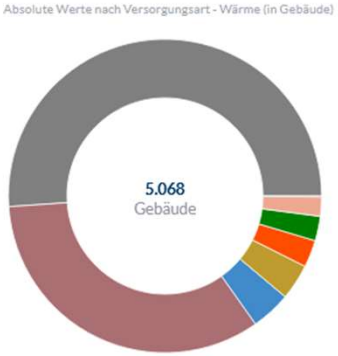
Kommunale Wärmeplanung
Markt Weisendorf



Bürgerinformation

01.07.2025 19 Uhr

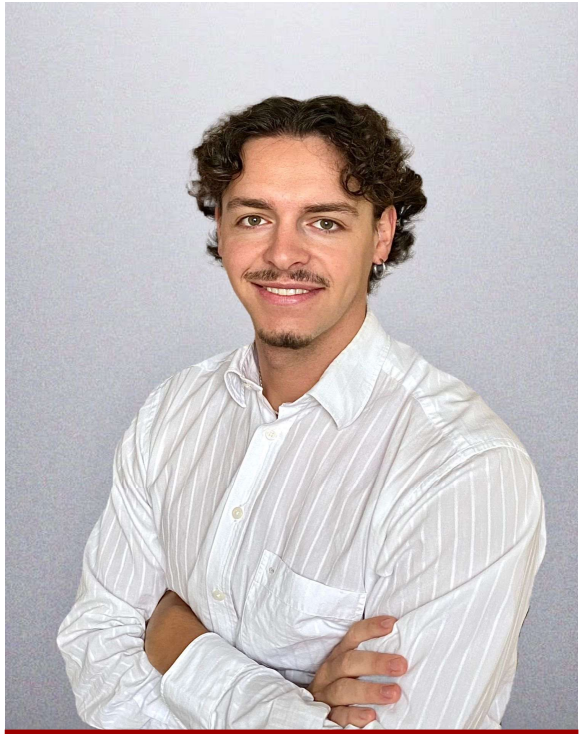
Agenda Bürgereinbindung

- **Vorstellung Projektteam**
- **Ablauf einer Wärmeplanung**
- **Projektstand (Bestand, Potenziale, Szenarien)**
- **Eignungsgebiete & Maßnahmenideen**
- **Beteiligungsmöglichkeiten**
- **Weiteres Vorgehen**

Vorstellung Team Frequentum GmbH

Michael König
Geschäftsführer,
Projektleitung

Andrea Müller
Kommunalprojekte,
Akteursbeteiligung, Wärme



Maximilian Zuleger
Werkstudent Wärmeplanung,
GIS

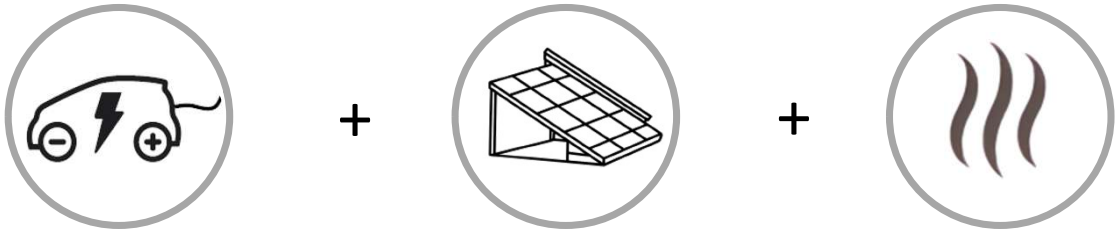
Unternehmenspräsentation

KONTAKT

Telefon: 089-46135499
E-Mail: info@frequentum.com

FREQUENTUM

Ihr bundesweiter **Planungs-Partner** der Immobilienbranche,
Hausverwaltungen, Energieversorger & Kommunen



LADEINFRASTRUKTUR + PHOTOVOLTAIK + WÄRME

Als bundesweiter **Planungs-Partner** der Immobilien-branche, Hausverwaltungen,
Energieversorger & Kommunen, unterstützt Sie unser Ingenieurbüro mit einem Team aus knapp 20 Personen

Agenda Bürgereinbindung

- Vorstellung Projektteam
- **Ablauf einer Wärmeplanung**
- Projektstand (Bestand, Potenziale, Szenarien)
- Eignungsgebiete & Maßnahmenideen
- Beteiligungsmöglichkeiten
- Weiteres Vorgehen

Kommunale Wärmeplanung

….. schafft die Rahmenbedingungen für eine klimaneutrale Wärmeversorgung der Zukunft

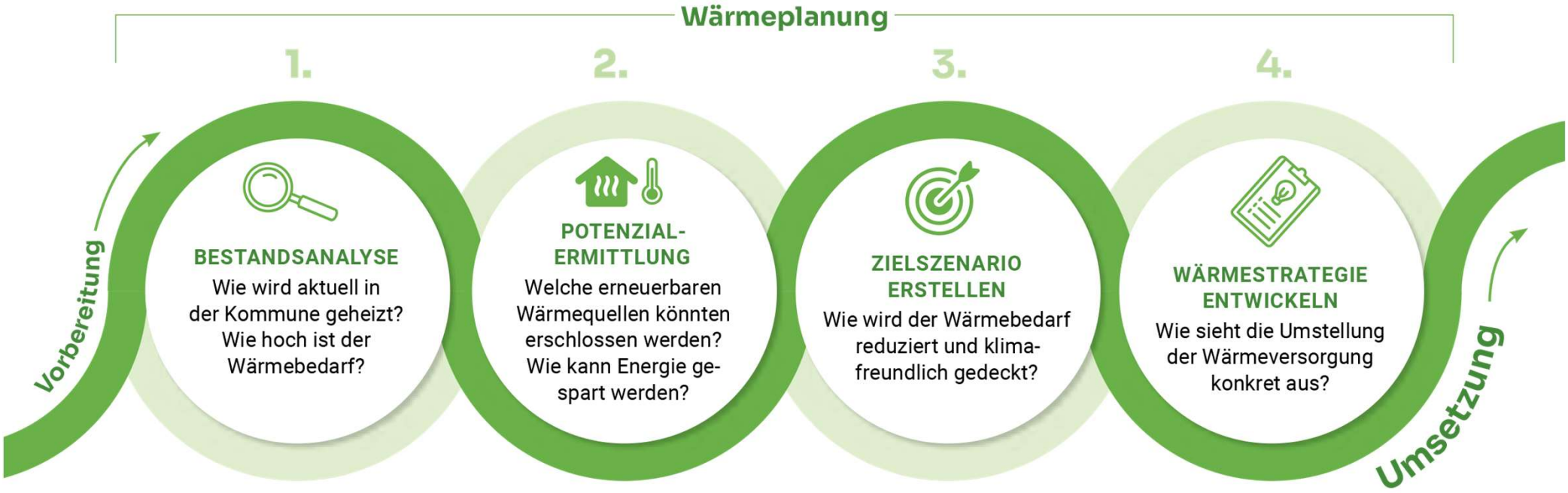
Was sie leistet:

- Zentraler Baustein der Energiewende (mehr Unabhängigkeit und Wertschöpfung)
- Planungssicherheit (voraussichtliche Wärmenetzgebiete)
- Transformationspfade
- Strategisches Planungsinstrument für lokale Umsetzung der Wärmewende

Was sie **nicht** leistet:

- Verpflichtung zum Bau eines Wärmenetzes/Heizungstausch
- Gebäudescharfe Empfehlungen/Vorschriften
- Umsetzungsplanung
- Detailplanung zur technisch-wirtschaftlichen Machbarkeit

Kommunale Wärmeplanung - Ablauf



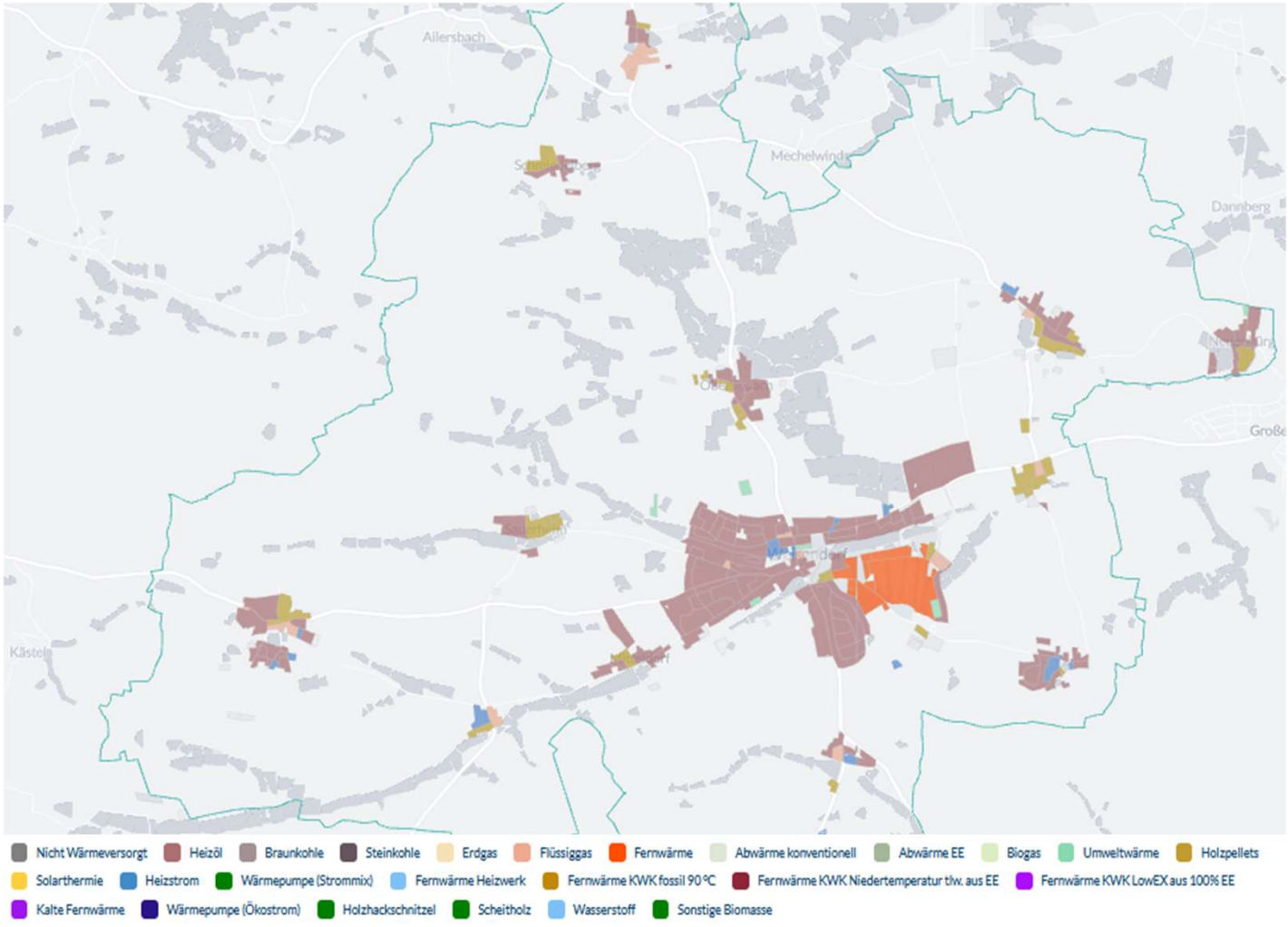
Ablauf der Wärmeplanung laut Wärmeplanungsgesetz.

Quelle: https://www.bund.net/energiewende/waermewende/kommunale-waermeplanung/

Agenda Bürgereinbindung

- Vorstellung Projektteam
- Ablauf einer Wärmeplanung
- **Projektstand (Bestand, Potenziale, Szenarien)**
- Eignungsgebiete & Maßnahmenideen
- Beteiligungsmöglichkeiten
- Weiteres Vorgehen

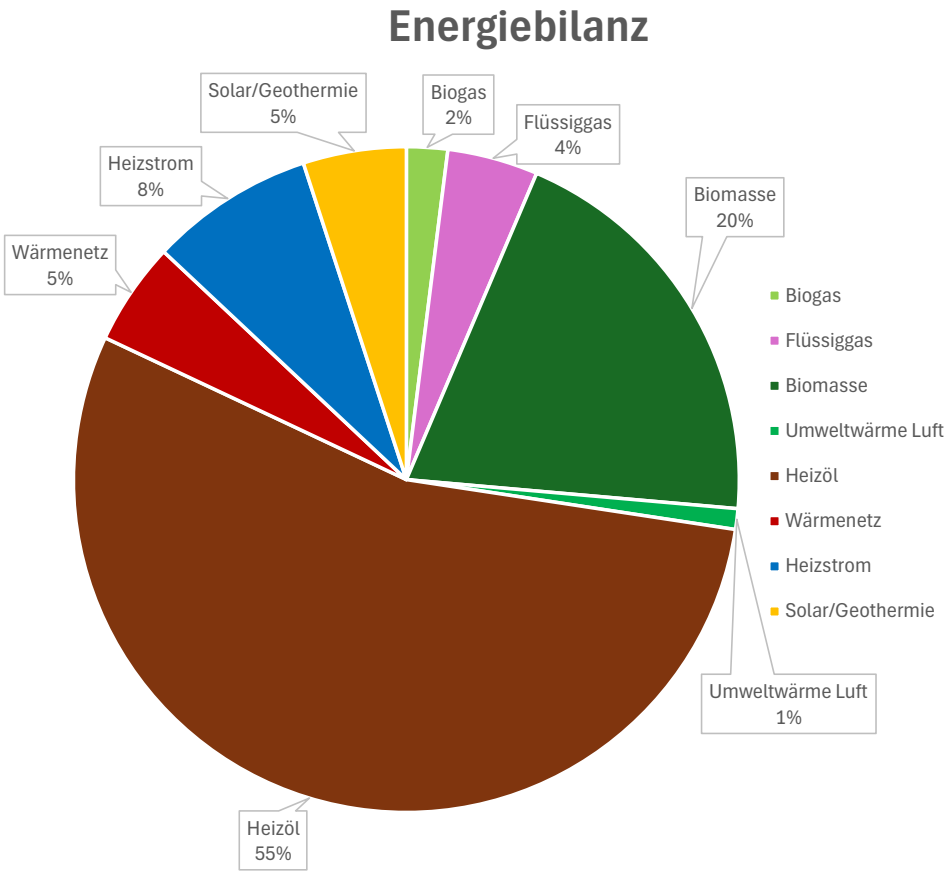
Energieträger im digitalen Zwilling (Baublöcke)



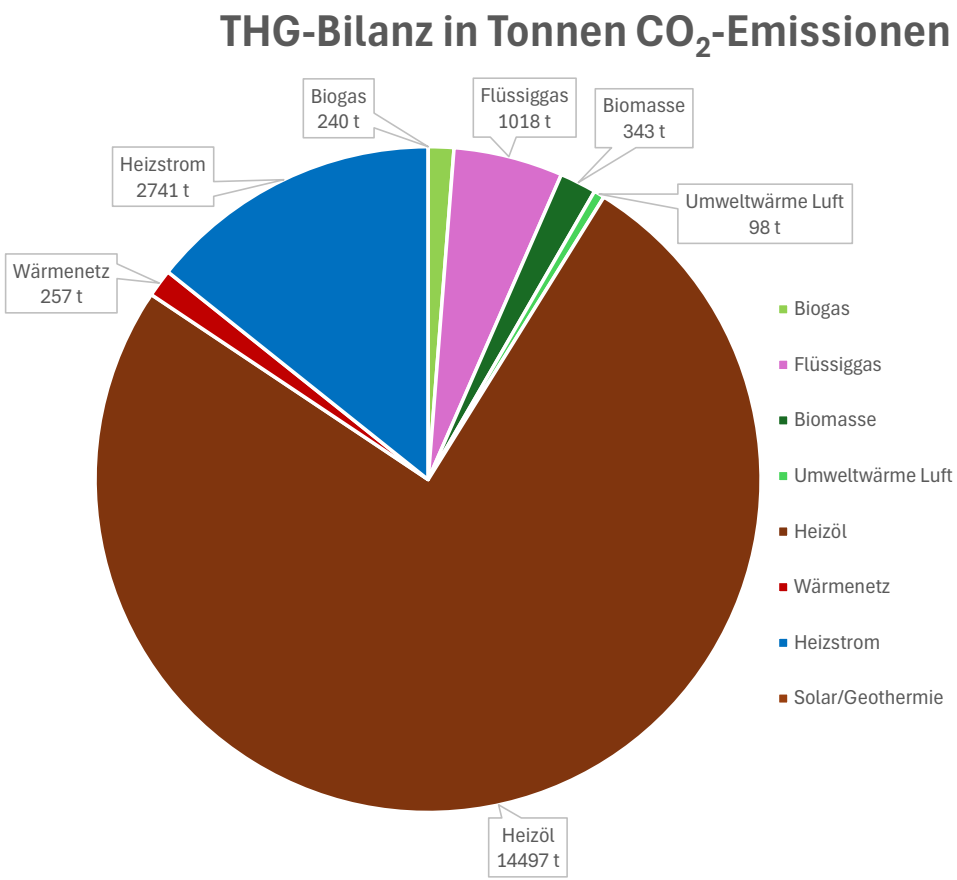
FREQUENTUM

Energieträger im digitalen Zwilling (Gebäude)

Energie- und THG-Bilanz

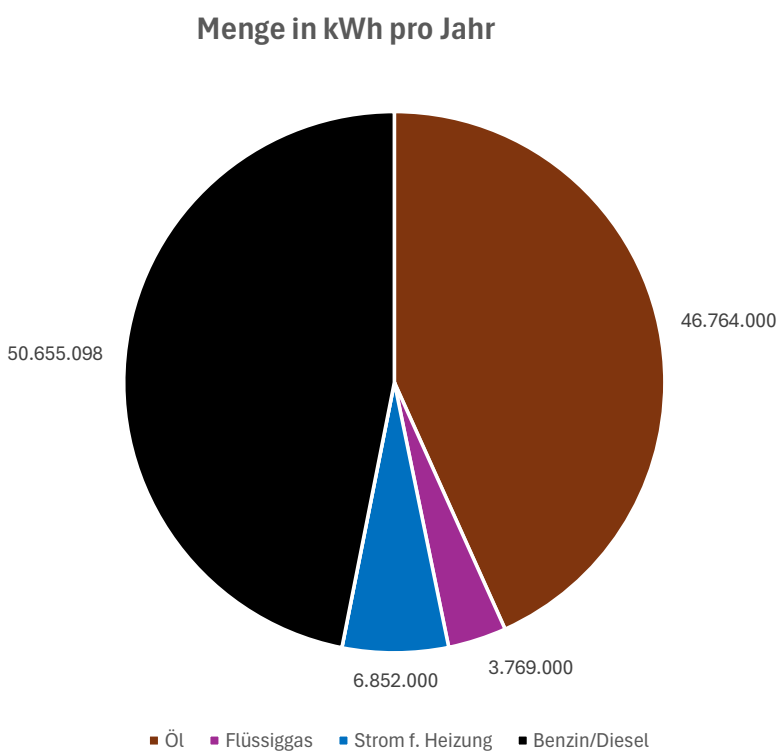


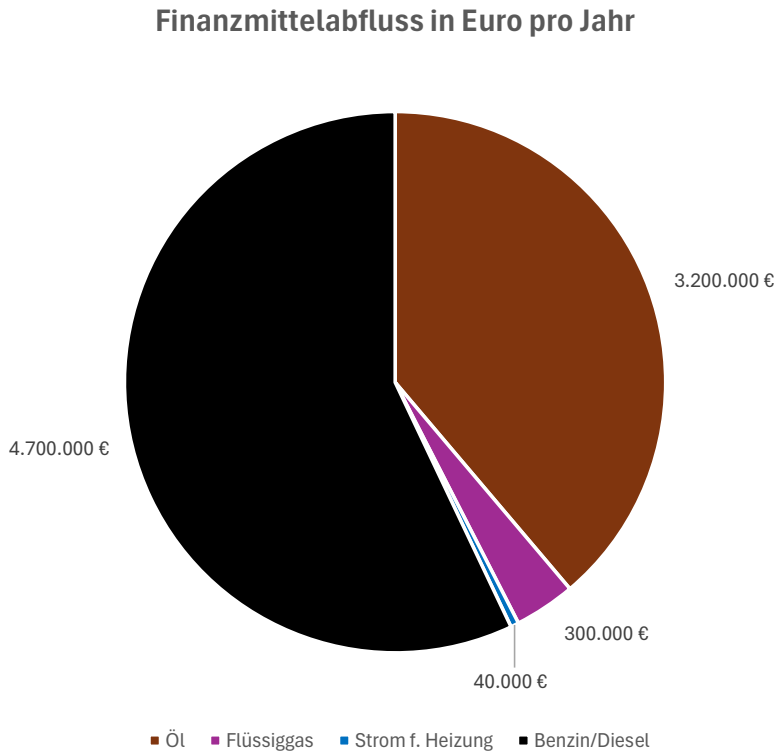
→ **85.000 MWh Wärmebedarf im Jahr**



→ **2,7 t CO_2-Emissionen pro Einwohner**

Finanzmittelabfluss für fossile Rohstoffe (jährlich)





Finanzmittelabfluss in der Kommune für fossile Rohstoffe: **8.2 Mio. € → 3.5 Mio. € für Heizung – jährlich!**

Finanzmittelabfluss für eine Familie mit 3 Personen: **3.500 €**

FREQUENTUM

Potenzialübersicht

Luft und Sonne	Wasser	Erde	Rohstoffe
Luft-Wärmepumpe Großes Potenzial, >70% der Objekte für Luft-WP geeignet	**Flusswasser/Seewasser** Seen zur Karpfenzucht o.ä., Wasser wird im Winter abgelassen	**Oberflächennahe Geothermie** Nur Potenzial im Neubau (wenn Fläche vorhanden)	**Biomasse** Aktuell Basis für Wärmenetz, Potenzial für weitere
Photovoltaik Viele Dächer geeignet, Strom für Wärmepumpen und Direktheizungen	**Abwärme** Kühlwasser u.ä., ist nicht bekannt	**Erdsonden** Potenzial vorhanden, Ausnahme: Grundwasser-schutzgebiet	**Biogas** Aktuell Basis für BHKW-Wärmenetz
Solarthermie Potenzial als Ergänzungs-technologie, wirtschaftlich 12%, realistisch 6% des Wärmebedarfes möglich	**Abwasser** In Klärung	**Tiefen-Geothermie** Kein Eignungsgebiet	**Wasserstoff-Gas** Kein Erdgasnetz vorhanden

Absolute Mengen der Potenziale werden noch bestimmt

relevant | teilweise rel. | ungeeignet

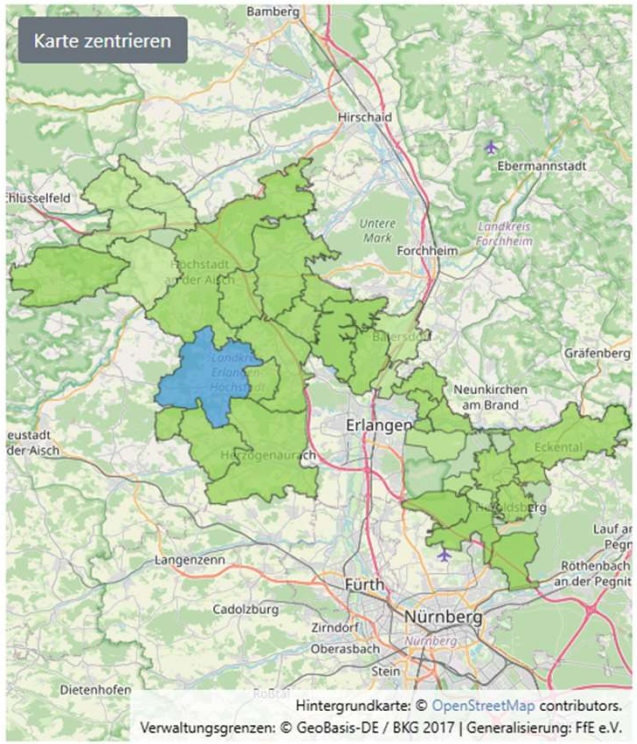
FREQUENTUM

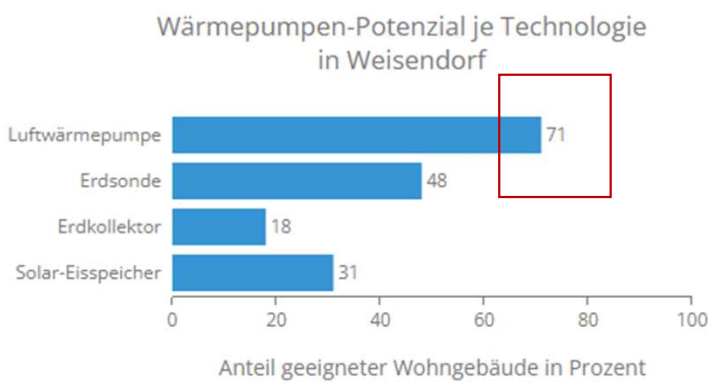
Potenziale – Geothermie (Wärmepumpenpotenziale)

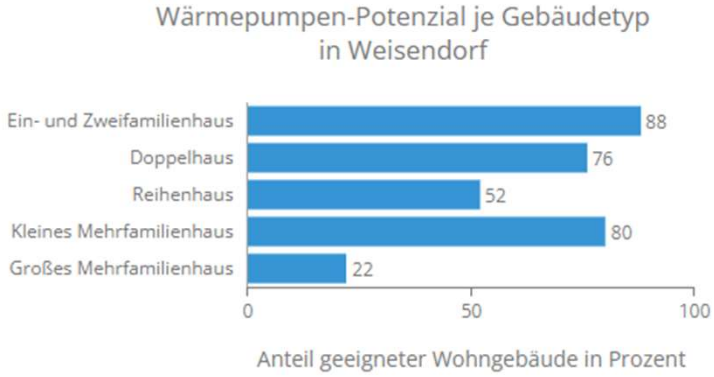
In **Weisendorf** können mindestens* **79 Prozent** der Wohngebäude mit einer Wärmepumpe versorgt werden. Einen großen Einfluss auf den Anteil hat die Bebauungsstruktur, da vor allem Abstände zu Nachbarwohngebäuden und die Grundstücksgröße das Angebot an Umweltwärme begrenzen. Neben der Karte finden Sie Potenziale unterteilt nach Technologien und Gebäudetypen.

Anteil mit Wärmepumpe versorgbarer Wohngebäude in der Karte (Legende für alle Ebenen):

100 % bis 80 % | 79 % bis 60 % | 59 % bis 40 % | 39 % bis 20 % | 19 % bis 0 %







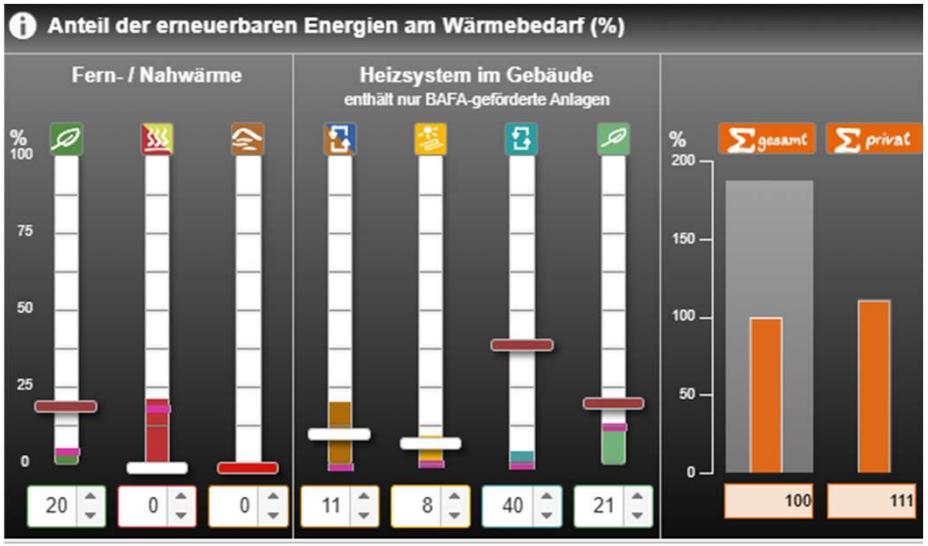
https://waermepumpen-ampel.ffe.de/karte

Agenda Bürgereinbindung

- Vorstellung Projektteam
- Ablauf einer Wärmeplanung
- Projektstand (Bestand, Potenziale, Szenarien)
- **Eignungsgebiete & Maßnahmenideen**
- Beteiligungsmöglichkeiten
- Weiteres Vorgehen

Gebietseinteilung (Entwurf)

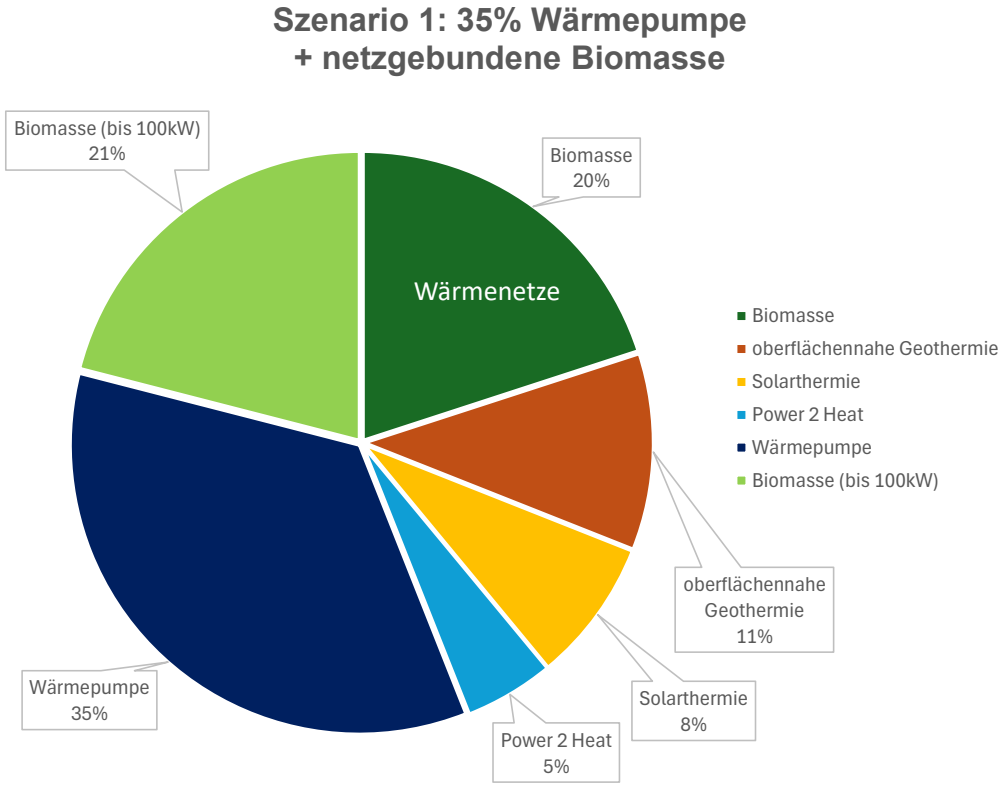
Szenario 1 (2045)



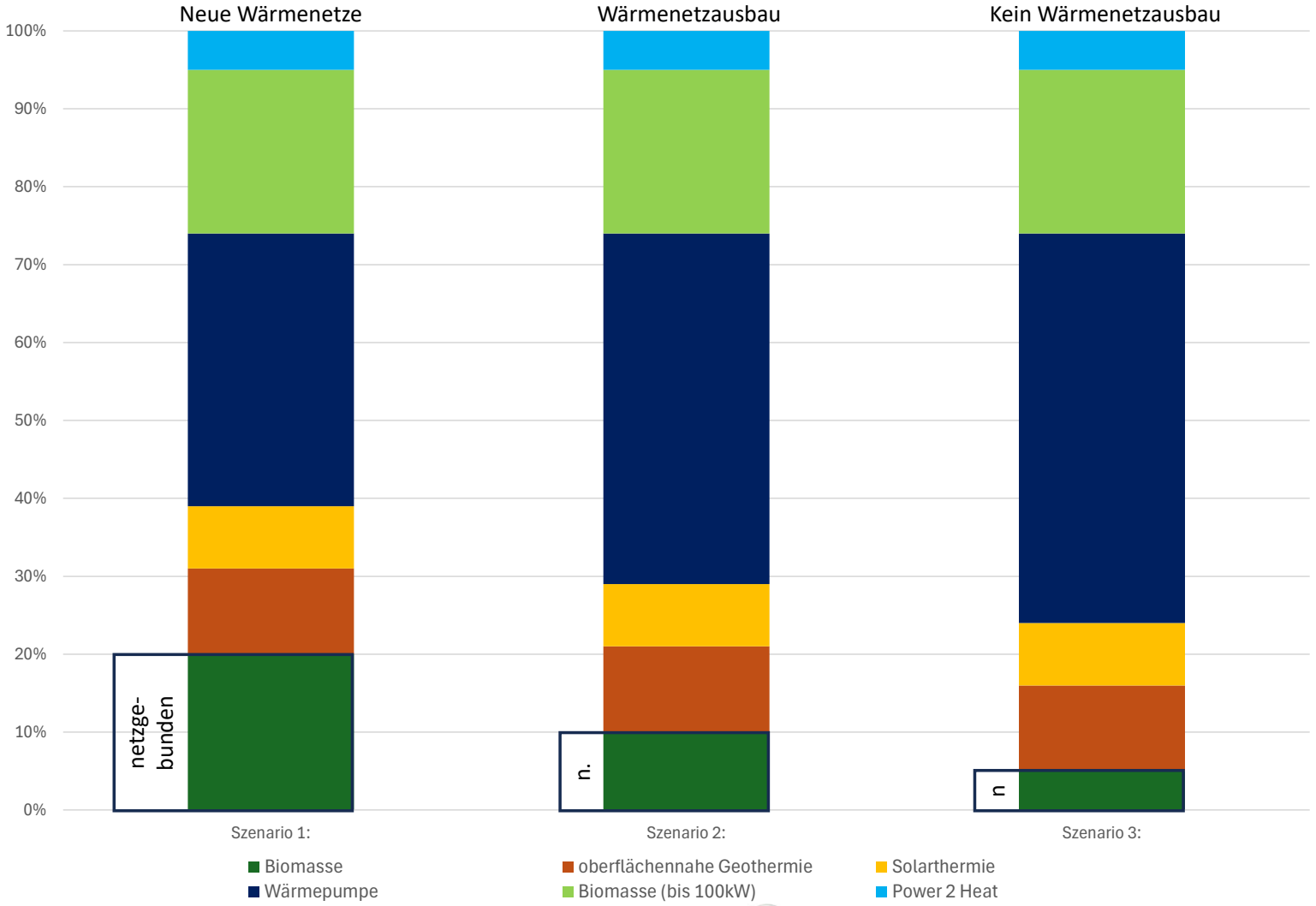
Ertrag, Leistung, Strombedarf, CO_2-Einsparung, Fläche

Wie viel Wärme (MWh/a) wird erzeugt?	14.100	0	0	7.755	5.640	28.199	14.805	70.499
Wie viel Leistung (MW) ist installiert?	6	0		5		17		
Wie viel Strom (MWh/a) wird für den Betrieb der Anlagen benötigt?				1.891	56	9.096	161	
Wie viele Treibhausgas-Emissionen (t CO_2-Äq./a) werden eingespart?	3.696	0	0	1.549	1.535	5.634	2.978	15.392
Wie viel Fläche (ha) wird beansprucht?	570	0			2	0	533	

→ 2025-Wert reduziert um 20 %-Einsparungen



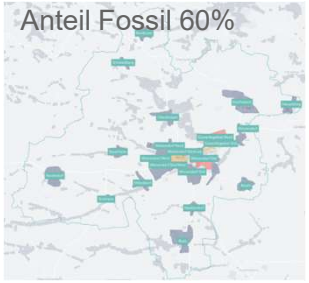
Vergleich von Szenarien



Anteilig ggf. auch P2H Power 2 Heat Wärme aus Überschussstrom

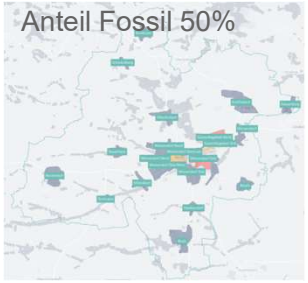
FREQUENTUM

Szenarienlogik



2025

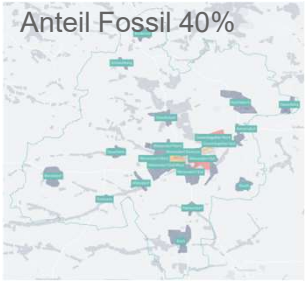
Aktueller Stand



2030

Reduktion Wärmebedarf

Heizungs-tausch zu Biomasse und Wärmepumpe

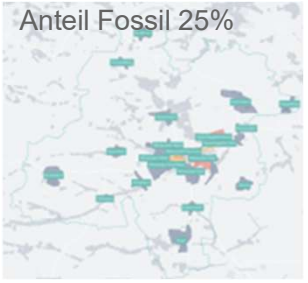


2035

Reduktion Wärmebedarf

Heizungs-tausch

Ausbau Wärmenetz Weisendorf Ost (rund ums Rathaus)

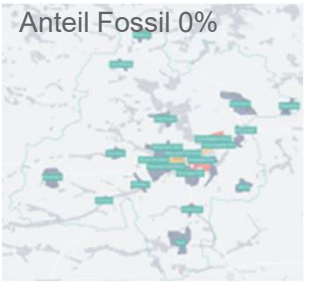


2040

Reduktion Wärmebedarf

Heizungstausch

Wärmenetz Gewerbegebiet Nord



2045

Reduktion Wärme-bedarf

Heizungstausch

Wärmenetze Prüfgebiet Weisendorf Zentrum und Gewerbegebiet Süd

Maßnahmenideen (Entwurf)

Information

Energieeinsparung und –Effizienz

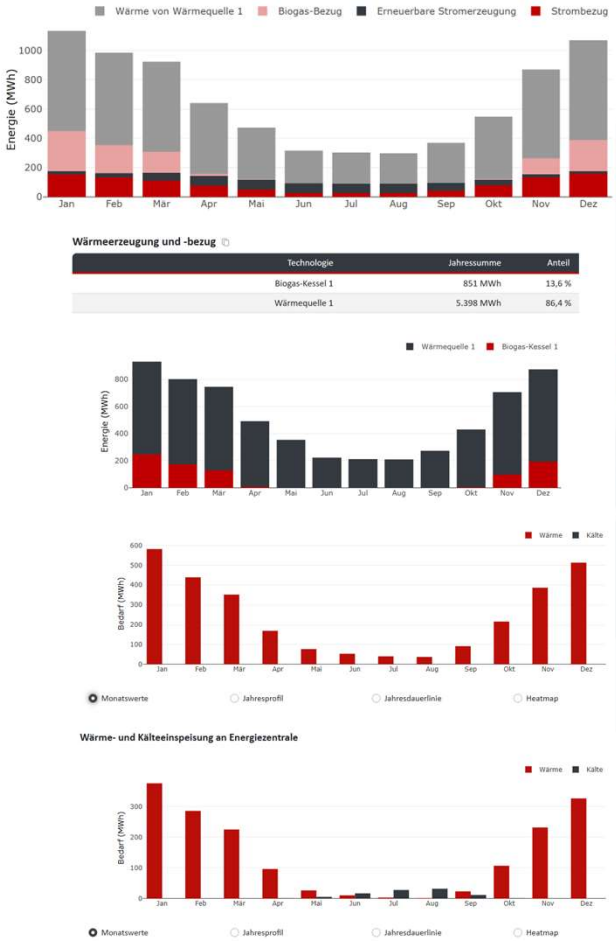
Erzeugung und Verteilung

Strom

- Einrichtung von Auskunftsstelle für Gebäudeeigentümer
- Informationen zu lokalen Energieberatern und Energieeffizienz-Experten
- Umwelt- und Klimaschutzbildung für Kinder und Jugendliche starten
- Prämierung vorbildlicher Projekte der Bürger
- Aktion zu Heizungsoptimierungen/hydraulischer Abgleich
- Sanierung Kommunaler Gebäude
- Heizungstausch in Richtung dezentraler erneuerbarer Energien z.B. Wärmepumpe oder Holzpellets
- Verleih von Übergangsheizungen während des Baus eines Wärmenetzes (falls Heizung defekt geht)
- Teichwasserwärmenutzung für Einzelgebäude
- Prüfung eines Wärmenetzes im Ortskern
- Ausbau des Wärmenetzes rund ums Rathaus
- Ausbau des Wärmenetzes im Gewerbegebiet Nord rund um AVIA-Tankstelle
- Initiative Photovoltaik (PV-Strom für Heizungen und E-Autos)

Prüfung neue Wärmenetze und Ausbau

- Mehrere Ortsteile und Standorte der Heizzentralen (Wärmetauscher, Wärmepumpe, Spitzenlastkessel, …) werden geprüft
- Unterschiedliche Energiequellen, Fokus Biomasse (Grundlast, Spitzenlast)
- Kleine und große Leitungsnetzvarianten
- Bürgerbeteiligung, Akteurseinbindung: Befragung Objekteigentümer nach Heizungsalter und Anschlusswille
- Kostenermittlung
- Amortisations- und Wirtschaftlichkeitsrechnungen nach
  - Energiequellen
  - Netzgrößen
  - Anschlussquoten
- Mögliche Wärmepreise werden ermittelt
- Aktuell zu 50% gefördert…



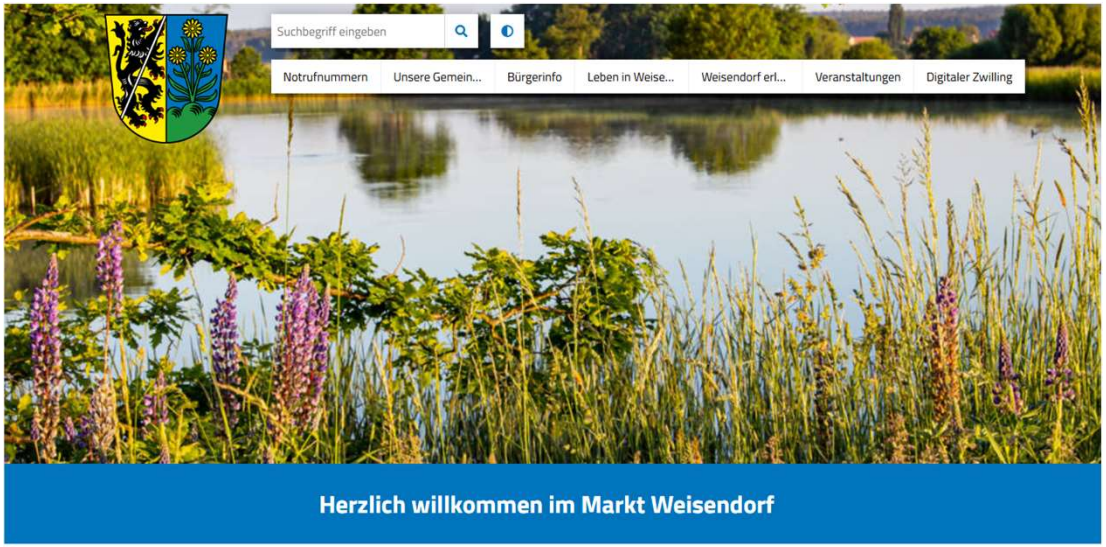
FREQUENTUM

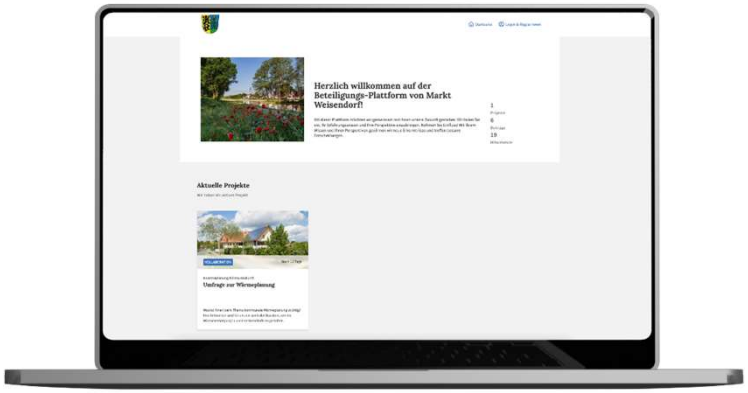
Agenda Bürgereinbindung

- Vorstellung Projektteam
- Ablauf einer Wärmeplanung
- Projektstand (Bestand, Potenziale, Szenarien)
- Eignungsgebiete & Maßnahmenideen
- **Beteiligungsmöglichkeiten**
- Weiteres Vorgehen

Beteiligungsmöglichkeiten

- Informationen im Internet https://www.weisendorf.de/
- Heimatinfo App https://www.heimat-info.de/
- Bürgerinfoabend 1.7.25, Hauptamt Sitzungssaal
- Befragung





FREQUENTUM

Beteiligungsmöglichkeiten

- Befragung
- https://markt-weisendorf.mitdenken.online/ideations/70ea0b6b-799f-4bec-bd02-3296dc4de8a6/answer-flow/ideation

Agenda Bürgereinbindung

- Vorstellung Projektteam
- Ablauf einer Wärmeplanung
- Projektstand (Bestand, Potenziale, Szenarien)
- Eignungsgebiete & Maßnahmenideen
- Beteiligungsmöglichkeiten
- **Weiteres Vorgehen**

Weitere Schritte

- Start Bürger-Befragung
- Erstellung Endbericht
- Übertrag der Daten als digitaler Zwilling (ins Riwa)

BEG EM: Übersicht

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) – Einzelmaßnahmen

Quelle: *BAFA*

BEG EM: Förderquoten

Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)

Im Einzelnen gelten die nachfolgend genannten Prozentsätze mit einer Obergrenze von 70 Prozent.

Durch-führer	Richtlinien -Nr.	Einzelmaßnahme	Grundförder-satz	iSFP-Bonus	Effizienz-Bonus	Klima-geschwindig-keits-Bonus[2]	Einkommens-Bonus	Fachplanung und Bau-begleitung
BAFA	5.1	Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	5.2	Anlagentechnik (außer Heizung)	15 %	5 %	–	–	–	50 %
	5.3	Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)						
KfW	*a)*	*Solarthermische Anlagen*	*30 %*	–	–	*max. 20 %*	*30 %*	–[3]
KfW	*b)*	*Biomasseheizungen*[1]	*30 %*	–	–	*max. 20 %*	*30 %*	–[3]
KfW	*c)*	*Elektrisch angetriebene Wärmepumpen*	*30 %*	–	*5 %*	*max. 20 %*	*30 %*	–[3]
KfW	*d)*	*Brennstoffzellenheizungen*	*30 %*	–	–	*max. 20 %*	*30 %*	–[3]
KfW	*e)*	*Wasserstofffähige Heizungen (Investitionsmehrausgaben)*	*30 %*	–	–	*max. 20 %*	*30 %*	–[3]
KfW	*f)*	*Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien*	*30 %*	–	–	*max. 20 %*	*30 %*	–[3]
BAFA	g)	Errichtung, Umbau, Erweiterung eines Gebäudenetzes[1]	30 %	–	–	max. 20 %	30 %	50 %
BAFA/KfW	*h)*	*Anschluss an ein Gebäudenetz*	*30 %*	–	–	*max. 20 %*	*30 %*	*50 %*[3]
KfW	*i)*	*Anschluss an ein Wärmenetz*	*30 %*	–	–	*max. 20 %*	*30 %*	–[3]
	5.4	Heizungsoptimierung						
BAFA	a)	Maßnahmen zur Verbesserung der Anlageneffizienz	15 %	5 %	–	–	–	50 %
BAFA	b)	Maßnahmen zur Emissionsminderung von Biomasseheizungen	50 %	–	–	–	–	50 %

[1] Bei Biomasseheizungen wird bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwertes für Staub von 2,5 mg/m³ ein zusätzlicher pauschaler Zuschlag in Höhe von 2.500 Euro gemäß Richtlinien-Nr. 8.4.6 gewährt.

[2] Der Klimageschwindigkeits-Bonus reduziert sich gestaffelt gemäß Richtlinien-Nr. 8.4.4. und wird ausschließlich selbstnutzenden Eigentümern gewährt. Bis 31. Dezember 2028 gilt ein Bonussatz von 20 Prozent.

[3] Bei der KfW ist keine Förderung gemäß Richtlinien-Nr. 5.5 möglich. Die Kosten der Fach- und Baubegleitung werden mit den Fördersätzen des Heizungstausches als Umfeldmaßnahme gefördert.

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)
Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz (CC BY-ND4.0)

Stand: 1. März 2025

KFW-Förderung Nr. 458: private Heizungsförderung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und interessanten Austausch!

Kontakt Frequentum

Frequentum GmbH
Hammersbacher Straße 7
81377 München

Telefon: 089-46135499

E-Mail: michael.koenig@frequentum.com

E-Mail: maximilian.zuleger@frequentum.com

FREQUENTUM

Fördermöglichkeiten Heizungstausch (KfW): Anbindung ans Wärmenetz

01.07.2025

Weisendorf

Referent: Johannes Schneider (B.A.)

Agenda

- Vorstellung der EAO
- Gesetzliche Rahmenbedingungen
- Fördermöglichkeiten
- Beispiel
- Weiterführende Quellen

Vorstellung der Energieagentur Oberfranken e.V.

Gründung:

1998 als unabhängige Beratungseinrichtung in Energiefragen

Was uns auszeichnet:

- Produktunabhängige, neutrale und kostenfreie Beratung
- Orientierung an der Gemeinnützigkeit

Tätigkeitsfelder:

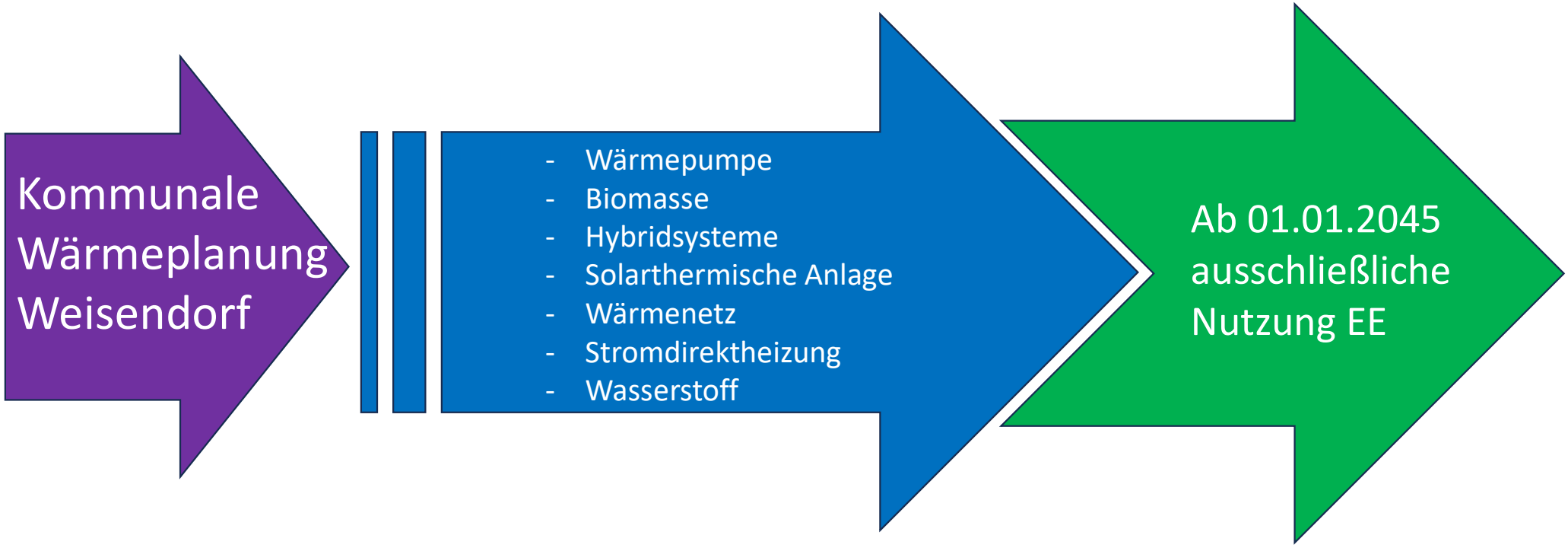
- Bürger:innenberatung
- Netzwerkarbeit
- Umweltbildung

Unser Ziel dabei:

- Hemmnisse und Wissensdefizite beseitigen
- Bei der Realisierung von Energieeinsparpotentialen sowie der Nutzung EE unterstützen

Gesetzliche Rahmenbedingungen

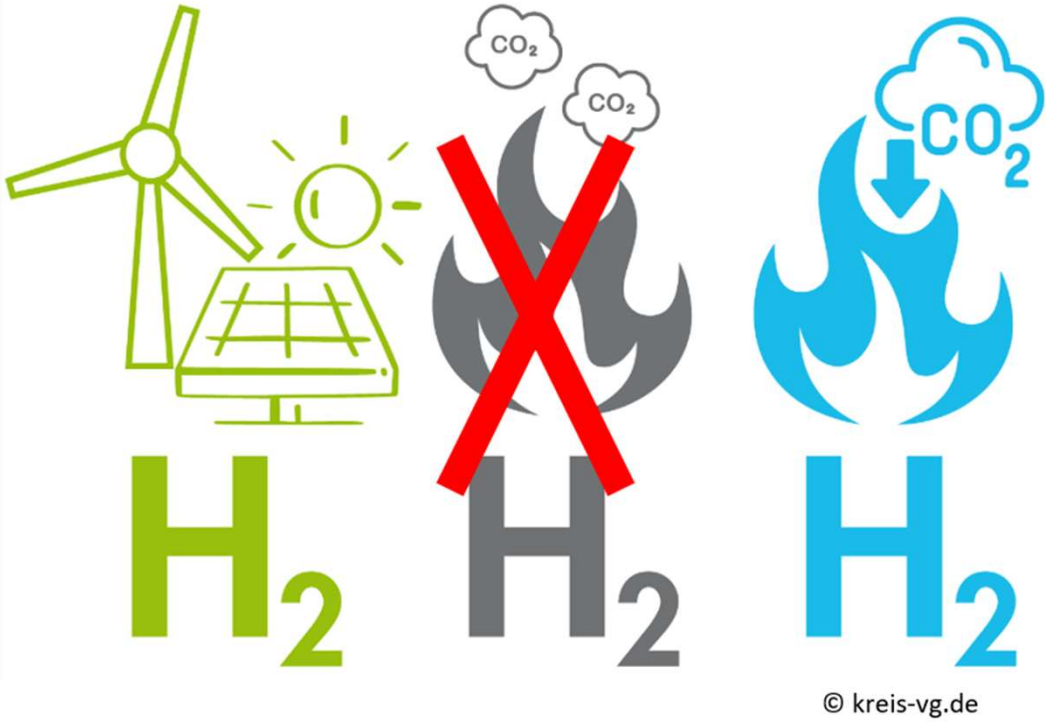
2024 2028 Erfülloption EE 65% 2045



Technische Regelungen

Nutzung 65 % erneuerbare Energien

- Wärmepumpe
- Biomasse
- Hybridsysteme
- Wärmenetz
- Solarthermische Anlage
- Stromdirektheizung
- Wasserstoff-Heizung



Fördermöglichkeiten – BEG-EM Heiztechnik (KfW)

- Maximale Fördersummen:
  - **30.000€** für die 1. Wohneinheit, **15.000€** für die 2.-6. WE, **8.000€** ab der 7. WE
- Fördersätze:
  - **30%** Basisförderung
  - **30%** einkommensabhängiger Bonus für selbstnutzende Eigentümer und Eigentümerinnen bei Haushaltseinkommen von max. 40.000€
  - **20%** Klimageschwindigkeitsbonus für selbstnutzende Eigentümer und Eigentümerinnen bei Austausch einer fossilen Heizung
    - Austausch einer funktionstüchtigen Öl-, Kohle-, Gasetagen- oder Nachtspeicherheizung
    - Austausch einer funktionstüchtigen mind. 20 Jahre alten Gaszentral- oder Biomasseheizung
- **Maximaler Fördersatz sind 70%**

Beispiel: EFH Familie Regeneratio

Gasgerät 18 J., Einkommen>40.000€

- Gesamtinvestitionsvolumen: **18.000€**
- Fördersatz: **30%**
- Erhaltene Förderung: 18.000€ * 0,3 = **5.400€**
- Investitionsvolumen nach Abzug der Förderung:
- 18.000€ - 5.400€ = ***12.600€***

Weiterführende Quellen

- Individuelle Beratung: www.energieagentur-oberfranken.de
- Infos rund um die energetische Sanierung:
  - www.energie-fachberater.de
  - www.energie-experten.org
- Infos rund um den Energiewechsel:
  - www.energiewechsel.de
- HSK allgemein: www.bosy-online.de
- Förderung:
- www.kfw.de
- www.bafa.de
- www.energie-effizienz-experten.de
- Heizungsoptimierung: www.heizungsoptimierung.bayern

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

09221 / 82 39 18
beratung@eao.bayern