Kommunale Wärmeplanung in Pressath

Zwischenpräsentation 17.07.2025

Bayernwerk Netz GmbH / Institut für nachhaltige Energieversorgung GmbH

INEV
ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Inhalt

1. Vorstellung
2. Kommunale Wärmeplanung
3. Eignungsprüfung / Bestandsanalyse
4. Potentialanalyse
5. Diskussion / Anregungen

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Vorstellung

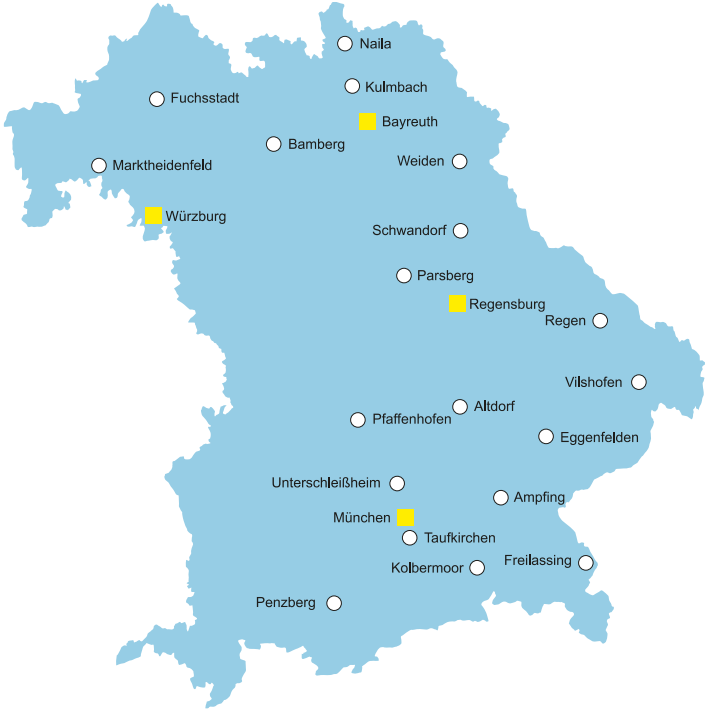
Bayernwerk Netz - Wir gestalten die Energiezukunft in ganz Bayern

- **1.200 Kommunen**
  unterstützen wir als Partner bei den Energiethemen von heute und morgen

- **rund 7 Mio. Menschen**
  werden durch uns mit Energie versorgt

- **in 19 Kundencentern**
  stellen wir eine sichere Versorgung und örtliche Nähe zu unseren Kunden her

- **mehr als 4.200 Mitarbeiter**
  der Bayernwerk-Gruppe kümmern sich, heute und morgen, um moderne und sichere Energielösungen für Bayern



INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

INSTITUT FÜR NACHHALTIGE ENERGIEVERSORGUNG

GEGRÜNDET IN

2017

mit Sitz in Rosenheim

SEIT OKTOBER

2024

Teil von bayernwerk

UNSERE KERNKOMPETENZEN

INDIVIDUELLE BERATUNG
GANZHEITLICHE ANSÄTZE

digitale Lösungen

WIR BERATEN ÜBER

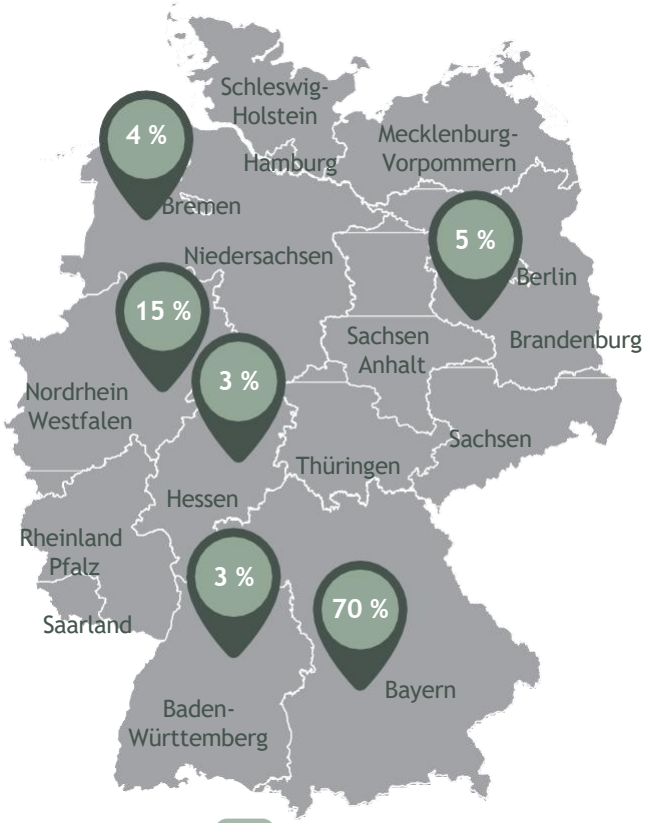
200

Kunden deutschlandweit

UNSER TEAM

37

MITARBEITER:INNEN



INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Das Zusammenspiel im Projekt

- planungsverantwortliche Stelle
- Datenlieferung kommunale Liegenschaften

Kommune

maßgeschneidert

technologieoffen

praxisnah

nachhaltig

Kommunale Wärmeplanung
(KWP)

- Projektleitung, Prozessmanagement
- Akteursbeteiligung
- Öffentlichkeitsbeteiligung / Kommunikationsmanagement
- Einbringung fachlicher Expertise
- Datenlieferant (Strom-, Gas-Netzdaten)

bayernwerk netz

INEV
ENERGIE. INNOVATION. EFFIZIENZ.

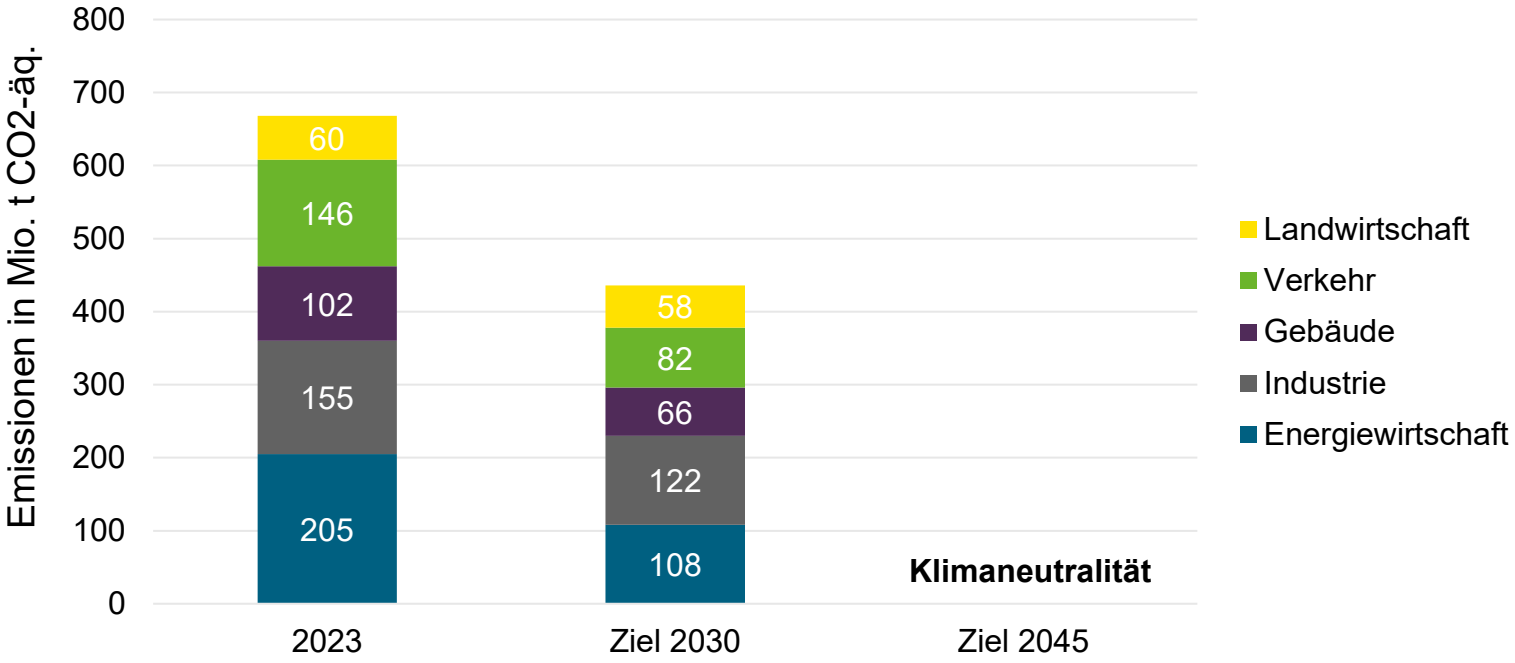
- Erstellung Wärmeplan
- Datenverarbeitung, -analyse und Visualisierung
- Digitaler Zwilling

INEV
ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

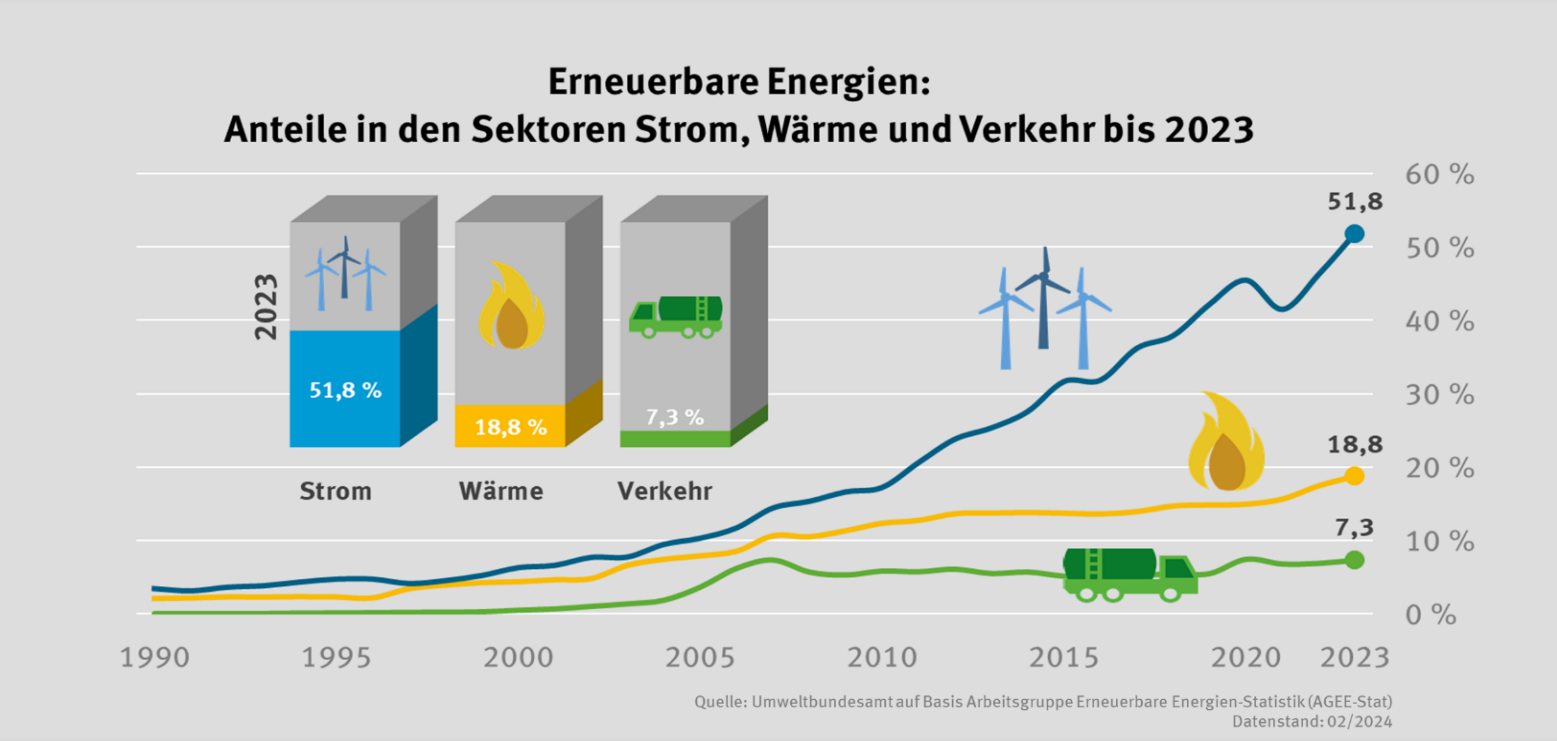
bayernwerk netz

Kommunale Wärmeplanung

Rückgang der Emissionen bis 2045 in Deutschland



Sektorenüberblick: Entwicklung der Anteile erneuerbarer Energien



INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Ziel der kommunalen Wärmeplanung

Klimaneutrale Wärmeversorgung bis 2045

Erstellung eines **<u>Plans</u>** für eine **kosteneffiziente und nachhaltige** Wärmeversorgung vor Ort.

→ Bürgerinnen und Bürger wissen, welche Möglichkeiten der Wärmeversorgung es in Ihrem Gebiet gibt

→ Identifikation möglicher Handlungsfelder für die Kommune

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Zusammenspiel Wärmeplanungsgesetz / Gebäudeenergiegesetz

Wärmeplanungsgesetz (WPG) für Kommunen < 100.000 Einwohner

gesetzliche Verpflichtung zur **Erstellung** eines kommunalen Wärmeplans (KWP)

Bayerische Landesverordnung tritt in Kraft

Fertigstellung für **Kommunen über 10.000 EW**

Ausweisung eines Gebiets zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen (zeitlich unabhängig von der Kommunalen Wärmplanung)

01.01.2024 | 02.01.2025 | bis spätestens 30.06.2028 | ab spätestens 01.07.2028 | 2045

Ziel
Klimaneutrale Wärmeversorgung

65% Erneuerbare Energien (EE)-Regel Neubau

65% EE-Regel Neubau in Baulücken und **Bestand bei Heizungstausch**

65% EE-Regel greift 1 Monat nach **Ausweisung** eines **Wärmenetzgebietes**

Gebäudeenergiegesetz (GEG) - Gebäudeeigentümer

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Die kommunale Wärmeplanung…

…schafft die Rahmenbedingungen für eine Wärmeversorgung der Zukunft.

Was sie leistet:

- zentraler Baustein der Energiewende
- Planungssicherheit (voraussichtliche Wärmenetzgebiete)
- Transformationspfad
- Umsetzungsoptionen

Was sie **nicht** leistet:

- Detailplanung zur technisch-wirtschaftlichen Machbarkeit
- Umsetzungsplanung
- gebäudescharfe Empfehlung/Vorschrift
- Verpflichtung zum Bau eines Wärmenetzes

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Die kommunale Wärmeplanung…

…läuft in verschiedenen <u>Prozessschritten</u> ab.

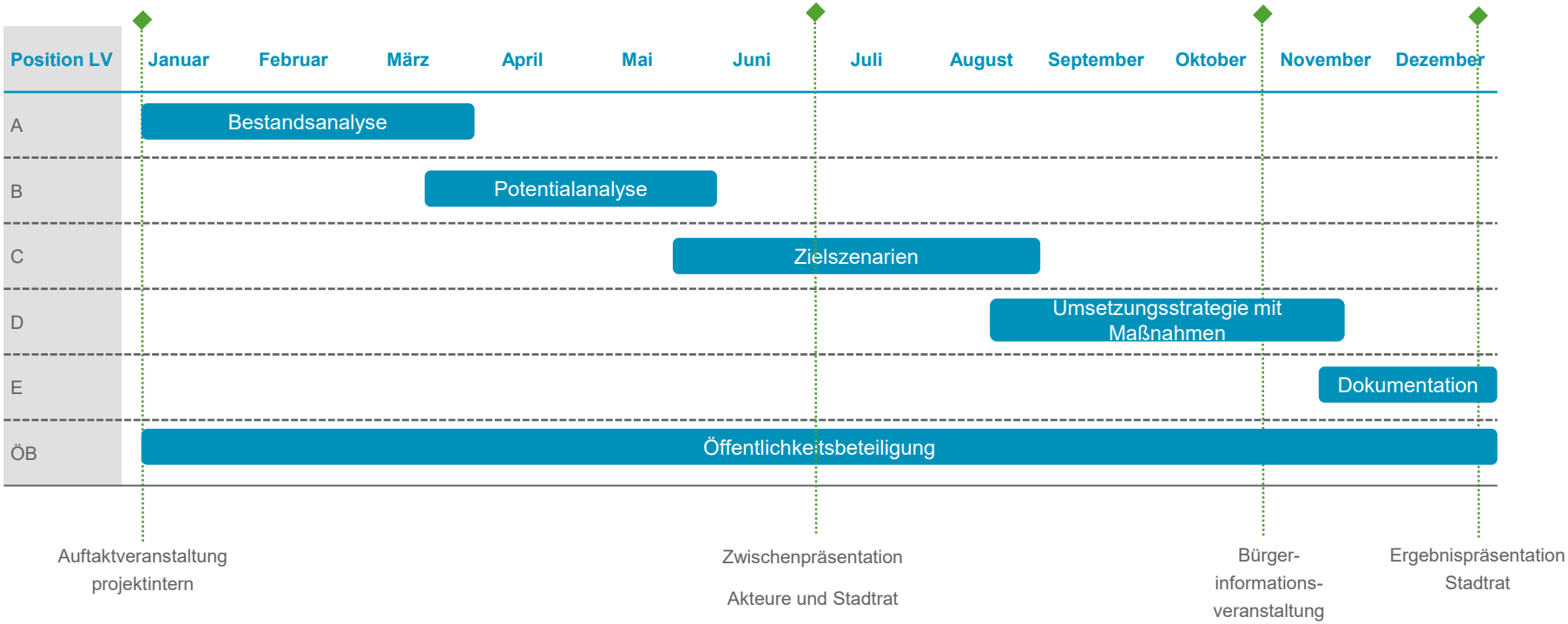
Eignungsprüfung	Bestandsanalyse	Potenzialanalyse	Zielszenario	Umsetzungs-strategie	Fortschreibung
Eignungsprüfung für **Wärme- und Wasserstoffnetze**	Ermittlung von **Wärmebedarf**, **Wärmeverbrauch**, eingesetzten **Energieträgern** etc.	Ermittlung von Potenzialen zur Wärmeerzeugung aus **erneuerbaren Energien**, **Abwärme** und zur **Wärme-speicherung**	Beschreibung der **langfristigen Entwicklung** der Wärmeversorgung	Entwicklung einer **Umsetzungsstrategie**	Überprüfung spätestens **alle 5 Jahre**

Öffentlichkeitsbeteiligung / Akteursbeteiligung
(Netzbetreiber, Lösungsanbieter, Wohnungswirtschaft, Industrie, Schornsteinfeger, Energieagentur usw.)

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

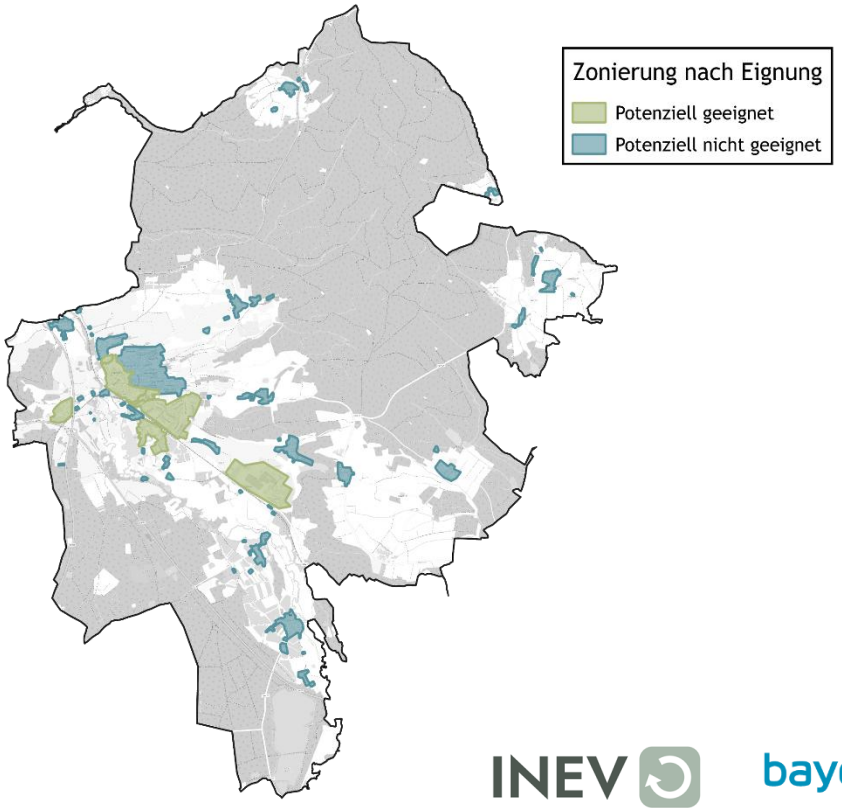
Zeitplan


Position LV
Januar
Februar
März
April
Mai
Juni
Juli
August
September
Oktober
November
Dezember
A
Bestandsanalyse
B
Potentialanalyse
C
Zielszenarien
D
Umsetzungsstrategie mit Maßnahmen
E
Dokumentation
ÖB
Öffentlichkeitsbeteiligung
Auftaktveranstaltung projektintern
Zwischenpräsentation Akteure und Stadtrat
Bürger-informations-veranstaltung
Ergebnispräsentation Stadtrat

Eignungsprüfung / Bestandsanalyse

Eignungsprüfung – Stadt Pressath

- Bestehende Infrastruktur (Gas- oder Wärmenetz)
- Bebauungsdichte
- Ankerkunden



INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Bestandsanalyse

Automatisierte Daten:
- Geodaten (LoD, ALKIS, etc.)
- Zensus-Daten

Erhobene Daten:
- Stromnetzbetreiber
- Gasnetzbetreiber
- Wärmenetzbetreiber
- Kaminkehrerdaten
- Großverbraucher/Industriekunden
- Kommunale Liegenschaften
- Abwasser

Methodik:

1 Energie- und Treibhausgasbilanz nach Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO):
- Kalenderjahr 2022
- Größen: Endenergie und THG-Emissionen
- Endenergiebasierte Territorialbilanz

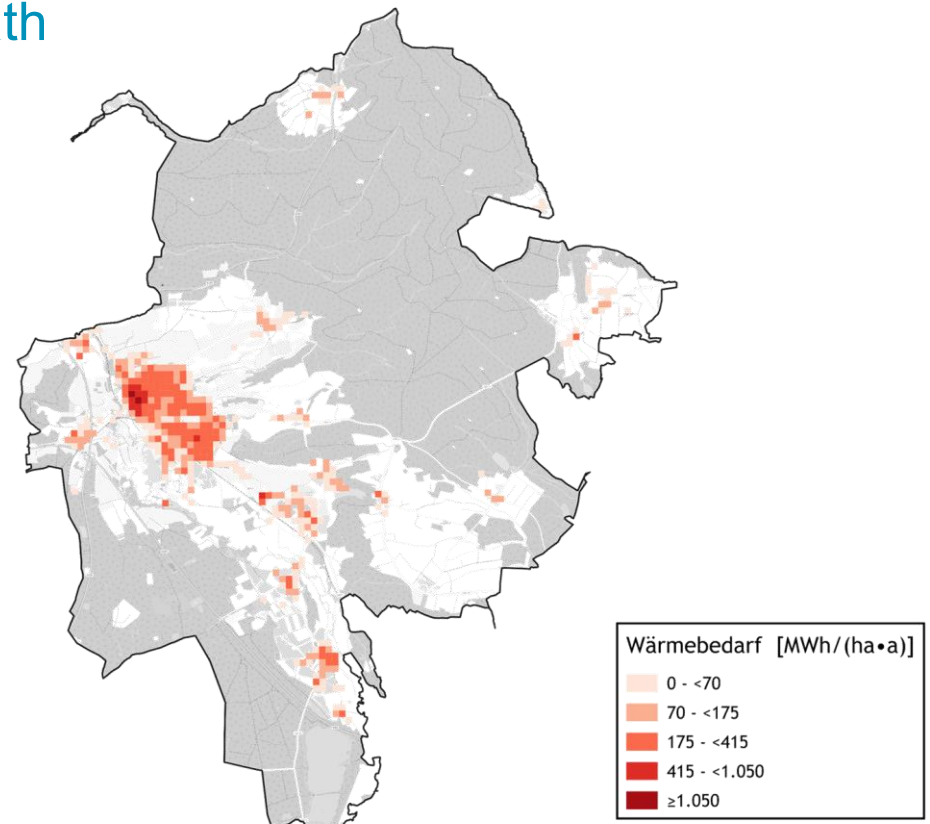
2 Gebäudescharfes Wärmekataster

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Wärmekataster – Stadt Pressath

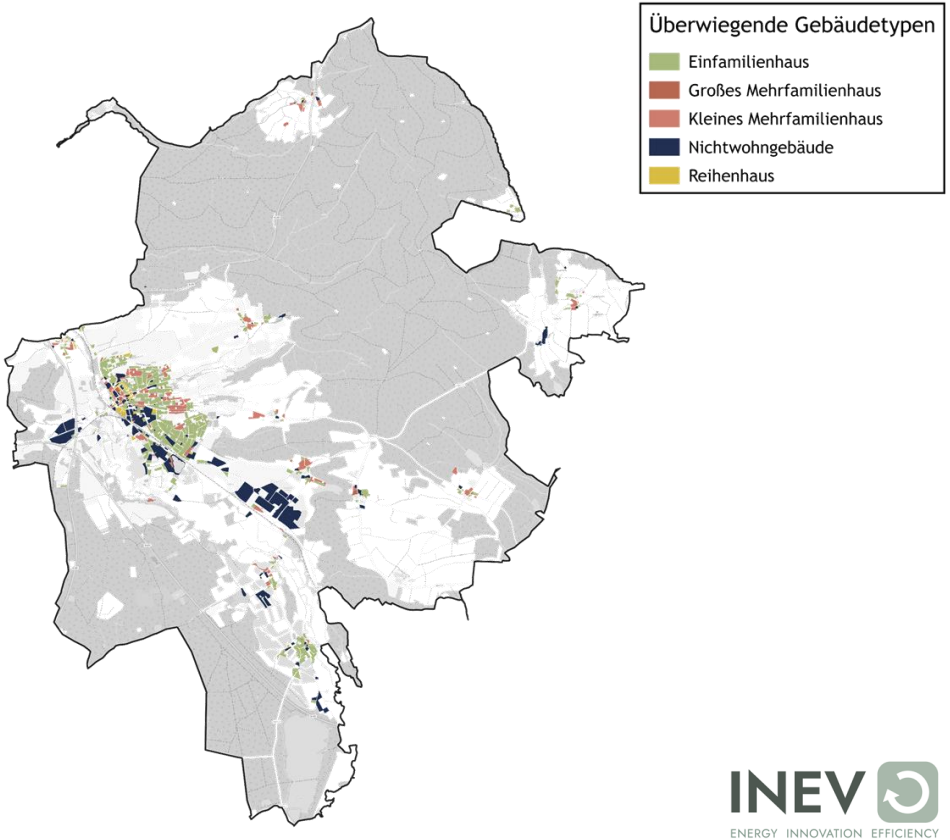
Kein technisches Potenzial
Empfehlung von Wärmenetzen in Neubaugebieten
Empfehlung für Niedertemperaturnetze im Bestand
Richtwert für konventionelle Wärmenetze im Bestand
Sehr hohe Wärmenetzeignung



INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

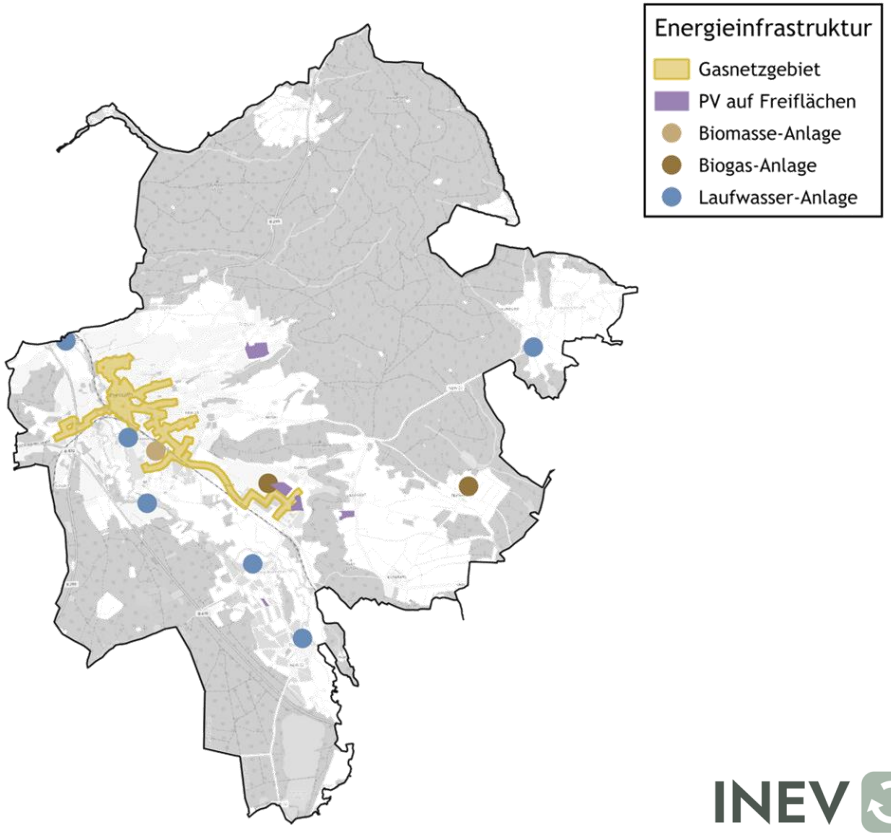
Gebäudetypen – Stadt Pressath



INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Energieinfrastruktur – Stadt Pressath

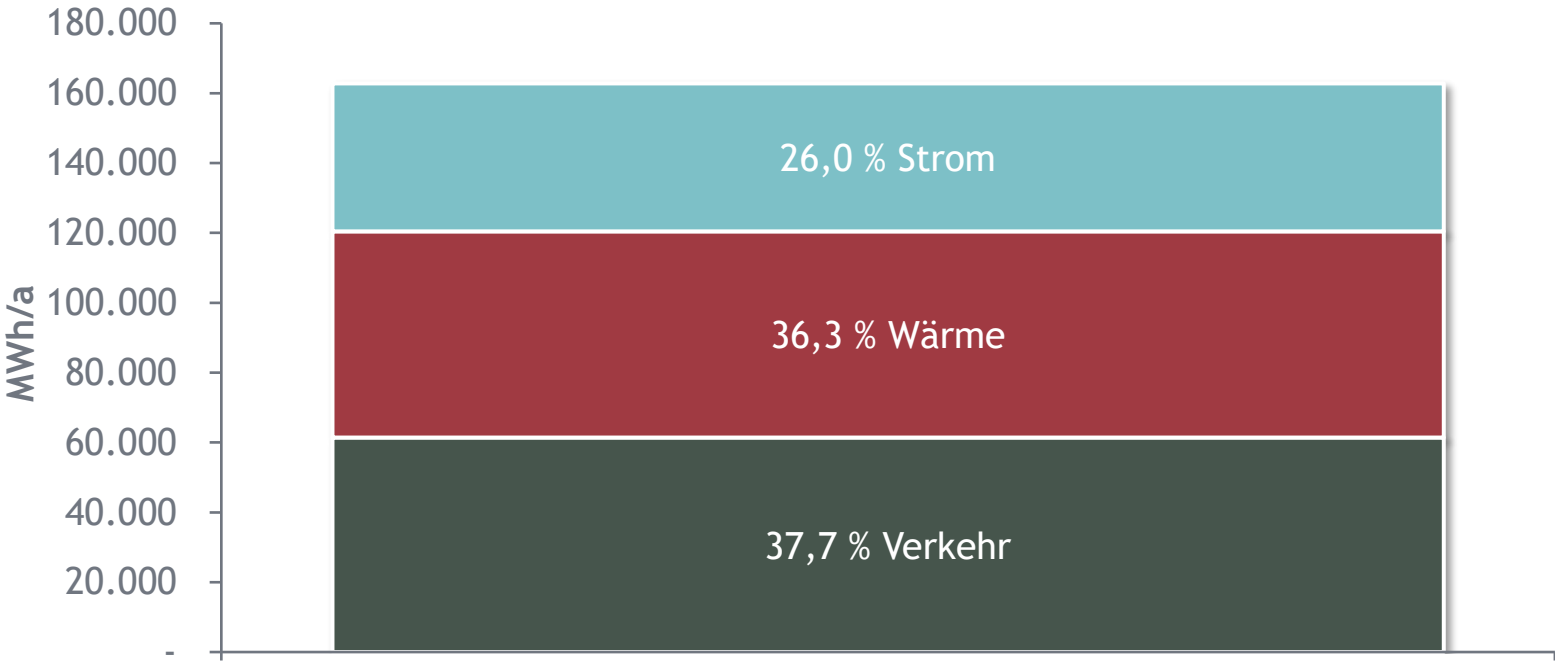


INEV
ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO

Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereich

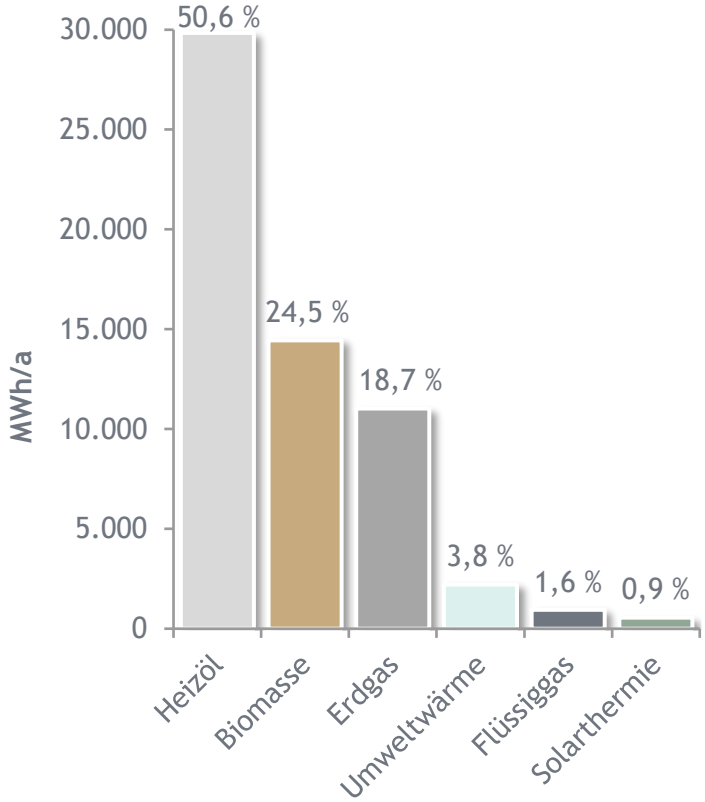


INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO

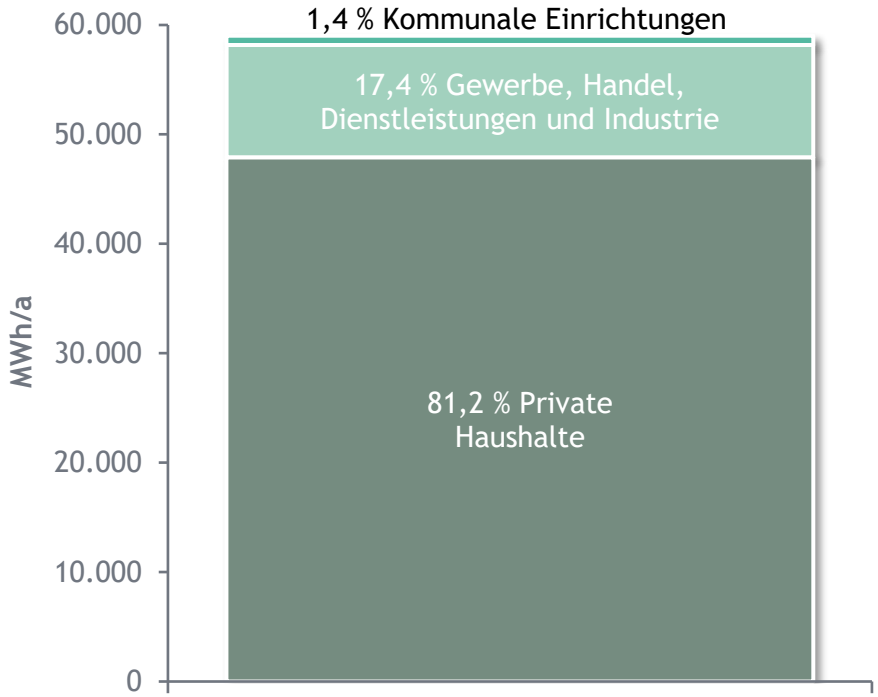
Wärmeverbrauch nach Energieträgern



Wärmeverbrauch nach Energieträgern	MWh/a	in %
Heizöl	29.840	50,6 %
Biomasse	14.441	24,5 %
Erdgas	11.028	18,7 %
Umweltwärme	2.214	3,8 %
Flüssiggas	947	1,6 %
Solarthermie	554	0,9 %
Gesamt	**59.024**	**100 %**

Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO

Wärmeverbrauch nach Sektoren



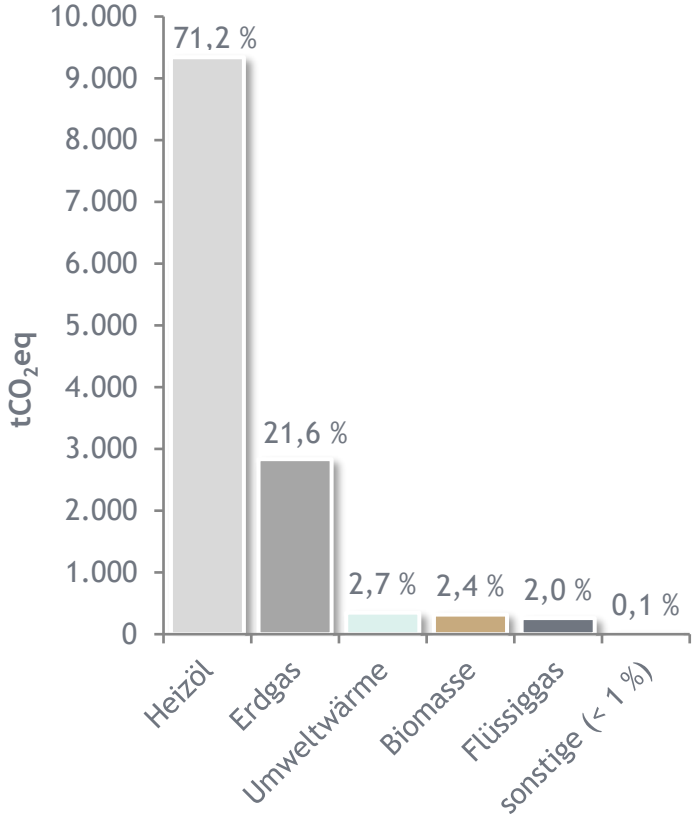
Wärmeverbrauch nach Sektoren	MWh/a	in %
Private Haushalte	47.912	81,2 %
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie	10.262	17,4 %
Kommunale Einrichtungen	850	1,4 %
Gesamt	**59.024**	**100 %**

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO

Treibhausgasemissionen des Wärmesektors nach Energieträgern

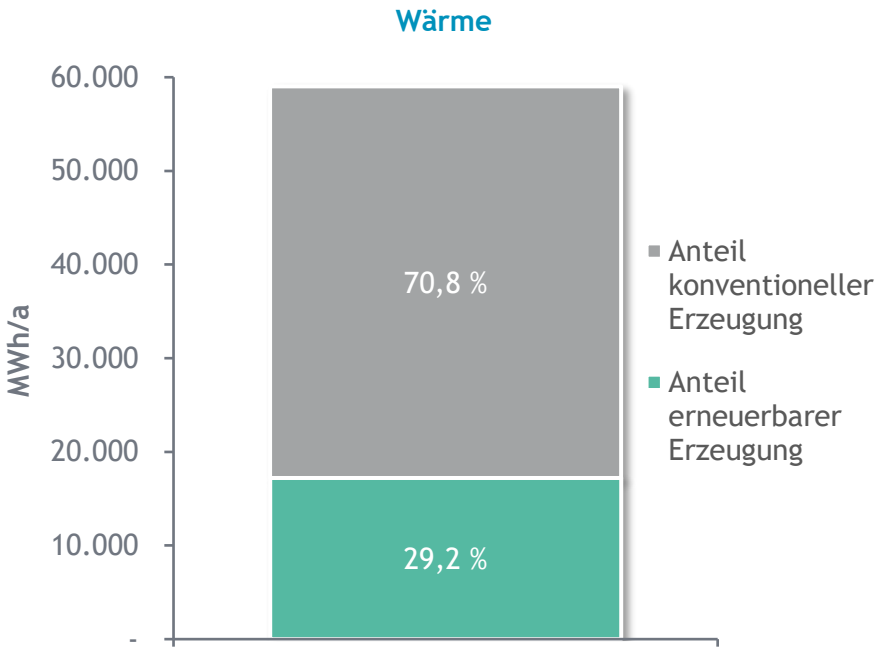


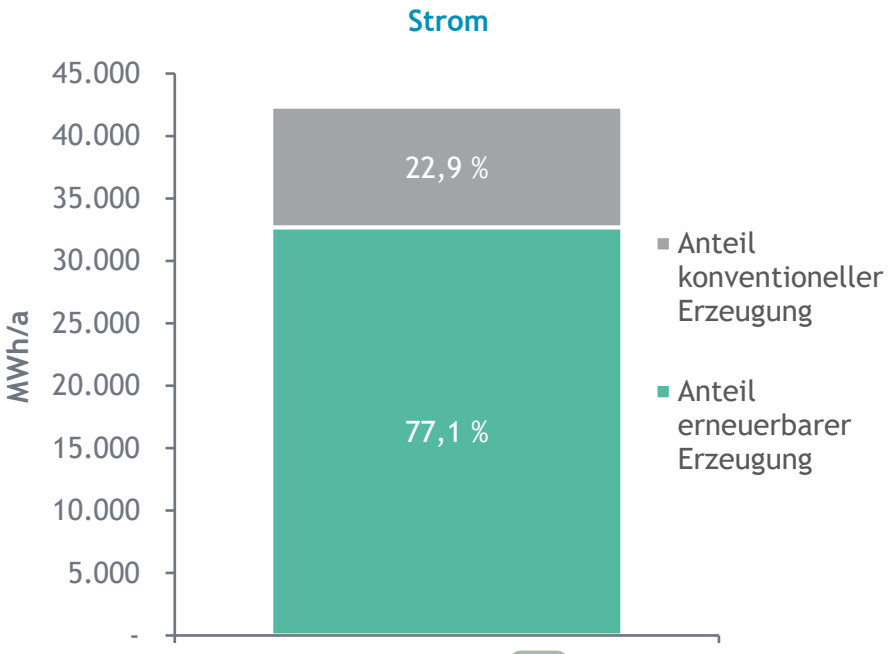
THG-Emissionen des Wärmesektors nach Energieträgern	tCO_2eq	in %
Heizöl	9.340	71,2 %
Erdgas	2.834	21,6 %
Umweltwärme	349	2,7 %
Biomasse	317	2,4 %
Flüssiggas	261	2,0 %
Solarthermie	13	0,1 %
Gesamt	**13.115**	**100 %**

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO
Anteil erneuerbarer Energien





Ø DE erneuerbarer Strom: 46,3 % Ø DE erneuerbare Wärme: 17,9 %

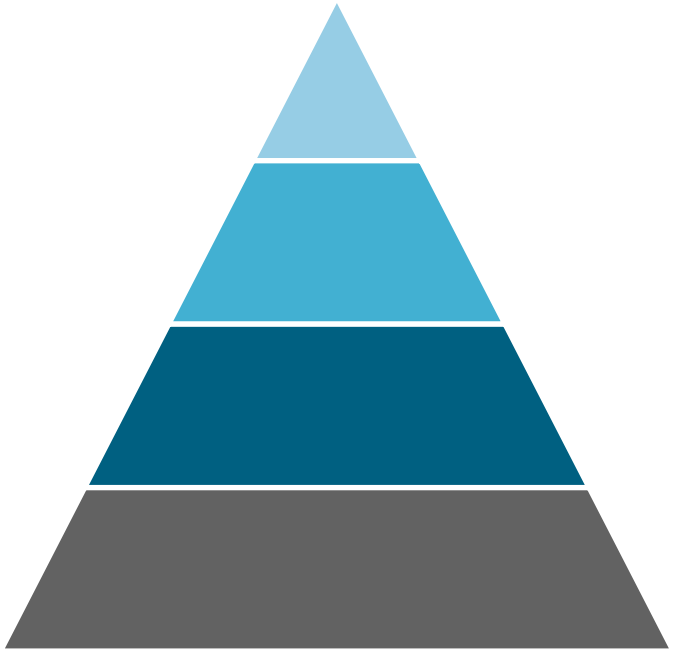
INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Potenzialanalyse

Potenzialanalyse

Grundlagen der Potenzialanalyse



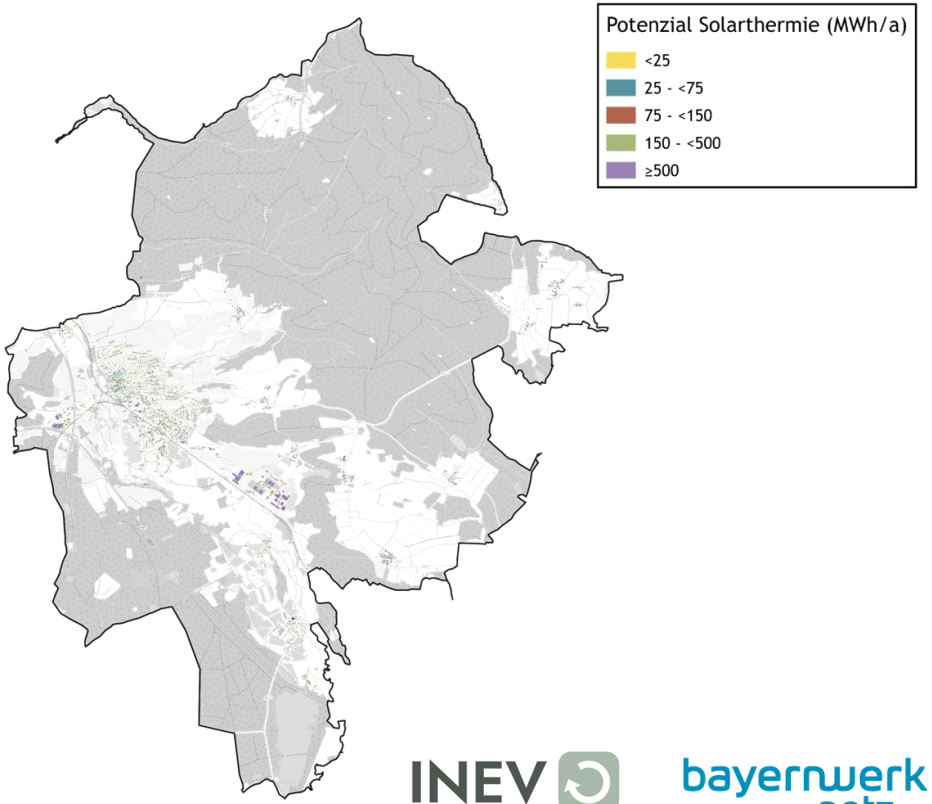
Potenzialanalyse – Solarthermie

Ergebnisse

- Summe erwartbarer Ertrag: 130.968 MWh/a

Mögliche Entwicklung bis 2045

- 10 % des maximal erwartbaren Ertrags werden umgesetzt
- Erwartbarer Ertrag in 2045: 13.097 MWh/a



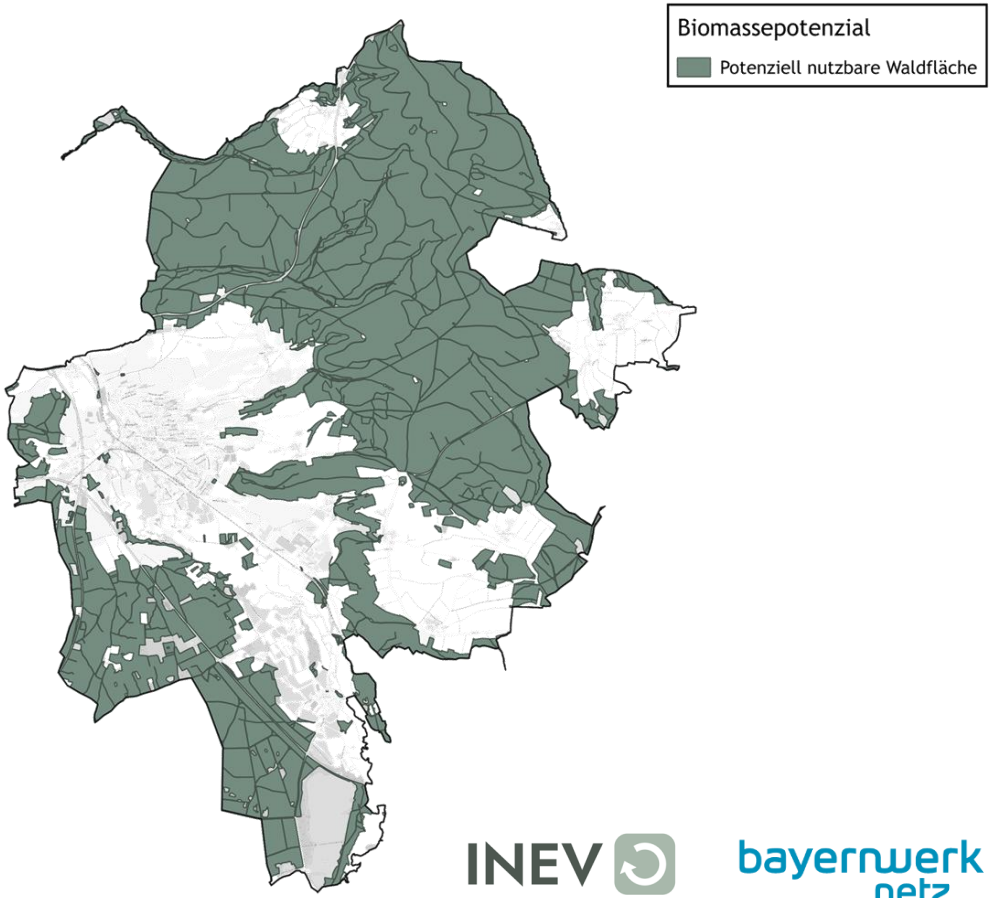
INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Potenzialanalyse – Biomasse

Ergebnisse Biomasse Holz

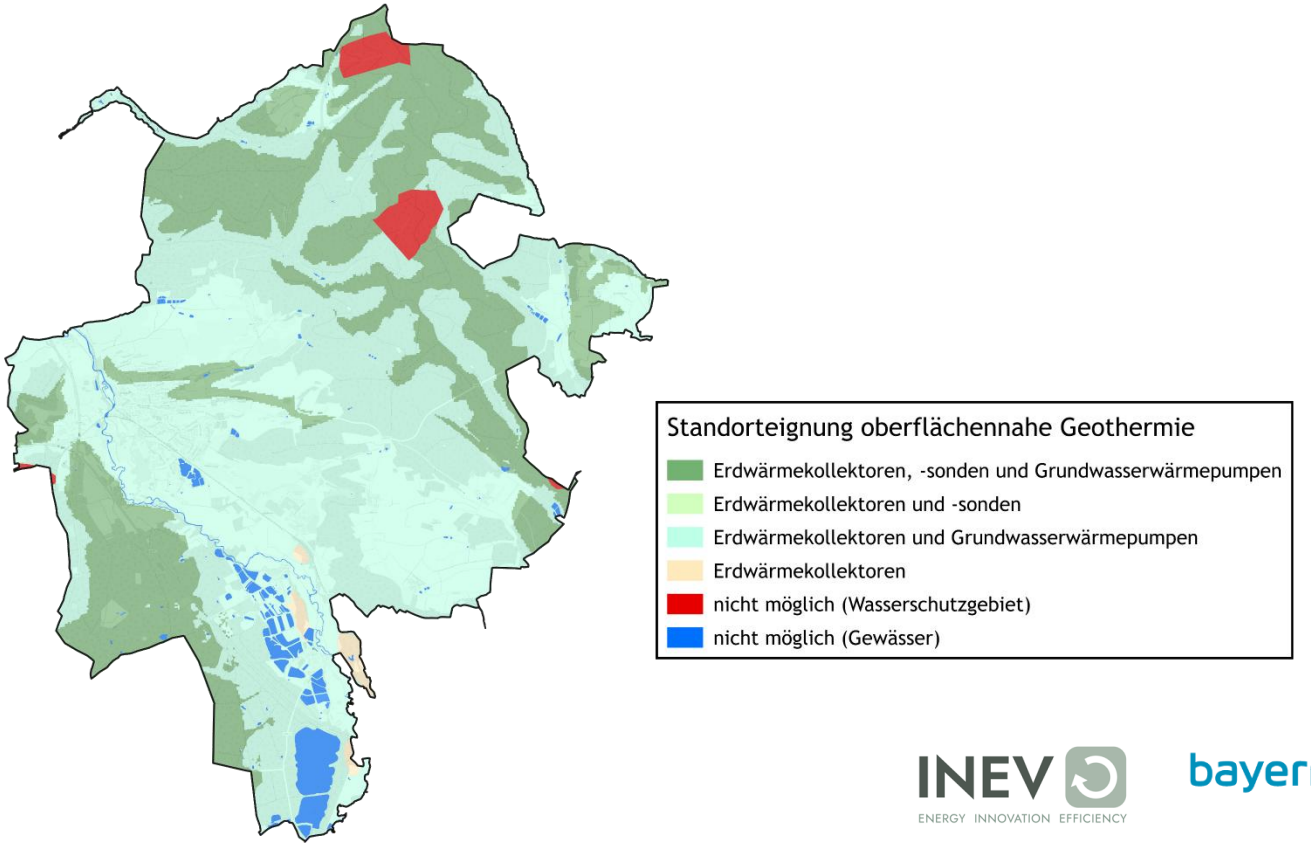
- Theoretischer Ertrag:
  100.110 MWh/a
- Fläche:
  38,5 Millionen m^2



INEV
ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

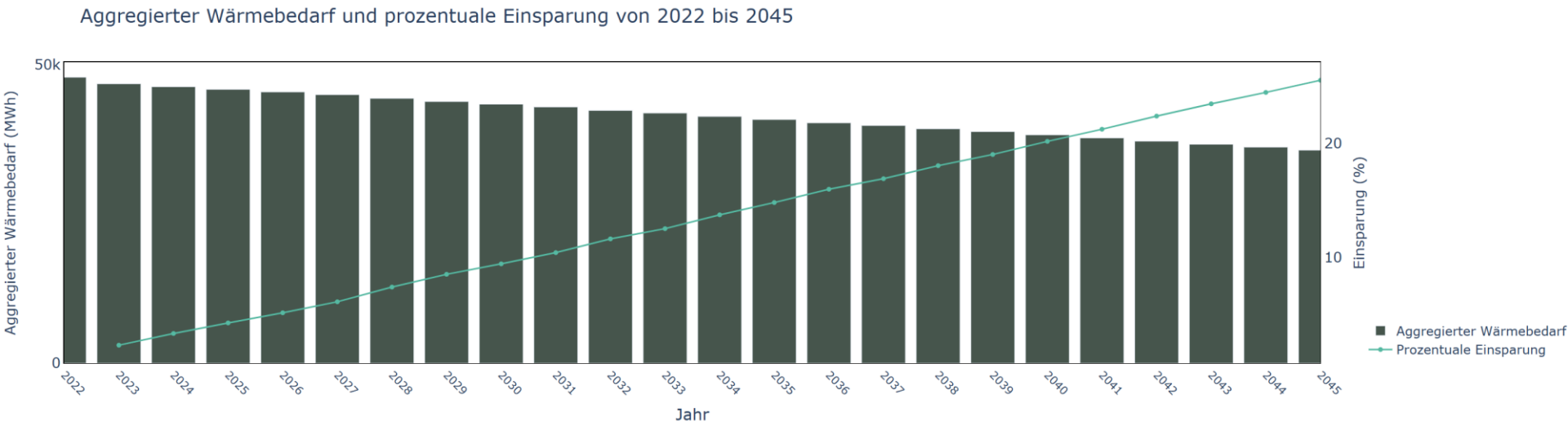
Potenzialanalyse – Oberflächennahe Geothermie



INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Potenzialanalyse – Sanierung



→ Prozentuale Einsparung von 25,5% bei einer Sanierungsrate von 1,5% (22 Wohngebäude pro Jahr)

Wann eignet sich ein Gebiet für ein Wasserstoffnetz?

Eignungskriterien für Wasserstoffnetze

- Bestehendes Gasnetz im Gebiet oder Teilgebiet
- Anhaltspunkte für:
  - Dezentrale Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff
  - Sicherstellung der Versorgung eines neuen Wasserstoffverteilnetzes (gemäß § 71k Absatz 3 Nr. 1 des Gebäudeenergiegesetzes)

Wirtschaftliche Betrachtung

- Bestehendes Gasnetz <u>und</u>:
  - Günstige räumliche Lage
  - Geeignete Abnehmerstruktur
  - Voraussichtlich hoher Wärmebedarf
  - Wirtschaftlichkeit der künftigen Versorgung über ein Wasserstoffnetz

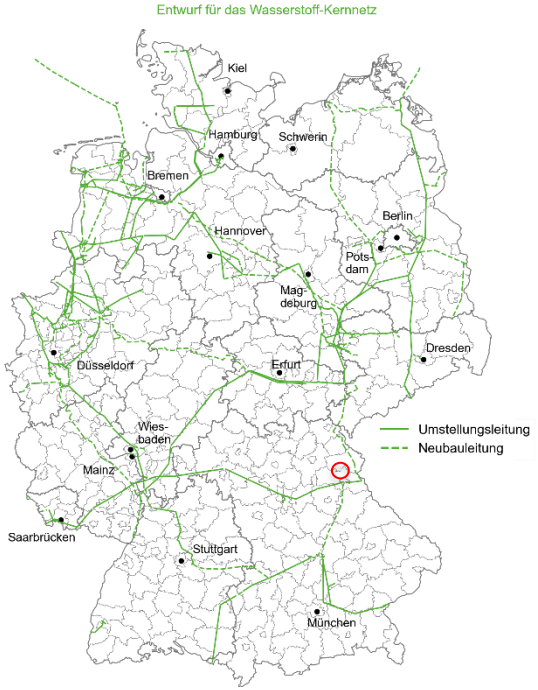


Abbildung 1: Wasserstoff-Kernnetz

Quelle: FNB-Gas

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Potentialanalyse - Zusammenfassung

	Potenzial	Relevanz	Erläuterung
Strom	PV-Freiflächenanlagen	Gering	Bereits einige Flächen vorhanden
	PV-Aufdachanlagen	Hoch	als dezentrale Lösung zielführend
	Wind	Hoch	Standortertrag teilweise höher als 16.000 MWh
Wärme	Solarthermie	Hoch	als dezentrale Lösung (Hybrid) zielführend
	Umweltwärme (Luft)	Hoch	als dezentrale Lösung zielführend
	Oberflächennahe Geothermie	Mittel	als dezentrale Lösung möglicherweise zielführend
	Biomasse - Energiepflanze	Gering	Flächen konkurrieren mit Landwirtschaft, Kapazitäten/Möglichkeiten der Biogasanlagen ausgeschöpft
	Biomasse – Holz	Hoch	Für Hackschnitzel, Pellets oder Kamin sinnvoll; auch als Energieträger für Wärmenetze
	Abwärme	Nicht vorhanden	
	Flusswasser / Abwasser	Gering	Abflussmenge zu niedrig
	Sanierung	Hoch	Einsparung von bis zu 25 % möglich
	Wasserstoff	Gering	Wasserstoff hauptsächlich für Industrie, Eigenproduktion zu teuer

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY
bayernwerk netz

Diskussion / Anregungen

Diskussion

- Gibt es weitere potenzielle Ankerkunden oder Akteure?
- Gibt es weitere potenzielle Wärmequellen?
- Haben Sie schon konkrete Planungen im Sektor Wärme/Energie?
- Sonstiges

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Danke für die Aufmerksamkeit!

INEV
ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz