

### Kommunale Wärmeplanung im Markt Altmannstein

Bürgerinformationsveranstaltung 24.11.2025

Bayernwerk Netz GmbH / Institut für nachhaltige Energieversorgung GmbH



bayerwerk netz

#### Inhalt

- 1. Vorstellung und Allgemeines zur Kommunalen Wärmeplanung
- 2. Eignungsprüfung / Bestands- und Potentialanalyse
- 3. Gebietseinteilung
- 4. Maßnahmen und Zielszenario
- 5. Förderlandschaft und nächste Schritte





# 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







#### INSTITUT FÜR NACHHALTIGE ENERGIEVERSORGUNG

**GEGRÜNDET IN** 

2017

mit Sitz in Rosenheim

**SEIT OKTOBER** 

2024

Teil von bayerwerk

**UNSERE KERNKOMPETENZEN** 

## INDIVIDUELLE BERATUNG GANZHEITLICHE ANSÄTZE

digitale Lösungen

WIR BERATEN ÜBER

200

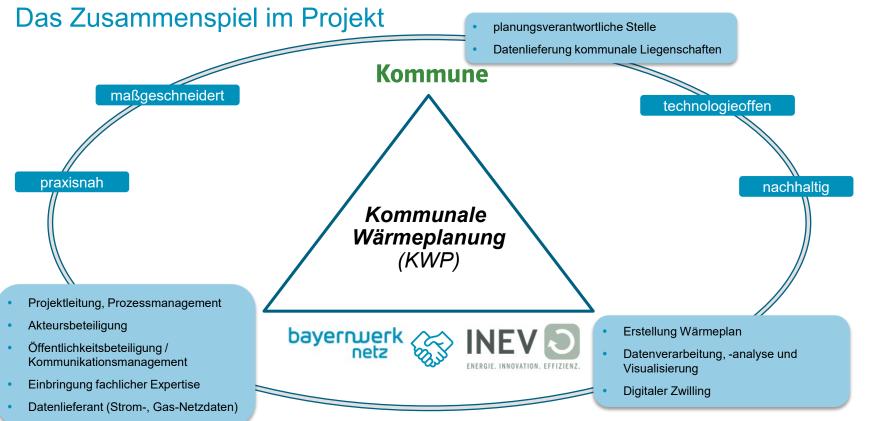
Kunden deutschlandweit

**UNSER TEAM** 

37

MITARBEITER: INNEN





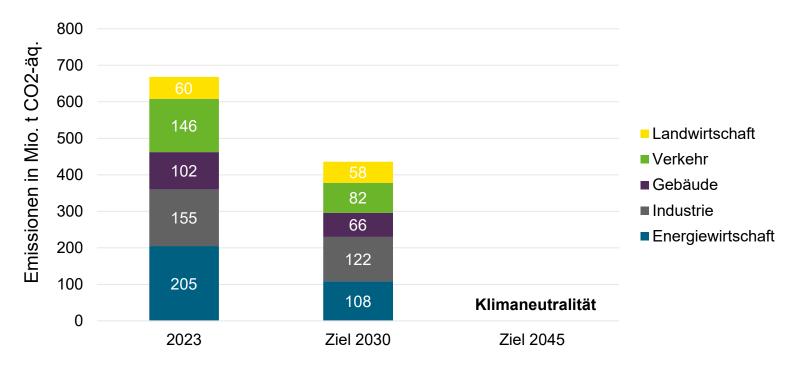




# Allgemeines zur Kommunalen Wärmeplanung



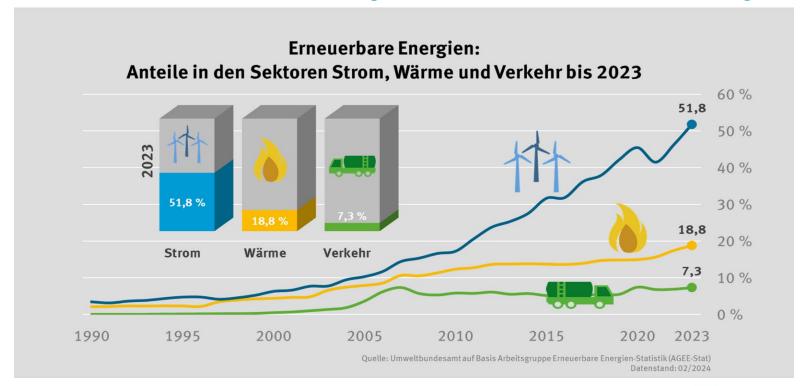
### Rückgang der Emissionen bis 2045 in Deutschland







#### 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.

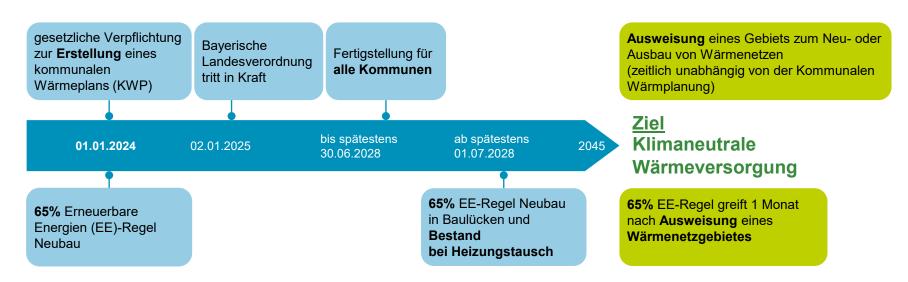
- → Bürgerinnen und Bürger wissen, welche Möglichkeiten der Wärmeversorgung es in Ihrem Gebiet gibt
- → Identifikation möglicher Handlungsfelder für die Kommune





### Zusammenspiel Wärmeplanungsgesetz / Gebäudeenergiegesetz

Wärmeplanungsgesetz (WPG) für Kommunen < 100.000 Einwohner



Gebäudeenergiegesetz (GEG) - Gebäudeeigentümer





#### 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 technischwirtschaftlichen Machbarkeit

Umsetzungsplanung

gebäudescharfe Empfehlung/Vorschrift

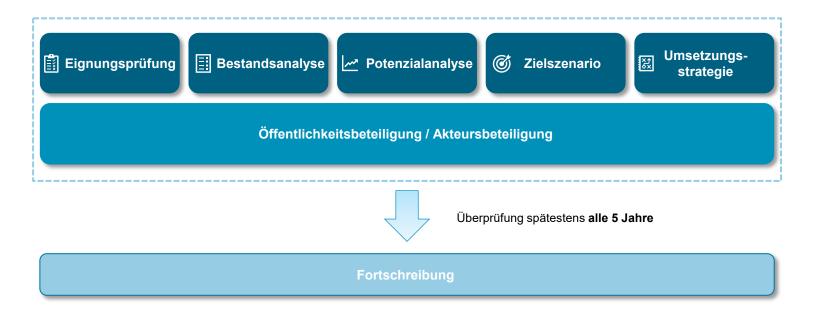
Verpflichtung zum Bau eines Wärmenetzes





### Die kommunale Wärmeplanung...

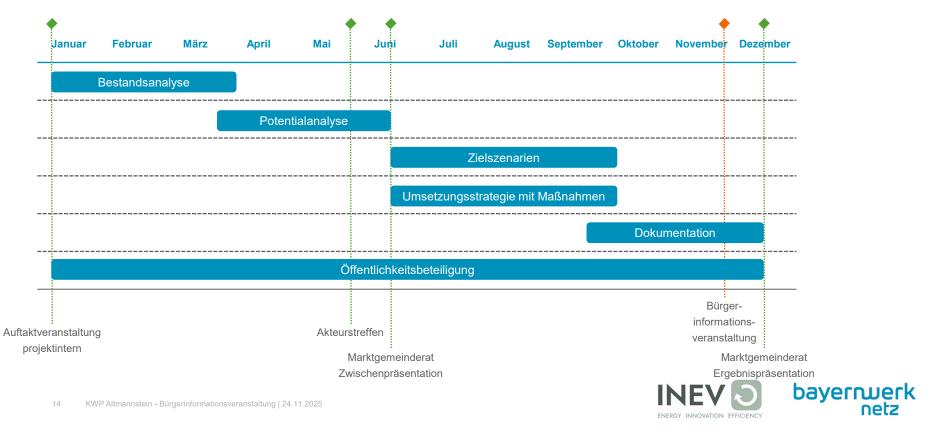
...läuft in verschiedenen Prozessschritten ab.







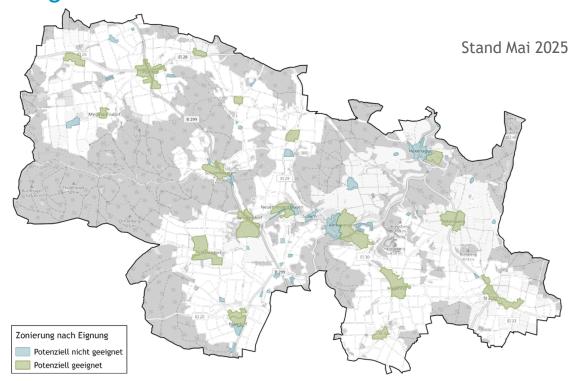
#### Zeitplan



## Eignungsprüfung / Bestandsanalyse

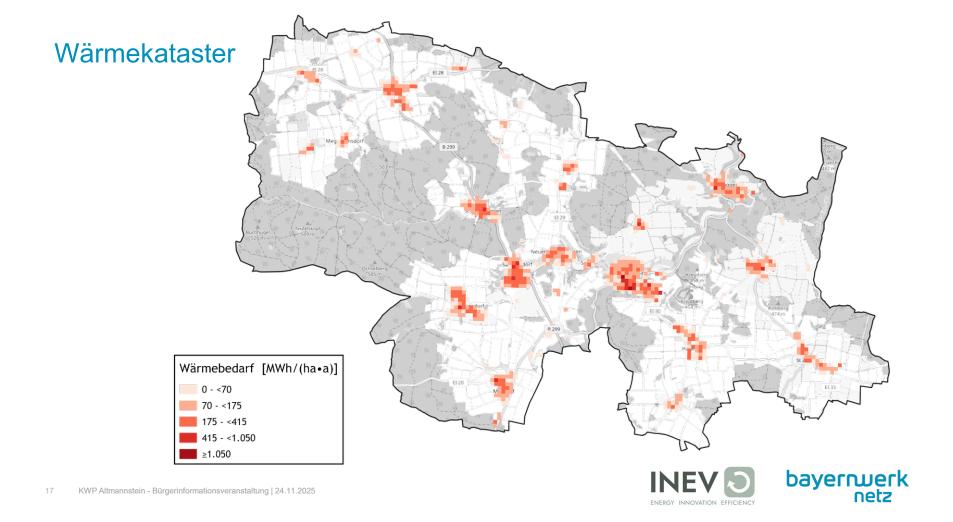


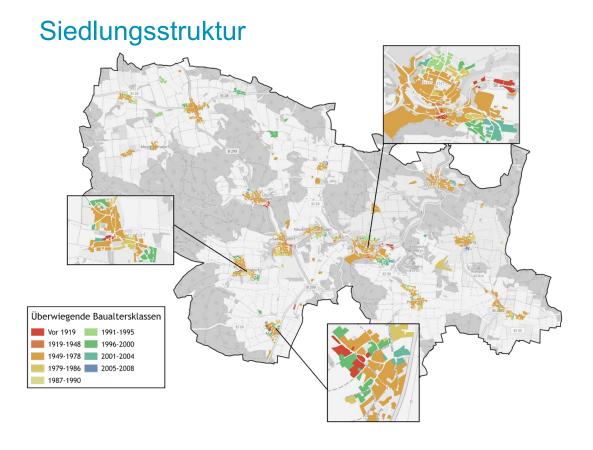
Eignungsprüfung



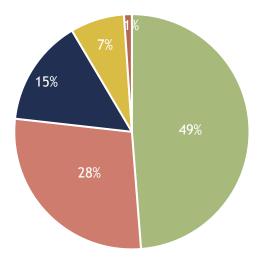








#### IWU-Gebäudetyp



Einfamilienhaus

- Kleines Mehrfamilienhaus
- Nichtwohngebäude
- Reihenhaus
- Großes Mehrfamilienhaus





Energieinfrastruktur de Bassus Schloßbrauerei zu Sandersdorf Schambachtal GmbH Energieinfrastruktur Großverbraucher PV-Freiflächen Bestand Mittelspannungsnetz Hochspannung überregional Windenergieanlagen Bioenergieanlagen





Wasserkraftanlagen

# Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO Grundlagen

## Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO)

- Kalenderjahr 2022
- Größen: Endenergie und THG-Emissionen
- Endenergiebasierte Territorialbilanz

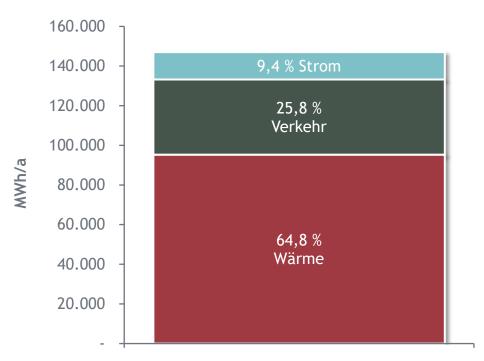
#### **Erhobene Daten**

- Stromnetzbetreiber
- Kommunale Liegenschaften
- Abwasser
- Biomasse
- Kaminkehrerdaten
- Großverbraucher/Industriekunden





# Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO Energieverbrauch nach Anwendungsbereich und Sektoren



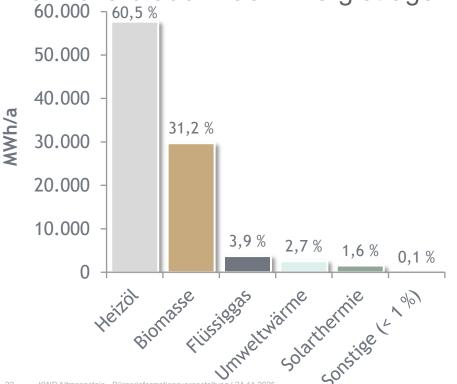
Endenergieverbrauch nach Sektoren	MWh/a
Private Haushalte	88.554
Verkehr	37.929
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	17.163
Kommunale Einrichtungen	3.062
Industrie	326
Gesamt	147.034





#### Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO

Wärmeverbrauch nach Energieträgern



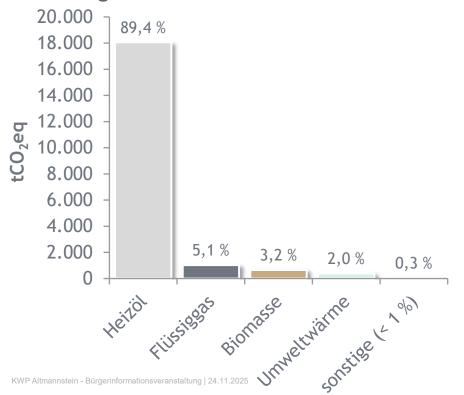
Energieträger	MWh/a
Heizöl	57.702
Biomasse	29.707
Flüssiggas	3.723
Umweltwärme	2.542
Solarthermie	1.543
Sonstige	81
Gesamt	95.297





#### Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO

Treibhausgasemissionen des Wärmesektors nach Energieträgern

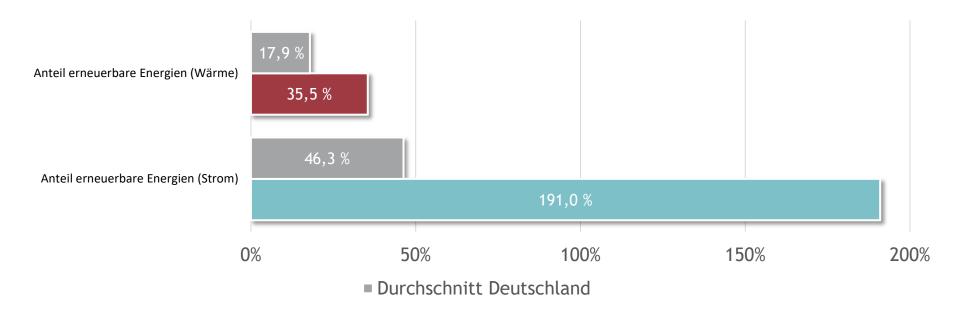


Energieträger	tCO2
Heizöl	18.061
Flüssiggas	1.027
Biomasse	654
Umweltwärme	401
Sonstige	54
Gesamt	20.197





# Energie - & Treibhausgasbilanz nach BISKO Anteil erneuerbarer Energien







# Potenzialanalyse



## Potenzialanalyse – Zusammenfassung

## Vergleich Wärmepumpen

Luftwärmepumpen	Erdwärmepumpen/ Grundwasserwärmepumpen	
Vorteile		
einfach Installation ohne große bauliche Maßnahmen	höhere Effizienz	
geringer Platzbedarf	konstante Wärmequelle	
Heiz- und Kühlfunktion	kaum Geräuschemissionen	

Nachteile Nachteile Nachteile		
geringere Effizienz im Vergleich	hoher Installationsaufwand aufwendigere Genehmigungsverfahren	
Effizienzminderung bei niedrigen Außentemperaturen	erhöhter Platzbedarf hohe Anfangsinvestition	
erhöhte Geräuschemissionen	eventuell genehmigungspflichtig nicht überall möglich	





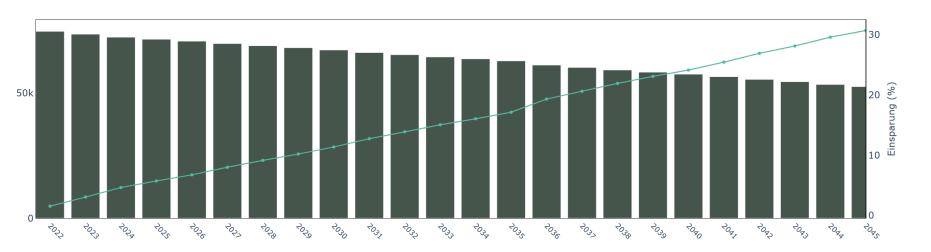
### Potenzialanalyse - Zusammenfassung

	Potenzial	Relevanz	Erläuterung
Strom	PV-Freiflächenanlagen	hoch	geeignete Flächen vorhanden
	PV-Aufdachanlagen	hoch	als dezentrale Lösung zielführend
	Wind	hoch	Bestand-WEA, weitere Vorranggebiete vorhanden
	Biomasse - Energiepflanze	hoch	Biogasanlagen mit Erweiterungsmöglichkeit in Kommune
Wärme	Solarthermie	hoch	als dezentrale Lösung (Hybrid) zielführend
	Umweltwärme (Luft)	hoch	als dezentrale Lösung zielführend
	oberflächennahe Geothermie	gering	kein Potenzial aufgrund von Ausschlussgebieten (Karstgebiete)
	Biomasse - Holz	hoch	verstreute Forstfläche in Kommune vorhanden; genügend Rohstoff in der Region kurz- und mittelfristig vorhanden.
	Abwärme	gering	keine relevanten Abwärmequellen vorhanden
	Flussthermie	gering	Wasserkraftwerke vorhanden, aber Durchfluss unbekannt
	Wasserstoff / grüne Gase	gering	kein Gasnetz in Kommune vorhanden





### Potenzialanalyse – Sanierungspotenzial Wohngebäude



→ Prozentuale Einsparung von 30% bei einer Sanierungsrate von 1,5% (41 Wohngebäude pro Jahr)





# Gebietseinteilung



### Gebietseinteilung

Wärmeliniendichte [kWh/m·a]	Einschätzung der Eignung zur Errichtung von Wärmenetzen
< 700	Kein technisches Potenzial
<b>700 ≤ 1.500</b>	Empfehlung für Wärmenetze bei Neuerschließung von Flächen für Wohnen, Gewerbe oder Industrie
1.500 ≤ 2.000	Empfehlung für Wärmenetze in bebauten Gebieten
≥ 2.000	Wenn Verlegung von Wärmetrassen mit zusätzlichen Hürden versehen ist (z.B. Bahn- oder Gewässerquerungen)





#### Vor- und Nachteile von Wärmenetzen



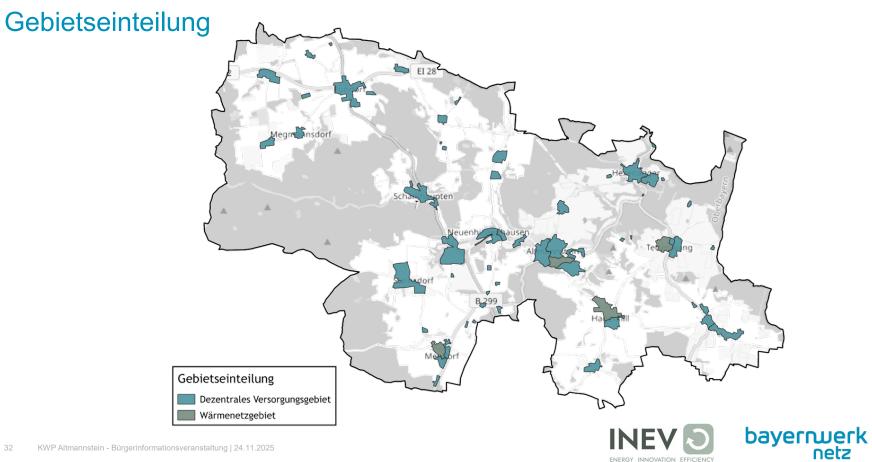
- hohe Effizienz
- zentraler Energieerzeuger (vereinfachte Transformation)
- geringe Wartungs-/Instandhaltungskosten
- Zukunftssicherheit
- wenig Platzbedarf im eigenen Gebäude
- geringe Feinstaubbelastung durch effiziente Filter



- Monopolstellung des Netzbetreibers
- Rohstoffabhängigkeit (z.B. Hackschnitzel)
- Kostenabhängigkeit (bedingt aufgrund strenger gesetzlicher Rahmenbedingungen)
- Betreiber hat zu Beginn hohe Investitionskosten







### Gebietseinteilung ALTMANNSTEIN - TETTENWANG

#### **Ergebnisse**

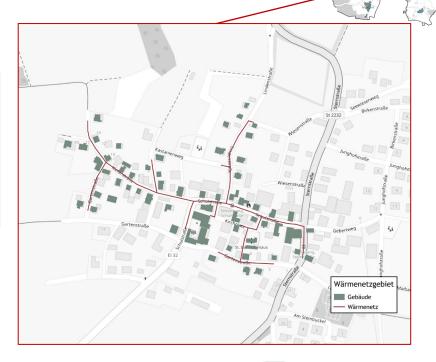
Trassenlänge: 1.706 m

Wärmebelegungsdichte:

Anschlussquote 60 %: 986 kWh/m·a Anschlussquote 100 %: 1.643 kWh/m·a

Summe Wärmebedarf: 2.801 MWh/a

Fazit Fokusgebiet: Wärmenetzgebiet







#### Gebietseinteilung ALTMANNSTEIN - STADTKERN

#### **Ergebnisse**

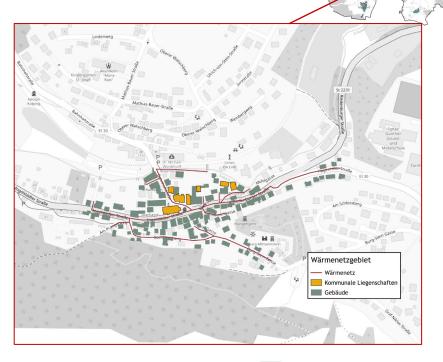
Trassenlänge: 1.871 m

Wärmebelegungsdichte:

Anschlussquote 60 %: 1.432 kWh/m·a Anschlussquote 100 %: 2.387 kWh/m·a

Summe Wärmebedarf: 4.446 MWh/a

Fazit Fokusgebiet: Wärmenetzgebiet







#### Gebietseinteilung ALTMANNSTEIN - STADTKERN ERWEITERUNG

#### **Ergebnisse**

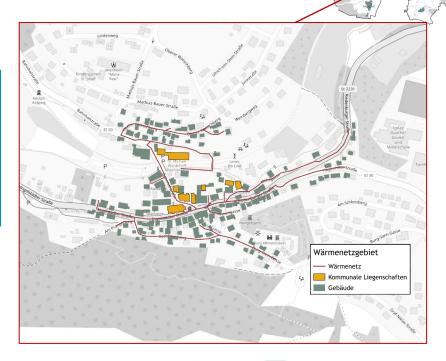
Trassenlänge: 3.454 m

Wärmebelegungsdichte:

Anschlussquote 60 %: 1.095 kWh/m·a
Anschlussquote 100 %: 1.825 kWh/m·a

Summe Wärmebedarf: 6.303 MWh/a

Fazit Fokusgebiet: Wärmenetzgebiet







# Fokusgebiete



# Hagenhill Mendorf

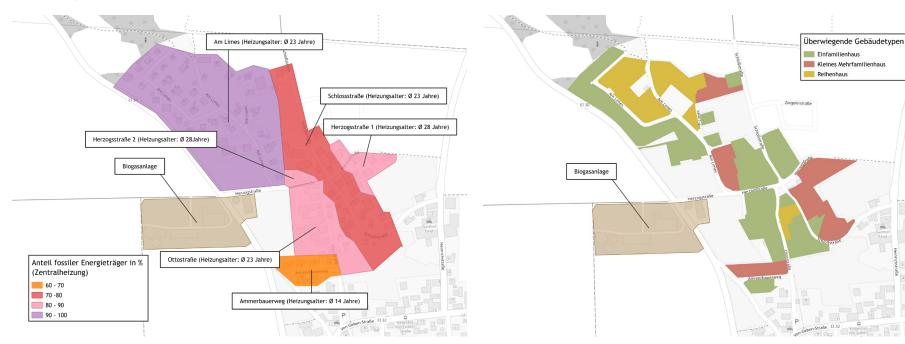
#### **Definition Fokusgebiet:**

bis zu 3 kleinteilige Gebiete, welche im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung detaillierter auf die technischen Eigenschaften analysiert werden. Auch dezentrale Gebiete möglich.





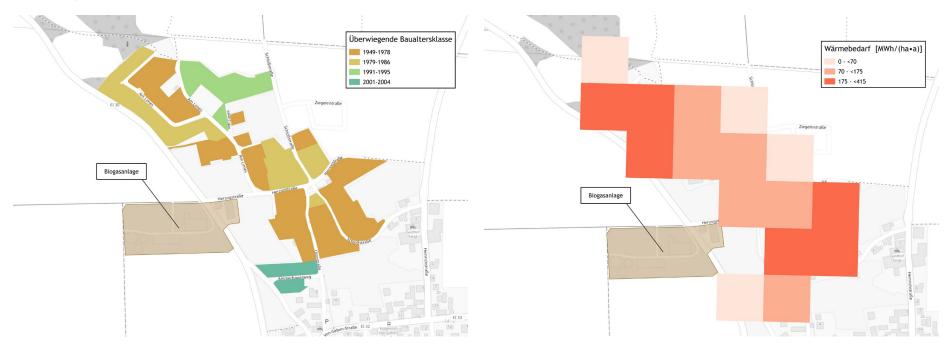
#### Hagenhill







## Hagenhill







#### Hagenhill

#### Bestehende Energieinfrastruktur:

- dezentrale Versorgung, überwiegend Heizöl
- bestehendes Gebäudenetz mit Stichleitung von Biogasanlage vorhanden
- Erweiterung der Biogasanlage möglich, EEG-Anspruch besteht bis 2032
- verfügbare vorhandene Abwärme

#### Technische Daten Wärmenetzneubau:

Wärmebelegungsdichte:

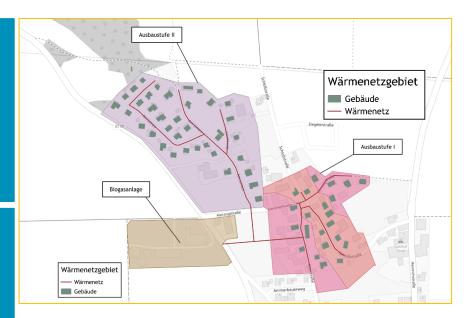
 Anschlussquote 60 %:
 Anschlussquote 100 %:

600 kWh/m·a 1.005 kWh/m·a

Summe Wärmebedarf:

1.996 MWh/a









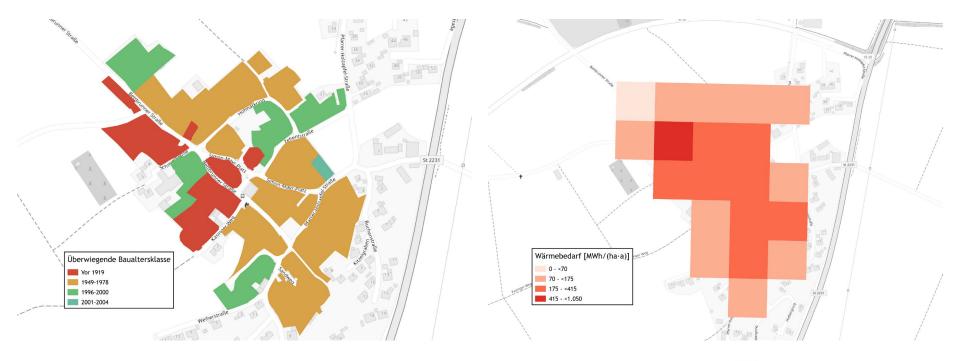
#### Mendorf







#### Mendorf







## Potenzialanalyse ALTMANNSTEIN - MENDORF

#### Bestehende Energieinfrastruktur:

- dezentrale Versorgung, überwiegend Heizöl
- kein Wärme- oder Gasnetz

#### Technische Daten Wärmenetzneubau

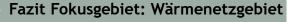
Trassenlänge: 2.203 m

• Wärmebelegungsdichte:

Anschlussquote 60 %: 840 kWh/m·a Anschlussquote 100 %: 1.399 kWh/m·a

Summe Wärmebedarf: 3.081 MWh/a









# Maßnahmen





## Maßnahmenüberblick (Auszug)

#### Verbrauchen & Vorbild

Erhebung & Erschließung von Leerständen

Sanierungsplan für kommunale Liegenschaften

Umstellung der Versorgung auf erneuerbare Energien der kommunalen Liegenschaften

#### Versorgen & Anbieten

Unterstützen von erneuerbaren Energie-Gemeinschaften

Finanzielle Beteiligung der Kommune am Wärmenetzausbau

Bereitstellung gemeindeeigener Wegflächen für die Verlegung von Infrastruktur

Vertragsvorgaben zu Sanierung, PV & erneuerbarer Energien bei kommunalen Liegenschaften

Ausbau PV-Freifläche

#### Motivieren & Regulieren

Festlegung von Empfehlungen zur Kompaktheit und Gebäudeausrichtung in Bebauungsplänen für Neubaugebiete

Beauftragung einer Machbarkeitsstudie

Energieberatergutscheine für individuelle vor Ort Beratung bei Privathaushalten

Unterstützung potenzieller Gebäudenetzbetreiber bei Planung und Umsetzung





# Förderlandschaft



## 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 <sup>2</sup>	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)	Biomasseheizungen¹	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 Gebäudenetzes¹	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 %

<sup>1</sup> 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.

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)

Quelle: BAFA



Stand: 1. März 2025



<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> 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.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> 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.

## KFW-Förderung Nr. 458: private Heizungsförderung



#### Das Wichtigste in Kürze

- Zuschuss bis zu 70 % der förderfähigen Kosten 1
- 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

Quelle: KfW

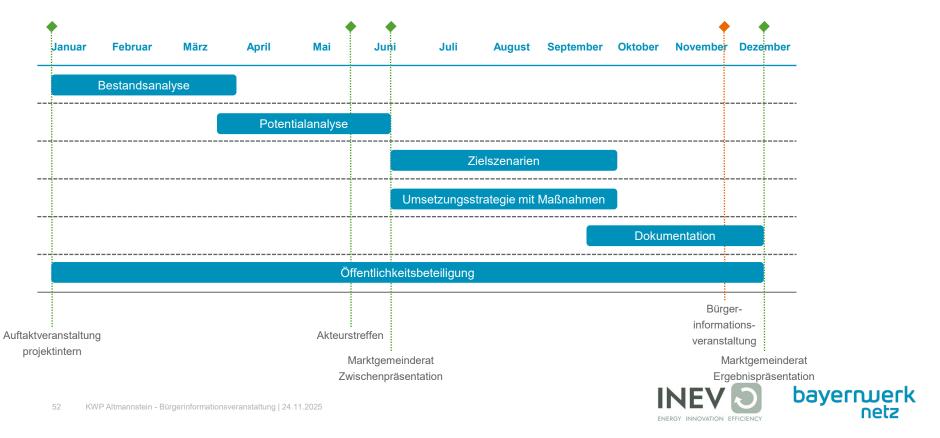




# Nächste Schritte

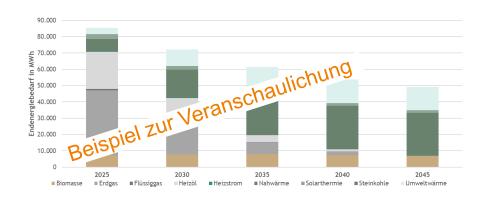


## Zeitplan



#### Nächste Schritte

## Entwicklung des Zielszenarios



## Erstellung des Abschlussberichts







# Danke für die Aufmerksamkeit!

