Infoveranstaltung

Kommunale Wärmeplanung

Agenda

01 Begrüßung –
Bürgermeister Bernd Kahlert

02 Zwischenergebnisse
Kommunale Wärmeplanung –
Tobias Eckardt, Adrian Hausner

03 Fragerunde

04 Vorstellung der Kampagne
Heimvooorteil –
Johannes Brönner

05 Förderungen und
Energieberatung –
Karlheinz Paulus

06 Austausch

Begrüßung

Bernd Kahlert

I. Bürgermeister

MILTENBERG

Ganz schön junges Mittelalter

Zwischenergebnisse Kommunale Wärmeplanung

Tobias Eckardt
Bayernwerk

Adrian Hausner
INEV

Kommunale Wärmeplanung in der Stadt Miltenberg

Bürgerinformationsveranstaltung 09.09.2025

Bayernwerk Netz GmbH / Institut für nachhaltige Energieversorgung GmbH

INEV
ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk
netz

Inhalt

1. Vorstellung und Allgemeines zur Kommunalen Wärmeplanung
2. Eignungsprüfung / Bestands- und Potentialanalyse
3. Entwicklung der Zielszenarien
4. Umsetzungsstrategie und Maßnahmen
5. Förderlandschaft und nächste Schritte

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Vorstellung

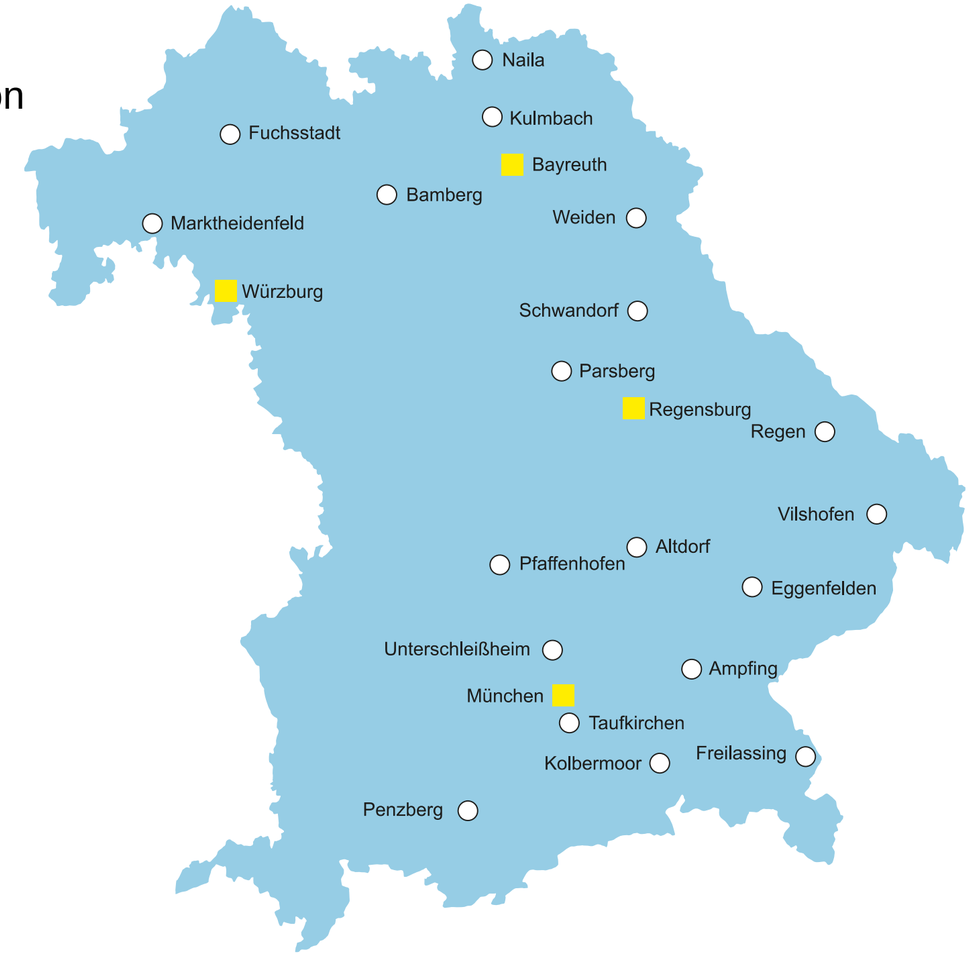
Bayernwerk Netz - Wir gestalten die Energiezukunft in ganz Bayern

- **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

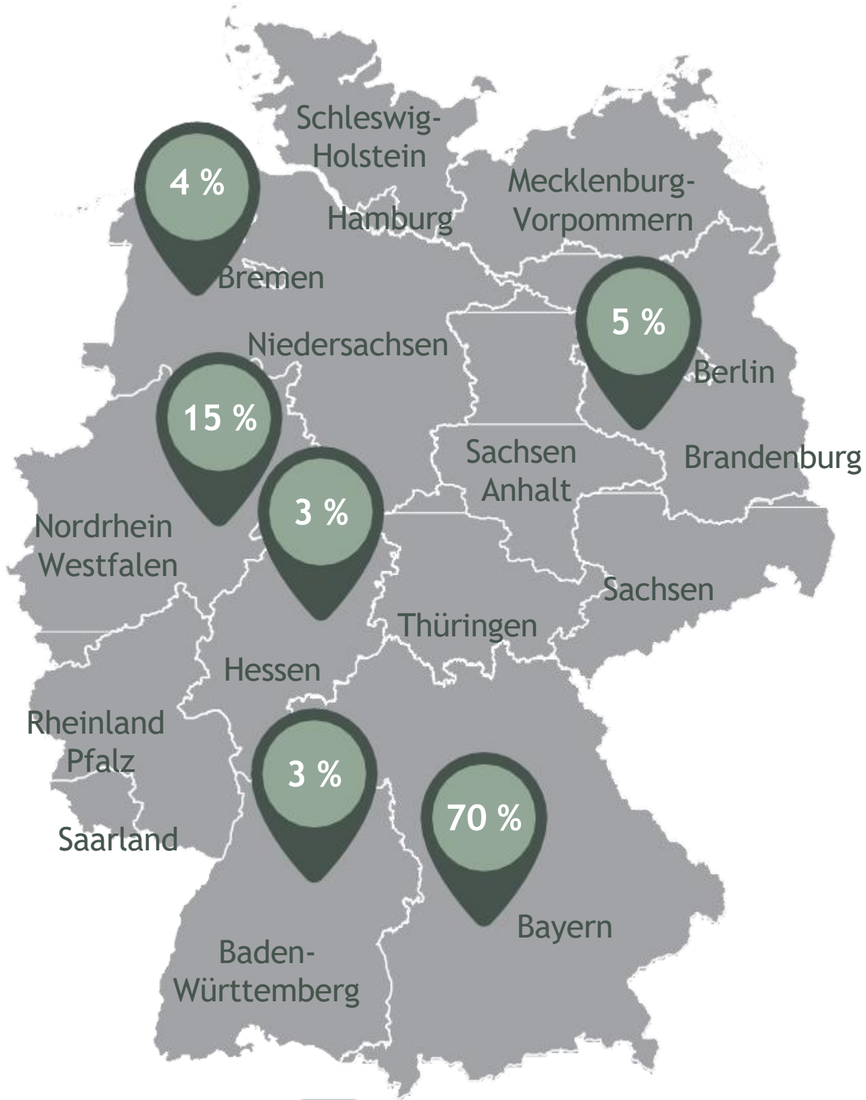
200

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

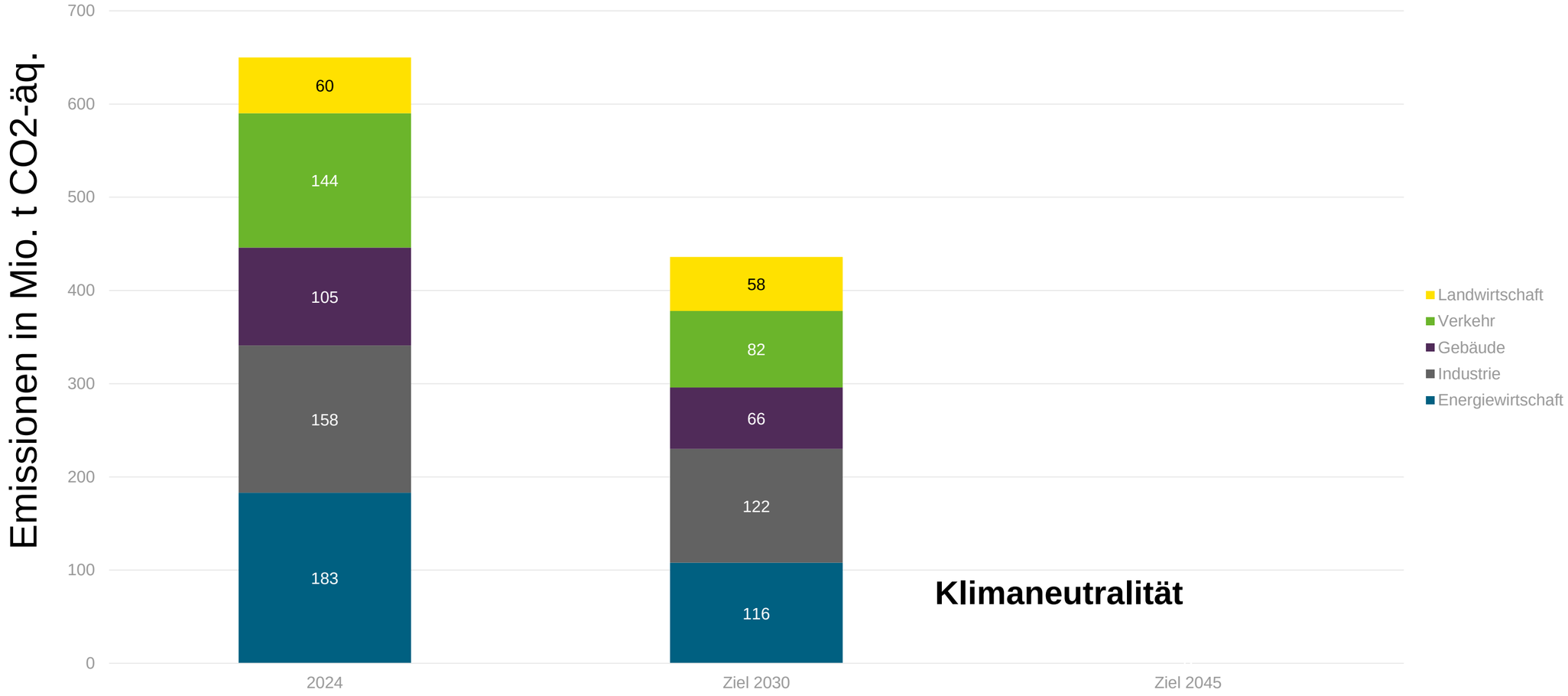
Kommunale Wärmeplanung
(KWP)

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

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

Allgemeines zur Kommunalen Wärmeplanung

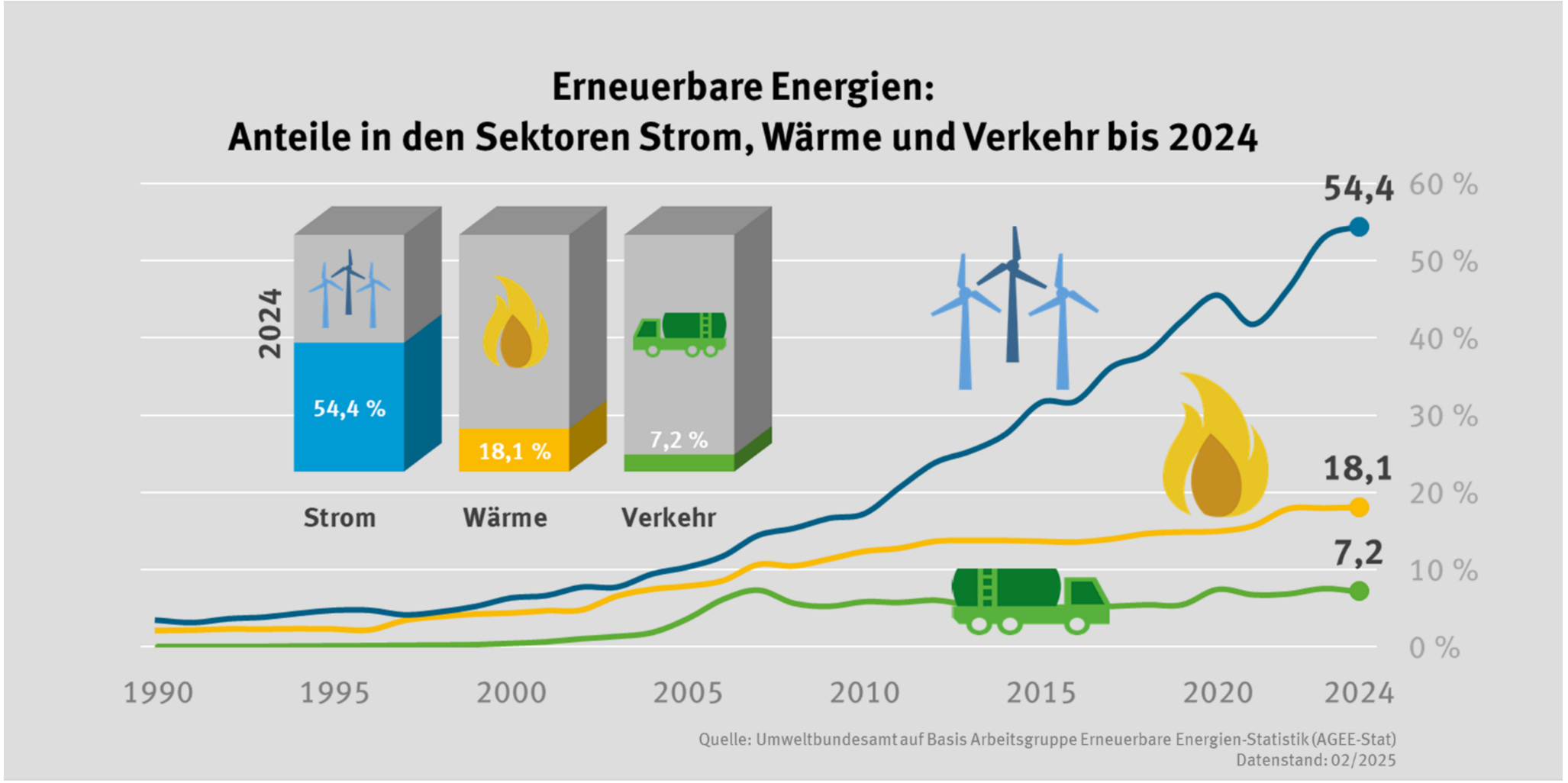
Rückgang der Emissionen bis 2045 in Deutschland



INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Sektorenüberblick: Entwicklung der Anteile erneuerbarer Energien



Ziel der kommunalen Wärmeplanung

Klimaneutrale Wärmeversorgung bis 2045

Erstellung eines **Plans** 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

Die kommunale Wärmeplanung…

…schafft die Rahmenbedingungen für eine Wärmeversorgung der Zukunft.

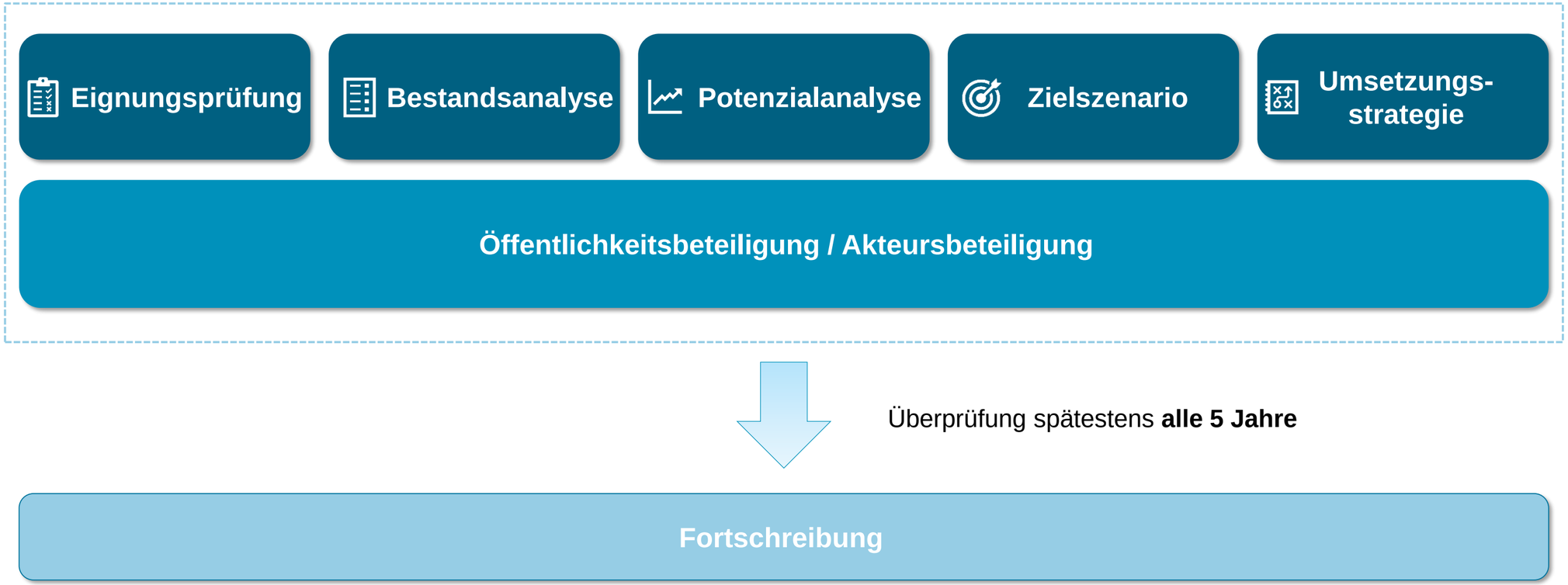
Was sie leistet:	Was sie **nicht** leistet:
zentraler Baustein der Energiewende	Detailplanung zur technisch-wirtschaftlichen Machbarkeit
Planungssicherheit (voraussichtliche Wärmenetzgebiete)	Umsetzungsplanung
Transformationspfad	gebäudescharfe Empfehlung/Vorschrift
Umsetzungsoptionen	Verpflichtung zum Bau eines Wärmenetzes

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

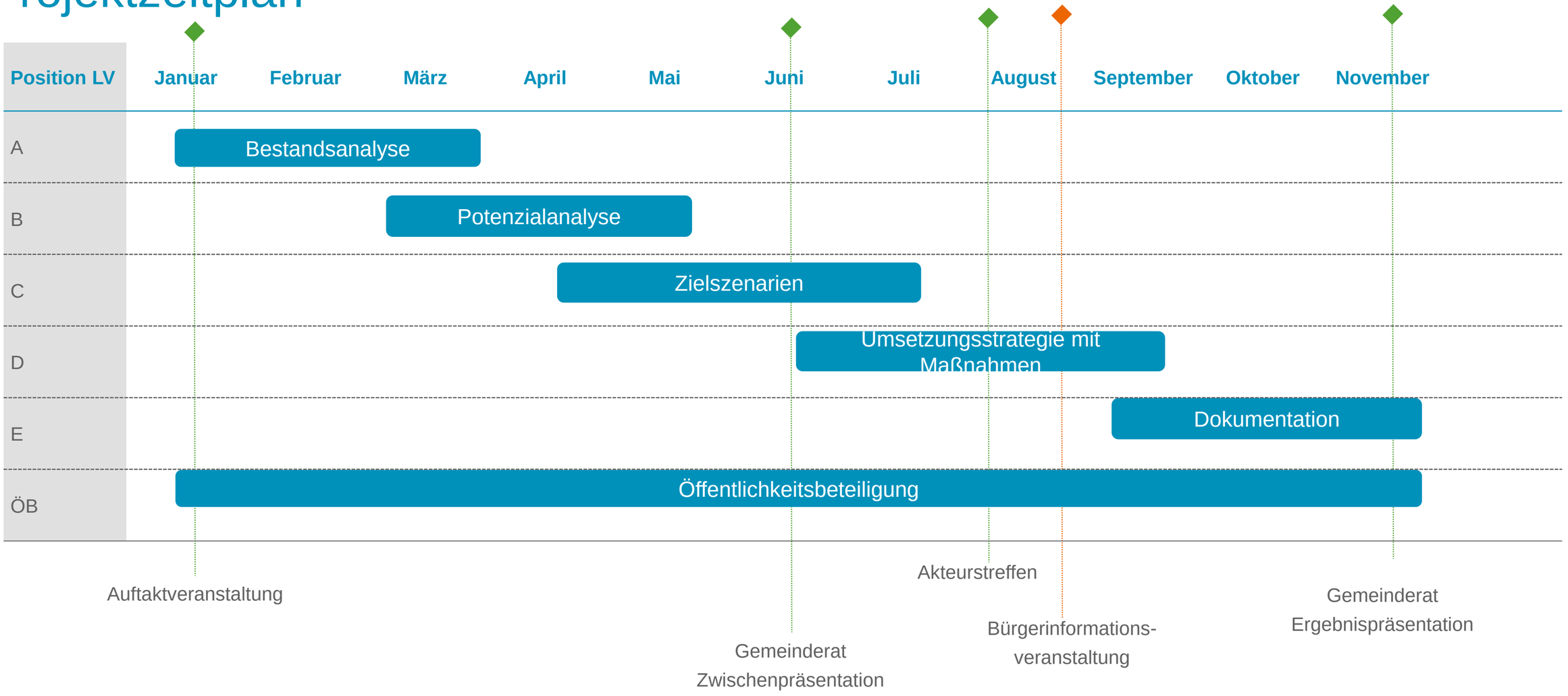
bayernwerk netz

Die kommunale Wärmeplanung…

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

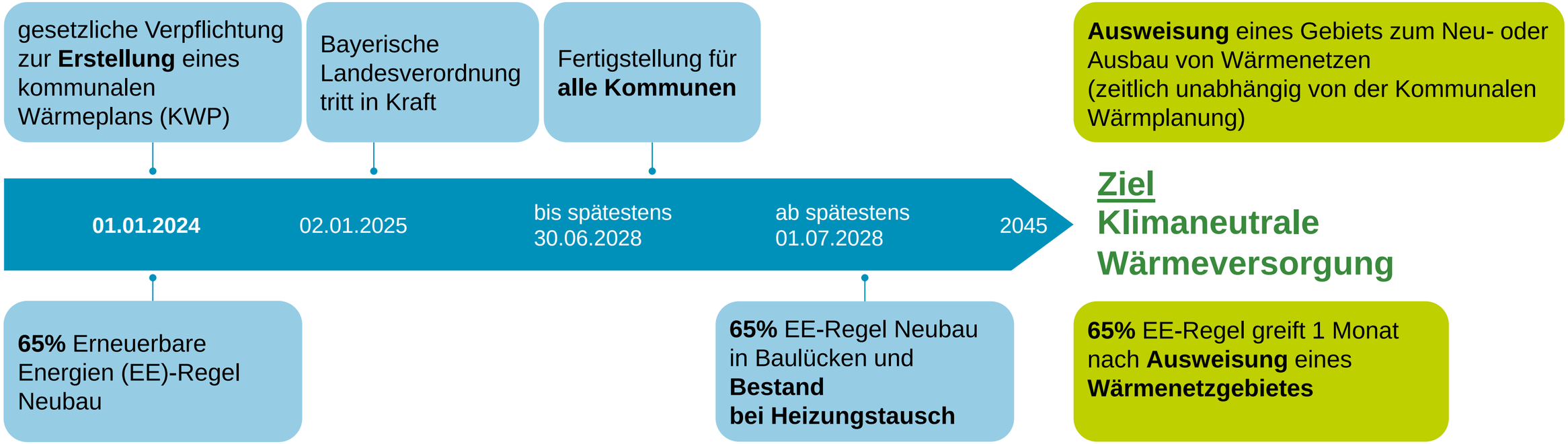


Projektzeitplan



Zusammenspiel Wärmeplanungsgesetz / Gebäudeenergiegesetz

Wärmeplanungsgesetz (WPG) für Kommunen < 100.000 Einwohner

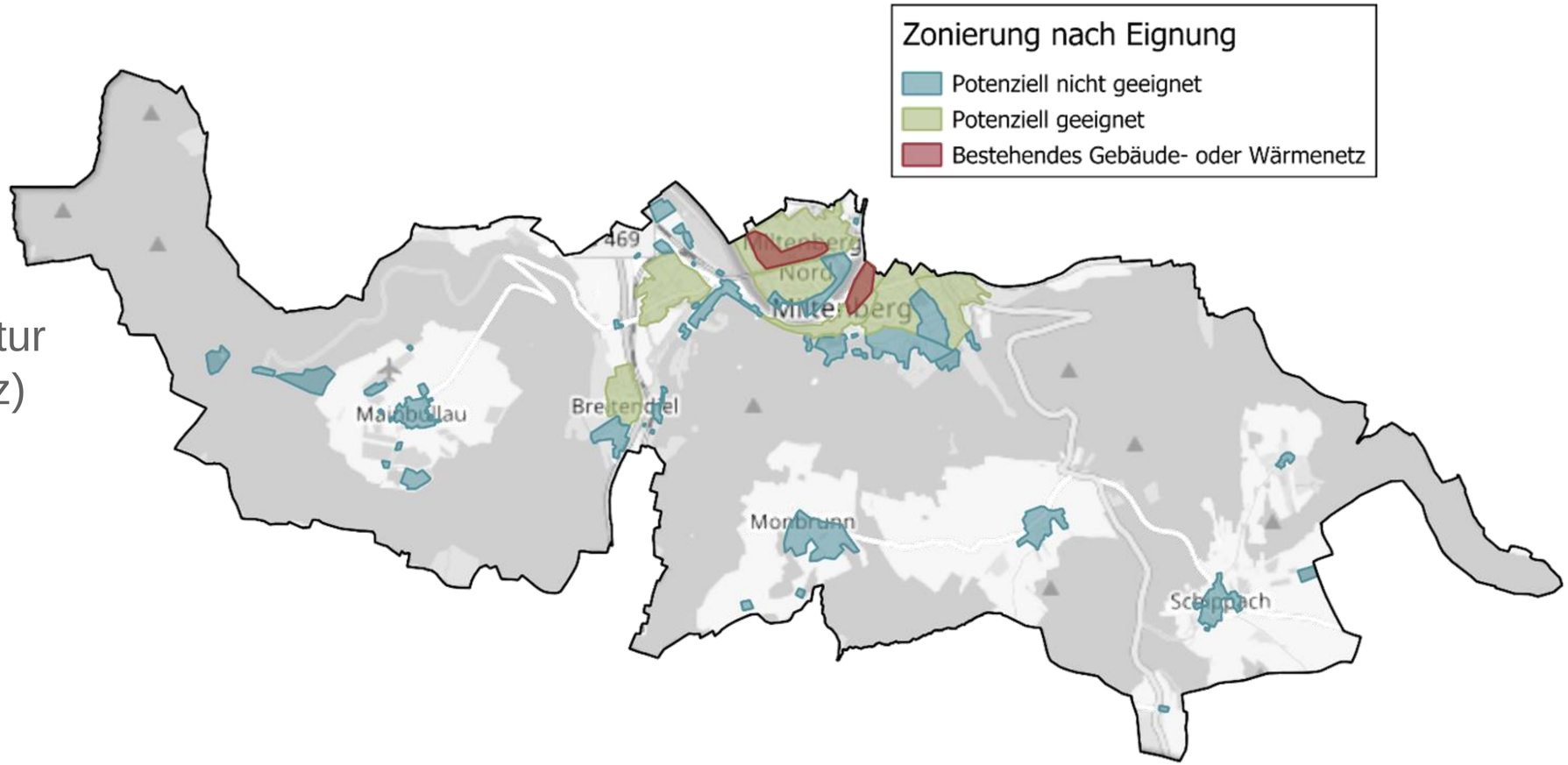


Gebäudeenergiegesetz (GEG) - Gebäudeeigentümer

Eignungsprüfung / Bestandsanalyse

Einteilung
Stand Mai 2025

- 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:

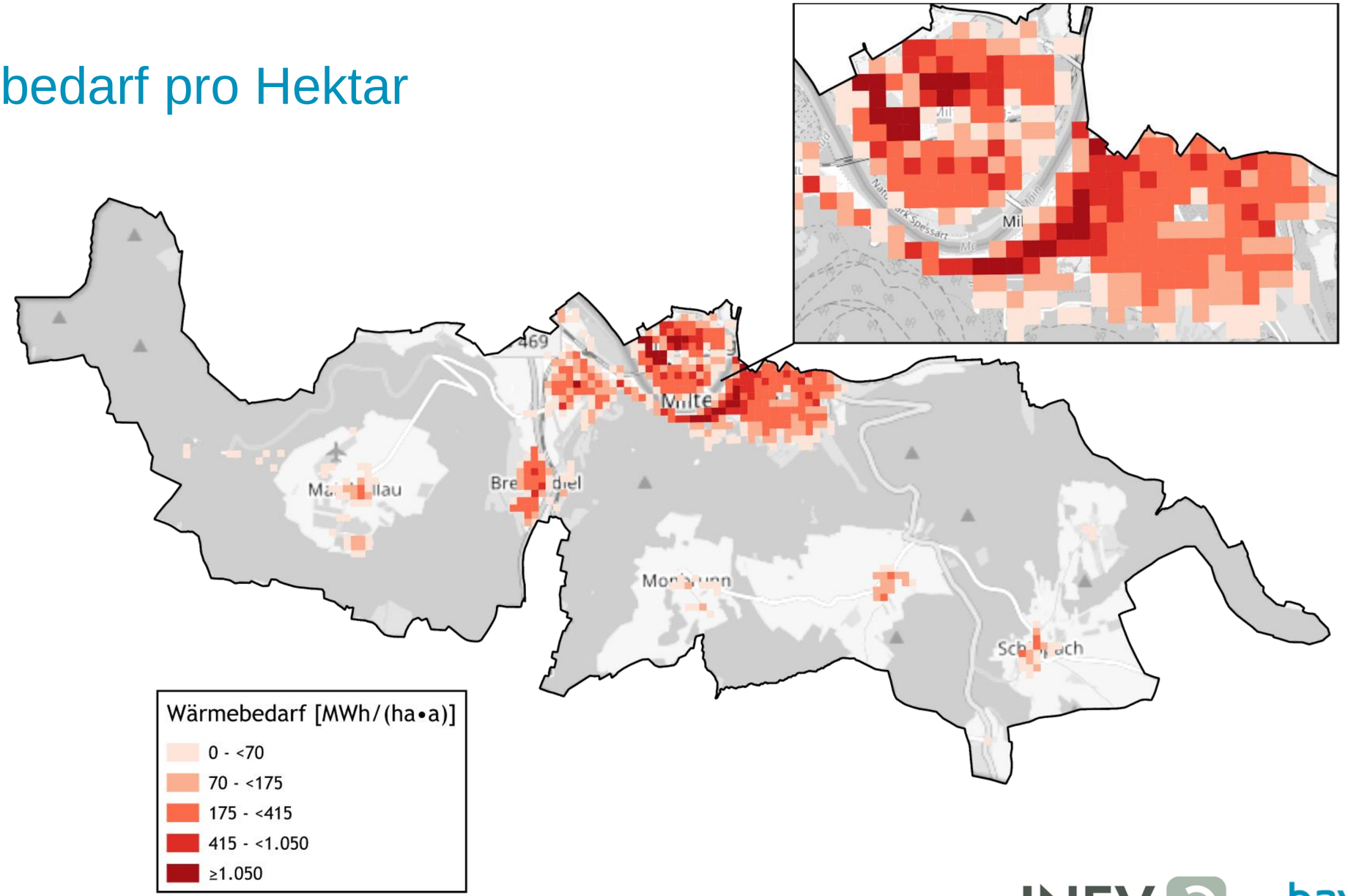
1 Energie- und Treibhausgasbilanz nach Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO):
- Kalenderjahr 2022
- Größen: Endenergie und THG-Emissionen
- Endenergiebasierte Territorialbilanz

2 Gebäudescharfes Wärmekataster

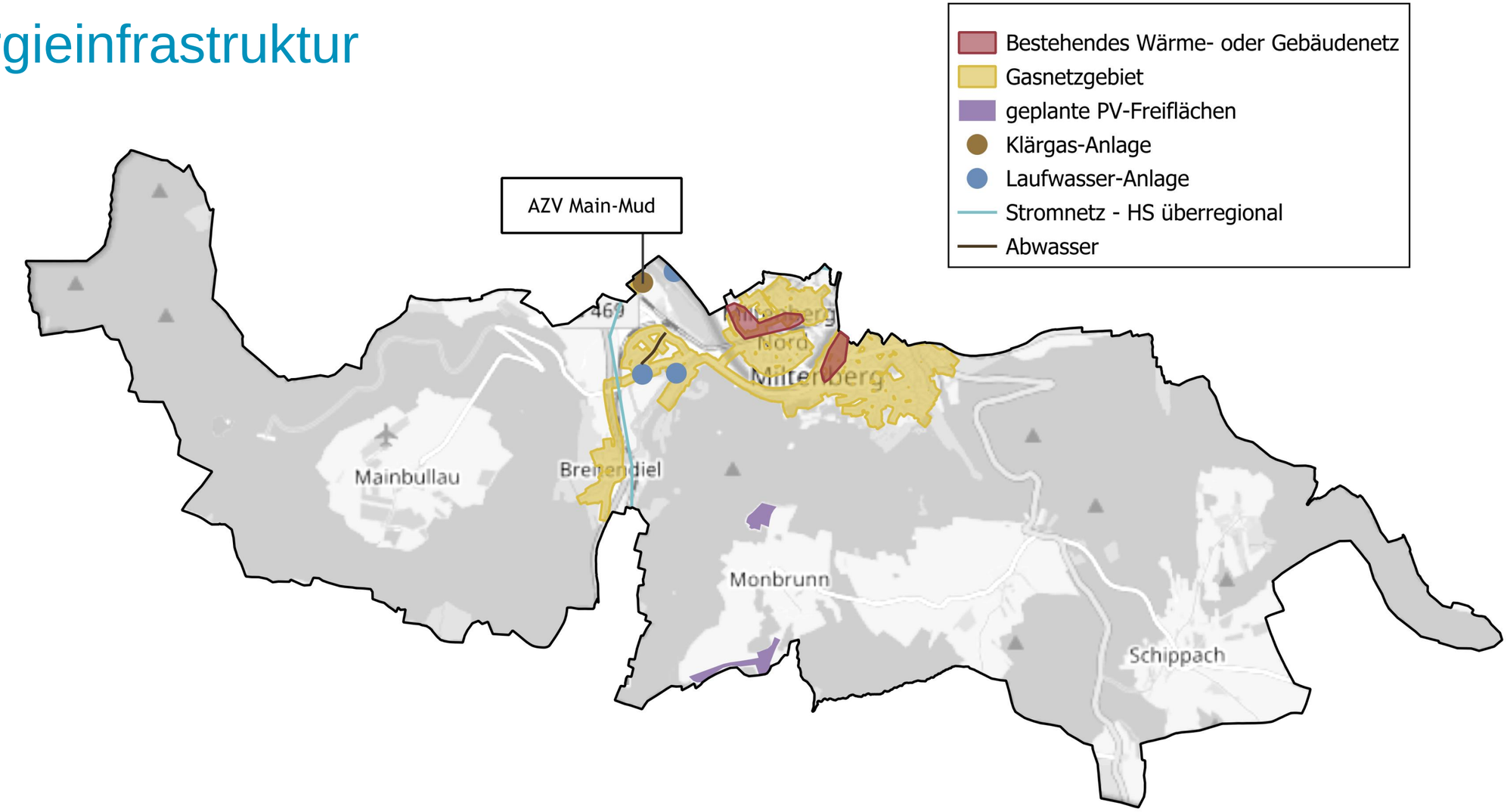
INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Wärmebedarf pro Hektar

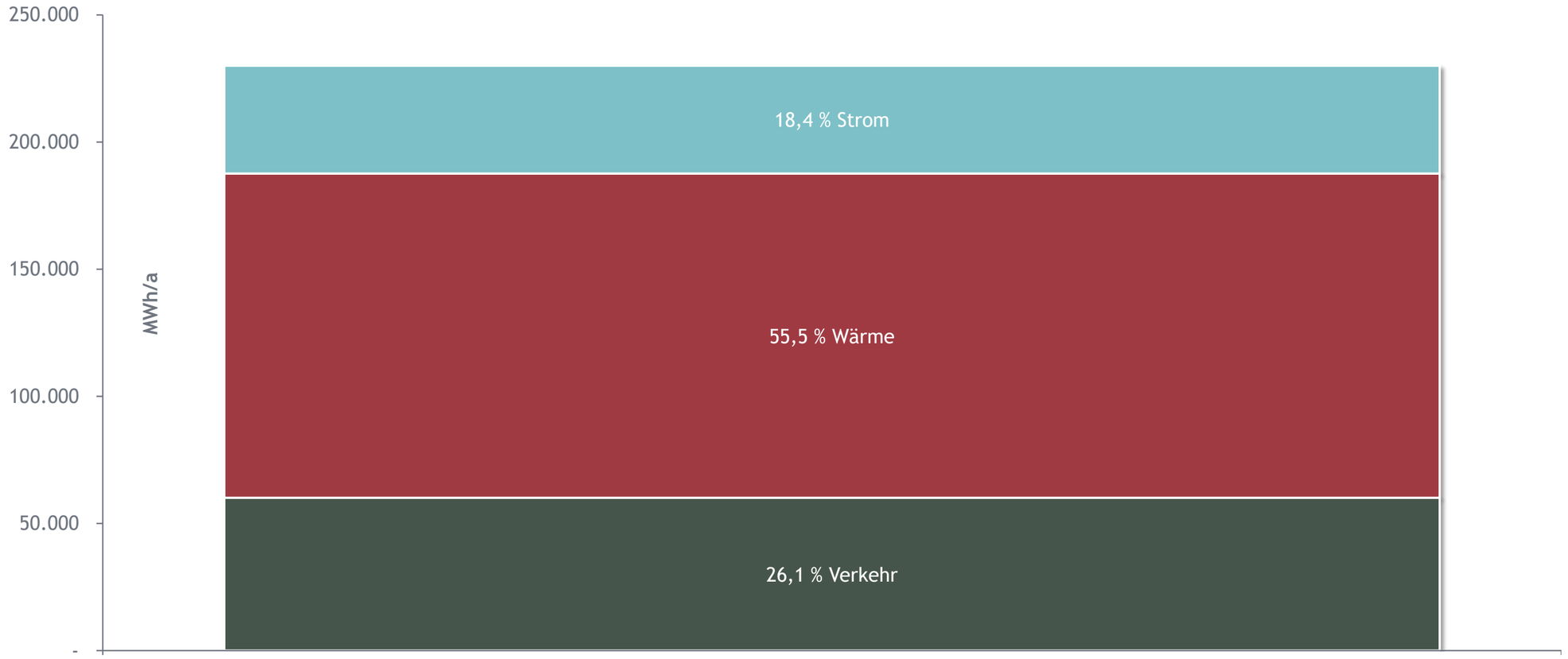


Energieinfrastruktur



Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO – ohne Industrie

Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereich

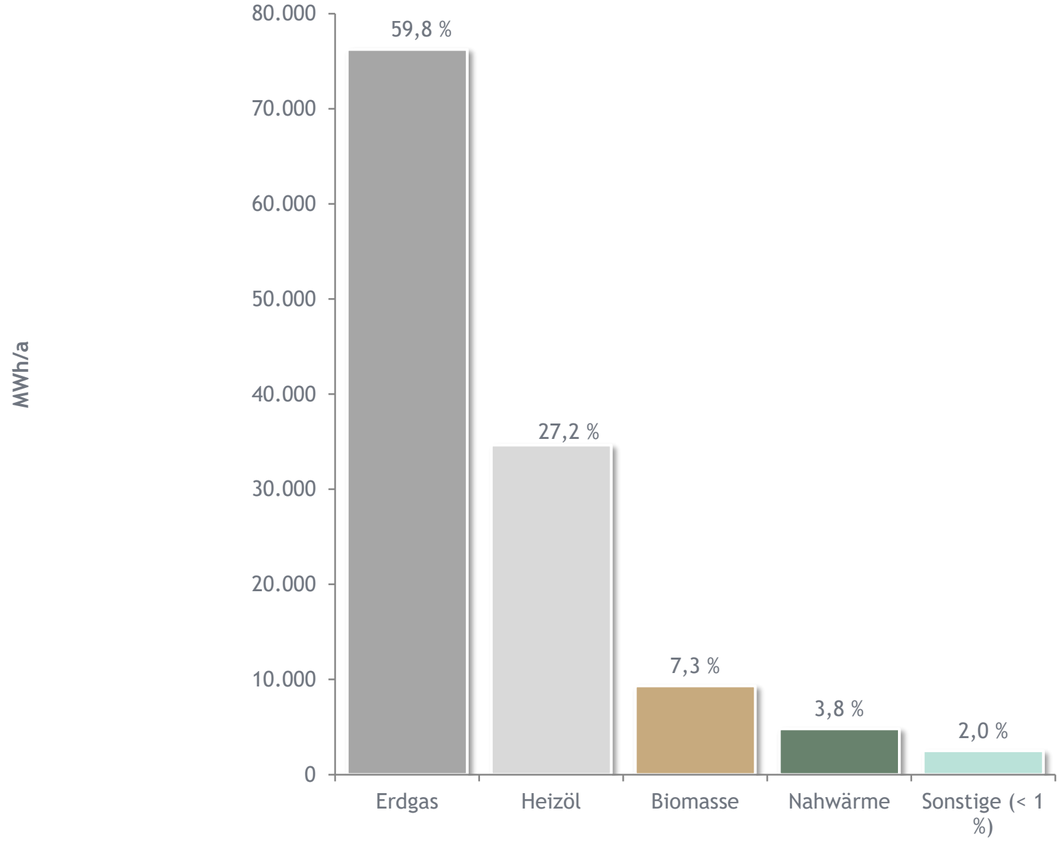


INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO - ohne Industrie

Wärmeverbrauch nach Energieträgern



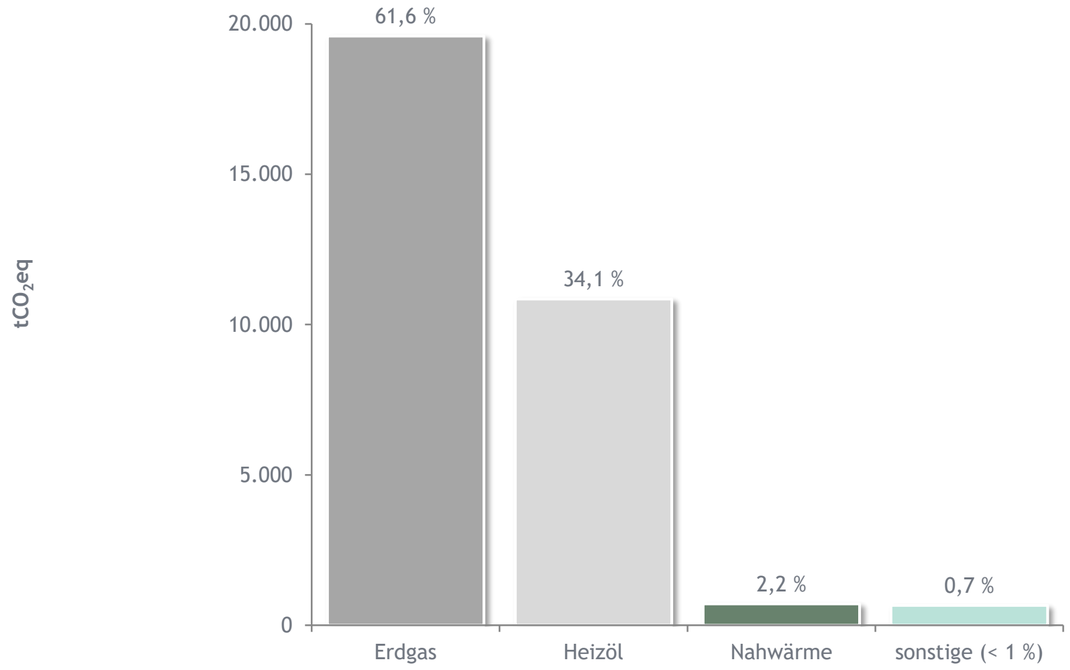
Wärmeverbrauch nach Energieträgern	MWh/a	in %
Erdgas	76.241	59,8 %
Heizöl	34.652	27,2 %
Biomasse	9.325	7,3%
Nahwärme	4.814	3,8%
Sonstige	2.500	2,0%
Gesamt	**127.532**	**100 %**

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO - ohne Industrie

Treibhausgasemissionen nach Energieträgern (Sektor Wärme)



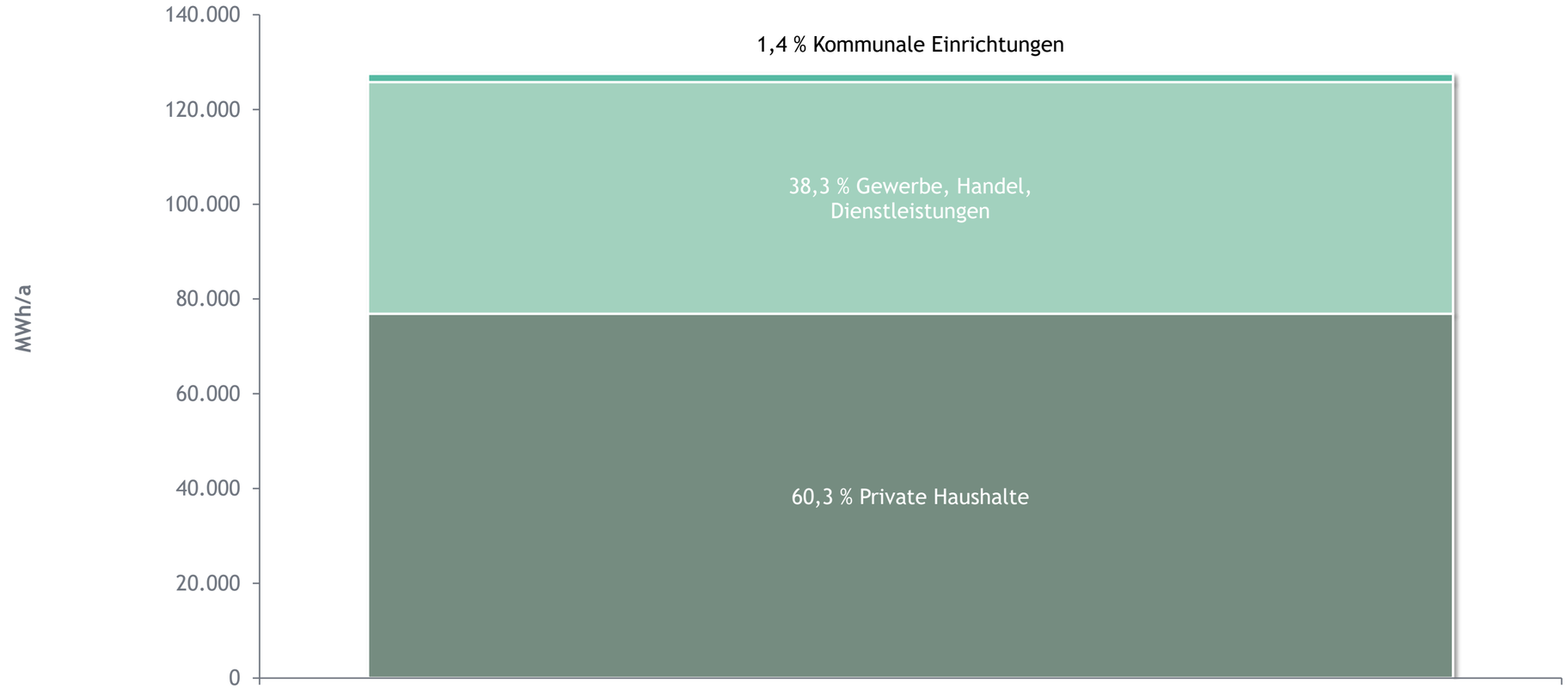
Treibhausgasemissionen nach Energieträgern	tCO_2eq	in %
Erdgas	19.594	61,6 %
Heizöl	10.846	34,1 %
Nahwärme	710	2,2 %
Sonstige	660	2,1 %
Gesamt	**31.810**	**100 %**

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO - ohne Industrie

Wärmeverbrauch nach Sektoren



INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

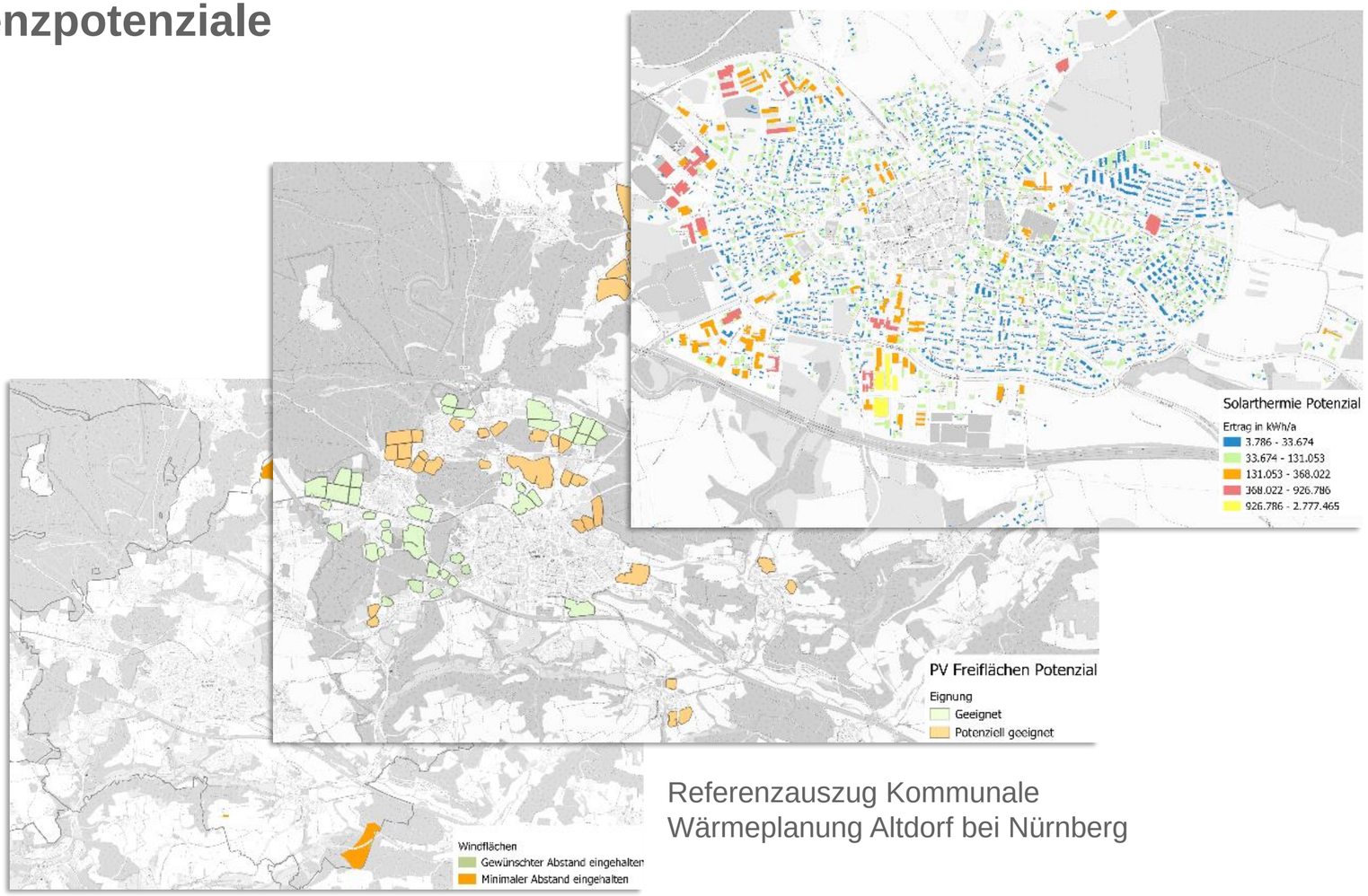
bayernwerk netz

Potenzialanalyse

Potenzialanalyse - strukturiert Potenziale erkennen

Erneuerbare Energien und Effizienzpotenziale

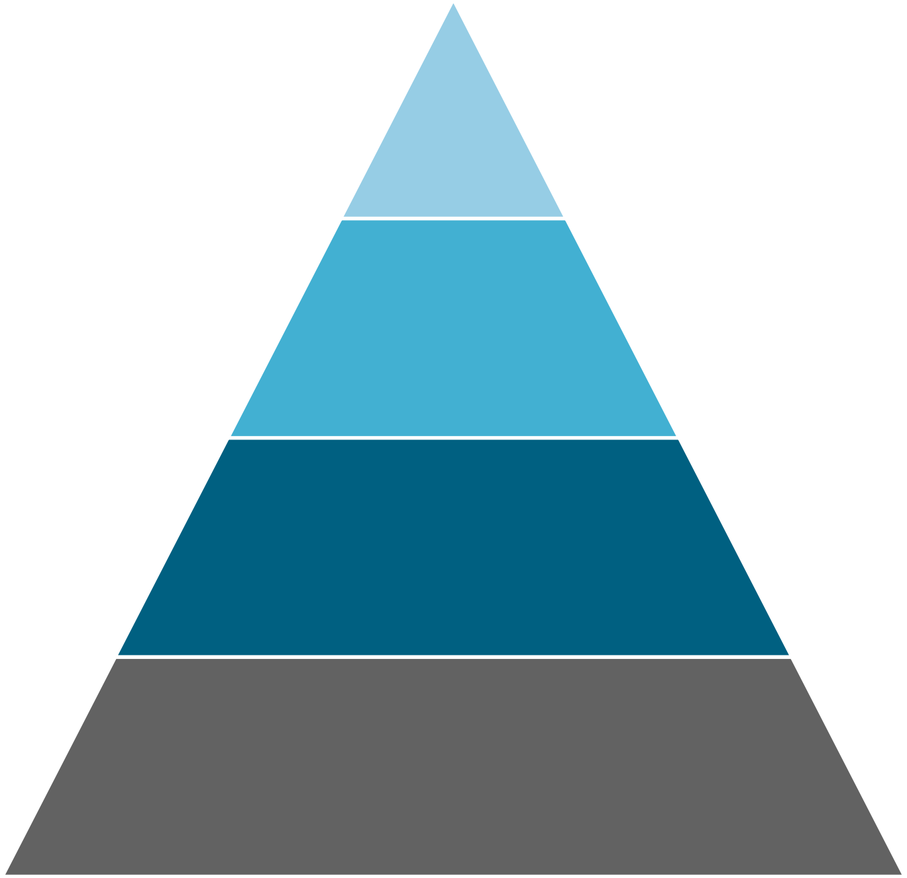
- Solarthermie
- PV-Anlagen
- Umweltwärme
- Biomasse
- Windpotenzial
- Unvermeidbare Abwärme
- Sanierung



Referenzauszug Kommunale Wärmeplanung Altdorf bei Nürnberg

Potenzialanalyse

Grundlagen der Potenzialanalyse



Umsetzbares Potenzial

Ökonomisches Potenzial

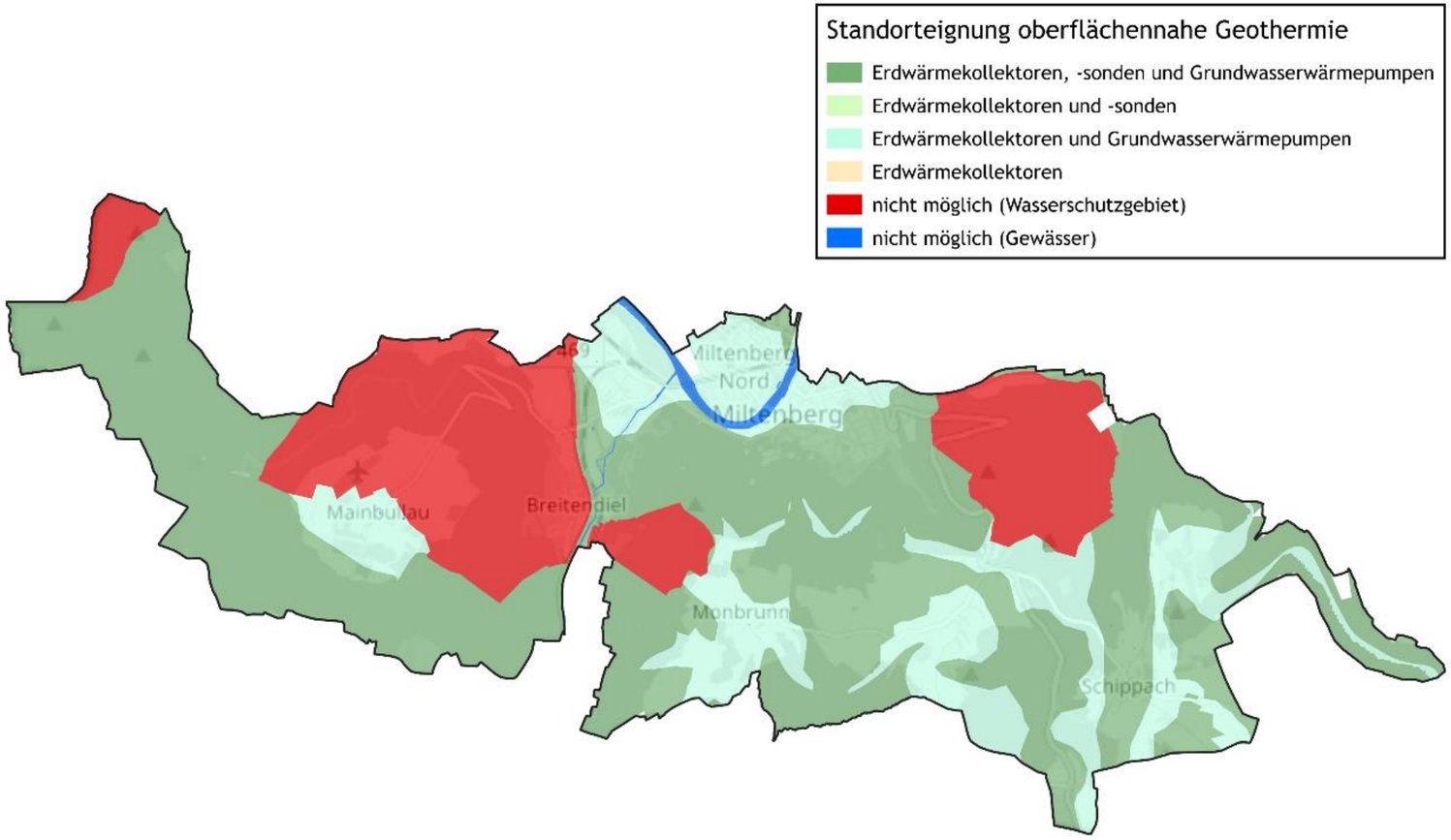
Technisches Potenzial

Theoretisches Potenzial

Potenzialanalyse

Oberflächennahe Geothermie

Luftwärmepumpen	Erdwärmepumpen
Vorteile	
Einfach Installation ohne große bauliche Maßnahmen	Hohe Effizienz
Geringer Platzbedarf	Unabhängig von Außentemperaturen
Heiz- und Kühlfunktion	Kaum Geräuschemissionen
Nachteile	
Geringere Effizienz im Vergleich	Hoher Installationsaufwand
Effizienzminderung bei niedrigen Außentemperaturen	Erhöhter Platzbedarf
Erhöhte Geräuschemissionen	Eventuell genehmigungspflichtig



Potenzialanalyse

Vergleich Wärmepumpen

Luftwärmepumpen	Erdwärmepumpen	Grundwasserwärmepumpen
Vorteile		
einfach Installation ohne große bauliche Maßnahmen	hohe Effizienz	höchste Effizienz
geringer Platzbedarf	unabhängig von Außentemperaturen	konstante Wärmequelle
Heiz- und Kühlfunktion	kaum Geräuschemissionen	kaum Geräuschemissionen
Nachteile		
geringere Effizienz im Vergleich	hoher Installationsaufwand	aufwendige Genehmigungsverfahren
Effizienzminderung bei niedrigen Außentemperaturen	erhöhter Platzbedarf	hohe Anfangsinvestition
erhöhte Geräuschemissionen	eventuell genehmigungspflichtig	nicht überall möglich

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Potenzialanalyse

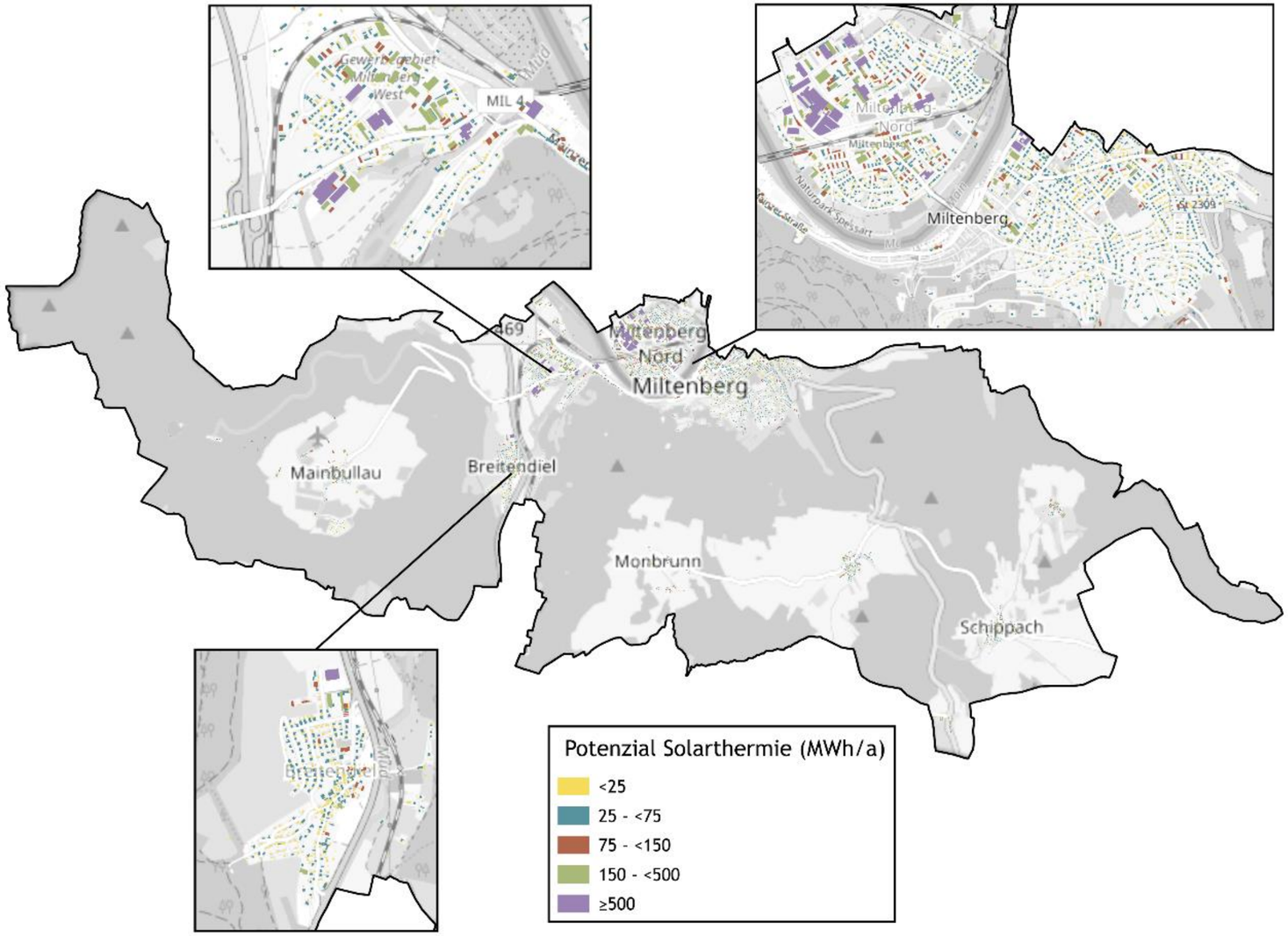
Solarthermie-Dachflächenpotenzial

Ergebnisse

- Summe erwartbarer Ertrag: 180.537 MWh/a

Mögliche Entwicklung bis 2045

- 15 % des maximal erwartbaren Ertrags werden umgesetzt
- Erwartbarer Ertrag in 2045: 27.081 MWh/a

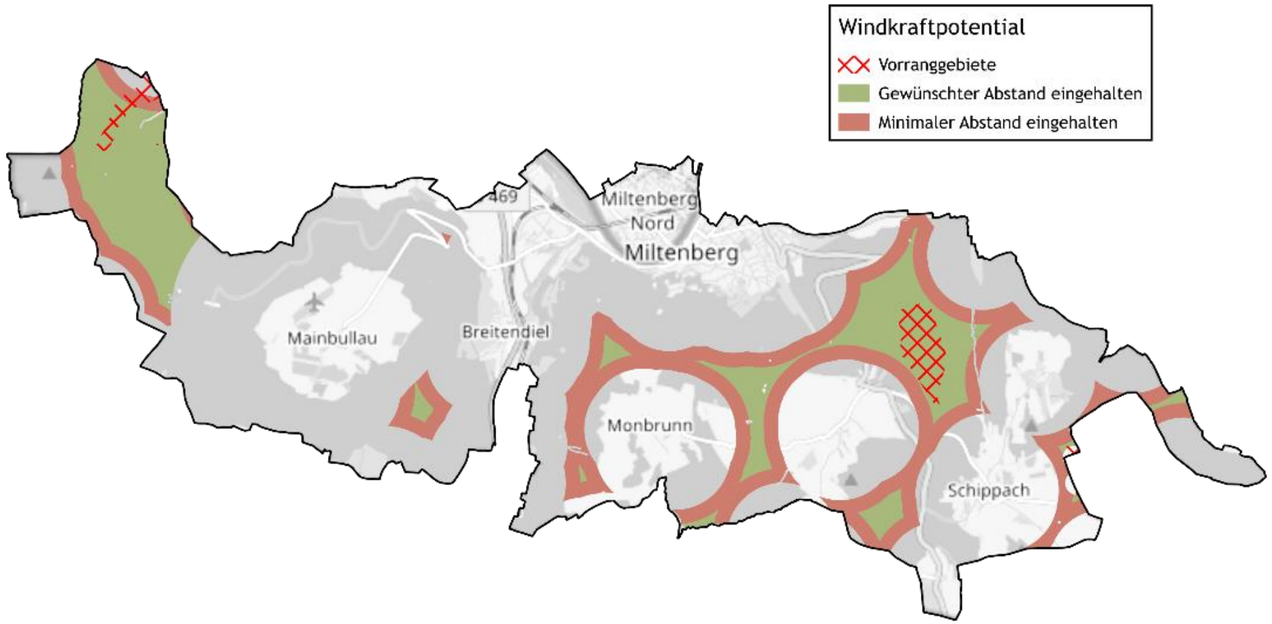


Potenzialanalyse

Wind

Ergebnisse

- Minimaler Abstand: 792 m (3H)
- Gewünschter Abstand: 1000 m
- Spezifika Anlage:
  5 MW, 180 m Nabenhöhe
- Mittlere Standortertrag Ø:
  ca. 15.000 MWh/a

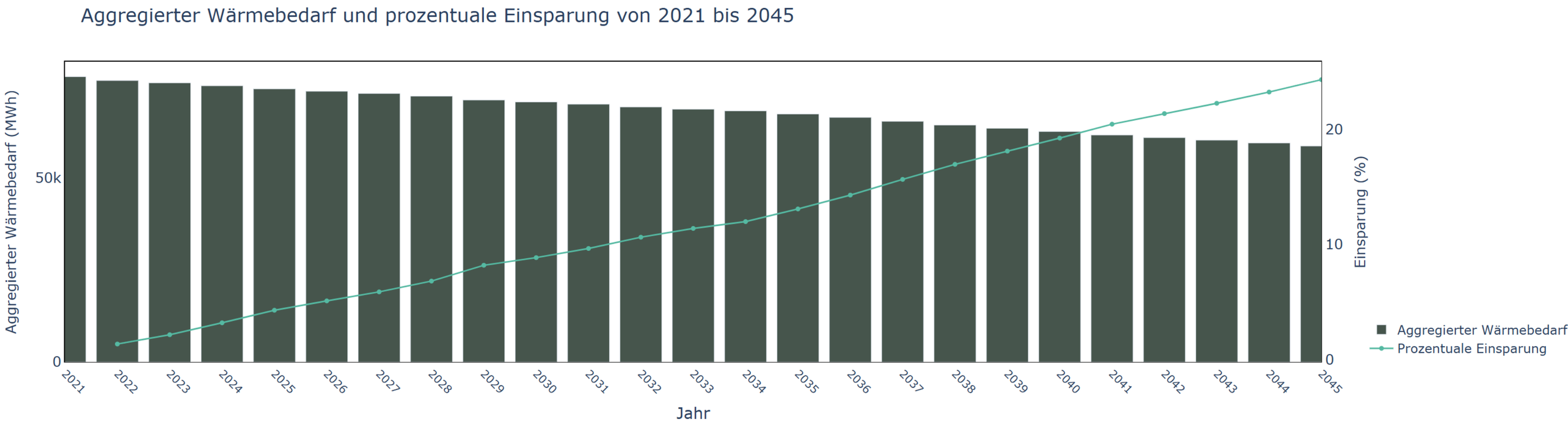


INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Potenzialanalyse

Einsparung durch Sanierung



→ prozentuale Einsparung von 24% bei einer Sanierungsrate von 1,5% (39 Wohngebäude pro Jahr)

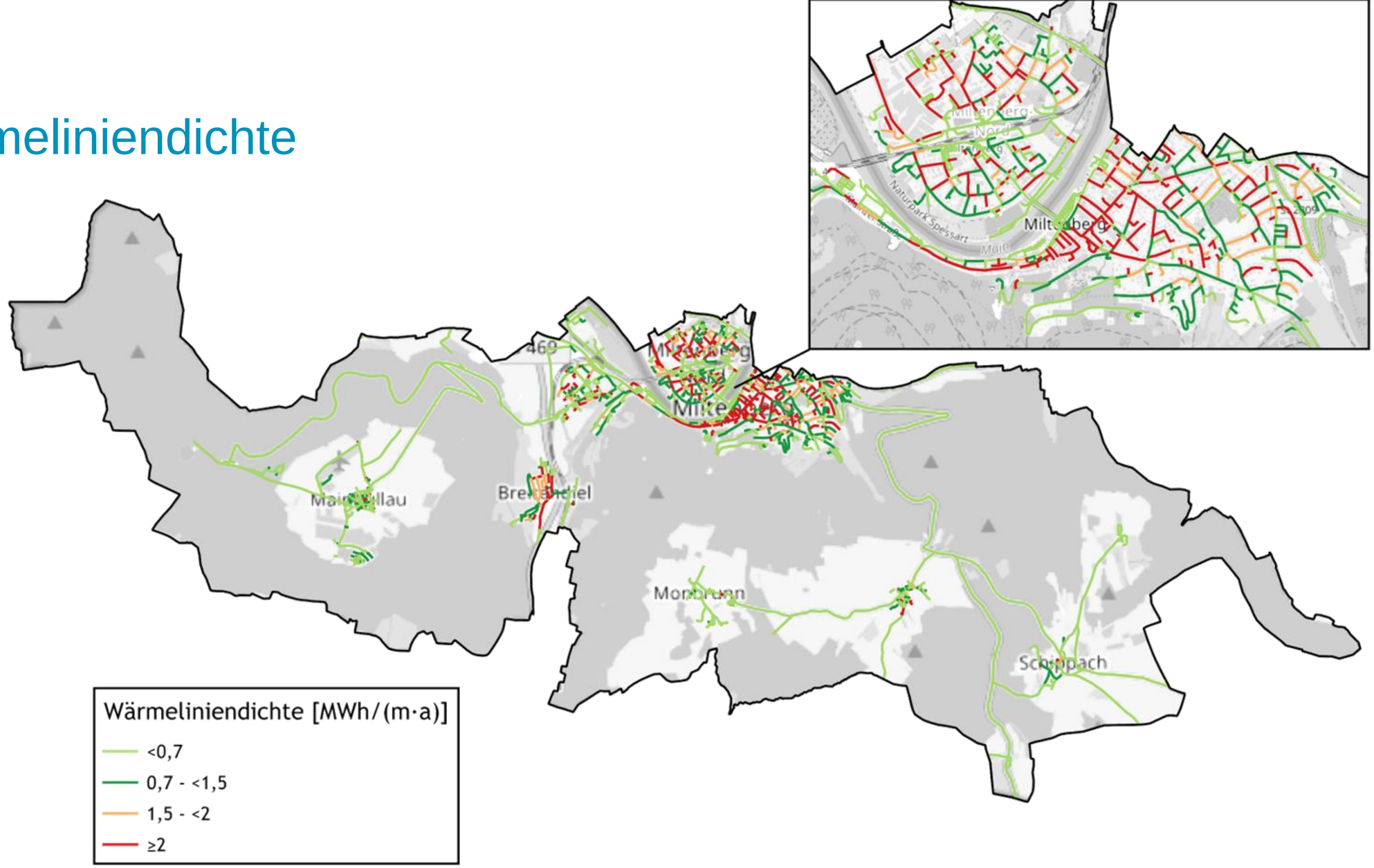
INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Potentiale - Zusammenfassung

	Potenzial	Relevanz	Erläuterung
Strom	PV-Freiflächenanalgen	Gering	kaum weitere Potenziale vorhanden
	PV-Aufdachanlagen	Hoch	als dezentrale Lösung zielführend
	Wind	Mittel	potenziell geeignete Flächen im Westen und Osten
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	Keine Biogasanlage vorhanden, kaum Flächen für den Anbau
	Biomasse – Holz	Gering	Potenzial vorhanden, jedoch wird der Großteil verkauft
	Abwärme	Hoch	Wird bereits genutzt
	Flusswasser / Abwasser	Hoch	Flächendeckende Wärmeversorgung vor allem über den Main möglich
	Wasserstoff	Gering	Wasserstoff-Kernnetz noch nicht gebaut, Eigene Erzeugung zu teuer

Wärmeliniendichte



Förderlandschaft

BEG EM: Übersicht

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) – Einzelmaßnahmen

Quelle: *BAFA*

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

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

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

KFW-Förderung Nr. 458: private Heizungsförderung

KFW
Bank aus Verantwortung

Suchbegriff eingeben

Anmelden | English

Privatpersonen | Unternehmen | Öffentliche Einrichtungen | Partnerportal | Internationale Finanzierung | Karriere | Über die KfW

Startseite > Privatpersonen > Bestehende Immobilie > Förderprodukte > Heizungsförderung für Privatpersonen – Wohngebäude (458)

Zuschuss Nr. 458

Bundesförderung für effiziente Gebäude

Heizungsförderung für Privatpersonen – Wohngebäude

Für den Kauf und Einbau einer neuen, klimafreundlichen Heizung

Das Wichtigste in Kürze

- Zuschuss bis zu 70 % der förderfähigen Kosten
- für Eigentümerinnen und Eigentümer von bestehenden Wohngebäuden in Deutschland
- für den Kauf und Einbau einer neuen, klimafreundlichen Heizung

Die Förderung steht unter dem Vorbehalt verfügbarer Haushaltsmittel. Ein Rechtsanspruch hierauf besteht grundsätzlich nicht.

Erhalten Sie den Zuschuss?

Mit wenigen Klicks finden Sie heraus, ob Sie die Voraussetzungen für die Förderung erfüllen.

> Zum Vorab-Check

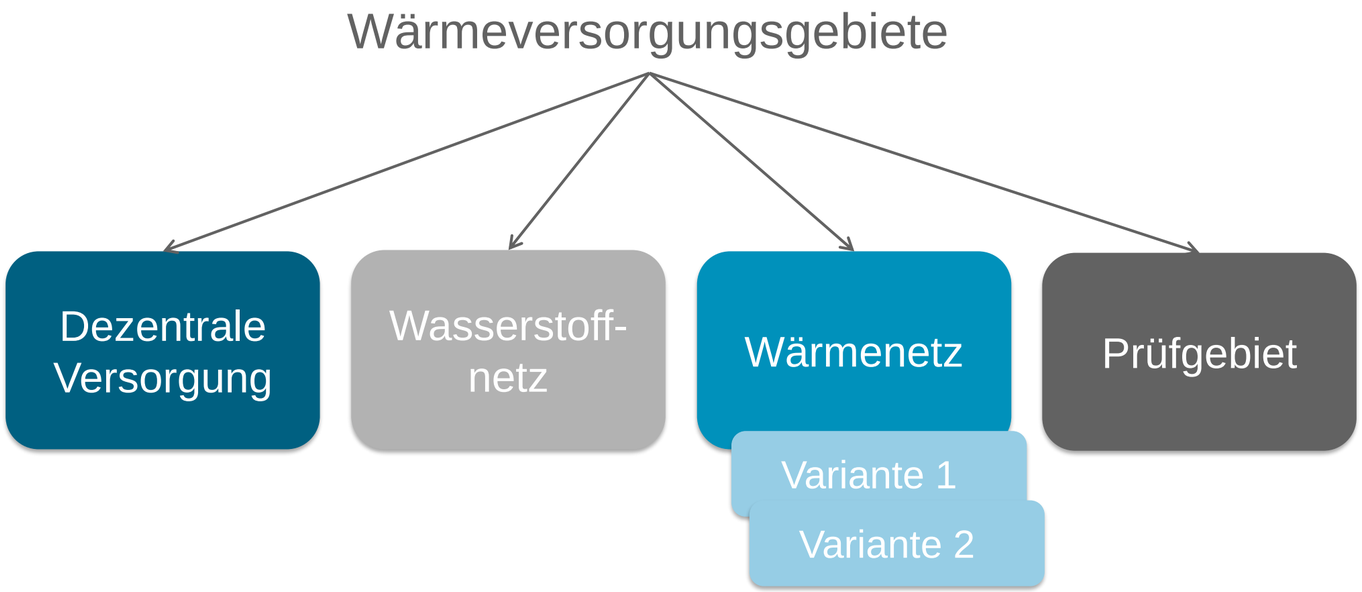
INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Nächste Schritte

Zielszenarien / Umsetzungsstrategie - Entwicklung von Maßnahmen

1 Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete



2 Maßnahmenentwicklung

- Sammlung
- Priorisierung
- Ausarbeitung

Handlungsfeld:	M.-Nr.:	Maßnahmen-Typ:	Einführung:	Dauer:
Energie	E-01	investiv	mittelfristig	mittelfristig

Maßnahmen-Titel:
Curabitur tincidunt dui sed tortor convallis

Ziel & Strategie:
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed pulvinar nisi in enim facilisis, eget ultricies ligula hendrerit. Curabitur tincidunt dui sed tortor convallis, nec commodo libero consequat. Phasellus eu mi nec nibh convallis aliquet. Nulla facilisi. Phasellus aliquam risus vel felis lobortis, id facilisis arcu consequat. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae

Ausgangslage:
Aliquam vel nunc sit amet sapien suscipit commodo sed non magna. Integer sodales aliquet mi, sit amet placerat turpis dignissim id. Nulla auctor fringilla elit eget auctor. Maecenas at augue auctor, placerat ipsum vitae, luctus mi. Donec nec quam quis arcu ullamcorper blandit. Nunc id mauris nec odio scelerisque malesuada. Vivamus bibendum orci ac nisi vehicula, a tristique magna consequat.

Beschreibung:
Ut luctus nunc ac diam commodo, sed maximus odio lobortis. Sed volutpat sem ut tristique ultricies. Cras auctor nibh in eros sodales, sed eleifend orci condimentum. Suspendisse non lectus vitae felis consequat congue. In hac habitasse platea dictumst. Sed tincidunt, dolor ut tempor aliquam, ligula ligula fermentum dui, nec interdum ipsum dolor sit amet mauris.

Initiatoren:	Verantwortliche:	weitere Akteure:	Zielgruppe:
Klimaschutzmanagement	KSM, Bauamt	Liegenschafts-verantwortliche	Stadt als Eigentümer, Investoren

Handlungsschritte und Zeitplan:
Etiam ultrices dui in tortor vestibulum, quis rhoncus urna elementum. Suspendisse potenti. Integer fringilla velit vitae leo eleifend volutpat. Maecenas aliquet blandit nisi, nec ultrices libero.

Erfolgsindikatoren/Meilensteine:
Maecenas aliquet blandit nisi, nec ultrices libero.

Gesamtaufwand/Kosten:	Finanzierungsansatz:
10.000€	Förderung oder Bürgerenergiegenossenschaften

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Nunc id mauris nec odio scelerisque malesuada.

500 MWh/a	200 tCO2e/a

Regionale Wertschöpfung:
Nunc id mauris nec odio scelerisque malesuada.

Flankierende Maßnahmen:

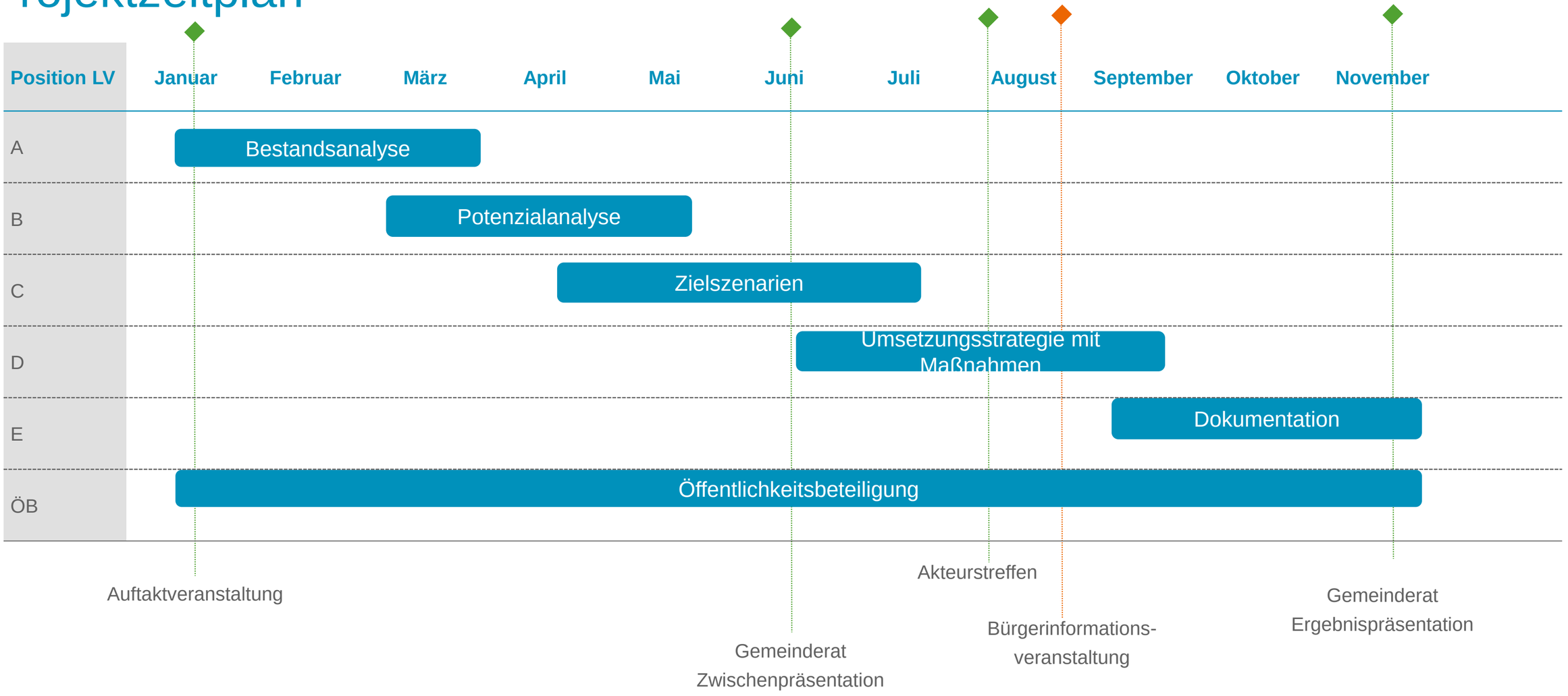
Priorität:	Ausgewählte Maßnahme:
sehr hoch	ja

Hinweise:

INEV ENERGY INNOVATION EFFICIENCY

bayernwerk netz

Projektzeitplan



Danke für die Aufmerksamkeit!

Fragerunde

Kampagne Heimvooorteil

Johannes Brönner

Energieagentur Bayerischer Untermain

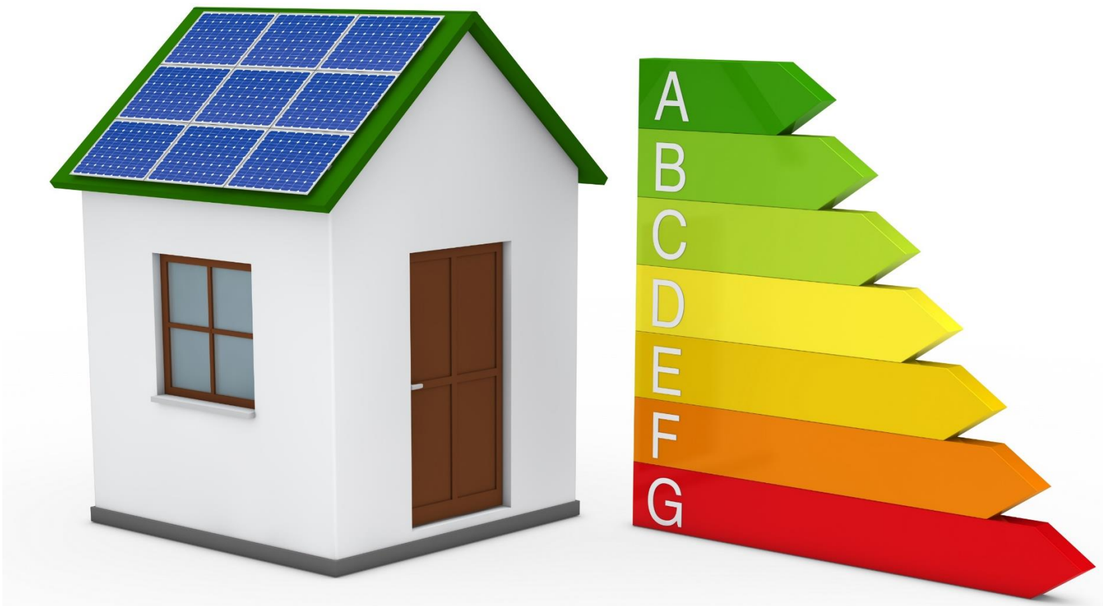
Link zur Website: https://heimvooorteil.de/

Förderungen und Energieberatung

Karlheinz Paulus

Verbraucherservice Bayern

Link zur Website:
https://www.verbraucherservice-bayern.de/themen/energie/energieberatung



Angebot der Stadt Miltenberg

Kostenübername vom Vor-Ort-Energieberatungen

Die Stadt Miltenberg übernimmt für begrenzte Zeit die Kosten für eine Vor-Ort-Energieberatung für ihre Bürgerinnen und Bürger mit einem Zuschuss in Höhe von 40 Euro.

Bitte geben Sie bei der Anmeldung die **Kooperations-ID 2920** an, um das Angebot nutzen zu können.

Eine Anmeldung ist möglich:

- telefonisch über das Landratsamt unter **09371 501-593,**
- per E-Mail an **klimaschutz@lra-mil.de** oder
- über die bundesweite Rufnummer für Energieberatung: **0800 809 802 400.**

Austausch

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontaktdaten und weitere Informationen

Klimaschutz@miltenberg.de

www.miltenberg.de