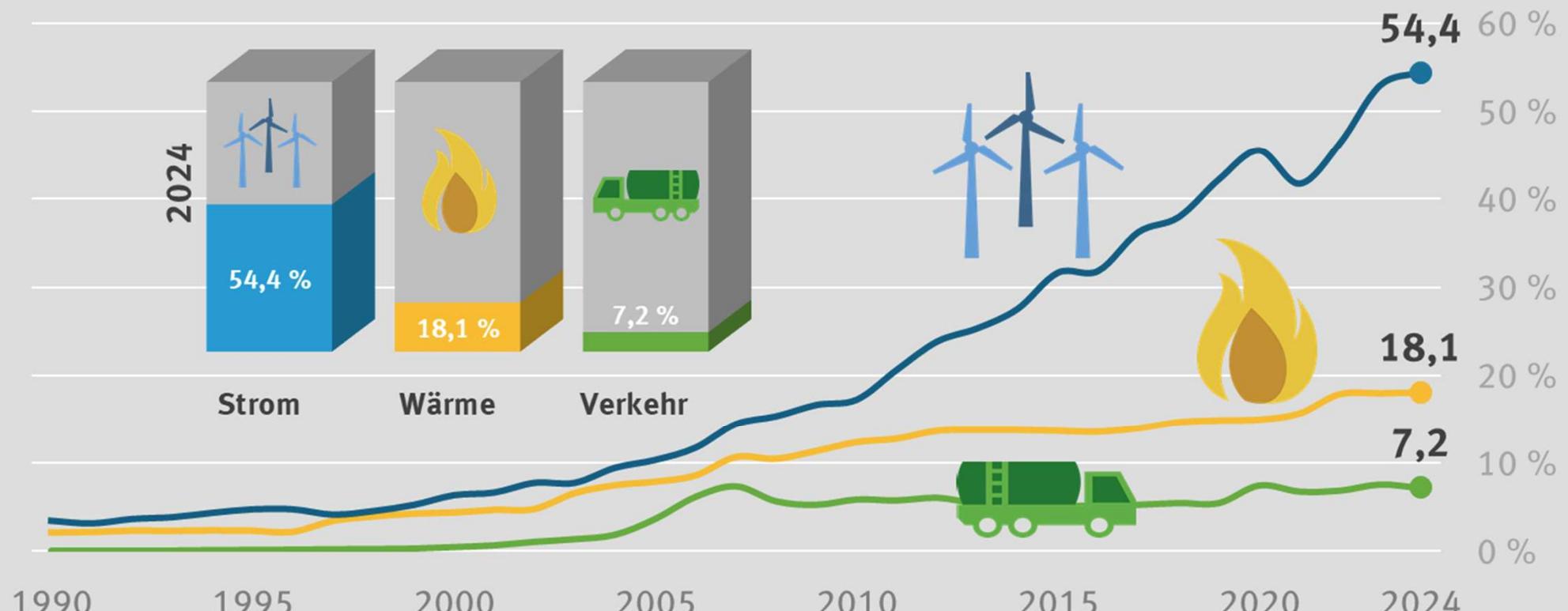


## Anteil am Endenergieverbrauch Deutschland in den letzten Jahren



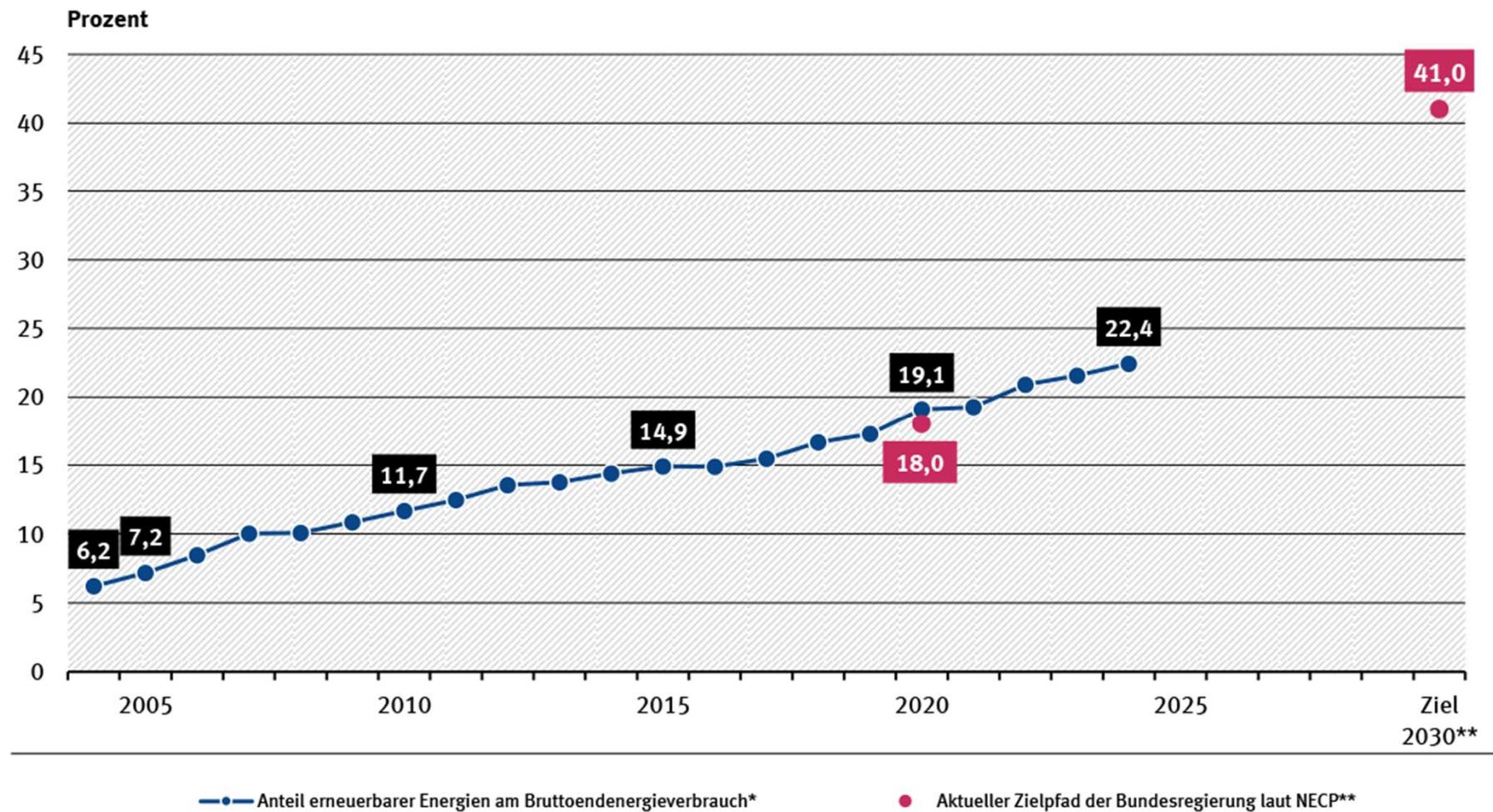


## Erneuerbare Energien: Anteile in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr bis 2024



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)  
Datenstand: 02/2025

## Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch



\* Anteil am Bruttoendenergieverbrauch berechnet nach Berechnungsregeln gemäß EU-Richtlinie 2009/28/EG (RED I) und ab 2021 gemäß EU-RL (EU) 2018/2001 (RED II)

\*\* Zielwert für 2020 nach Erneuerbarer Energien Richtlinie (RED I), Zielwert 2030 nach Nationalem Energie- und Klimaschutzplan (NECP), August 2024

Quelle: Umweltbundesamt (UBA) auf Basis UBA, AGEE-Stat:  
"Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland" (Stand 02/2025)



# Bewegende Zeiten 2020 – 2026 für den globalen Energiemarkt

## **COVID-19-Pandemie (2020 und Folgen)**

Senkung des globalen Energiebedarfs

## **2020 Russisch-Saudi Arabiens Öl-Preis-Krieg**

Starker Einbruch des Öl-Preise, Preis-Tiefstand ca. 0,40 € je Liter Heizöl

## **Globale Energiekriese (2021–2023)**

Anstieg des globalen Energiebedarfs

## **Russischer Überfall auf die Ukraine (ab 24. Februar 2022)**

Europas Abhängigkeit von russischem Gas und Öl wurde abrupt problematisch

## **REPowerEU (ab 2022)**

Programm, um fossile Energieimporte (insbesondere russisches Gas) zu reduzieren, stattdessen auf saubere Energie und Diversifizierung setzen

## **Wachsende Bedeutung erneuerbarer Energie & Energieumbruch**

Vor allem seit 2022/2023 beschleunigte sich der Trend zu erneuerbaren Energien

# Zusammenfassung der Energieprojekte 2020 - 2026



- Umsetzung durch private, gewerbliche oder kommunale Hand
- die Gemeinde Feldkirchen-Westerham hat durch einen positiven Beschluss die Projektumsetzung ermöglicht / vorangetrieben / nicht gestoppt
- Grobabschätzung der jährlichen CO<sub>2</sub>- Einsparung, um Vergleichbarkeit zu ermöglichen
- Ermittlung der CO<sub>2</sub> – Einsparung:
  - Strom mit deutschem Strommix 2024: 363 g CO<sub>2</sub>/kWh (Umweltbundesamt)
  - Wärme unbekannter Energieträger mit Heizölverbrauch: 2,6 kg CO<sub>2</sub>/Liter Heizöl (Umweltbundesamt)
  - Wärme Erdgas: 209 g CO<sub>2</sub>/kWh Erdgas



# Vergabe Umrüstung LED der Straßenbeleuchtung Feldkirchen und Westerham; Teil III

- Bauausschuss 04.08.2020
- Über alle 3 Beschlüsse wurden 804 Stck. Leuchtmittel ausgetauscht
- Gesamt-Stromverbrauch vor Umrüstung: ca. 200.000 kWh/a
- Gesamt-Einsparung über alle Beschlüsse: ca. 128.000 kWh/a
- Einsparung durch diesen Beschluss: ca. 55.000 kWh/a

Einsparung: ca. 20 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Nahwärmeversorgung Feldkirchen Anschluss Pfarrkindergarten

- Bauausschuss 10.11.2020
- Durchschnittliche Wärmelieferung 2021 – 2024: 70,8 MWh/a
- Entspricht ca. 8.300 Liter Heizöl
- Berücksichtigung EE-Anteil Nahwärmeversorgung: ca. 90%

Einsparung: ca. 20 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Bauantrag zur Errichtung einer Biogasanlage auf dem Grundstück Reisachöd 1

- Bauausschuss 09.02.2021
- 100 kW Hofeigene Biogas-Anlage
- Stromerzeugung: ca. 760.000 kWh/a
- Wärmeerzeugung: 950 MWh/a

Einsparung: ca. 573 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Bündelausschreibung für die kommunale Strombeschaffung 2023-2025

- Gemeinderat 16.03.2021, 25.10.2022
- 100 % Ökostrom -> wird mit 0 g CO<sub>2</sub>/kWh bewertet
- Ergebnis der Abnahmemengen:
  - 2024: 1.069 MWh
  - 2025: 1.070 MWh
  - 2026: 1.080 MWh

Einsparung: ca. 389 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# PV-Anlage Klärwerk

- Bauausschuss 11.01.2022
- 151,89 kWp Photovoltaik-Anlage
- Ost-West-Ausrichtung
- Stromproduktion: ca. 144.000 kWh/a

Einsparung: ca. 52 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Errichtung einer Windkraftanlage im Riedholz

- Gemeinderat 28.04.2022, 20.12.2022, 28.02.2023
- Stromproduktion Planzahlen:
  - 2025: 5.929.500 kWh
  - Ab 2026: 8.850.000 kWh/a
- Stromproduktion Ist-Zahlen 2025 bis 13.12.2025: 5.660.000 kWh

Einsparung: ca. 3.200 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# KiTa Mareisring – Vergleich Energiestandard

- Gemeinderat 28.04.2022
- Vergleich KfW 55 und KfW 40
- Einsparung bei KfW 40 gegenüber KfW 55: ca. 6.814 kWh/a

Einsparung: ca. 2 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# KiTa Mareisring – Heizkonzept

- Gemeinderat 24.05.2022
- Änderung von Pellets-Heizung + Gas-Heizung als Spitzenlast zu Pellets-Heizung + Luft-Wasser-Wärmepumpe

Einsparung: ca. 36 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Förderrichtlinie Klimaschutz 2023

- Gemeinderat 16.08.2022, 20.12.2022
- Bewertet werden hierbei nur die Photovoltaik-Anlagen
- 8,91 kWp = durchschnittlich installierte Leistung je PV-Anlage
- Stromproduktion: 508.000 kWh/a

	2023
Energieberatungen	5
Stromspeicher	51
Regenwasserzisternen	6
Dachflächenbegrünungen	0
Photovoltaik-Anlagen	57
Lastenräder	2
Balkonkraftwerke	18
Nahwärmeanschluss	0
Heizkreispumpentausch	0
	<b>139</b>

Einsparung: ca. 184 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Errichtung von Photovoltaikanlagen auf gemeindlichen Gebäuden

- Bauausschuss 11.10.2022
- Alle PV-Anlagen mit Speicher
- Stromproduktion: 104.500 kWh/a

Gebäude	Leistung in kWp	Status
Feuerwehr Unterlaus	12,3	in Betrieb
Feuerwehr Feldolling	30,0	in Betrieb
Gemeindehaus Höhenrain	12,2	in Betrieb
Klärwerk Thal	20,0	in Umsetzung
Faganahalle Vagen	30,0	in Betrieb
<b>Summe</b>	<b>104,5</b>	

Einsparung: ca. 38 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Neubau KiTa Mareisring Feldkirchen-Westerham - Vergabe von Photovoltaikanlage mit Speicher

- Bauausschuss 29.08.2023
- 45,7 kWp Leistung mit Speicher
- Stromproduktion: 45.700 kWh/a

Einsparung: ca. 17 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Aktualisierung der Förderrichtlinie Klimaschutz für 2024

- Umwelt- und Energieausschuss 21.11.2023,  
Gemeinderat 19.12.2023
- Bewertet werden hierbei nur die PV-Anlagen
- 8,91 kWp = durchschnittlich installierte  
Leistung je PV-Anlage
- Stromproduktion: 695.000 kWh

	2024
Energieberatungen	5
Stromspeicher	68
Regenwasserzisternen	3
Dachflächenbegrünungen	0
Photovoltaik-Anlagen	78
Lastenräder	0
Balkonkraftwerke	21
Nahwärmeanschluss	0
Heizkreispumpentausch	4
	<b>179</b>

Einsparung: ca. 252 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Freiflächen PV-Anlage im Bereich Buchberg - Vorstellung der geplanten Maßnahme und Beschlüsse zur Bauleitplanung

- Gemeinderat 01.02.2024
- 8.700 kWp Leistung
- Stromproduktion: 9.135.000 kWh/a
- **Noch nicht realisiert**

Einsparung: ca. 3.300 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Gasbeschaffung für gemeindliche Liegenschaften ab 01.01.2025 - Ausschreibung

- Haupt- und Finanzausschuss 08.10.2024
- Abnahmemenge 580 MWh für 01/2025 – 12/2027
- Kein Biogas-Anteil
- Bei 25% Anteil echtem Biogas: 30,3 Tonnen CO<sub>2</sub>/a

Einsparung: ca. 0 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Wegenutzungsvertrag Wärmeversorgungsleitungen Großhöhenrain

- Gemeinderat 22.10.2024
- Geschätzte Abnahmemenge: 1.014 MWh/a
- Entspricht ca. 159.000 Liter Heizöl
- Berücksichtigung EE-Anteil Nahwärmeversorgung: 100%

Einsparung: ca. 317 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Wegenutzungsvertrag Wärmeversorgungsleitungen Schwimmbadstraße

- Gemeinderat 26.11.2024
- Geschätzte Abnahmemenge: 129 MWh/a
- Entspricht ca. 15.000 Liter Heizöl
- Berücksichtigung EE-Anteil Nahwärmeversorgung: ca. 95%

Einsparung: ca. 38 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Förderrichtlinie Klimaschutz 2025

- Gemeinderat 17.12.2024
- Bewertet werden hierbei nur die PV-Anlagen
- 8,91 kWp = durchschnittlich installierte Leistung je PV-Anlage
- Stromproduktion: 259.000 kWh

	2025
Energieberatungen	7
Stromspeicher	46
Regenwasserzisternen	6
Dachflächenbegrünungen	0
Photovoltaik-Anlagen	29
Lastenräder	1
Balkonkraftwerke	26
Nahwärmeanschluss	7
Heizkreispumpentausch	3
	125

Einsparung: ca. 94 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



# Wegenutzungsvertrag Wärmeversorgungsleitungen Kleinhöhenrain

- Gemeinderat 28.01.2025
- Geschätzte Abnahmemenge: 812 MWh/a
- Entspricht ca. 127.000 Liter Heizöl
- Berücksichtigung EE-Anteil Nahwärmeversorgung: 100%

Einsparung: ca. 254 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



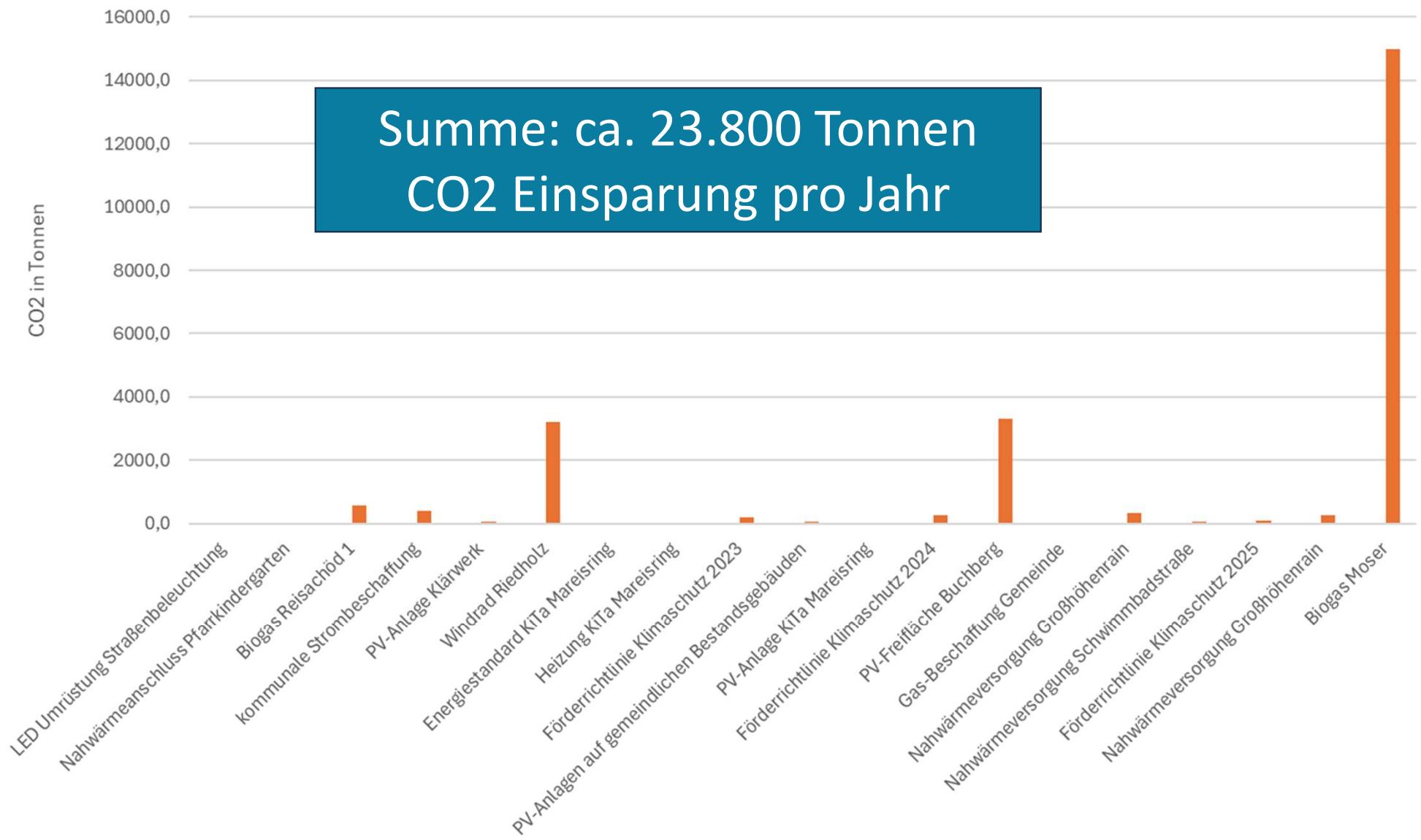
Änderung der Biogasanlage, Errichtung eines zusätzlichen BHKWs und einer zusätzlichen ORC-Anlage; Aufstellung des Bebauungsplanes, Änderung Flächennutzungsplan "Biogas Zur Reitbahn"

- Bauausschuss 04.08.2020 und Gemeinderat 29.11.2022, 27.06.2023, 28.11.2023, 19.12.2023
- 5.000 t CO<sub>2</sub> Einsparung durch Stromproduktion
- 2.000 t CO<sub>2</sub> Einsparung durch Wärmeleitung
- 8.000 t CO<sub>2</sub> Einsparung durch Gaseinspeisung + Kohlensäure Produktion (Im fertigen Ausbau dann 16.000 t CO<sub>2</sub> Einparung/a)

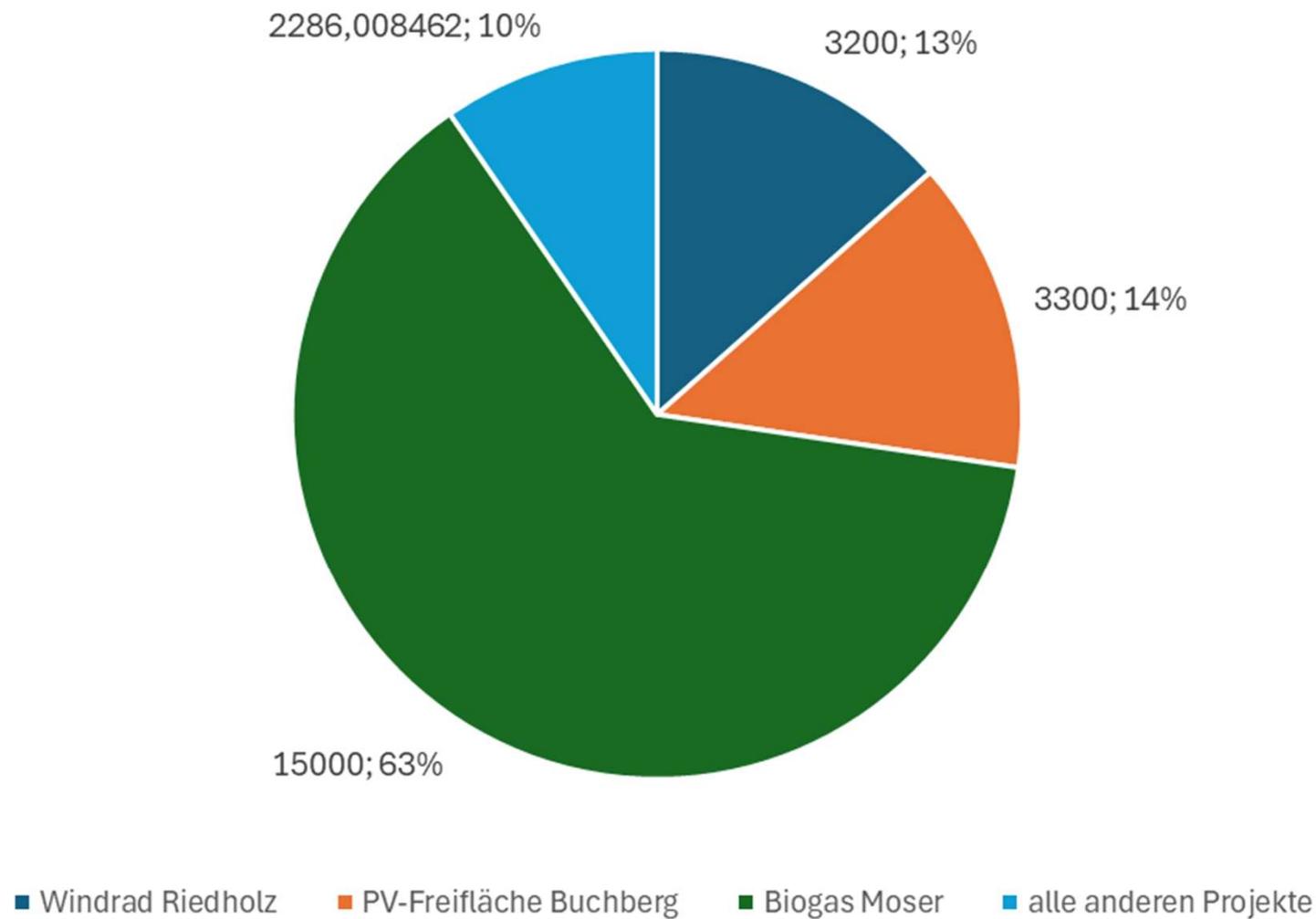
Einsparung: ca. 15.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr



Jährliche CO2-Einsparung je Maßnahme

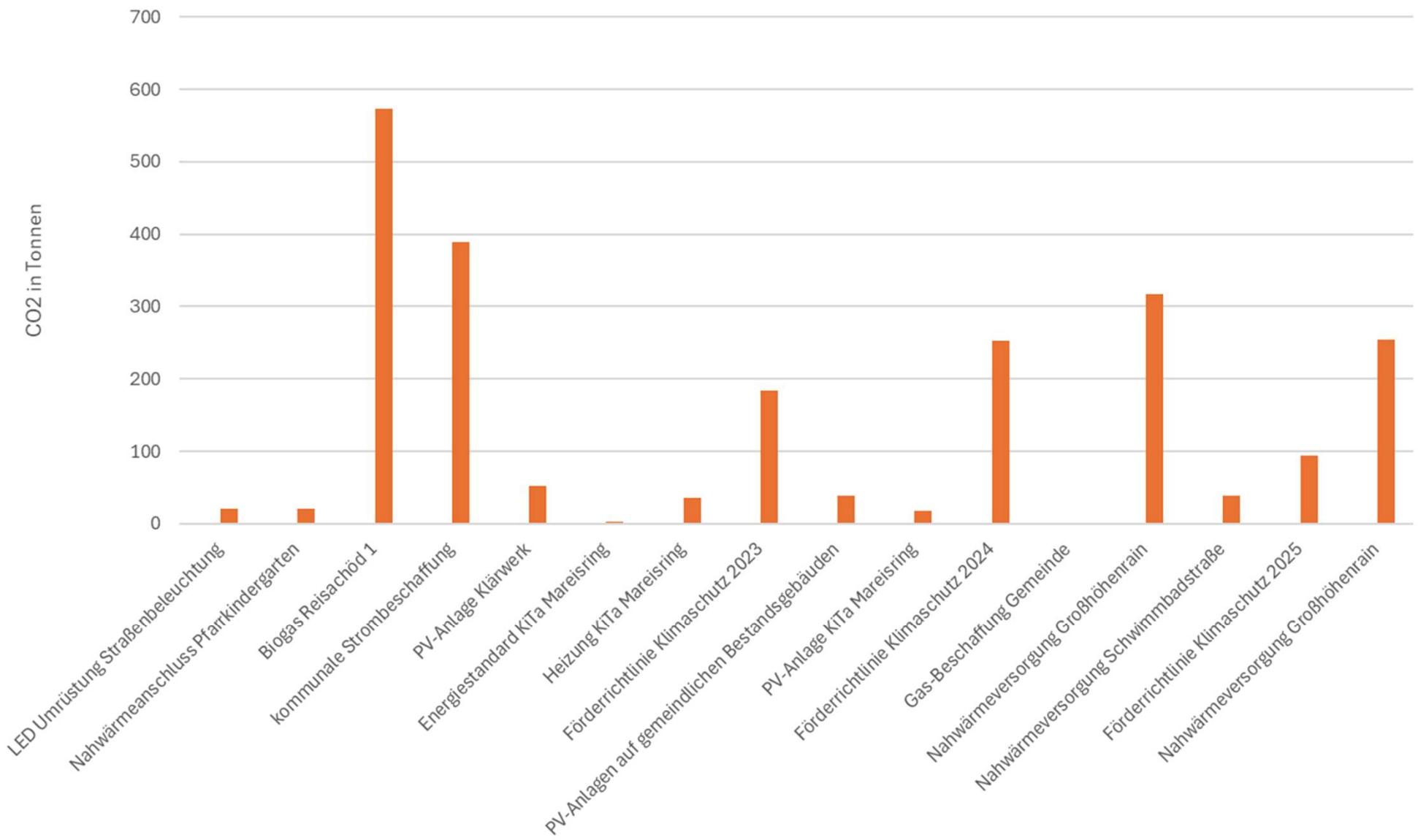


## Aufteilung der größten Energieprojekte nach CO2-Einsparung in Tonnen pro Jahr





## Jährliche CO2-Einsparung der kleineren Energieprojekte





# Weitere (noch) nicht realisierte Energieprojekte

- 2021 und 2022: Wasserkraftanlage am Westerhamer Wehr der SWM
- 2022: Erstellung Energiekonzept Heizzentrale Klärwerk
- 2022: Bauantrag zur Errichtung einer Trocknungshalle mit Hackschnitzelheizung, Percha 5
- 2022: Bauantrag zum Neubau einer Hackschnitzelheizung, Oberaufham 1
- 2024: Errichtung von zwei PV-Anlagen neuer Wertstoffhof Feldolling Eidechsenweg, 87,1 kWp Gesamtleistung, ca. 31,6 Tonnen CO2/a Einsparung
- 2024: Errichtung einer Floating-Anlage auf den Becken 2 und 3 des Leitzachwerks in Vagen, 10.200 kWp Gesamtleistung, ca. 3.900 Tonnen CO2/a Einsparung



# Weitere nicht messbare Energie-Beschlüsse

- 2020: Neuvergabe Konzessionsverträge Strom Gemeindegebiet + Vagen
- 2020: Energiemonitor
- 2021: Schaffung einer Unterstützungsstelle für Bauverwaltung und Klimaschutz
- 2021: European Energy Award
- 2021: Gebäudesanierungskonzept
- 2021: Projekt „Klimaschutz“ an den Schulen Feldkirchen-Westerham
- 2022: Aufnahme fehlender kommunaler Liegenschaften in interwatt
- 2022: Abfrage Wärmenutzung Höhenrain
- 2022: THG-Bilanz
- 2022: Erstellung Energienutzungsplan
- 2022: Machbarkeitsstudie Nahwärme Neenah-Gessner
- 2022: Vergabe Planungsleistungen Nahwärme Neenah-Gessner, Sitzung BA 03.05.2022



# Weitere nicht messbare Energie-Beschlüsse

- 2023: Gründung Mangfalltal Energie GmbH
- 2023: Nachhaltige Beschaffung von Pellets/Hackschnitzel
- 2023: Ausbau öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur
- 2023: Änderung Flächennutzungsplan Weidach II - Heizzentrale
- 2024: Gründung Kommunalunternehmens Feldkirchen-Westerham
- 2024: Zustimmung zur Gründung Wärmeversorgungs GmbH & Co. KG F-W
- 2024: Bereitstellung Haushaltsmittel für Nahwärme Mativ-Gessner
- 2025: Kommunale Wärmeplanung
- 2025: Energiepolitisches Arbeitsprogramm
- 2025: Energiepolitisches Leitbild
- 2025: E-Car-Sharing



# Ein paar letzte Worte