

ENERGIEWENDE

Landkreis Fürstentfeldbruck / Stadt Puchheim



**Umweltbeirat
Puchheim**

Puchheim, 07.05.2026

WER SIND WIR?

- Gründung 1999
- 428 Stifter
- 14 Mio. €
Stiftungskapital
- 460 Ehrenamtliche
- Stiftungsrat, Vorstand
- Büroteam



WAS MACHEN WIR?

- **Kinder und Jugend**
- **Senioren und Soziales**
- **Kunst, Kultur und Denkmalpflege**
- **Natur- und Umweltschutz**


Meine Ausbildung - Meine Zukunft

UNSERE PROJEKTE



5 Radstrecken mit Infotafeln
im Landkreis



Unterstützung
bedürftiger Senioren:innen



Wege zur
Klimaneutralität

FinanzCoach

Alltagskompetenzen
für Mittelschüler:innen



FÜRSTENFELDBRUCK
MAISACH
OLCHING
PUCHHEIM-EICHENAU

Unsere 4 Tafeln unterstützen wöchentlich
über 2.000 bedürftige Menschen



Fachkräfte beraten Familien
mit Babys



Gewaltprävention
an Schulen



Ehrenamtsbörse
Landkreis
Fürstenfeldbruck

Beratung und Plattform
für Ehrenämter



Fördert die Schwimmfertigkeit
von Grundschüler:innen



Sprachförderung
für Grundschulkinder

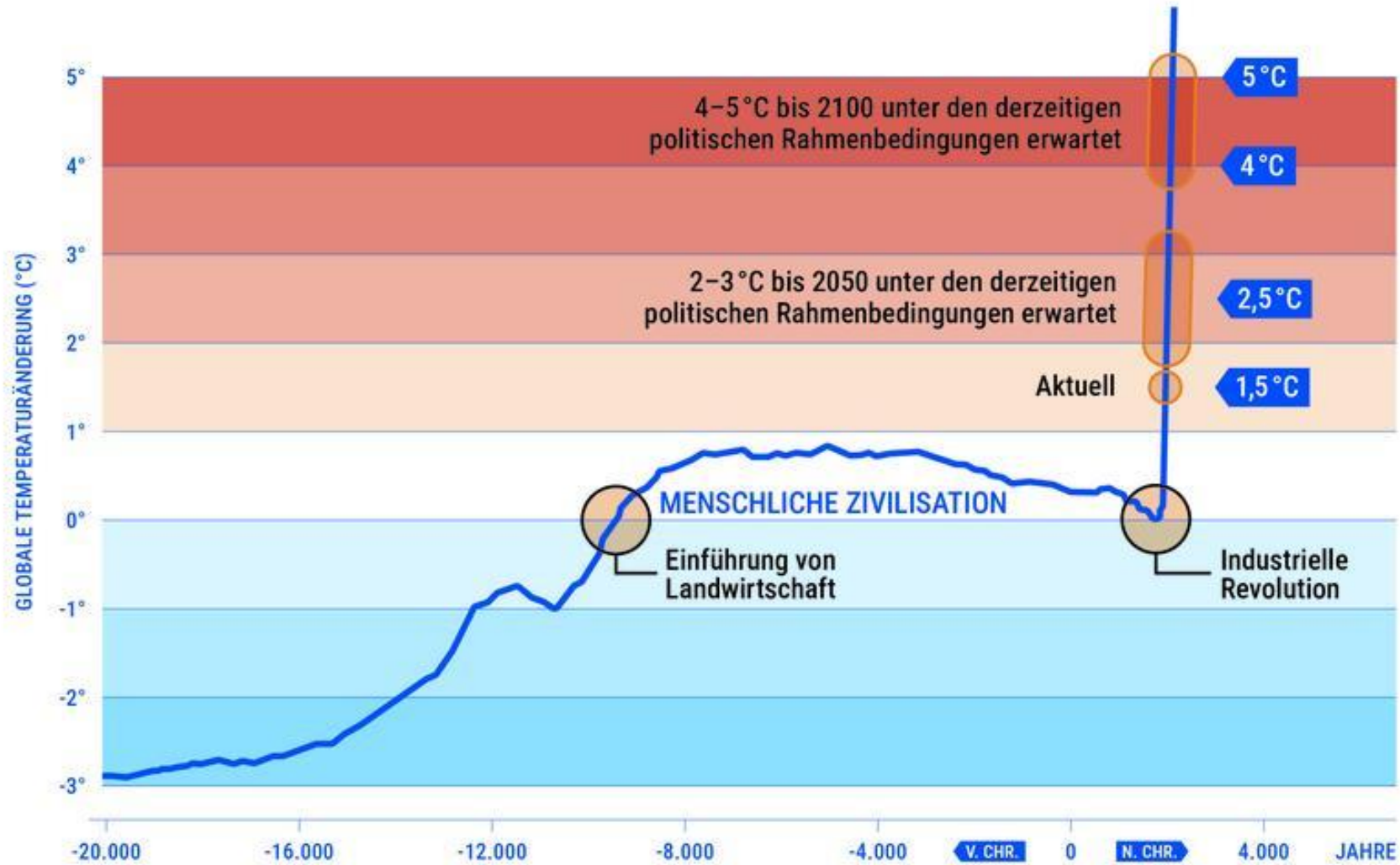
Wir lesen vor!

Lesepat:innen in Kindergärten
und Seniorenheimen

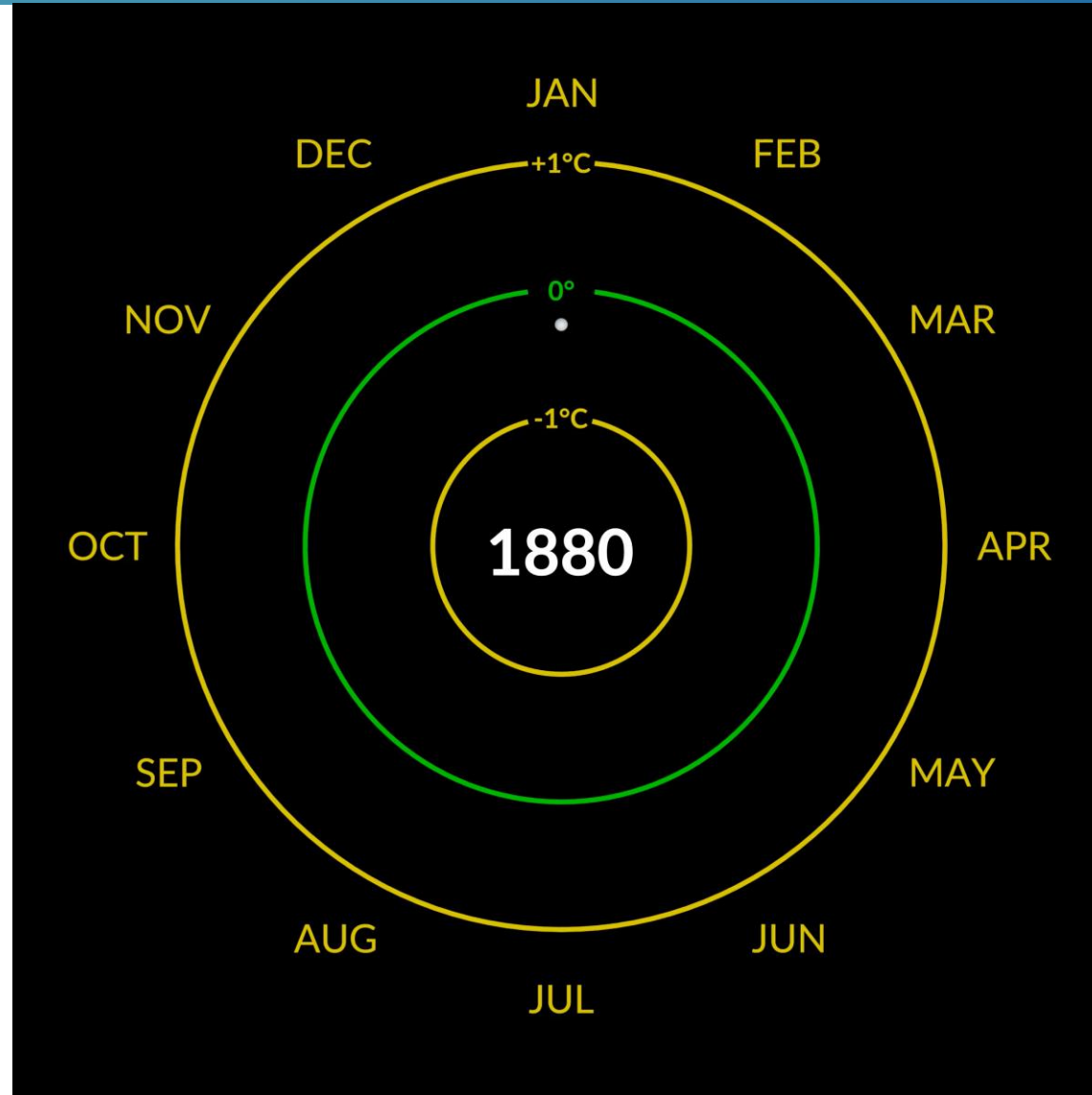
AMPER-RIKSCHA

Rikscha-Fahrten
für Seniorenheime

KLIMAWANDEL?



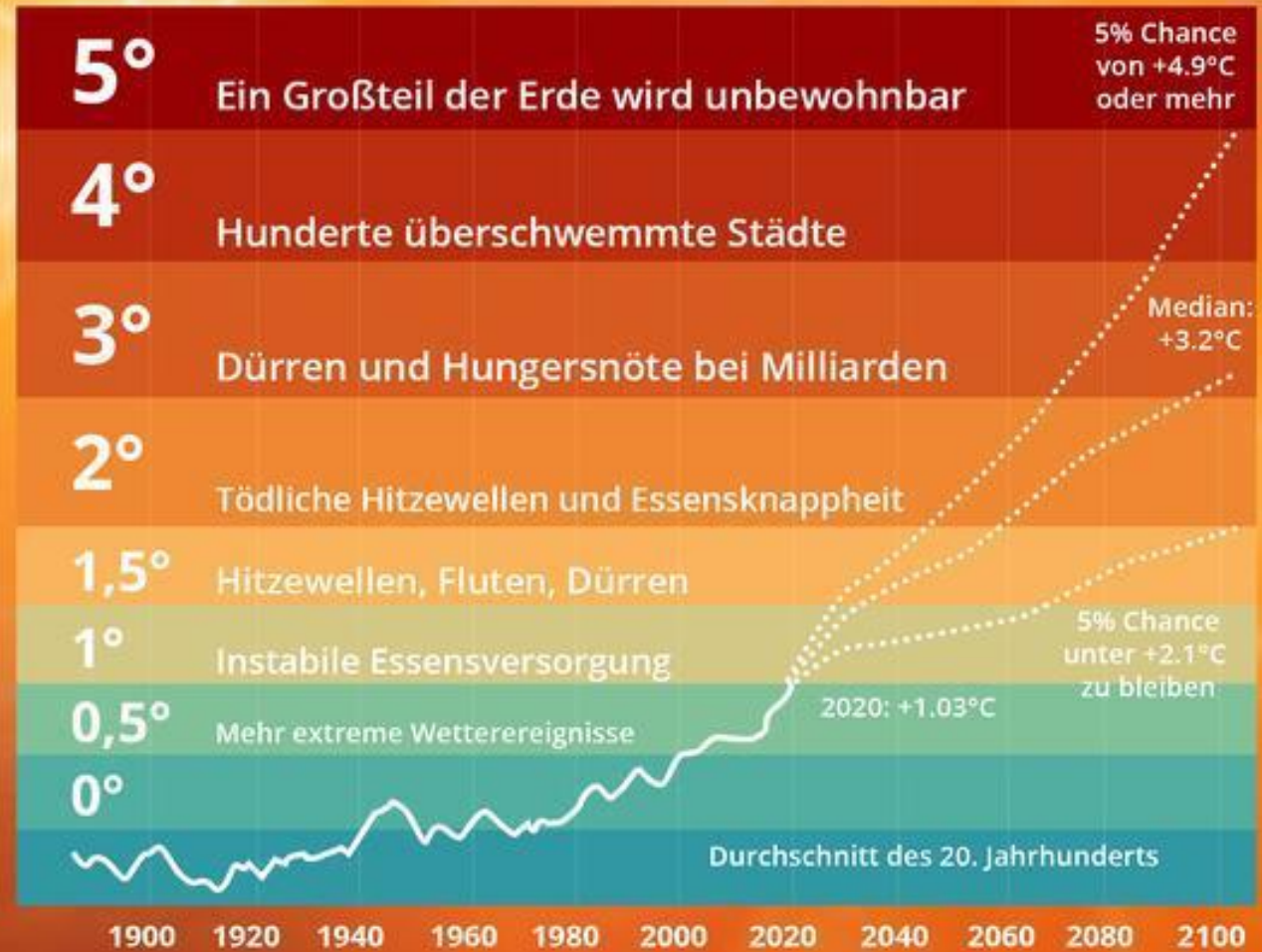
Globale Temperatur 1880 - 2025



Quelle:
NASA Climate Spiral 1880-Present
Released Wednesday, November 15,
2023
Last updated Tuesday, November 18,
2025 at 4:39 PM EST
Visualizations by:
Mark SubbaRao

Globale Temperatur bis 2100

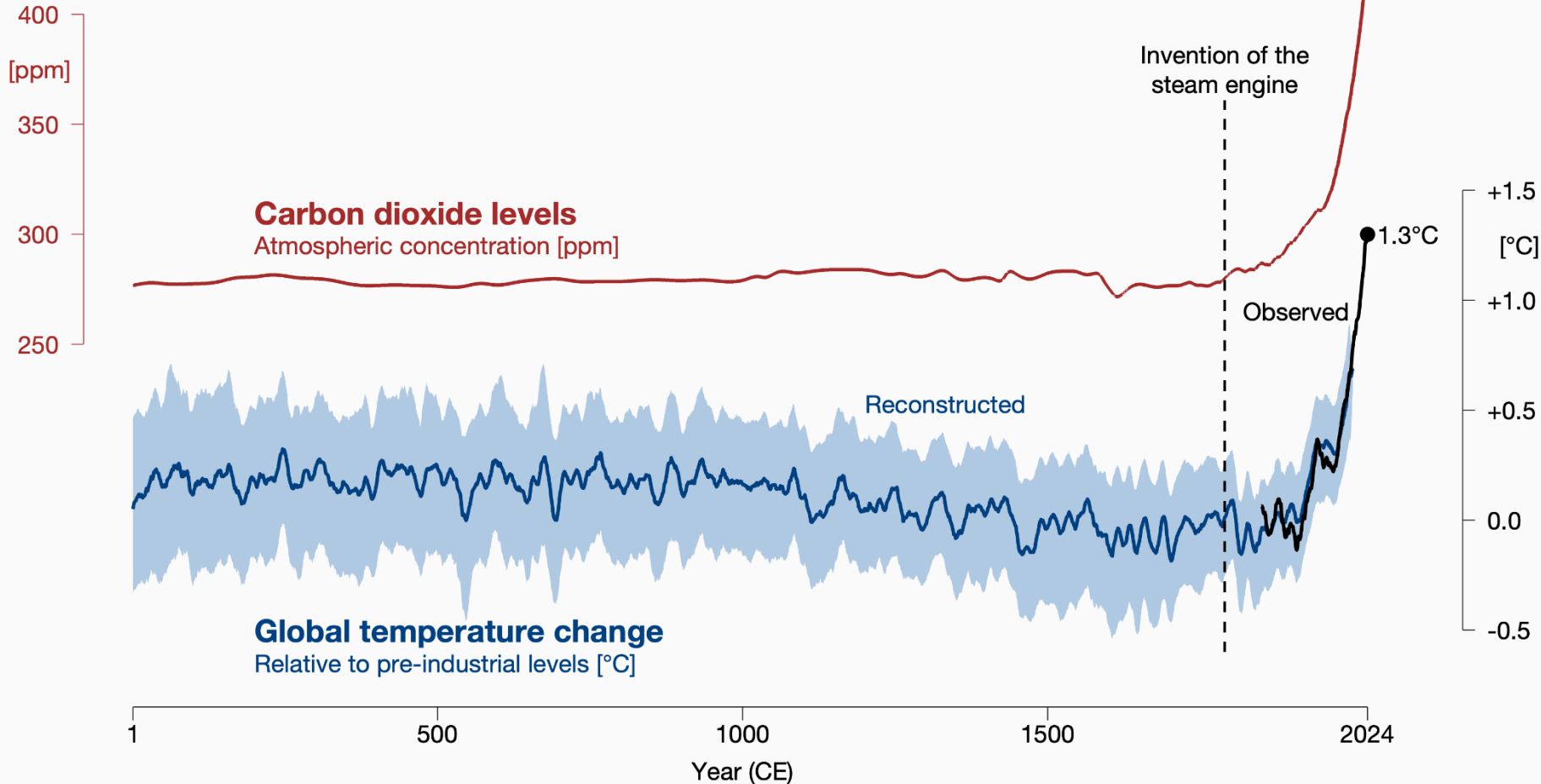
Wie heiß darf es werden?



TEMPERATURANSTIEG FOLGT CO2 ANSTIEG

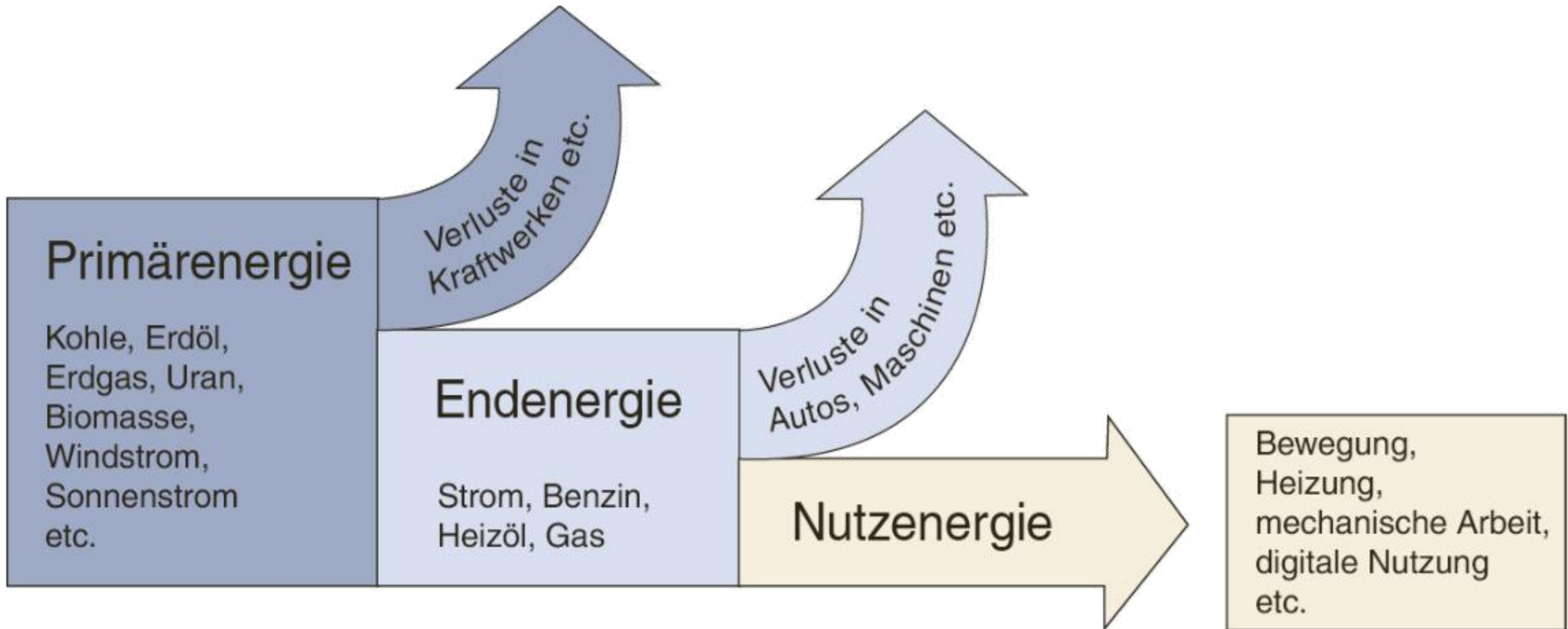
Observed changes in climate over the last 2024 years

Variations in atmospheric carbon dioxide levels and global average temperature



Quelle:
Climate Visuals by Professor Ed
Hawkins
(National Centre for Atmospheric
Science, University of Reading)

GRUNDLAGE: ENERGIEVERBRAUCH

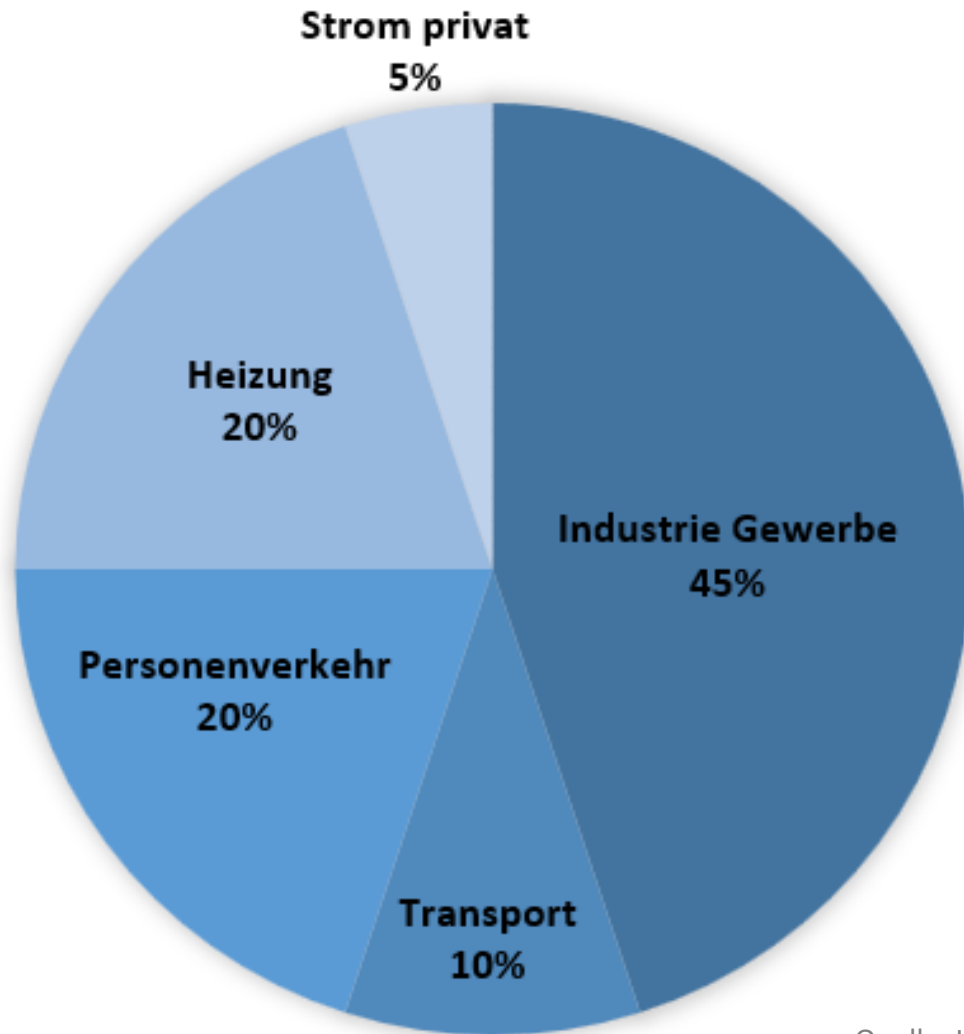


120 kWh

Primärenergie verbraucht umgerechnet jeder Einwohner in Deutschland pro Tag (im Jahr 2020).

12.000 Handy-Akkus
240 Waschladungen

GRUNDLAGE: ENERGIEVERBRAUCH PRO PERSON

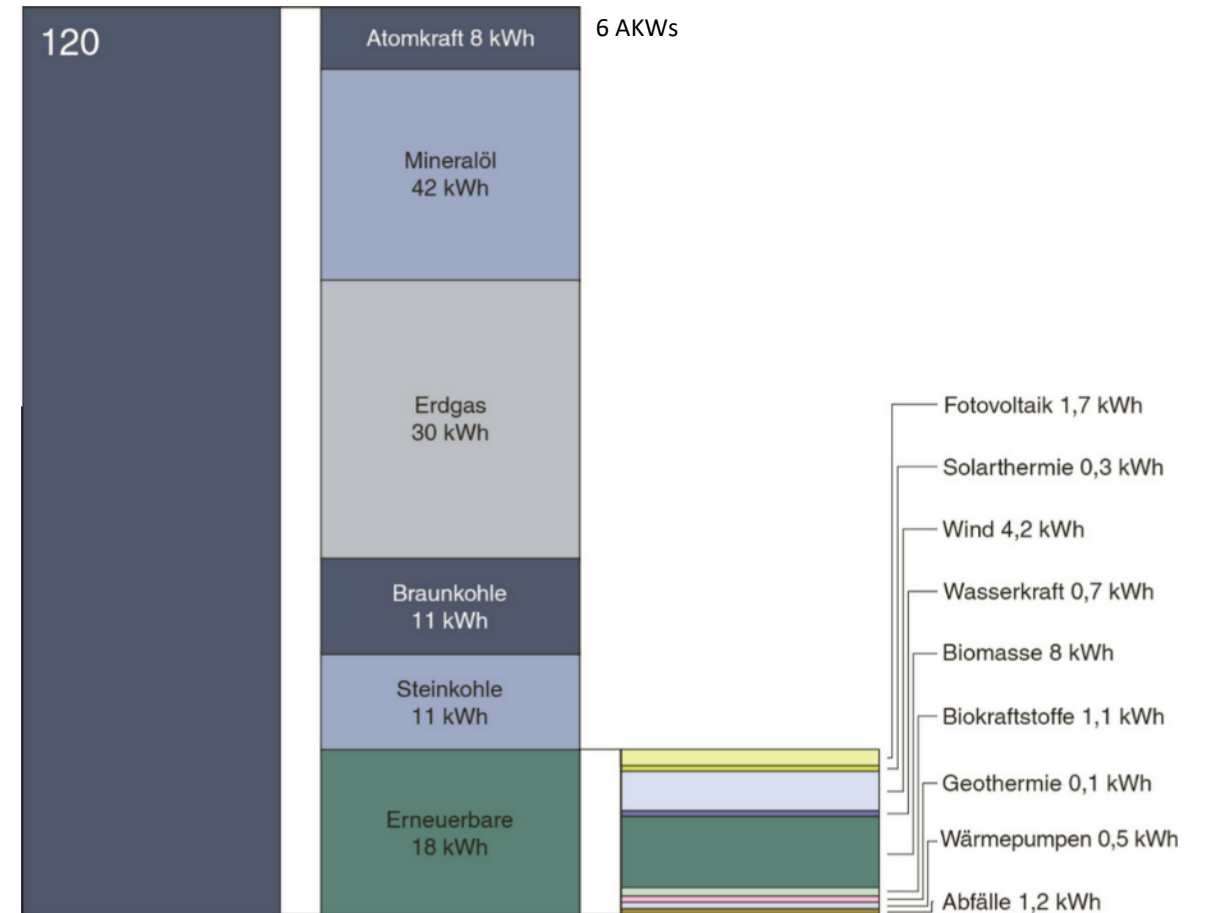
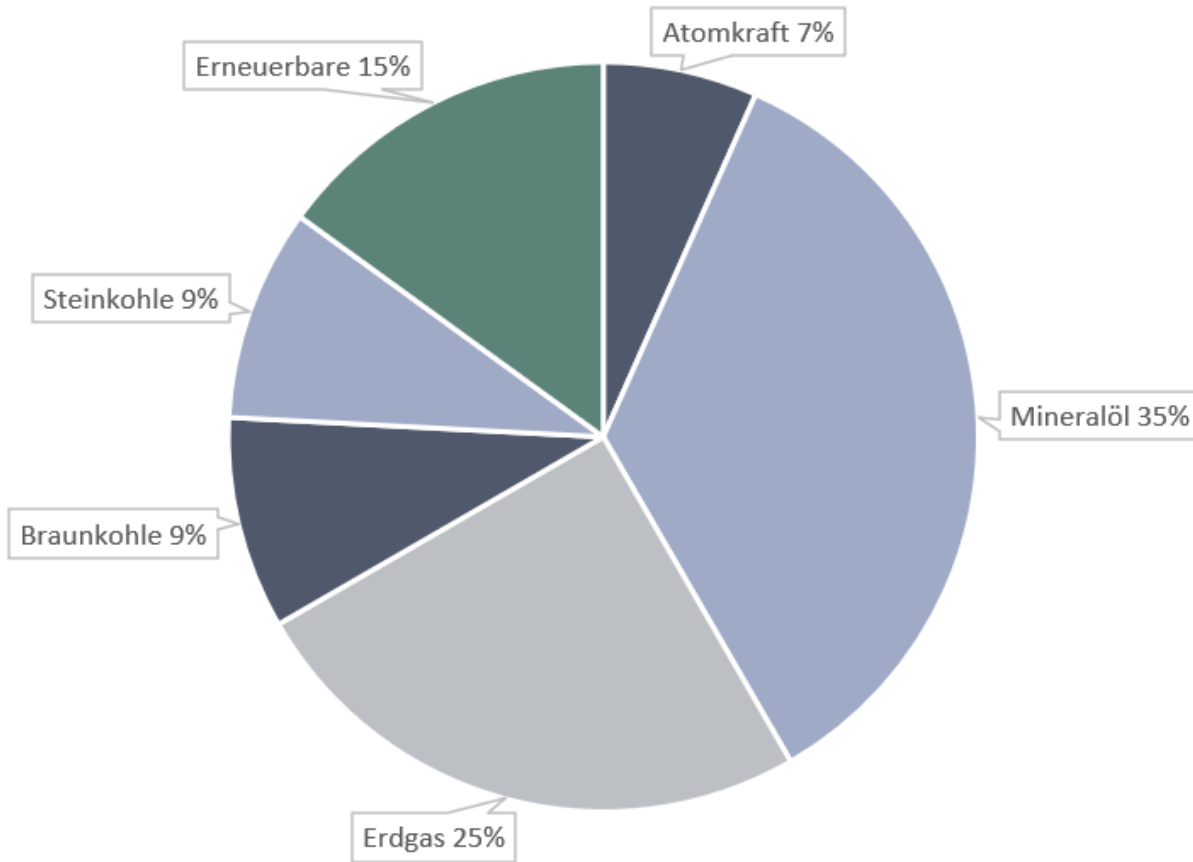


	in %	kWh pro Person / Tag	kWh pro Person / Jahr
Primärenergieverbrauch		120	43.800
Endenergieverbrauch	100%	85	31.025
davon: Industrie, Gewerbe etc.	45%	38,25	13.961
davon: Transport	10%	8,5	3.103
davon: Personenverkehr	20%	17	6.205
davon: Heizung	20%	17	6.205
davon: Strom privat	5%	4,25	1.551

Quelle: Holler, Gaukel, Lesch, Lesch (2021): Erneuerbare Energien zum Verstehen und Mitreden

GRUNDLAGE: ENERGIEERZEUGUNG

Anteil in Energiequellen in %



Aufteilung nach Energiequellen in DE (2020)

Quelle: Holler, Gaukel, Lesch, Lesch (2021): Erneuerbare Energien zum Verstehen und Mitreden

GESETZESLAGE IN BAYERN

Art. 2 BayKlimaG vom 01.01.2023

Minderungsziele

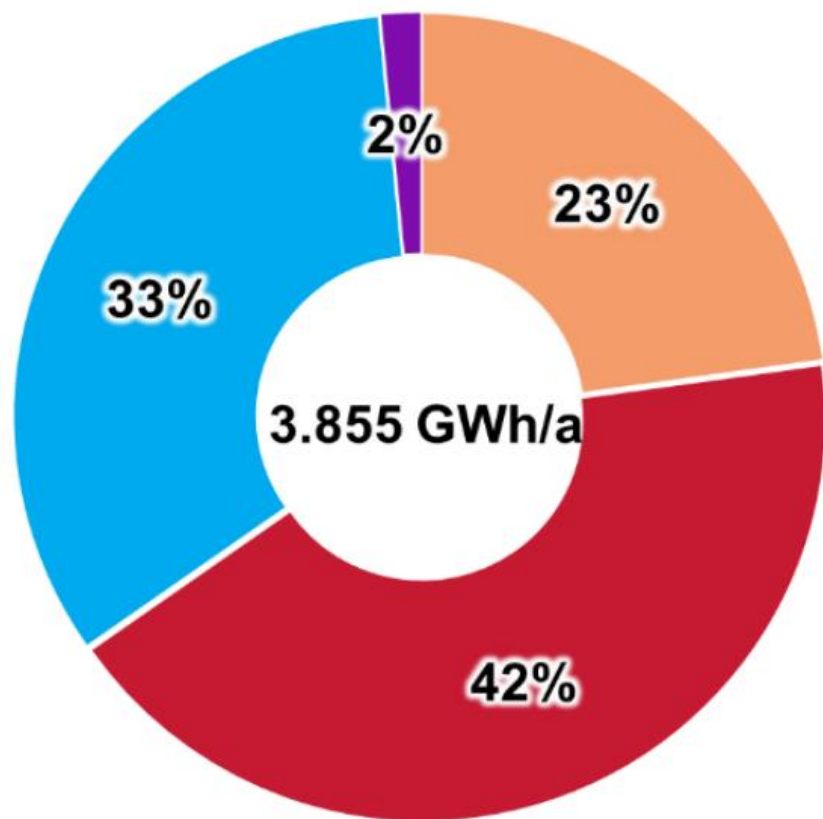
(1) ¹Das CO₂-Äquivalent der Treibhausgasemissionen je Einwohner soll bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 % gesenkt werden, bezogen auf den Durchschnitt des Jahres 1990. ²Der Koordinierungsstab nach Art. 13 hat bei Hinweisen auf das Verfehlen der Zielmarke nach Satz 1 im Jahr 2025 dem Ministerrat zusätzliche steuernde Maßnahmen vorzuschlagen.

*(2) **Spätestens bis zum Jahr 2040 soll Bayern klimaneutral sein.***

(3) ¹Jeder soll nach seinen Möglichkeiten zur Verwirklichung der Minderungsziele beitragen. ²Die staatlichen Behörden unterstützen die Verwirklichung der Minderungsziele im Rahmen ihrer hoheitlichen Tätigkeit.

...

WER VERBRAUCHT WIEVIEL IM LANDKREIS FFB?

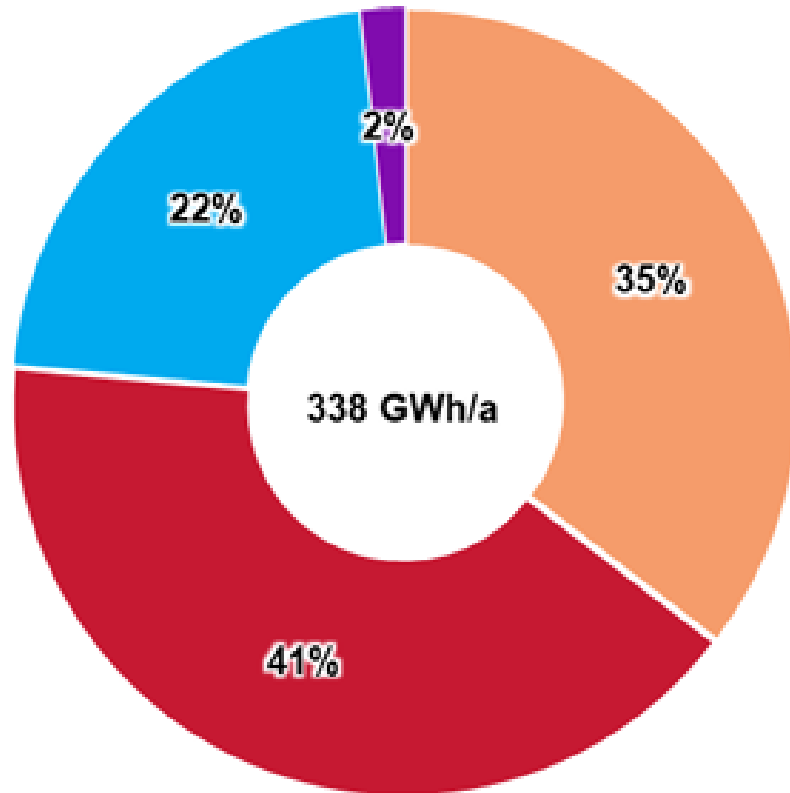


Sektor	in GWh/a	in %
Wirtschaft	879	23
Private Haushalte	1.637	42
Verkehr	1.279	33
Kommunale Einrichtungen	60	2
Summe	3.855	100

Abbildung 13: Prozentuale Aufteilung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren für das Jahr 2022

Quelle:
Energienutzungsplan
Landkreis
Fürstentum Fürstfeldbruck

WER VERBRAUCHT WIEVIEL IN PUCHHEIM?



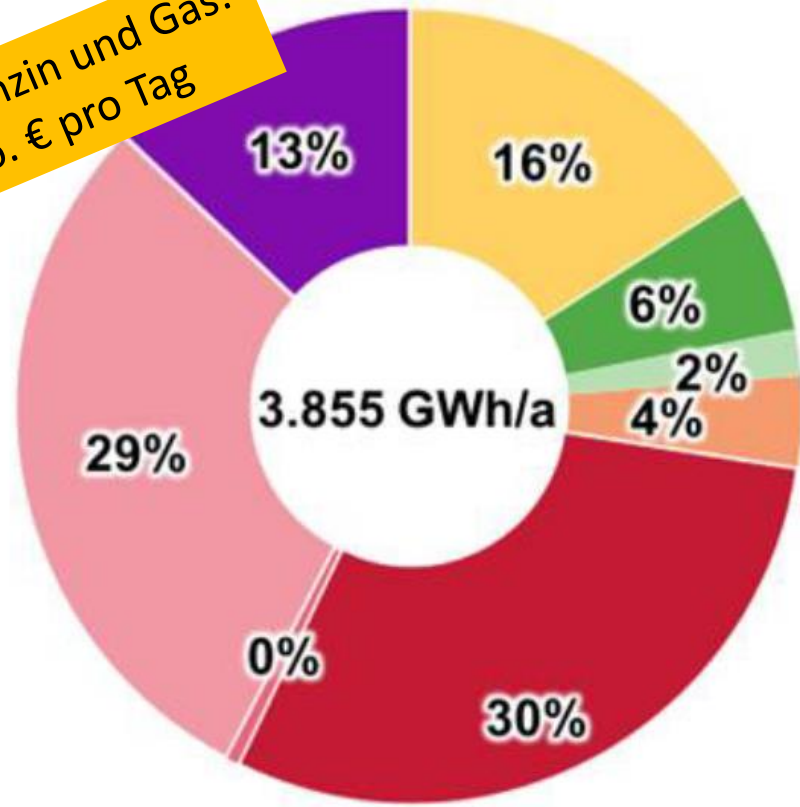
Sektor	in MWh/a	in %
Wirtschaft	119.563	35
Private Haushalte	138.525	41
Verkehr	73.568	22
Kommunale Einrichtungen	5.973	2
Summe	337.628	100

Abbildung 13: Prozentuale Aufteilung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren für das Jahr 2022.

Quelle:
Energienutzungsplan
Landkreis
Fürstentfeldbruck

ENERGIEMIX IM LANDKREIS FFB

Öl, Benzin und Gas:
1 Mio. € pro Tag

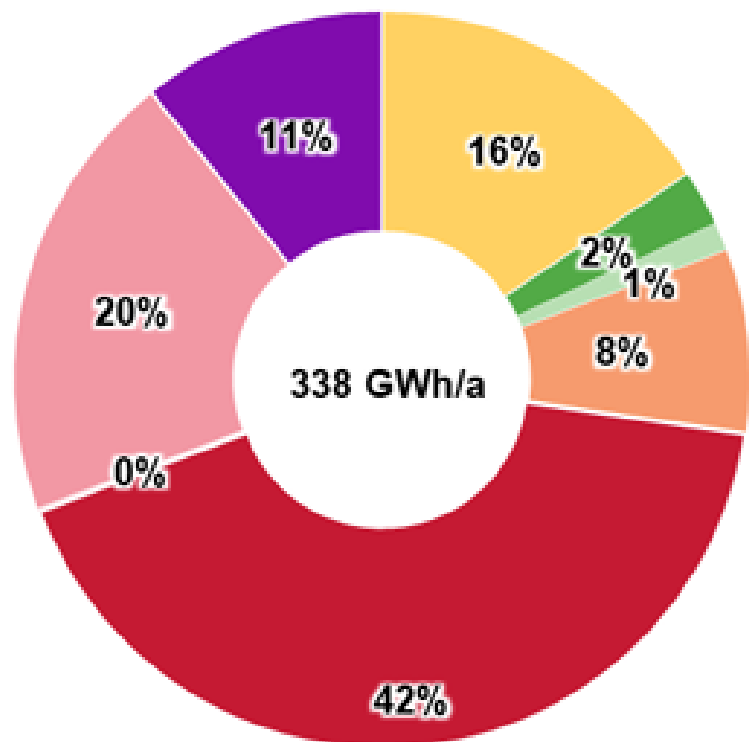


Endenergieträger	in GWh/a	in %
Strom	620	16
regenerative Wärme	225	6
Kraftstoffe erneuerbar	71	2
Nah-/Fernwärme	142	4
Gas fossil	1.147	30
Sonstige fossile Brennstoffe	18	0
Kraftstoffe fossil	1.130	29
Heizöl	501	13
Summe	3.855	100

Quelle:
Energienutzungsplan
Landkreis
Fürstentum Fürstentum

Abbildung 11: Prozentuale Aufteilung des Endenergieverbrauchs nach Endenergieträger für das Jahr 2022.

ENERGIEMIX IN PUCHHEIM

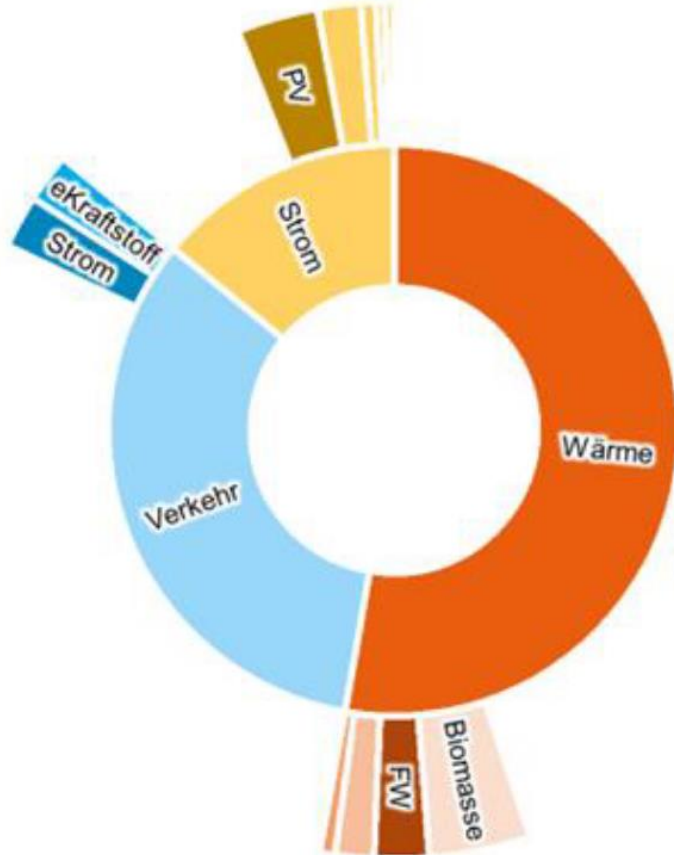


Endenergieträger	in MWh/a	in %
Strom	52.650	16
regenerative Wärme	8.165	2
Kraftstoffe erneuerbar	4.187	1
Nah-/Fernwärme	27.218	8
Gas fossil	141.418	42
Sonst. fossile Brennstoffe	53	0
Kraftstoffe fossil	67.580	20
Heizöl	36.357	11
Summe	337.628	100

Abbildung 11: Prozentuale Aufteilung des Endenergieverbrauchs nach Endenergieträger für das Jahr 2022.

Quelle:
Energienutzungsplan
Landkreis
Fürstenfeldbruck

ANTEIL ERNEUERBARER ENERGIEERZEUGUNG LKR FFB



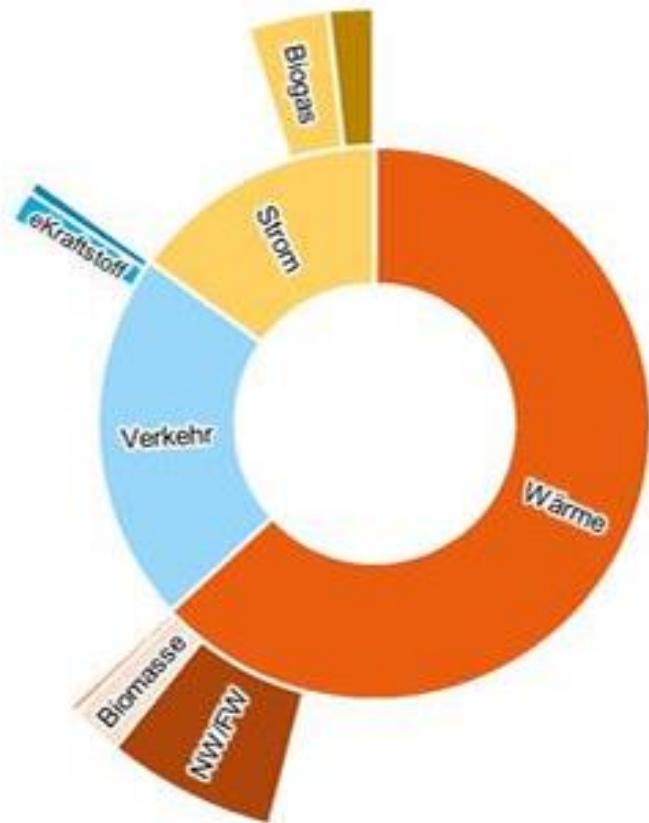
Sektoren		in GWh/a	in %	
Strom	Verbrauch	542	14,0	
	Erzeugung	PV	118	3,1
		Biogas	62	1,6
		WKA	12	0,3
		Wasser	13	0,3
		Abfall/Klärgas	23	0,6
Wärme	Verbrauch	2.034	52,8	
	Erzeugung	Wärmepumpe (WP)	57	1,5
		Nah-/Fernwärme (FW)*	80	2,1
		Solarthermie	21	0,5
		Biogas (dezentral)	0	0,0
		Biomasse	148	3,8
Verkehr	Verbrauch	1.279	33,2	
	Strom	78	2,0	
	Kraftstoffe EE	71	1,8	
Gesamtverbrauch		3.855	100	
Anteil Regenerativ		683	17,6	

* inklusive in Wärmenetzeinspeisende Biogasanlagen/Biomethan-BHKWs

Quelle:
Energienutzungsplan
Landkreis
Fürstentum Büdingen

Abbildung 15: Vergleich der erneuerbaren Energieerzeugung und des Verbrauchs im Jahr 2022¹⁶

ANTEIL ERNEUERBARER ENERGIEERZEUGUNG PUCHHEIM



Sektoren		in MWh/a	in %	
Strom	Verbrauch	50.849	15,1	
	Erzeugung	PV	6.025	1,8
		Biogas	10.646	3,2
		WKA	0	0,0
		Wasser	0	0,0
		Abfall/Klärgas	0	0,0
Wärme	Verbrauch	213.211	63,1	
	Erzeugung	WP	258	0,1
		Nah-/Fernwärme (FW)*	22.505	6,7
		Solarthermie	1.135	0,3
		Biogas (dezentral)	0	0,0
		Biomasse	6.772	2,0
Verkehr	Verbrauch	73.568	21,8	
	Strom	1.800	0,5	
	Kraftstoffe EE	4.187	1,2	
Gesamtverbrauch		337.628	100	
Anteil Regenerativ		53.329	15,8	

* inklusive in Wärmeeinheitspreisende Biogasanlagen/Biomethan-SHKWs

Quelle:
Energienutzungsplan
Landkreis
Fürstentfeldbruck

Abbildung 15: Vergleich der erneuerbaren Energieerzeugung und des Verbrauchs im Jahr 2022.¹⁵

WAS TUN?

Verkehr:

E-Busse

E-Autos

Wärme:

Wärmepumpe

Fern-/ Nahwärmenetze

Tiefengeothermie

(Biomasse)

Energieerzeugung:

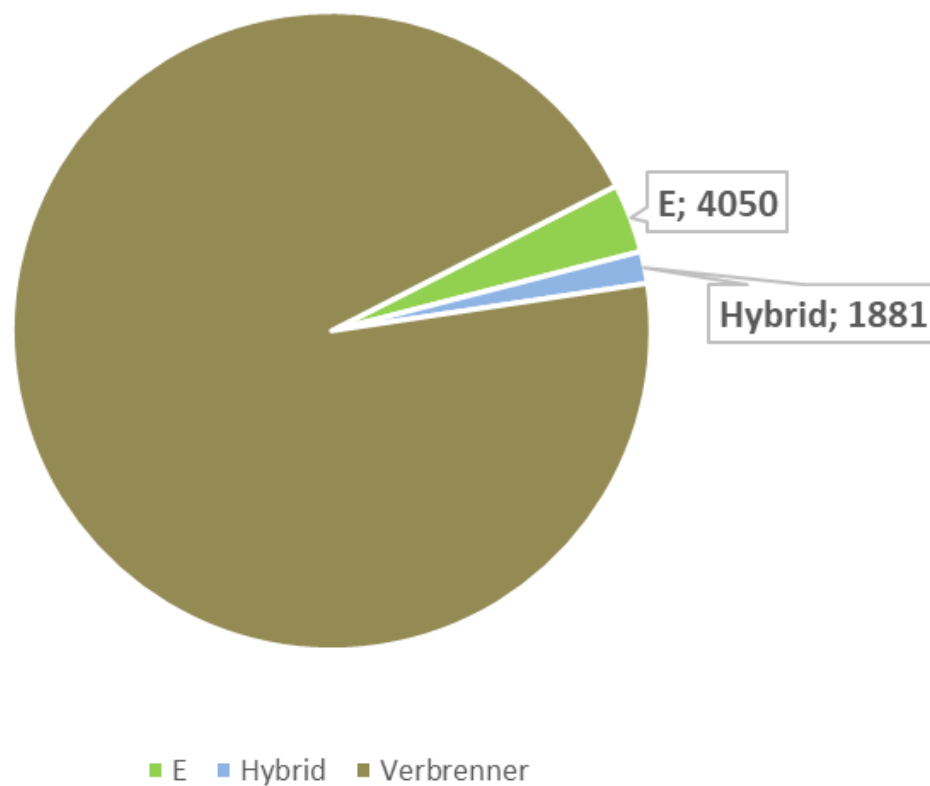
Photovoltaik

Windkraft

(Wasserkraft)

KRAFTFAHRZEUGE LANDKREIS

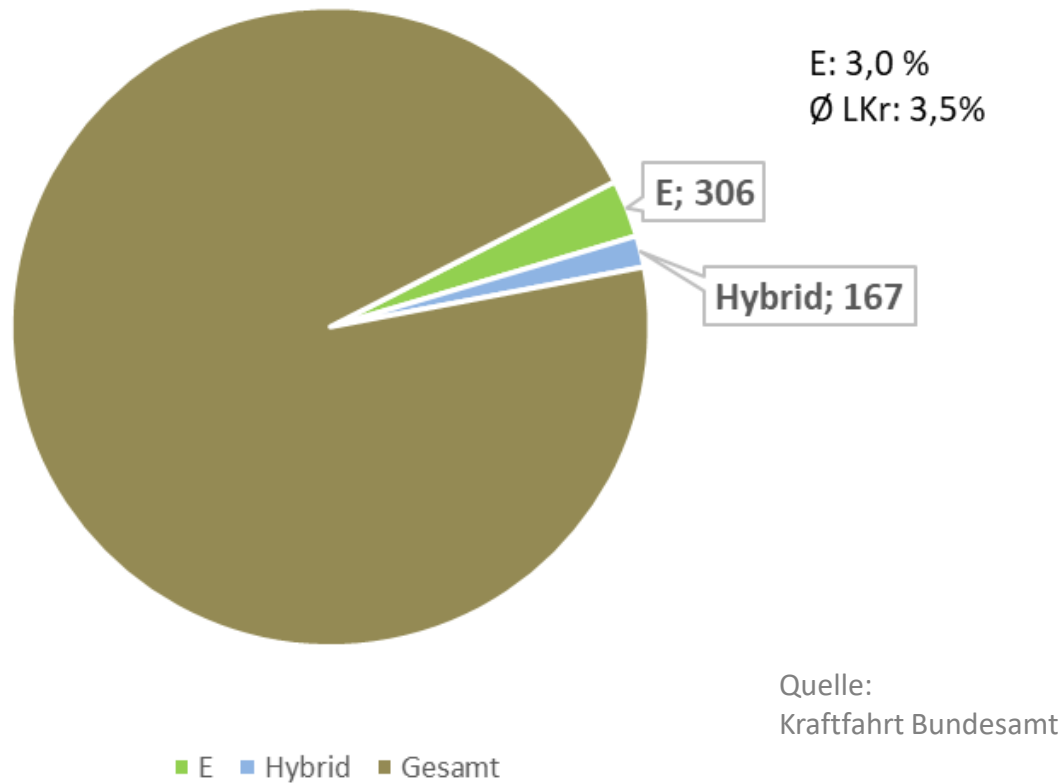
Landkreis Privat KFZ Bestand Ende 2025: 115.675



Quelle:
Kraftfahrt Bundesamt

KRAFTFAHRZEUGE PUCHHEIM

Puchheim KFZ Bestand Privat Ende 2025: 10.039



Was muss passieren, dass ab 2027 jede Neuzulassung BEV wird?

- Zielbild
- Aufklärung
- Infrastruktur

Heute:

14 Ladestationen mit 36
Ladepunkten



Richtlinien

für die Erteilung einer straßenrechtlichen Sondernutzungserlaubnis zur Errichtung öffentlicher E-Ladesäulen im Stadtgebiet Puchheim

KRAFTFAHRZEUGE – FUN FACTS

Anzahl PKW in Deutschland	49 Mio.
km pro Jahr im Schnitt pro PKW	12.500 km/a
Zeit für's Tanken pro Jahr	3h (23 Tankvorgänge á 8 min)
Euro pro Jahr für Benzin bzw. Diesel	1.562 € (1,70€/l)
Verbrauch Benzin und Diesel pro Tag im LKR	ca.350.000 l (entspricht ca. 875 t CO ₂)
Euro pro Jahr für Strom pro E-Auto	850 € (bei 40 ct/kwh)
1 Windrad liefert Strom für wieviel E-Autos im LKR?	5.647
Wie viele Windräder würden alle KFZ im LKR versorgen?	27

WAS TUN?

Verkehr:

E-Busse

E-Autos

Wärme:

Wärmepumpe

Fern-/ Nahwärmenetze

Tiefengeothermie

(Biomasse)

Energieerzeugung:

Photovoltaik

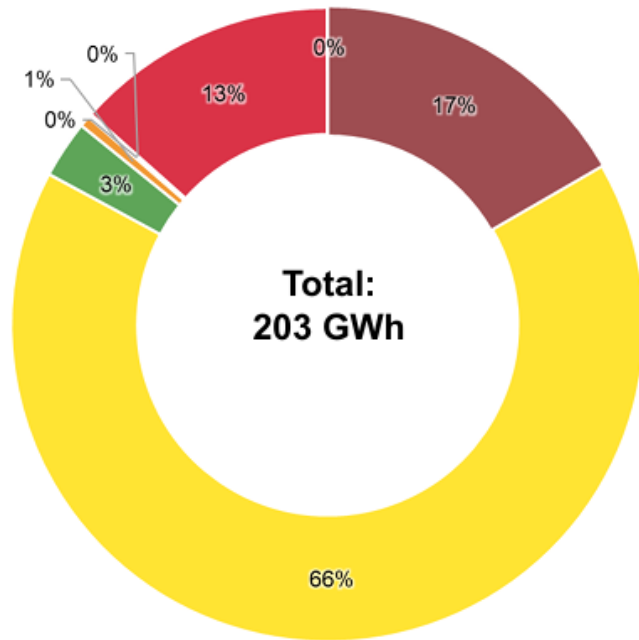
Windkraft

(Wasserkraft)

WIE HEIZT PUCHHEIM?

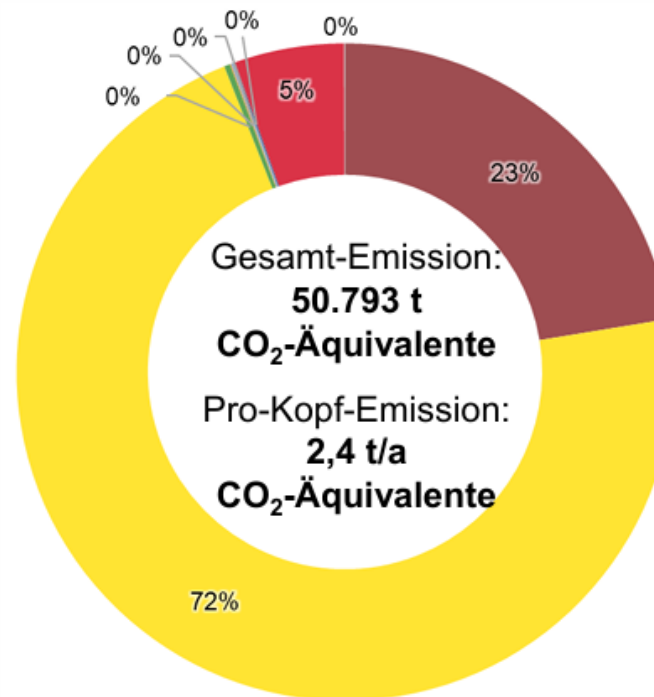
Ist-Bilanz Wärmesektor (2022)

Split Nutzenergieverbrauch



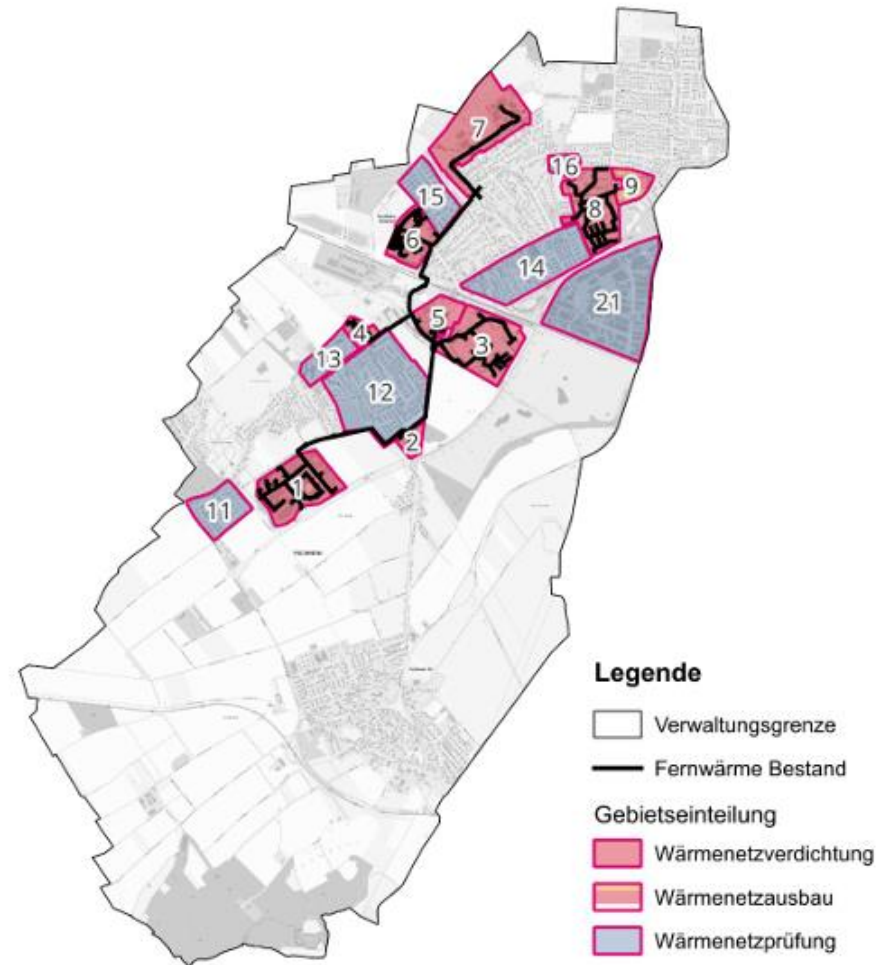
- Heizöl
- Erd-/ Flüssiggas
- Biomasse
- Solarthermie
- Strom (Nachtspeicher)
- Strom (Wärmepumpen)
- Fernwärme
- sonstige Konventionelle

Split Treibhausgasemissionen



Quelle:
Kommunale Wärmeplanung für
Puchheim
Informationsveranstaltung
26. Nov 2025

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG PUCHHEIM



Quelle:
Kommunale Wärmeplanung für
Puchheim
Informationsveranstaltung
26. Nov 2025

TIEFENGEOTHERMIE

- Fürstenfeldbruck am Fliegerhorst
- GfA LKR FFB mit Dachau Probebohrung fündig!
- Germering und Puchheim mit SWM

- Verdichtete Wohnbereiche
- Fernwärme (1 m ca. 1.000 €)

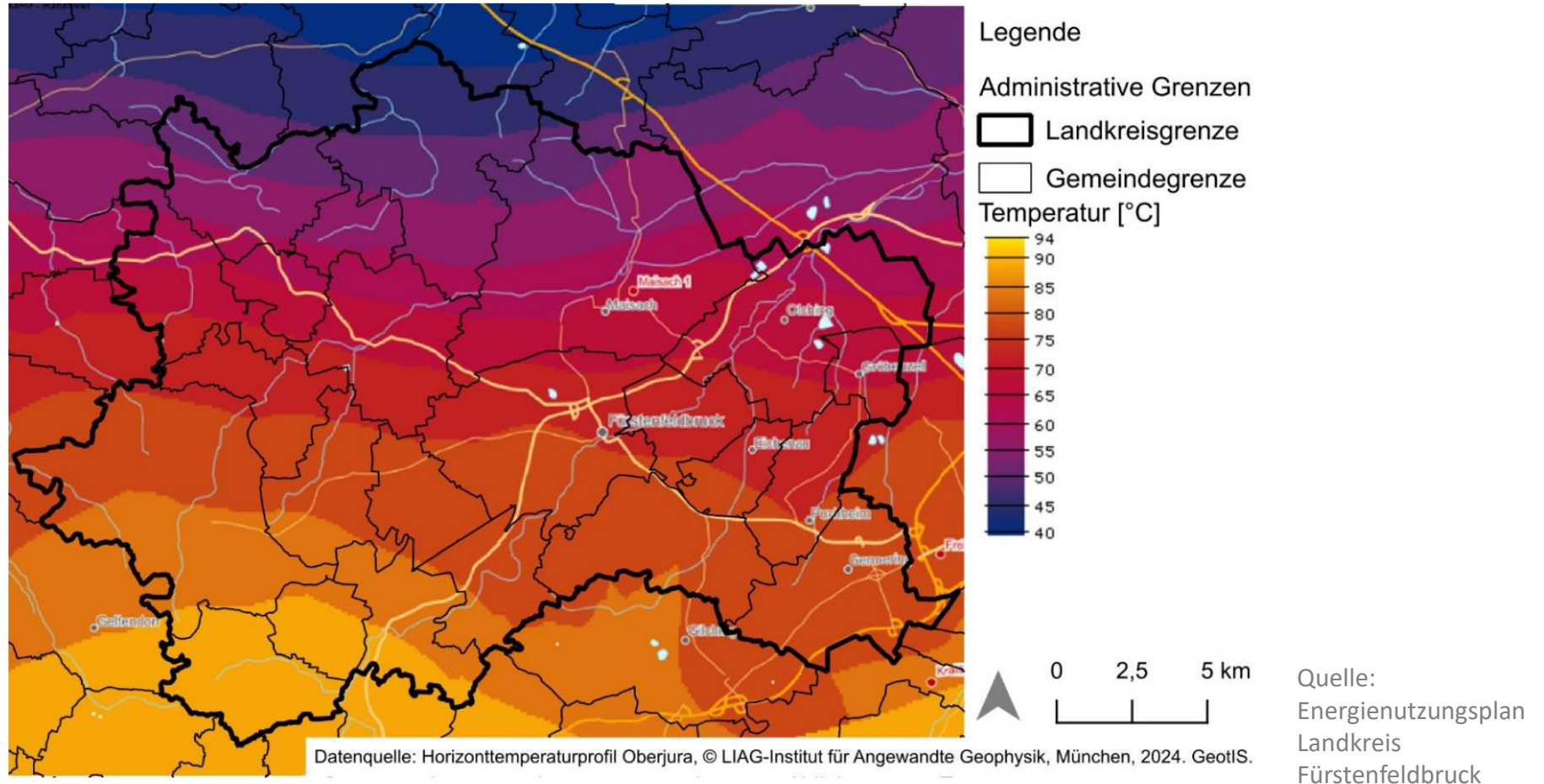
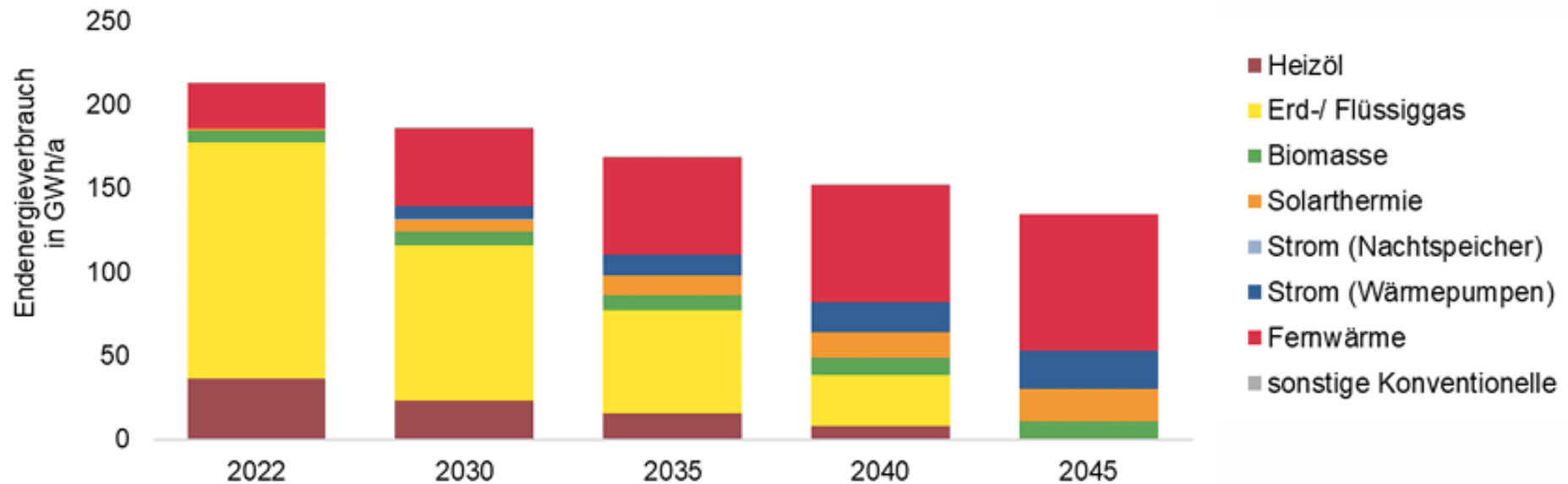


Abbildung 42: Horizonttemperatur entlang des Oberjuras (Datenquelle: GeotIS)

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG PUCHHEIM

Entwicklung Endenergieverbrauch Wärmeversorgung



Quelle:
Kommunale Wärmeplanung für Puchheim Informationsveranstaltung 26. Nov 2025



Wärmeplan Puchheim

Bedeutung und
Heizsysteme der Zukunft
21.5., 19.00 Uhr, Bürgertreff
www.vhs-pucheich.de

WAS TUN?

Verkehr:

E-Busse

E-Autos

Wärme:

Wärmepumpe

Fern-/ Nahwärmenetze

Tiefengeothermie

(Biomasse)

Energieerzeugung:

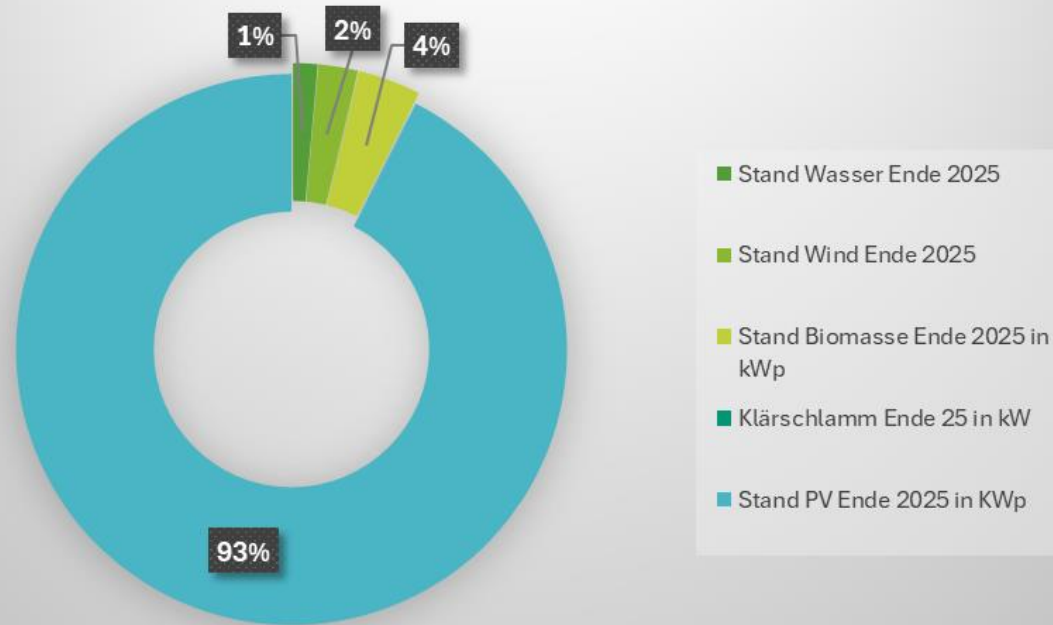
Photovoltaik

Windkraft

(Wasserkraft)

Stand der Energiewende

LK FFB - Erneuerbare Energien: Stand 31.12.2025, installierte Leistung in %



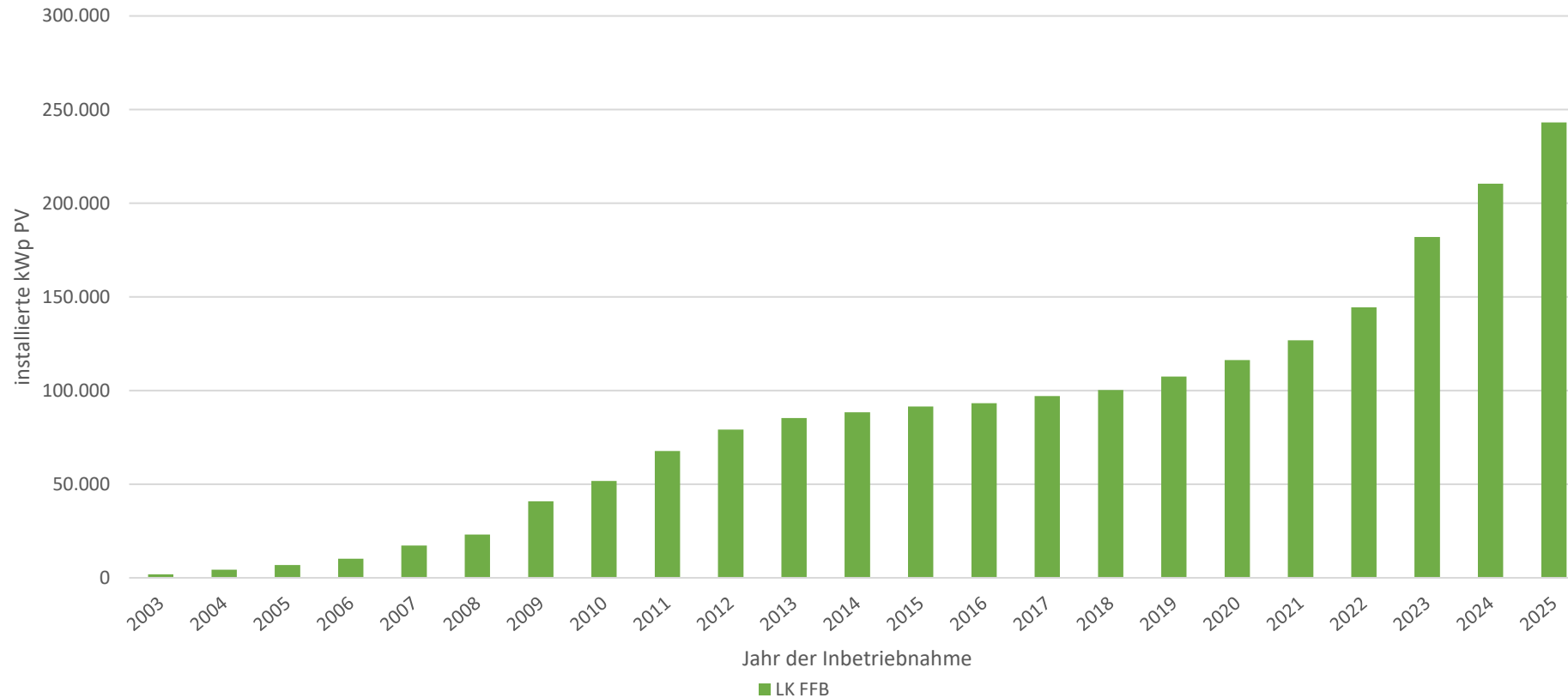
Wo stehen wir beim Strom?

Auswertung des Marktstammdatenregisters zum 31.12.2025 für den Landkreis FFB, **installierte Leistung:**

- ✓ PV: 243 MWp
- ✓ Wasserkraft: 3,7 MW
- ✓ Biomasse: 9,7 MW
- ✓ Wind: 6,1 MW

Entwicklung der Photovoltaik

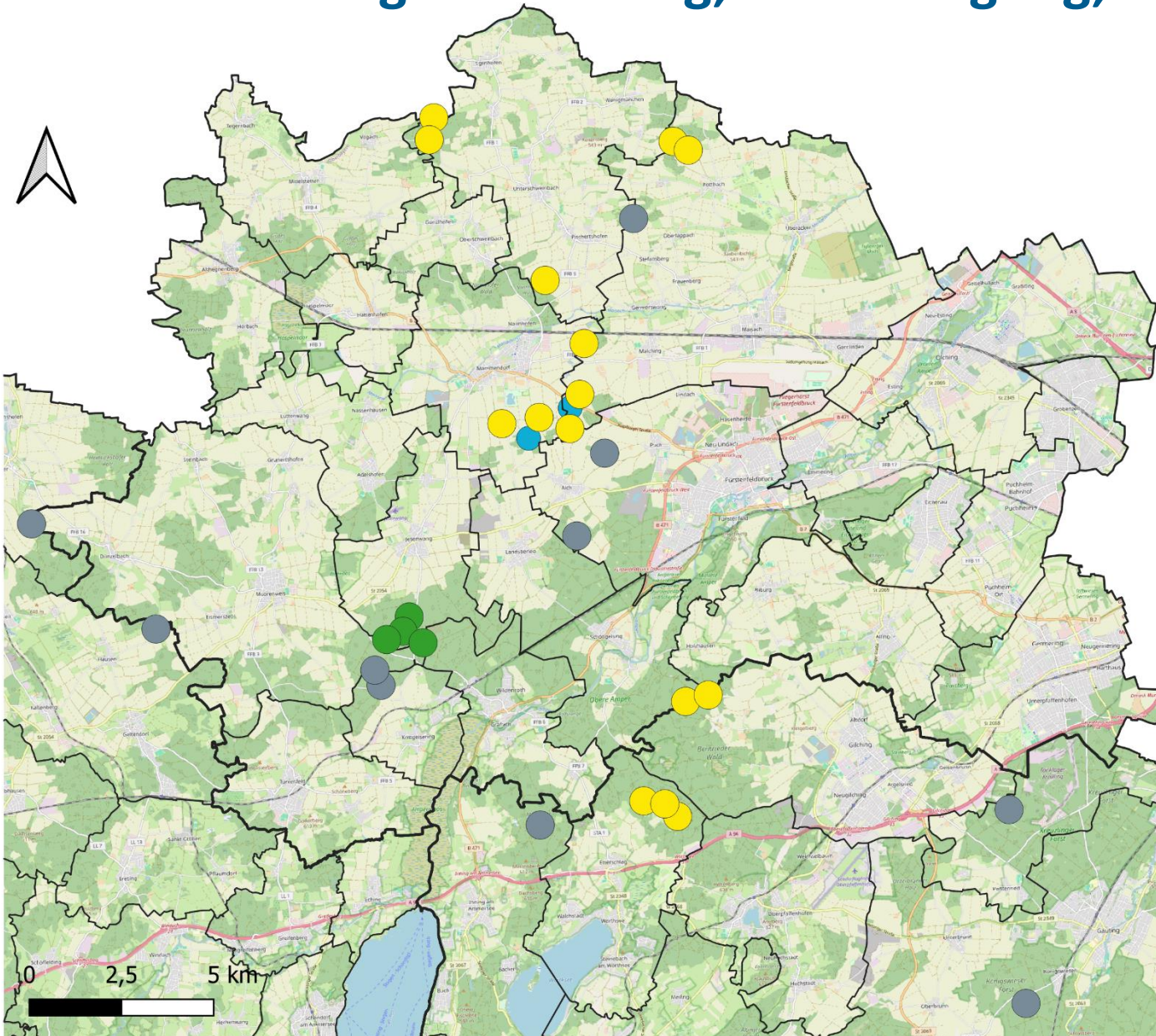
Entwicklung der installierten PV Leistung im Landkreis Fürstentfeldbruck





Nutzbare Speicherkapazität Ende 2025: 79,3 MWh

Auswertung des MaStR zum Stichtag 31.12.2025





Windenergie – Planung, Genehmigung, Bau, Bestand



Legende

-  Landkreisgrenze
-  Gemeindegrenze

Standorte Windenergieanlagen (WEA)

-  vollständig genehmigte WEAs
-  im Bau befindliche WEAs
-  bestehende WEAs
-  in der Vorplanung befindliche Windparks

Landkreis FFB

- Genehmigt:
14 WEAs (80,36 MW)
- Im Bau:
4 WEAs (22,24 MW)
- Bestand:
2 WEAs (6,1 MW)

KLIMA³
05.05.2026

Quellen:
Genehmigungsbehörden (LRA FFB / STA)
Marktstammdatenregister, 05.05.2026
eigene Recherche
OpenStreetMap,
openstreetmap.org/copyright, 05.05.2026

FLÄCHENVERBRAUCH EE WIND-SOLAR-BIOGAS

- Zur Erzeugung von 10.000.000 kWh Strom werden folgende Flächen benötigt
- Biogas: 500 ha Ackerland
- Fotovoltaik: 9 ha Grün-, Brach- oder Ackerland
- Windkraft: 0,4 ha Land
- ca. 1.000 EFH

→ Flächenkonkurrenz ist bei Windkraft am geringsten, gefolgt von Fotovoltaik



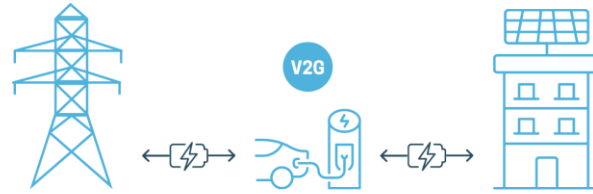
FLÄCHENNUTZUNG DEUTSCHLAND



Version 1.2, erstellt von Christian Victor @cvictordus, teilweise Näherungswerte

FAZIT

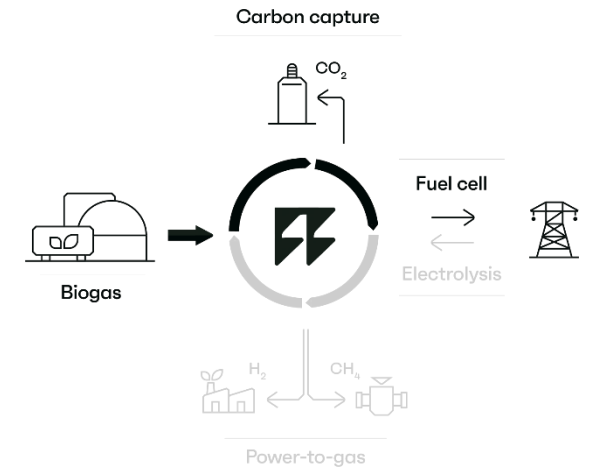
1. KFZ elektrifizieren (V2H, V2G)



2. Wärmepumpen

3. Tiefengeothermie für Fernwärme in verdichteten Wohnbereichen

4. Biogasanlagen zum Speichern und Verstromung (auch in die andere Richtung) 



5. Windräder und PV-Anlagen bauen

6. Netze ausbauen, Speicher bauen, dynamische Stromtarife