

15.11.2023

# Kommunale Wärmeplanung

BEN Update



# Warum ist die Kommunale Wärmeplanung wichtig?

Hauseigentümerin



Oje!  
Heizung  
kaputt

Das ist die  
Gelegenheit  
umzustellen

Doch wie?

# Rolle der Kommune

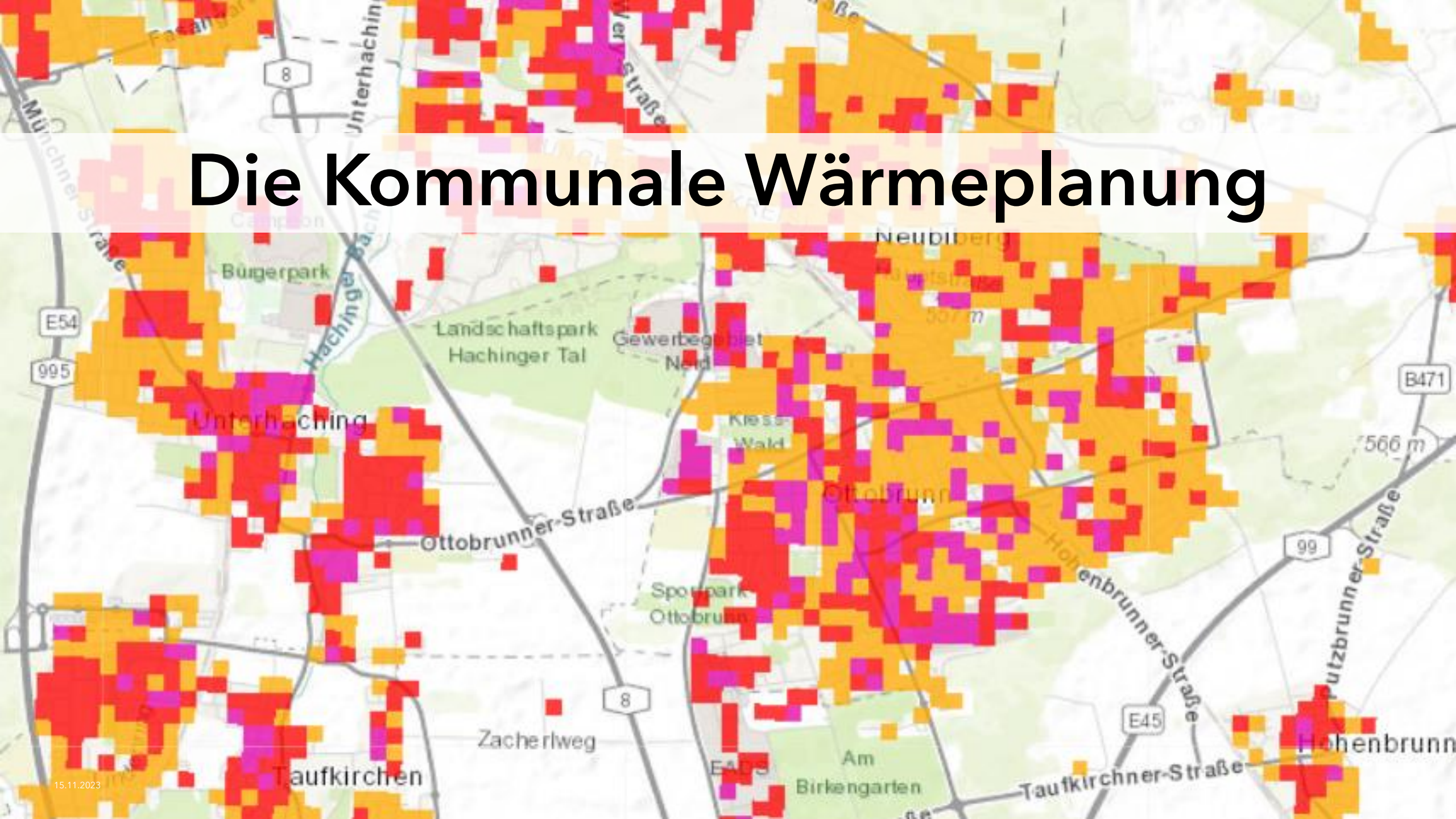
Bürgermeisterin



- Wie kann ich meine Bürger bestmöglich unterstützen?
- Wie kann die bestehende Nah- und Fernwärme auf erneuerbare Energien umgestellt werden?
- Soll das vorhandene Wärmenetz erweitert werden und sind vielleicht sogar neue Netze nötig?
- Ist Wasserstoff ein möglicher Lösungsansatz?



# Die Kommunale Wärmeplanung

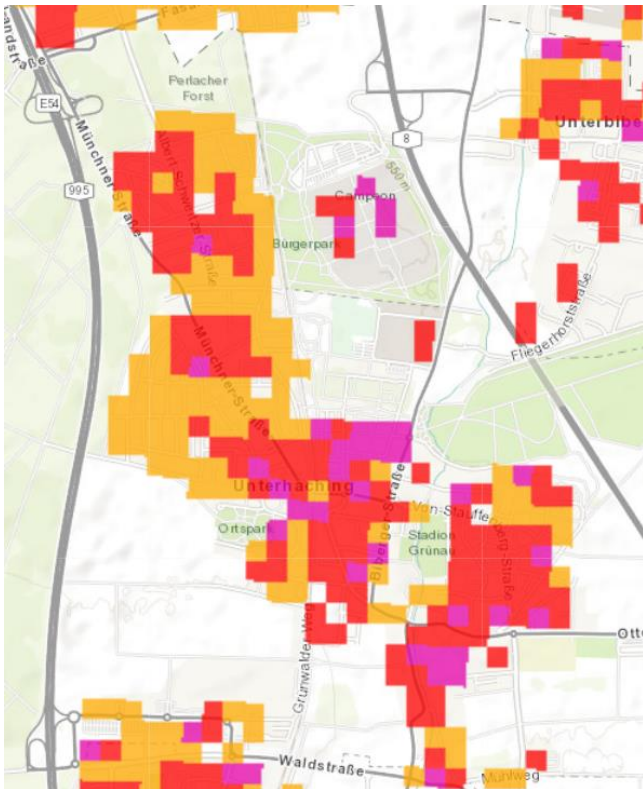






# Die Kommunale Wärmeplanung

Mehr als ein Plan



ein gemeinsamer Weg



# Kommunale Wärmeplanung versus Kommunale Wärmeplanung

## Förderprogramm Bayern



15.11.2023

## Förderprogramm Bund



## Gesetzesentwurf Bund



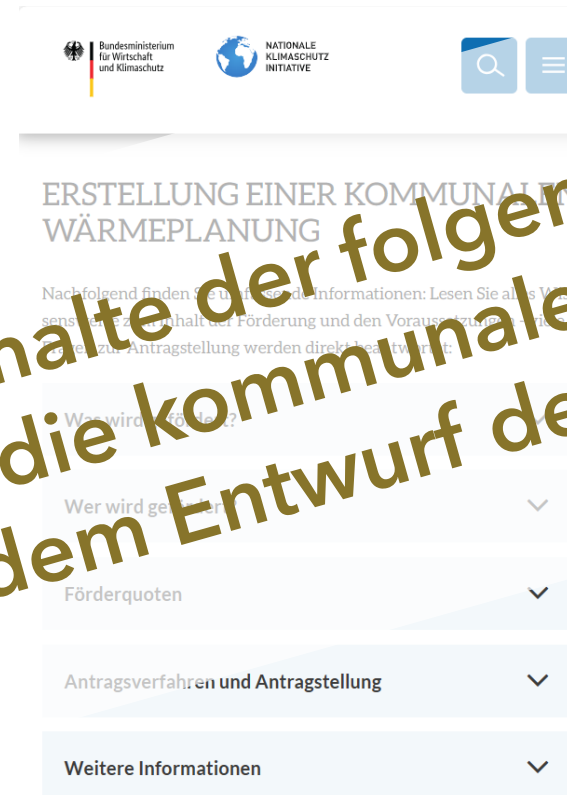
# Kommunale Wärmeplanung versus Kommunale Wärmeplanung

## Förderprogramm Bayern



15.11.2023

## Förderprogramm Bund



## Gesetzesentwurf Bund



**Die Inhalte der folgenden Folien beziehen sich auf die kommunale Wärmeplanung gemäß dem Entwurf des WPG vom 6.10.2023**



## Beteiligung (§ 7) - Pflicht

- Die Gemeinde (planungsverantwortliche Stelle)
- Die Öffentlichkeit
- Träger öffentlicher Belange
- Betreiber von Energieversorgungsnetzen im beplanten Gebiet
- Betreiber von Wärmenetzen im beplanten Gebiet
- Potentielle zukünftige Betreiber von Energie- und Wärmenetzen



## Beteiligung (§ 7) - Optional

- Bestehende/potentielle Produzenten von Wärme aus erneuerbaren Energien
- Bestehende/potentielle Produzenten von unvermeidbarer Abwärme
- Bestehende/potentielle Produzenten von Biomasse, grünem Methan oder Wasserstoff
- Bestehende/potentielle Großverbraucher
- ...



# Ablauf der Wärmeplanung

- Beschluss oder Entscheidung der planungsverantwortlichen Stelle über die Durchführung der Wärmeplanung
- Eignungsprüfung (§14)
- Bestandsanalyse (§15)
- Potenzialanalyse (§16)
- Entwicklung und Beschreibung eines Zielszenarios (§17)
- Einteilung des beplanten Gebiets in Wärmeversorgungsgebiete (§18) und Darstellung der Wärmeversorgungsarten für das Zieljahr (§19)
- Entwicklung einer Umsetzungsstrategie (§20)
- Optional: Entscheidung über die Ausweisung als Gebiet zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder als Wasserstoffnetzausbaugesbiet (§26)



## Eignungsprüfung (§14)

Einfamilienhaussiedlung



Untersuchung der Siedlungsstruktur und des daraus resultierenden voraussichtlichen Wärmebedarfs

Wenn

- kein Wärmenetz vorhanden und ein neues Wärmenetz voraussichtlich nicht wirtschaftlich ist und
- kein Gasnetz vorhanden oder ein Wasserstoffnetz voraussichtlich nicht wirtschaftlich ist

➤ **verkürzte Wärmeplanung**

## Eignungsprüfung (§14)

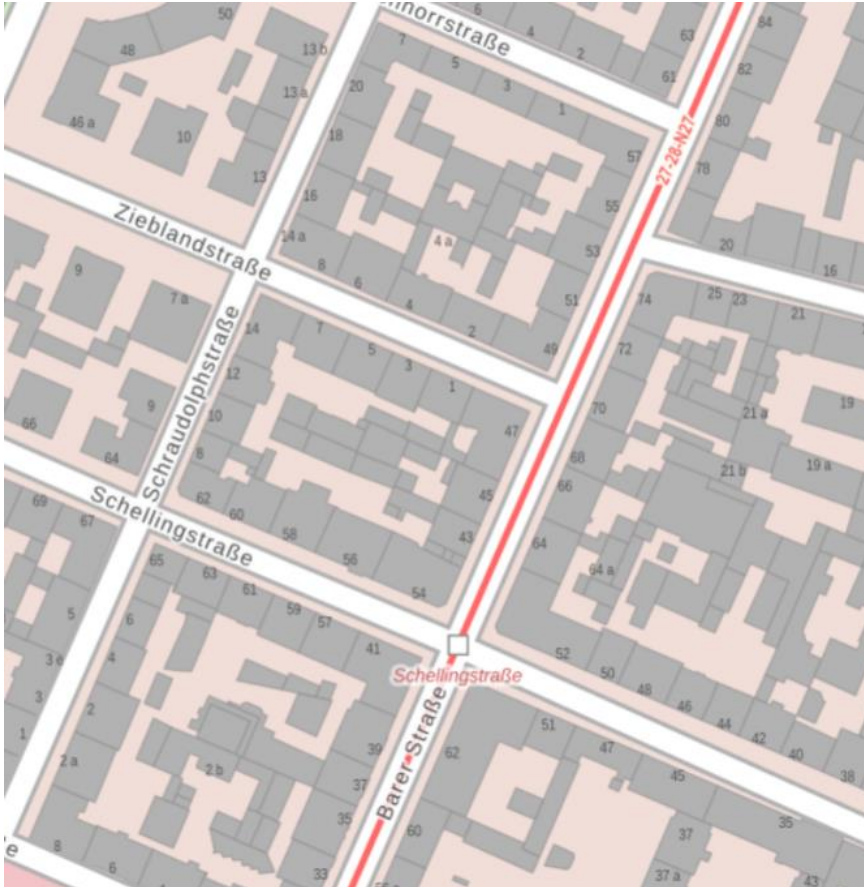
Mehrfamilienhäuser und Gewerbe



Für Gemeindegebiete mit höherer Siedlungsdichte, höherem Wärmebedarf oder möglicher Eignung für Wärmenetz oder Wasserstoffnetz

- **Weitere Ausarbeitung der kommunalen Wärmeplanung gemäß §§ 15 - 20)**

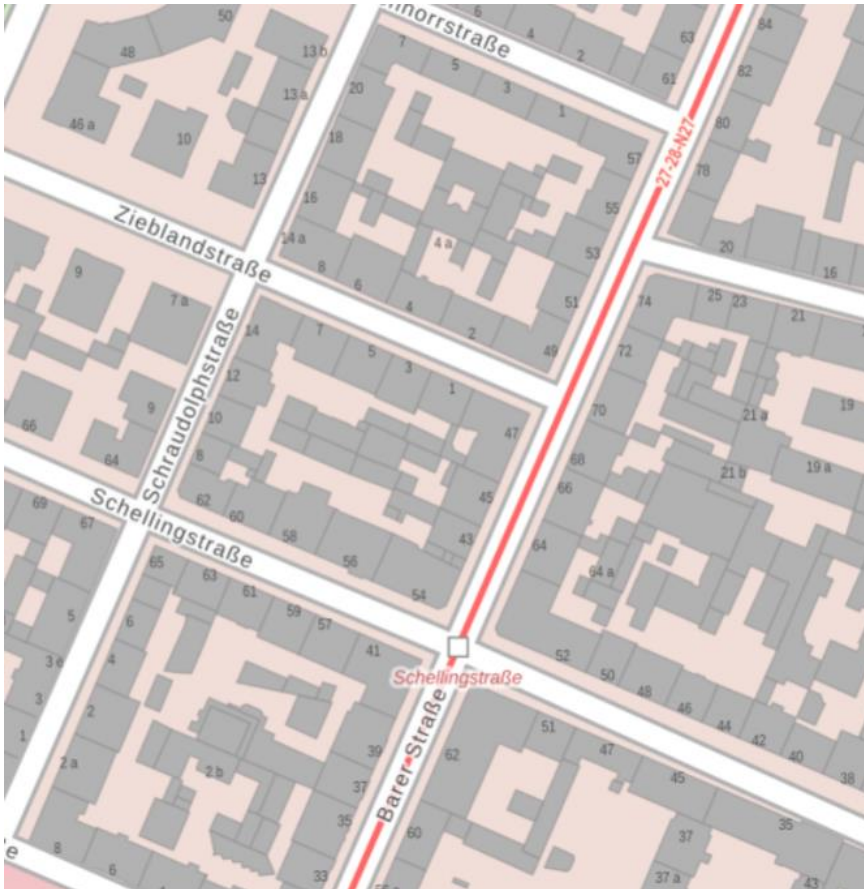
## Bestandsanalyse (§15)



- Ermittlung und Darstellung des derzeitigen Wärmebedarfs oder Wärmeverbrauchs und der eingesetzten Energieträger
  - Darstellung der vorhandenen Wärmeerzeugungsanlagen
  - Darstellung der Energieinfrastrukturen
- **Wie soll man an die Daten kommen?**



## Bestandsanalyse (§15)



- Ermittlung und Darstellung des derzeitigen Wärmebedarfs oder Wärmeverbrauchs und der eingesetzten Energieträger
  - Darstellung der vorhandenen Wärmeerzeugungsanlagen
  - Darstellung der Energieinfrastrukturen
- **Auskunftspflicht für Behörden, Energieversorgungsunternehmen, Betreiber von Wärmenetzen, Schornsteinfeger**

## Bestandsanalyse (§15)



## Bestandsanalyse (§15)



- Gebäude: denkmalgeschützt
- Anzahl Wohnungen: 17
- Baujahr: 1888
- Zentraler Gasbrennwertkessel
- Kesselalter: 20 Jahre
- Gasverbrauch: 113 MWh/a
- Fernwärmeleitung liegt in der Straße
- ...



# Potenzialanalyse (§16)



# Potenzialanalyse (§16)

Senkung  
Wärmebedarf

Biomasse

Geothermie

Solarthermie



Abwärme

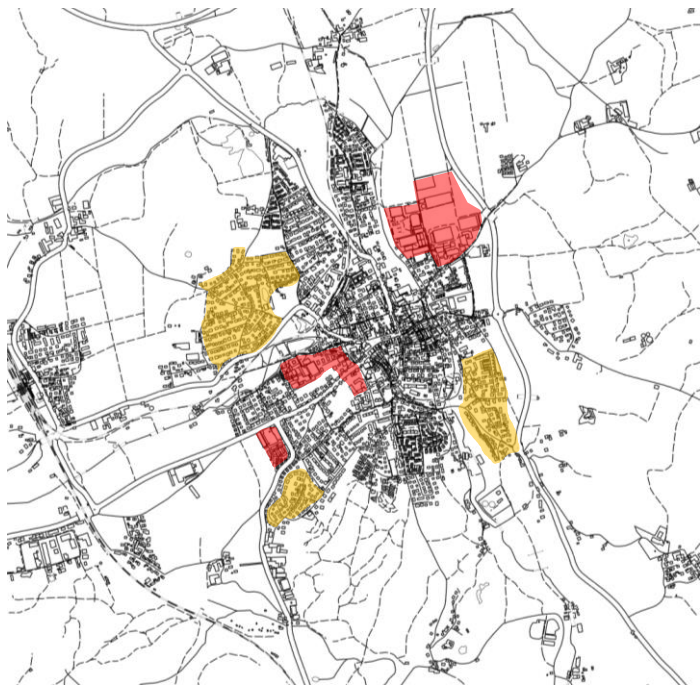
Photovoltaik

Wind

Wasserkraft

# Voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete (§18)

Jahr 2030

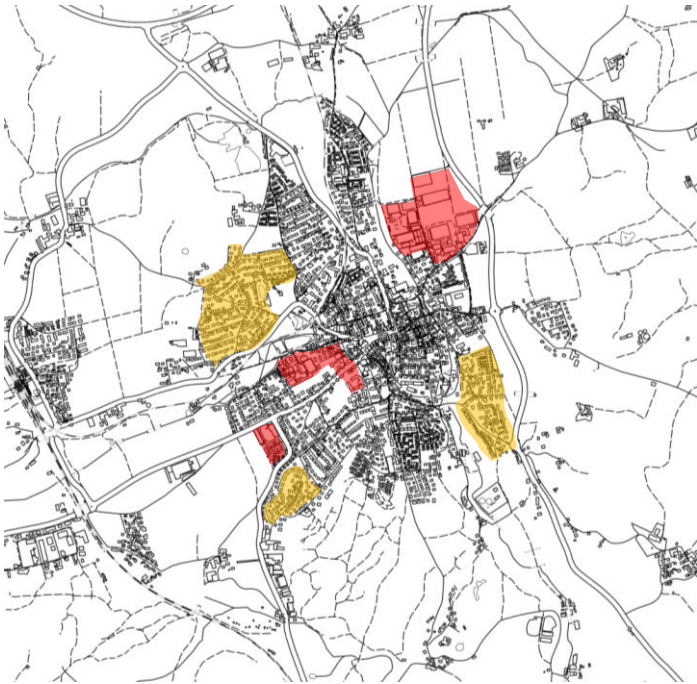


-  Nahwärmenetz
-  Gebiete mit besond. Einsparpotential

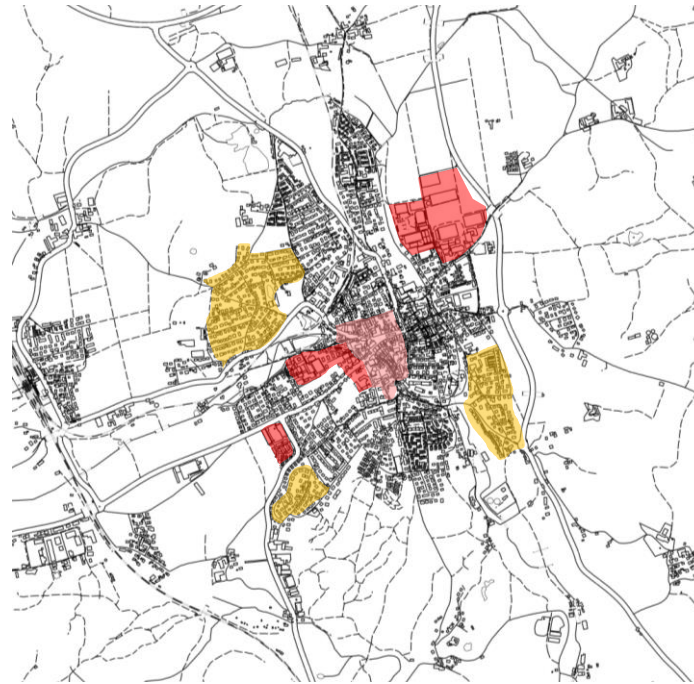


# Voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete (§18)

Jahr 2030



Jahr 2035

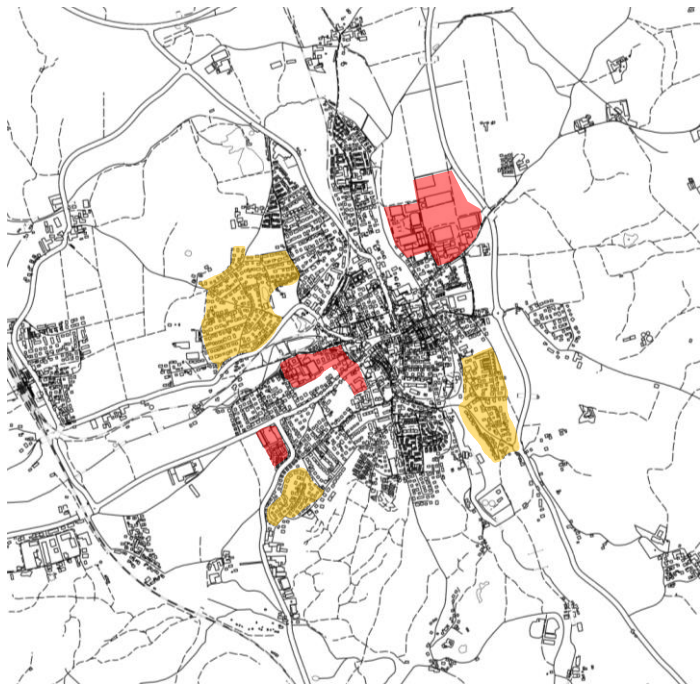


-  Nahwärmenetz
-  Gebiete mit besond. Einsparpotential

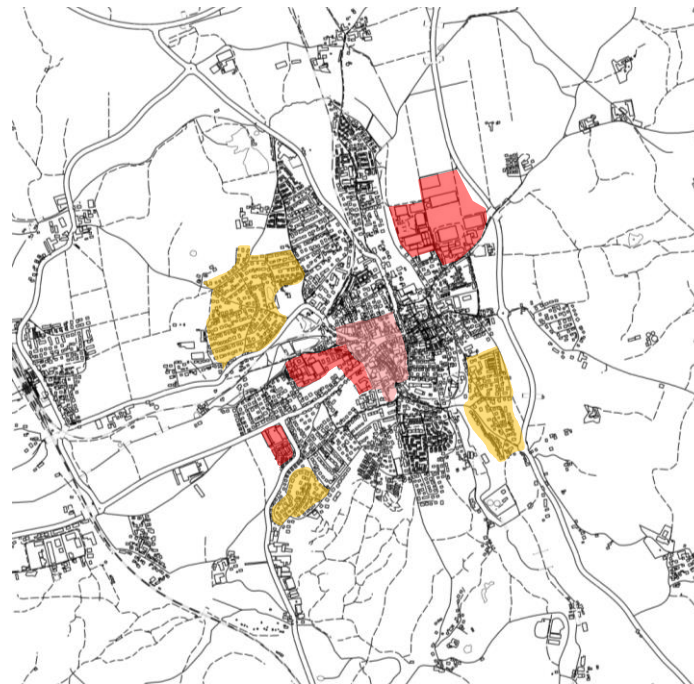
-  Nahwärmenetz Erweiterung

# Voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete (§18)

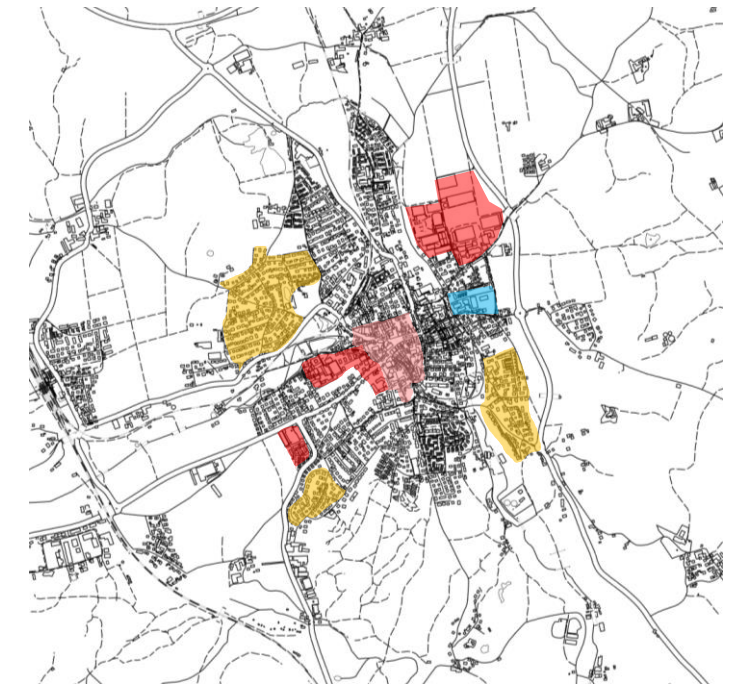
Jahr 2030



Jahr 2035



Jahr 2040



-  Nahwärmenetz
-  Gebiete mit besond. Einsparpotential

-  Nahwärmenetz Erweiterung

-  Neues Wasserstoffnetz

# Dekarbonisierung



# Anforderungen an Wärmenetze (§29)

## Bestehende Netze:

ab 2030	30 %	aus erneuerbaren Energien bzw. unvermeidbarer Abwärme
ab 2040	80 %	"
ab 2045	100 %	"

## Neue Netze:

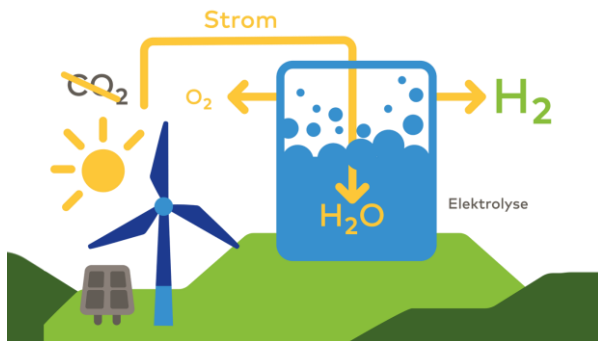
ab 2024	65 %	aus erneuerbaren Energien bzw. unvermeidbarer Abwärme
---------	------	---

Anteil Biomasse ist in Wärmenetzen > 20 km begrenzt

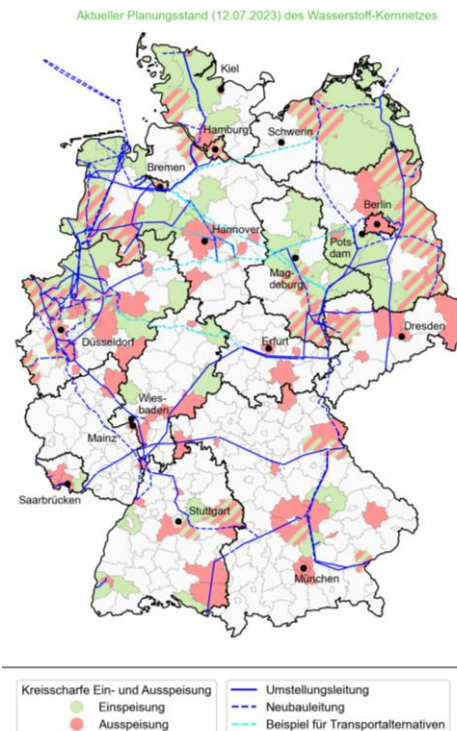


# Bausteine für den Umstieg auf Wasserstoff

Wasserstofferzeugung



Wasserstoffnetz



Wasserstoffverbraucher



# Bürgerenergiegenossenschaft Abwärmennutzung Biogasanlage





# Bürgerenergiegenossenschaft Abwärmenutzung Biogasanlage

Abwärme Biogas-  
anlage und  
Spitzenlastkessel

132 Gebäude

8000 m Nah-  
wärmeleitung

150.000 l Puffer-  
Speicher



# Gewerbebetriebe als Abwärmelieferanten



Kaindl-Werk Kleßheim © Kaindl

Kaindl

## Holzwerkstoff-Produzent baut Biomasse-Heizkraftwerk

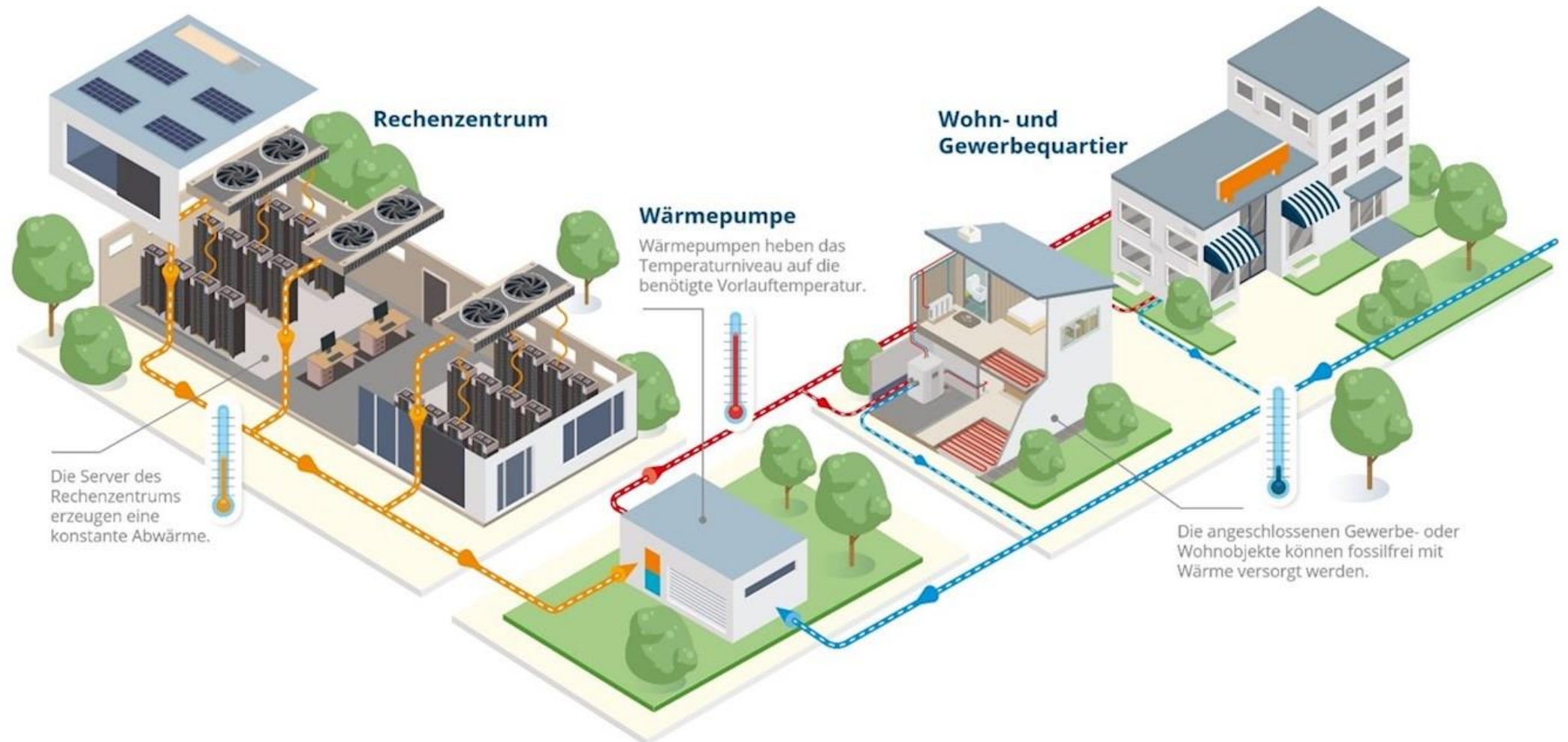
19. September 2022, 11:42 Uhr



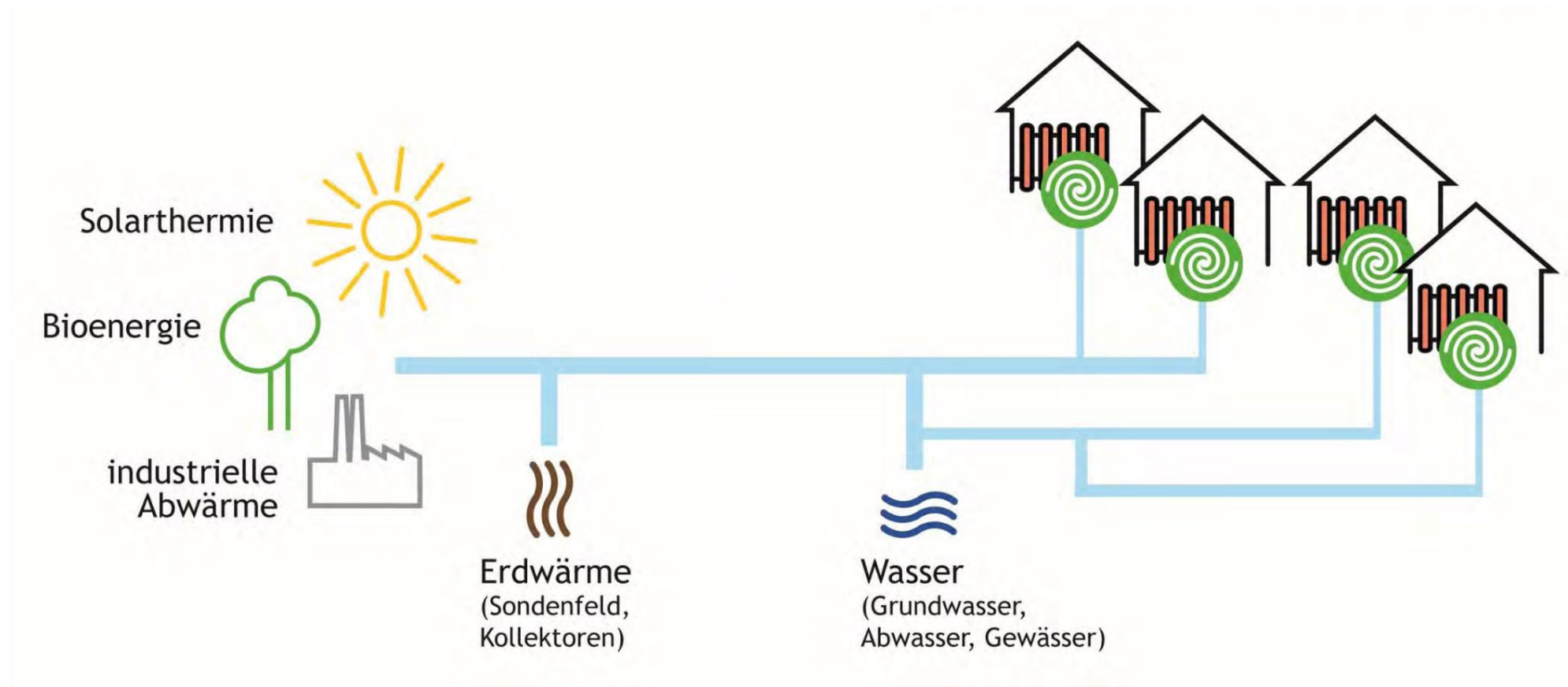
Quelle: [www.meinbezirk.at](http://www.meinbezirk.at) Foto: Salzburg AG



# Abwärmennutzung Rechenzentrum



# „Kaltes“ Nahwärmenetz mit gebäudeweisen Wärmepumpen





# Hintergrundinfos



pre šest nedelja, nego trideset i dve. Seljak ne može sebi da dode od čuda i ogorčenja. Isti ekseri a nova, veća cena. Ali gazda Salomon hladno odgovara da je to već nova partija eksera. »Ej, ti misliš da stoji roba! Zato ti i govorim, treba kupiti, ko neće da se na razastre šećerleme i ogledalca.

Put biva sve strmiji. U seljakovoj glavi tkaju spore a žive misli, dok vetar odnekud pirka sa visobilat tovar, sve jedre grabovine, i prodao ga za dvadeset i sedam krajcara, iako je, kad je krenuo da drva zalegnu za klince. Dugo je hodao sa natovarenim konjem po ulicama, uporno tražeći tri seksera za drva, odbijajući i one koji su mu nudili dvadesetna kako se to desilo, on je izgubio hrabrost, prepaose da će ga sumrak zateći sa neprodanim drvima. Utom je naišla neka živahna i puna gospođa, i dok se daće ga sumrak zateći sa neprodanim drvima. Utom je naišla neka živahna i puna gospođa, i dok se daće ga sumrak zateći sa neprodanim drvima. Utom je naišla neka živahna i puna gospođa, i dok se daće ga sumrak zateći sa neprodanim drvima.

15.11.2023

— Stanil! Znaš li ti da ima... svijetu i  
da se za krv ide u Vidin il' na...  
— Ne znam ništa. Ubij...  
jasnim glasom.  
Minar je tada govorio...  
ljivo, po svoj prilici sasvim...  
mah zatim čulo se otim...  
— Ne! Ubij ga, ...  
Tu se ponesoše...  
manju, a kraja na...  
se njihovi glasovi i...  
šajući se sa muklim...  
Tek tada se trgnu...  
odvojio od vrelih...  
Uhvati ga strah. Oseti...  
Spusti se brzo i oprezn...  
stranu.

Pod grlom mu je...  
vala lupa vodenice...  
je nerazumljivo ponav...  
Ništa nije razumeo...  
niti je za njegove godine...  
da se plete između...  
govorima. Osećao je samo...  
i što dalje. Bežao je tako...  
straha koji ga je pratio u stopu...  
govog rođenog razigranog srca.

Tu je fra Petar prekinuo pričanje i zastao za trenutak. A zatim mu se glas prelomi, podiže i postade jasniji. Videlo se da će, kao obično, naglo i brzo završiti pričanje.

— Nego, dok sam ja vrat lomio po mlinu i orahu, upadne mi jedna krava u tуди bostan. E, te večeri me je zbog toga fra Filip išibao dugačkim čibukom od udikovine da dva dana nisam mogao

126

...kako treba. U toj...  
...Ali sam dugo...  
...Mlad sam bio i...  
...što ću tek do...  
...razabrati da taj...  
...jelom svijetu, svu...  
...ispod Graovika.

...kako treba. U toj...  
...Ali sam dugo...  
...Mlad sam bio i...  
...što ću tek do...  
...razabrati da taj...  
...jelom svijetu, svu...  
...ispod Graovika.

127

...da odabere pedeset slika koje će iz madridska...  
...Kraljevske galerije biti prenesene u pariski Louv...  
...Goja postaje ono što se pogrdno zvalo afrescesado...  
...Mnogo se komentarisalo ovo Gojino držanje...  
...prema osvajaču, ali niko nije mogao da mu pravo...  
...sudi ni da ga osudi, jer niko ne može sagledati šta...  
...je bilo i šta se desavalo u toj duži oko koje se sve...  
...više hvatao mrak i pustol. Svojom delom on će sam...  
...najbolje, možda, objasniti sve. Jer, plod tih krvavih...  
...godina, to je Gojina ciklus bakropias Ratne nesreće...  
...(*Los desastres de la Guerra*), o kojima ćemo govoriti...  
...17. maj i Sre...  
...docijnije, kao i njegova velika platna 2. maj i Sre...  
...17. maj i Sre...  
...Kad su Francuzi napustili Španiju, stara dinst...  
...stija se opet vratila na španski presto. Ferdinand...  
...VII, krvavi kralj kojeg su podjednako prezirali nje...  
...govci saveznici kao što su ga mirzeli njegovi protiv...  
...nici, rekao je Goji teške reči: da je svojim držanjem...  
...prema Francuzima zaslužio ne progona, nego ko...  
...nosac, ali da mu zbog njegova genija prašta. I Goja...  
...je, zalata, i dalje ostao dvorski slikar i portretisa...  
...kralja i njegovu okolinu, u minijaturi i u prirodna...  
...veličini.

Alli to već odavno nije bio onaj nekadašnji G...  
...Rat mu je pokazao svoje strahote i zverstva, a d...  
...društvo i politika svoje ponore od neverstva, i...  
...slabosti. To je dovršilo u njemu pojotkinja o...  
...bolest započela. Davno je mrtva vojvotkinja o...  
...umrla mu je žena, dobra Pepa; i on nije sa ocer...  
...mu je jedan jedini sin, i on nije sa ocer...  
...to vreme živi sam, na periferiji Madrida...  
...vili, koju je narod prozvao »vila gluv...  
...(*finca del sordo*), i slika. Slika portret...  
...porudžbi, ali po zidovima svoje vile, u...  
...slika, za sebe, povuče mrač...  
...slika, za sebe, povuče mrač...  
...slika, za sebe, povuče mrač...

# Hilfreiche Links und Förderprogramme

- Energieatlas Bayern:  
<https://www.energieatlas.bayern.de/energieatlas>
- Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende (KWW):  
<https://www.kww-halle.de/>
- Kommunalrichtlinie:  
<https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/erstellung-einer-kommunalen-waermeplanung>
- Bundesförderung Effiziente Wärmenetze (BEW):  
[https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Waermenetze/Effiziente\\_Waermenetze/effiziente\\_waermenetze\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Waermenetze/Effiziente_Waermenetze/effiziente_waermenetze_node.html)



# Fazit

Kommunale Wärmeplanung nutzen,  
um alle Akteure zusammenzubringen und  
gemeinsam die Wärmewende zu schaffen.

