



greenwind

innovation

Kommunale
Wärmeplanung in der
Schorfheide





AGENDA DES ABENDS

18:00 – Eröffnung und Begrüßung

18:10 – Vortrag zur kommunalen Wärmeplanung

18:45 – Fragen aus dem Publikum

19:00 – Detailfragen und Einsichtnahme der Wärmeplanung



AGENDA - PRÄSENTATION

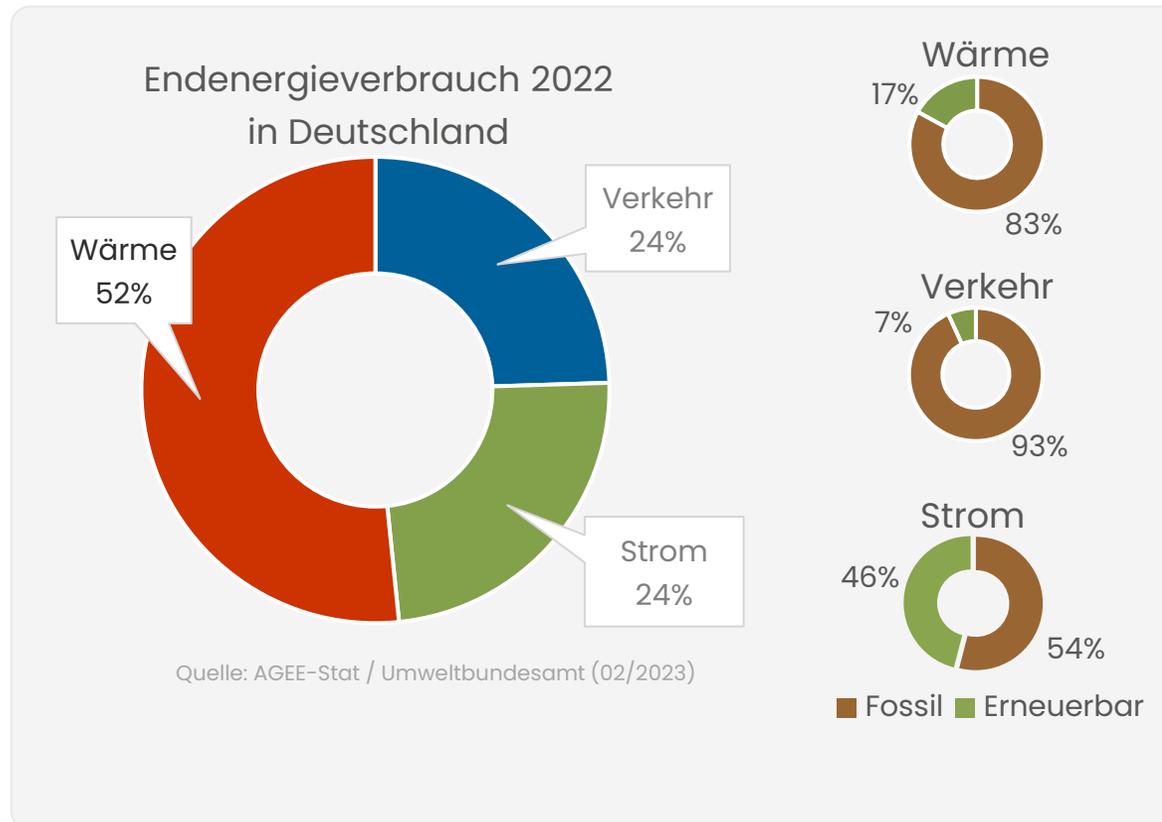
1. Rahmenbedingungen der KWP
2. Zielszenario und Wärmeversorgungsgebiete
3. Maßnahmen
4. FAQ
5. Wissenswertes zur Wärmewende



1 – Rahmenbedingungen der KWP

Warum ist eine kommunale Wärmeplanung nötig?

Ausgangssituation



Grundlage:

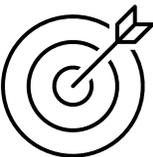
- Wärmeplanungsgesetz seit 01.2024 in Kraft
- Daraus ergibt sich die Verpflichtung zur Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung

Maßnahmen:

- Reduzierung des Wärmebedarfs → Sanierungen
- Erneuerbare Wärmeversorgung → Umstellung der Heizung

2022:
17 % erneuerbar

Ziel 2045:
100 % erneuerbar



Eine kommunale Wärmeplanung ist ein Planungsinstrument, das verschiedene Akteure zusammenbringt

Erwartungen

Wärmeplanung ist...



... ein strategisches **Planungsinstrument** für die Wärmeversorgung bis 2045

... eine **Datenauswertung**, die mindestens alle 5 Jahre wiederholt wird

... das **Zusammenbringen** von verschiedenen Akteuren, um gemeinsam die Wärmeversorgung von morgen zu erarbeiten

Wärmeplanung ist nicht...



... eine Vorschrift, welches Heizungssystem genutzt werden muss

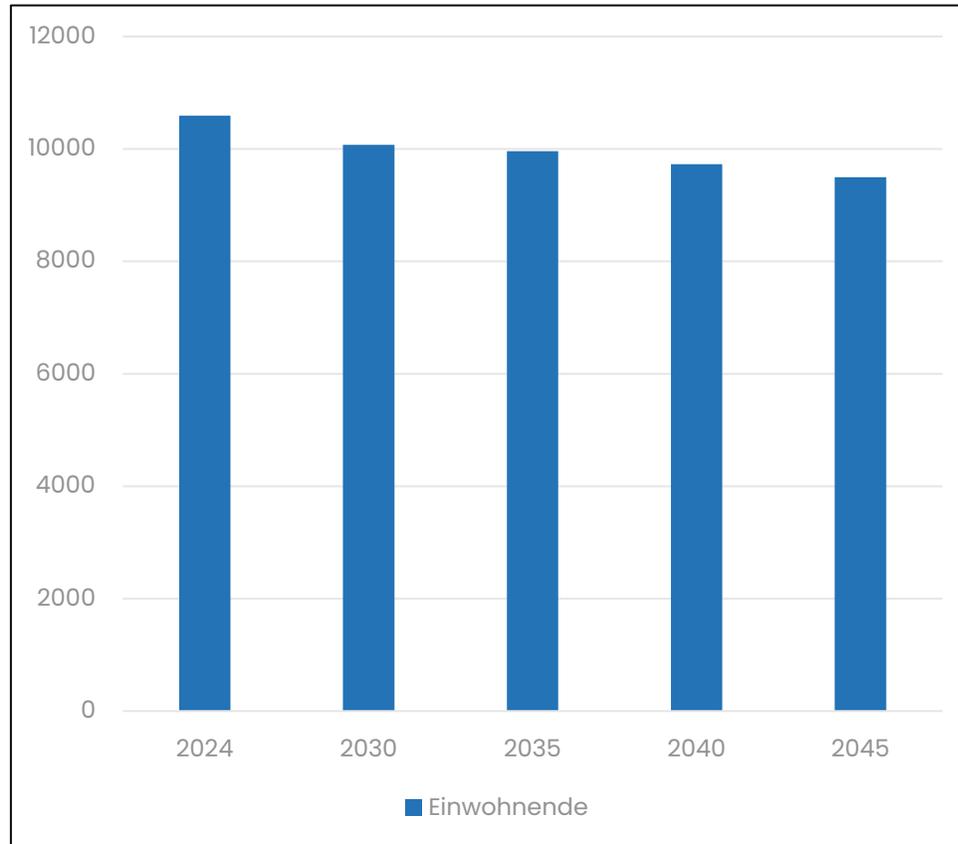
... eine Vorschrift zum Sanieren von Gebäuden

... das Planen von Wärmenetzen



2 – Zielszenario

Annahmen für das Zielszenario



1. Bevölkerungsprognose: Sinkende Einwohnerzahl

2. Sanierungsrate: ‚moderate‘ Sanierungsrate angenommen 1,21 % p.a.

3. Klimatische Bedingungen: Anzahl der Heiztage sinkt, Temperatur an Heiztagen nimmt zu

4. Energieträgerwerte: Prognosen für Energieträgerkosten, CO₂-Emissionen und CO₂-Preise

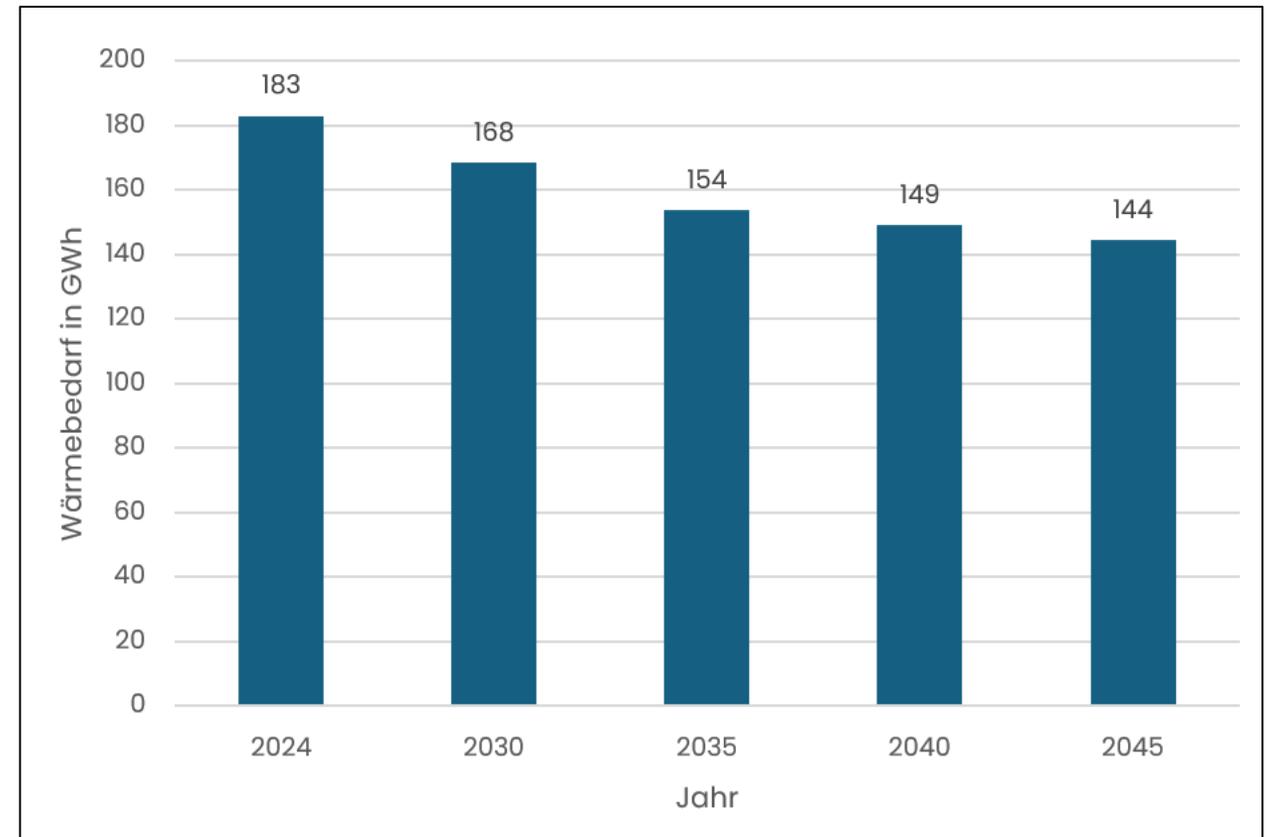
→ Einarbeitung der Faktoren bei Szenarioerstellung

Annahmen für das Zielszenario

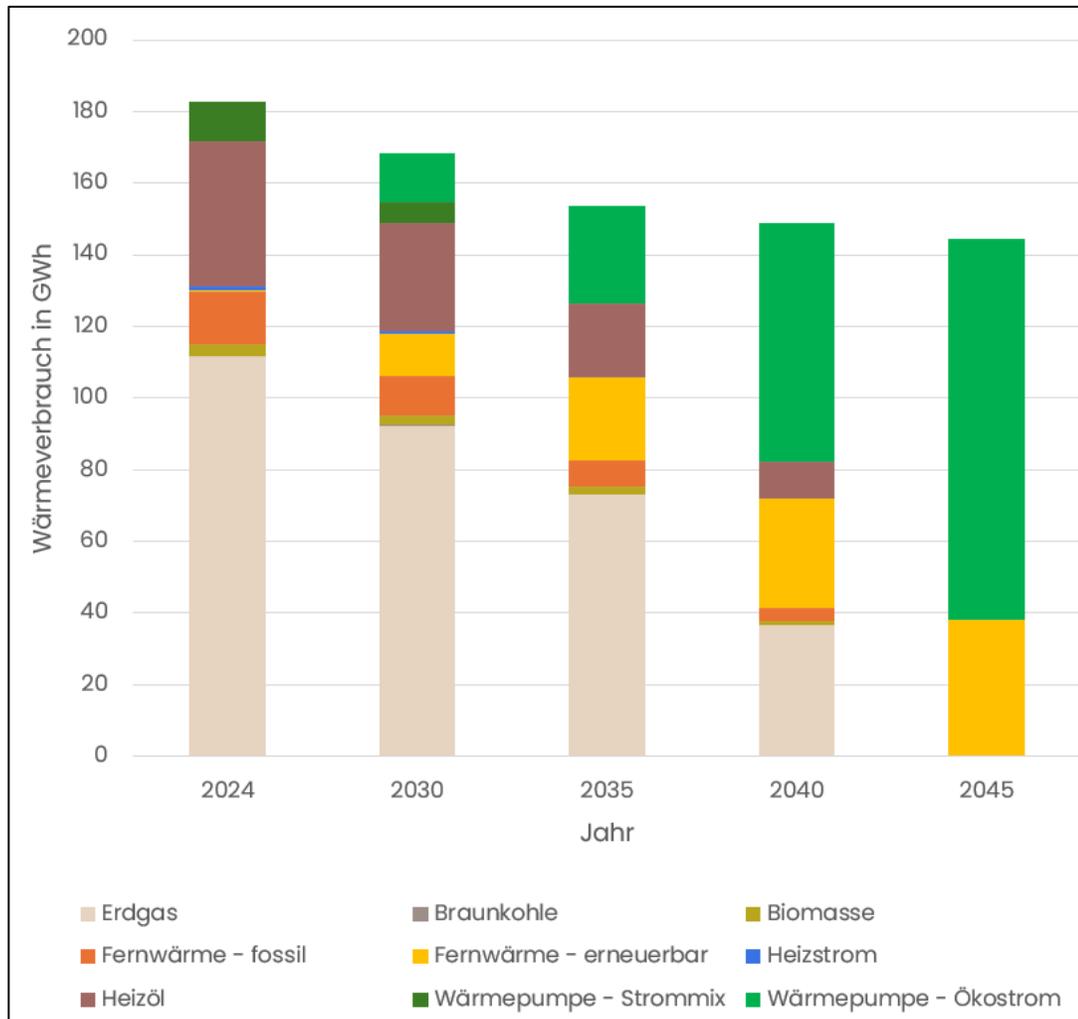
Berechnung des Wärmebedarfs durch
Simulation im Szenario unter
Berücksichtigung der Annahmen

→ Wärmebedarf ist im Zieljahr 39 GWh
geringer

→ Verteilung der
Wärmeversorgungstechnologien



Ergebnisse des Zielszenarios



Umstellung von fossilen Energieträgern zu erneuerbaren Energieträgern

Zukünftige Wärmeversorgung mit Wärmepumpen und Fernwärme durch Unterstützung von Umweltenergie

Abnahme des Wärmebedarfs um 21,3% da:

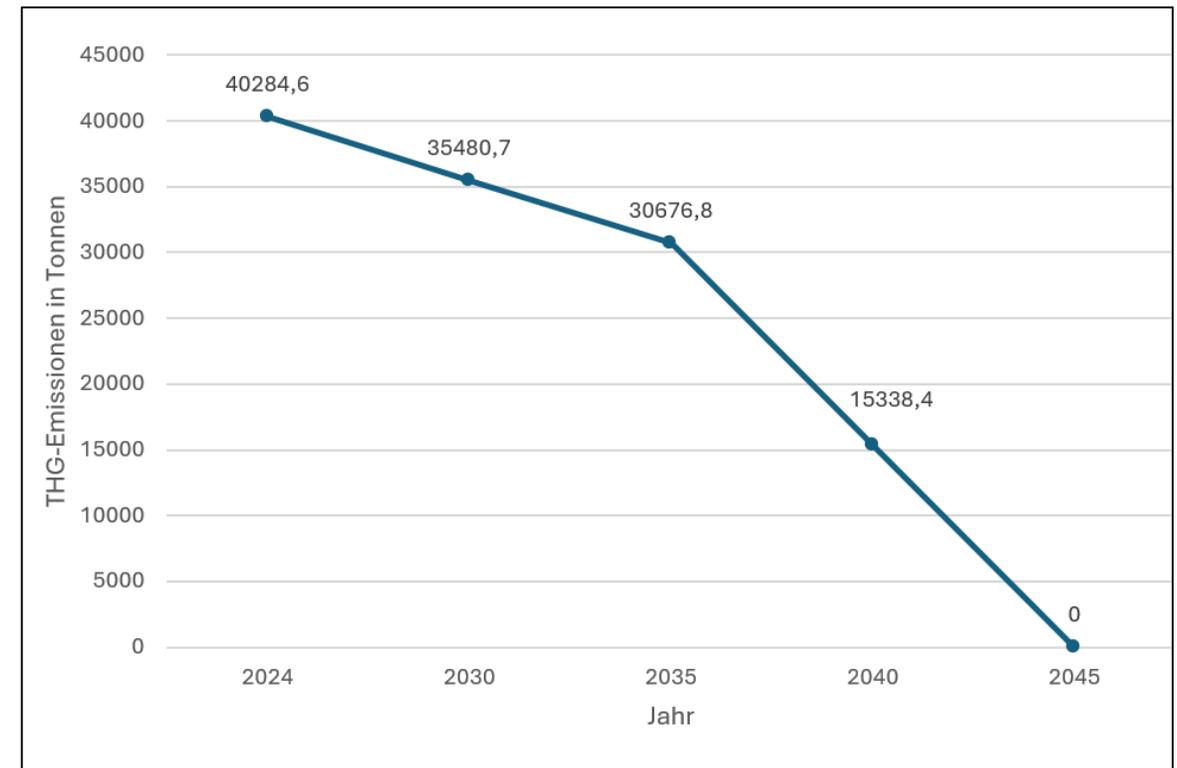
1. Weniger Einwohnende
2. Sanierung von Gebäuden
3. Weniger Heizztage + höhere Temperaturen an Heiztagen

→ Berechnung der Treibhausgasemissionen

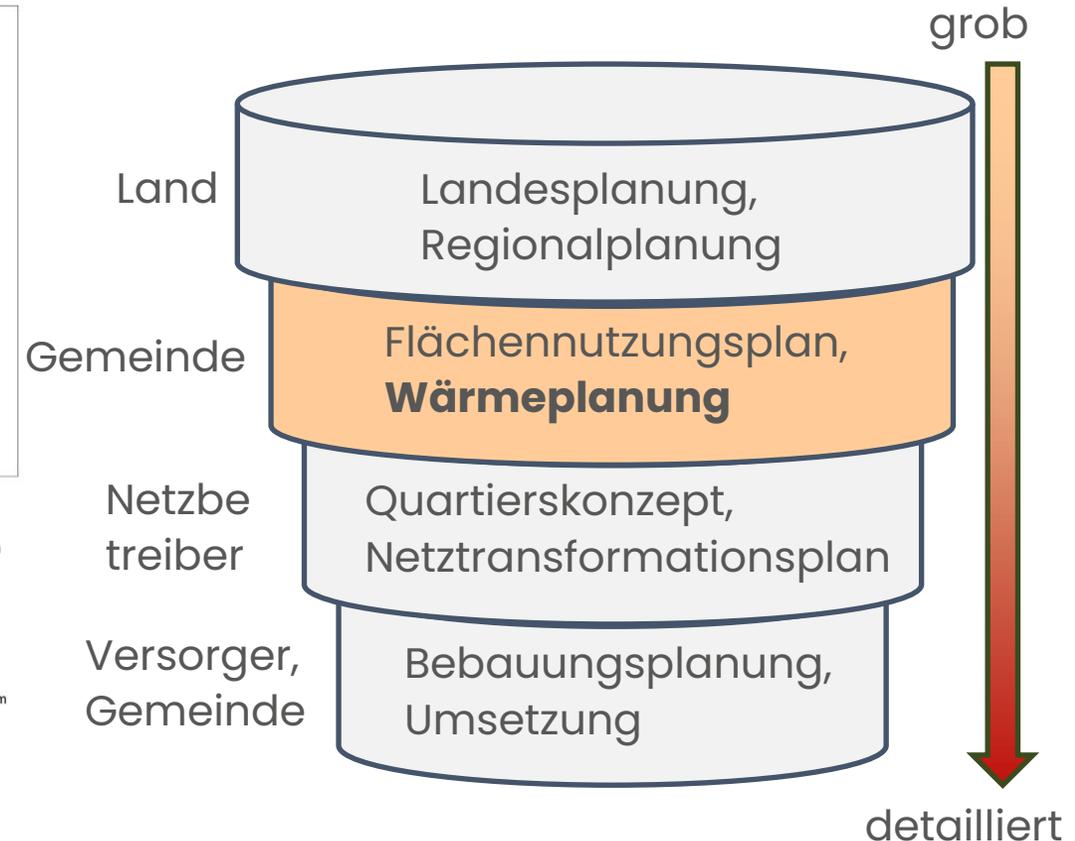
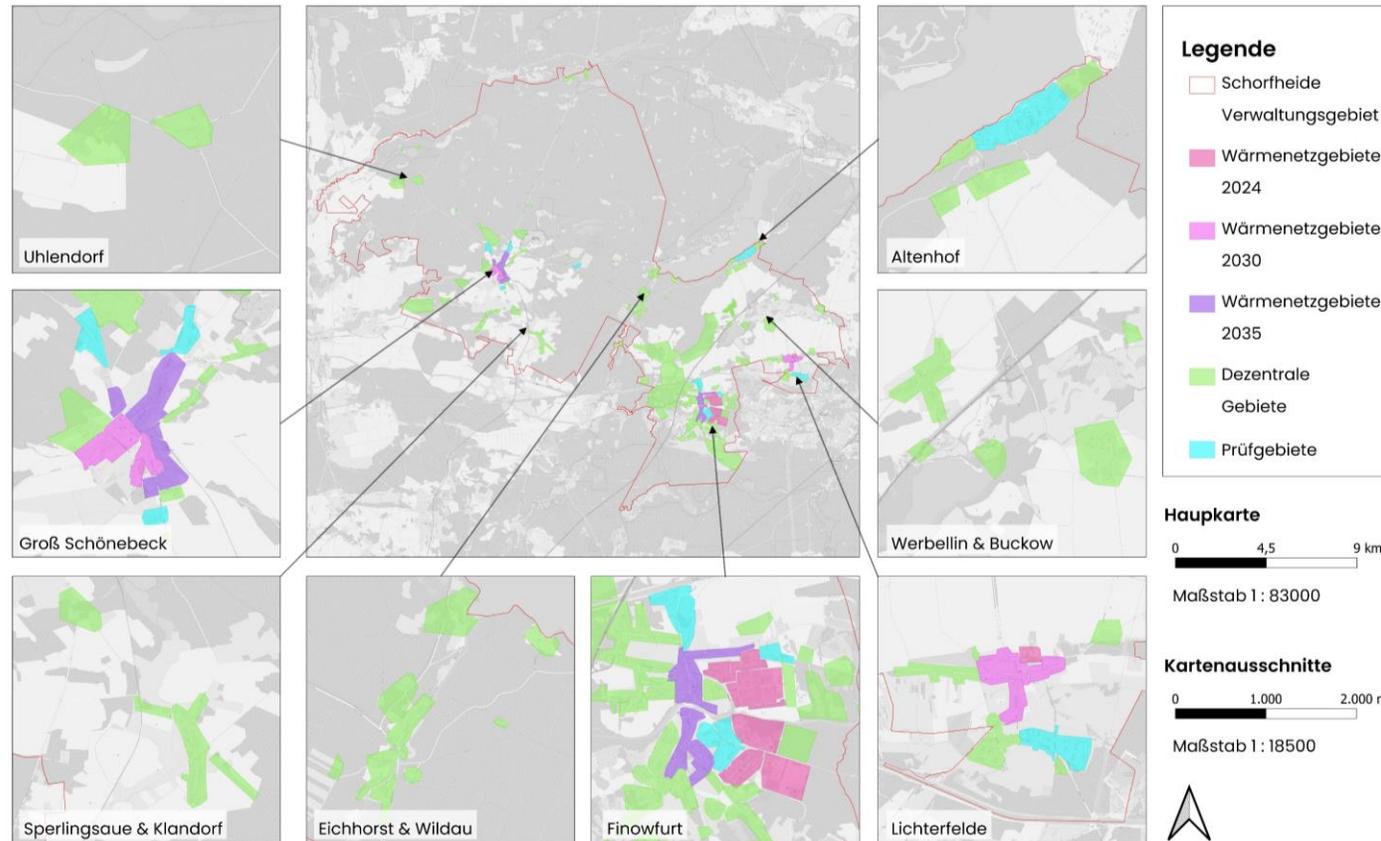
Ergebnisse des Zielszenarios

Treibhausgas Minderung durch Umstellung der Wärmeversorgungstechnologien und Rückgang des Wärmebedarfs

- Ab 2035 wird eine stärkere Zunahme von regenerativen Heiztechnologien erwartet
- Erreichen der Klimaneutralität wird gesichert



Ergebnisse des Zielszenarios – Wärmeversorgungsgebiete



Ein Wärmeversorgungsgebiet gibt die wahrscheinlichste Versorgungsart in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und Umsetzbarkeit an

Gebietssteckbriefe

Bestand im Basisjahr

Ortsteil	Finowfurt
Gebäudezusammensetzung (beheizt)	Private Haushalte (Ein- und Mehrfamilienhäuser), GHD, Industrie, kommunale Einrichtung (Rettungswache)
Fläche	1,5 km ²
Wärmenetz	teilweise
Sanierungspotenzial ³	10 GWh/a

Vergleich von Wärmebedarf Basisjahr mit 2045

Anteil am Wärmebedarf Basisjahr

Anteil am Wärmebedarf 2045

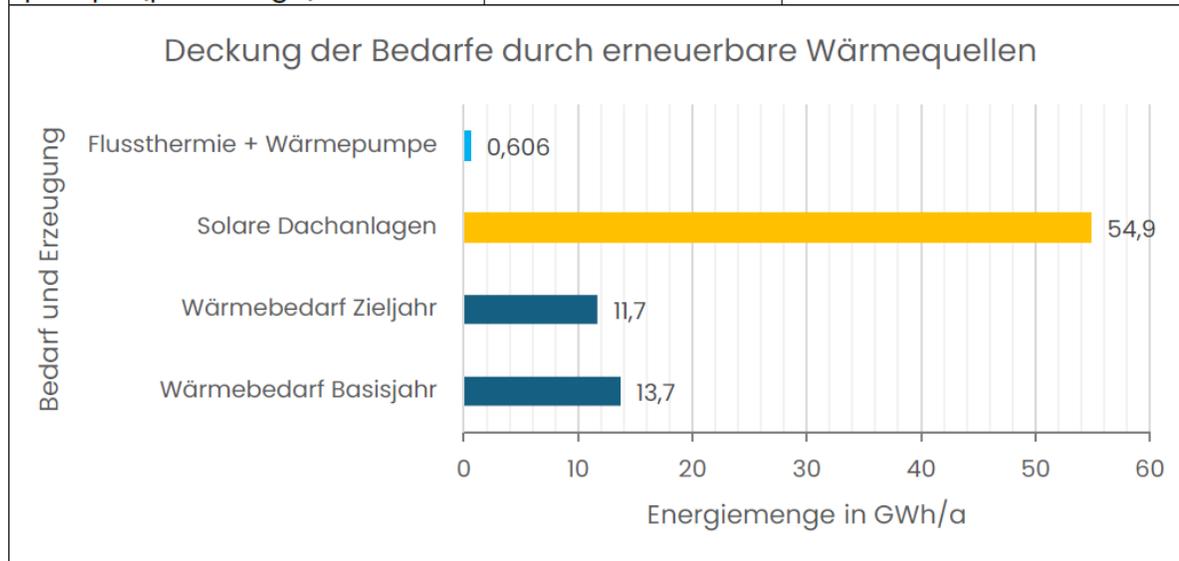
- Erdgas
- Heizöl
- Wärmepumpe (Strommix)
- Biomasse
- Fernwärme

Weitere Gebietssteckbriefe befinden sich im Zusatzdokument zum Wärmeplan

Gebietssteckbriefe

Potenzial		
Aufteilung EE Wärmequellen	Ertrag	Entfernungen
Solare Dachanlagen	54,9 GWh/a	-
Flussthermie + Großwärmepumpe (pro Anlage)	606 MWh/a	500-1000 m

Basisjahr		2045
13,7 GWh/a	Wärmebedarf (Nutzenergie)	11,7 GWh/a
1.420.975 €	Wärme-Kosten	1.238.514 €
10,39 ct/kWh	Verbraucherpreis ²	10,59 ct/kWh



¹Die Wärmepumpe wird voraussichtlich nicht die einzige Heiztechnologie für dezentrale Gebiete sein. Aufgrund fehlender Schornsteinfegerdaten kann die Entwicklung von Biomassenheizungen nicht abgebildet werden. Es ist jedoch zu erwarten, dass die Wärmepumpe die dominierende Heiztechnologie im Jahr 2045 sein wird.

²Dieser Verbraucherpreis stellt einen prognostizierten Durchschnittspreis für die Wärmeversorgung in diesem Cluster dar und ist kein garantierter Preis für die Verbraucher:innen. Die Preisprognose für 2045 enthält keine inflationsbedingten Preissteigerungen.

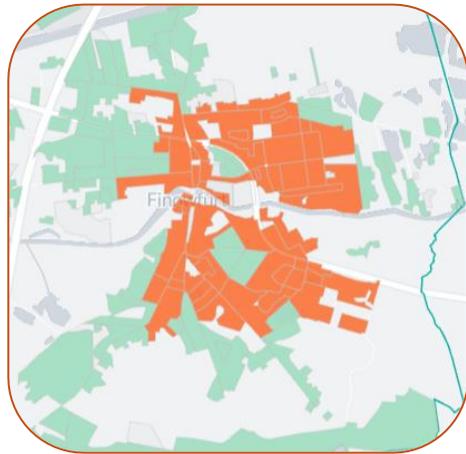
³Das Sanierungspotenzial gibt das maximal mögliche Einsparpotenzial des Wärmebedarfs (Endenergie) an, welches bei einer angenommenen Vollsanierung des jeweiligen Gebäudes erreicht werden kann.



3 – Maßnahmen

In den größten Ortsteilen sind Wärmenetze eine wirtschaftliche Option

MAßNAHMENPAKET 1: AUSBAU VON WÄRMENETZEN

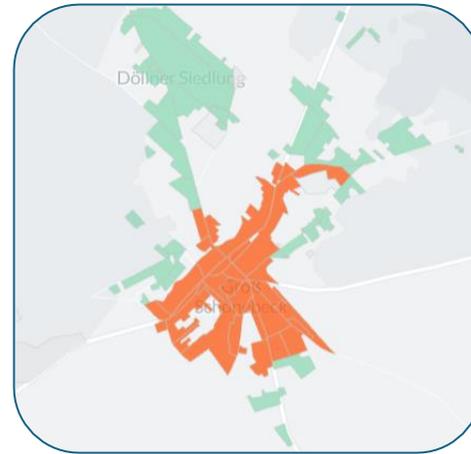


Finowfurt

Aktuell: 2 Bestandsnetze
Privater Betreiber



Geplant: Transformationspläne für Bestandsnetze
Neubau/Ausbau von Wärmenetzen mittels tiefer Geothermie

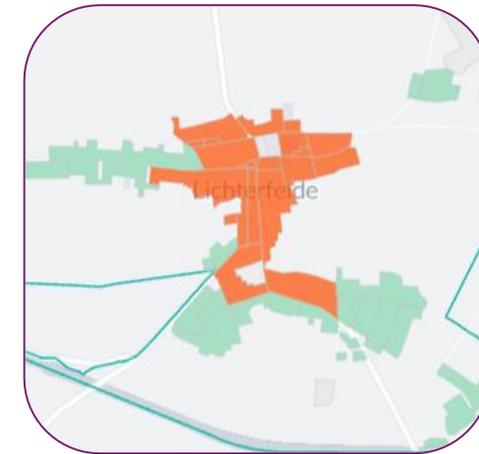


Groß Schönebeck

Kein Bestandsnetz
Forschung und Demonstration



Neubau eines Wärmenetzes mittels tiefer Geothermie ausgehend vom Neubaugebiet Landjägerplan



Lichterfelde

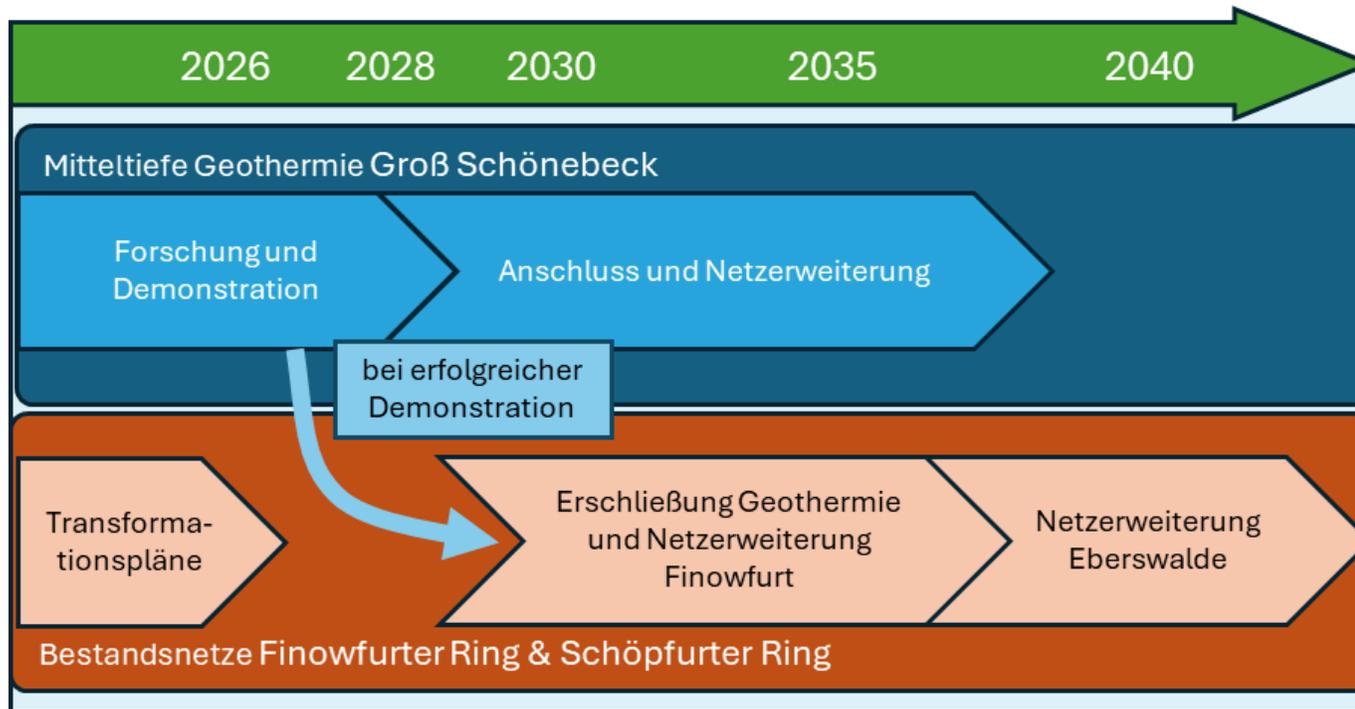
Kleines Bestandsnetz



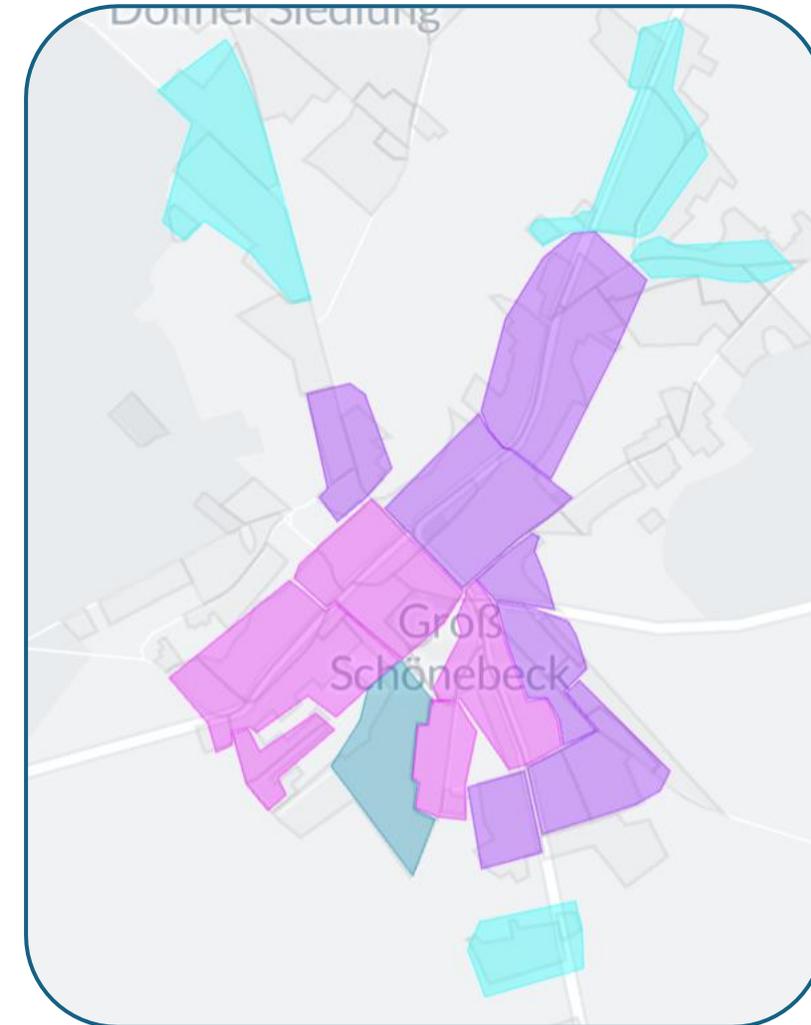
Initiierung Genossenschaft
Machbarkeitsstudie
Erweiterung Nahwärmenetz

Der Wärmenetzausbau in Groß Schönebeck hängt von den Forschungsergebnissen ab

MAßNAHMENPAKET 1: AUSBAU VON WÄRMENETZEN



- Neubauggebiet
- Prüfgebiet
- Wärmenetz ab 2035
- Wärmenetz ab 2030



Die Grundvoraussetzungen für ein Nahwärmenetz in Lichterfelde sind gegeben

MAßNAHMENPAKET I: AUSBAU VON WÄRMENETZEN



- Bestehendes Nahwärmenetz nutzt Abwärme von Biogas-BHKW
- Biogas-Betreiber erwägt Ausbau der Kapazitäten und signalisiert Bereitschaft zur Wärmenutzung
- → Grundvoraussetzungen geschaffen
- Wärmenetzbetreibermodell offen

- Bestandsnetz
- Wärmenetz ab 2030
- Prüfgebiet



Zukünftig wird es eine Ansprechperson für Fragen zur Wärmewende in der Schorfheide geben

MAßNAHMENPAKET 2: TEILSTELLE WÄRMEWENDE

Organigramm

Gemeinde Schorfheide

Bauamt

Teilstelle Wärmewende

Aufgaben

Betreuung der kommunalen Wärmeplanung inkl. Verstetigung und Controlling

Informationsbereitstellung für die Bevölkerung zur Wärmewende

Dezentrale Gebiete

Netzwerkbildung und Koordination von Energieversorgern, Schornsteinfegern, Bürgern, ...

Aufbau von fachlicher Expertise

Zeithorizont: kurzfristig, Stellenausschreibung bereits veröffentlicht

Energetische Sanierung steigert den Wert der Immobilie und führt zu geringeren Heizkosten

MAßNAHMENPAKET 3: ENERGETISCHE SANIERUNG

Kommunale Gebäude

- Energetische Sanierung
- Sichtbarmachen von erfolgreichen Maßnahmen z.B. durch Berichterstattung und Führungen

Zeithorizont: kurzfristig – mittelfristig

Ausweisung energetischer Sanierungsgebiete

- Abhängig von Fortschritt der Wärmewende
- Steuerliche Vorteile bei Sanierungen
- Besondere Fördermöglichkeiten
- Wertsteigerung des Gebiets

Zeithorizont: mittelfristig

Informationsveranstaltungen

- Kosten und Nutzen spezifischer Sanierungsmaßnahmen
- Niedrigschwellige Sanierungsmaßnahmen
- Finanzierung und Fördermöglichkeiten

Zeithorizont: kurzfristig

Energetisch Sanieren reduziert Heizkosten und steigert den Wert der Immobilie. Beim Verkauf und Vererben muss innerhalb von zwei Jahren auf den Mindeststandard saniert werden (s. GEG).

GEBIETE MIT HOHEN SANIERUNGSPOTENTIALEN



Finowfurt Westvorstadt

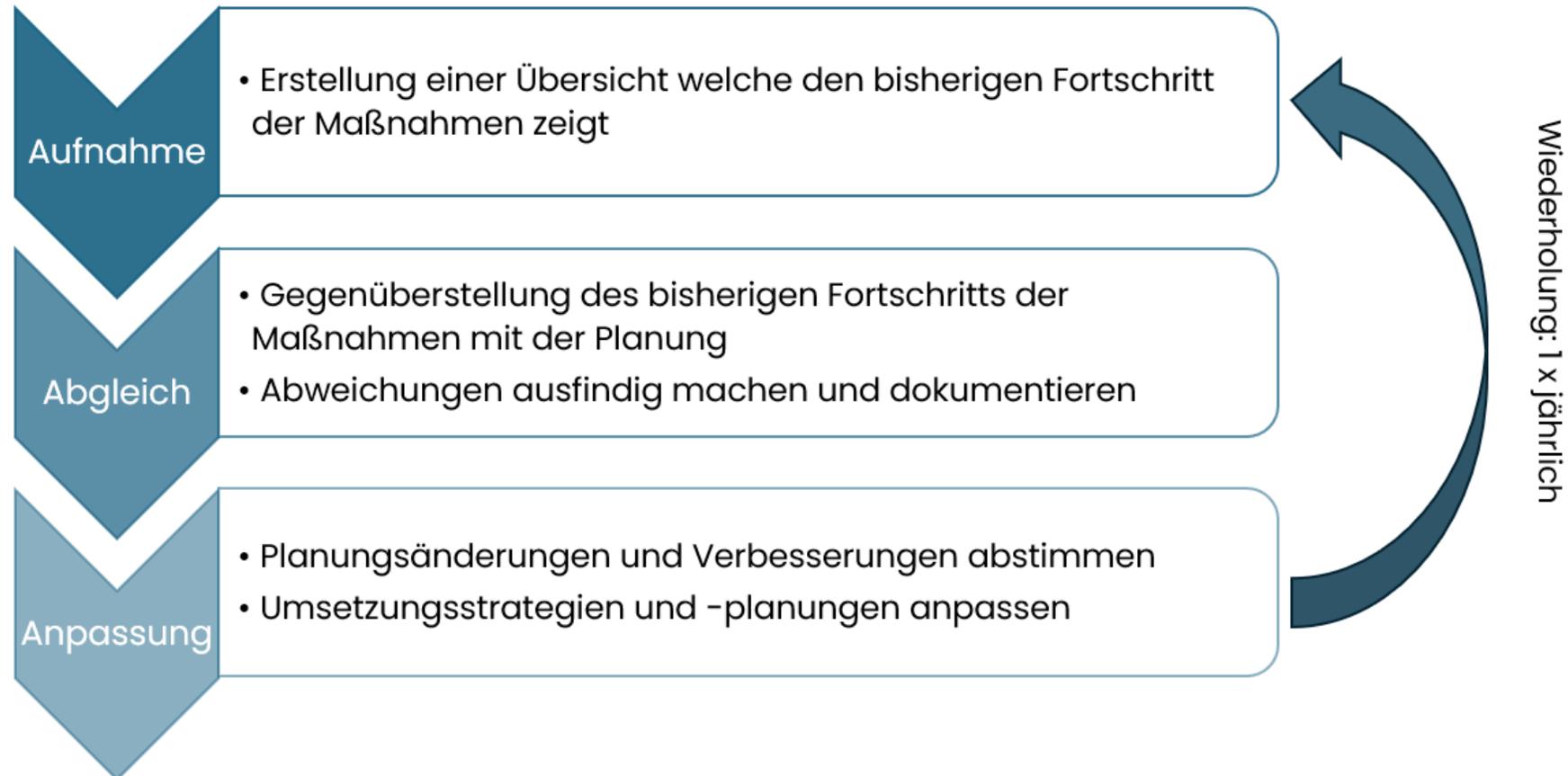


Lichterfelde Nordwest

- Hohes Energiesparpotential durch Sanierung
- Ähnliche Gebäudestruktur

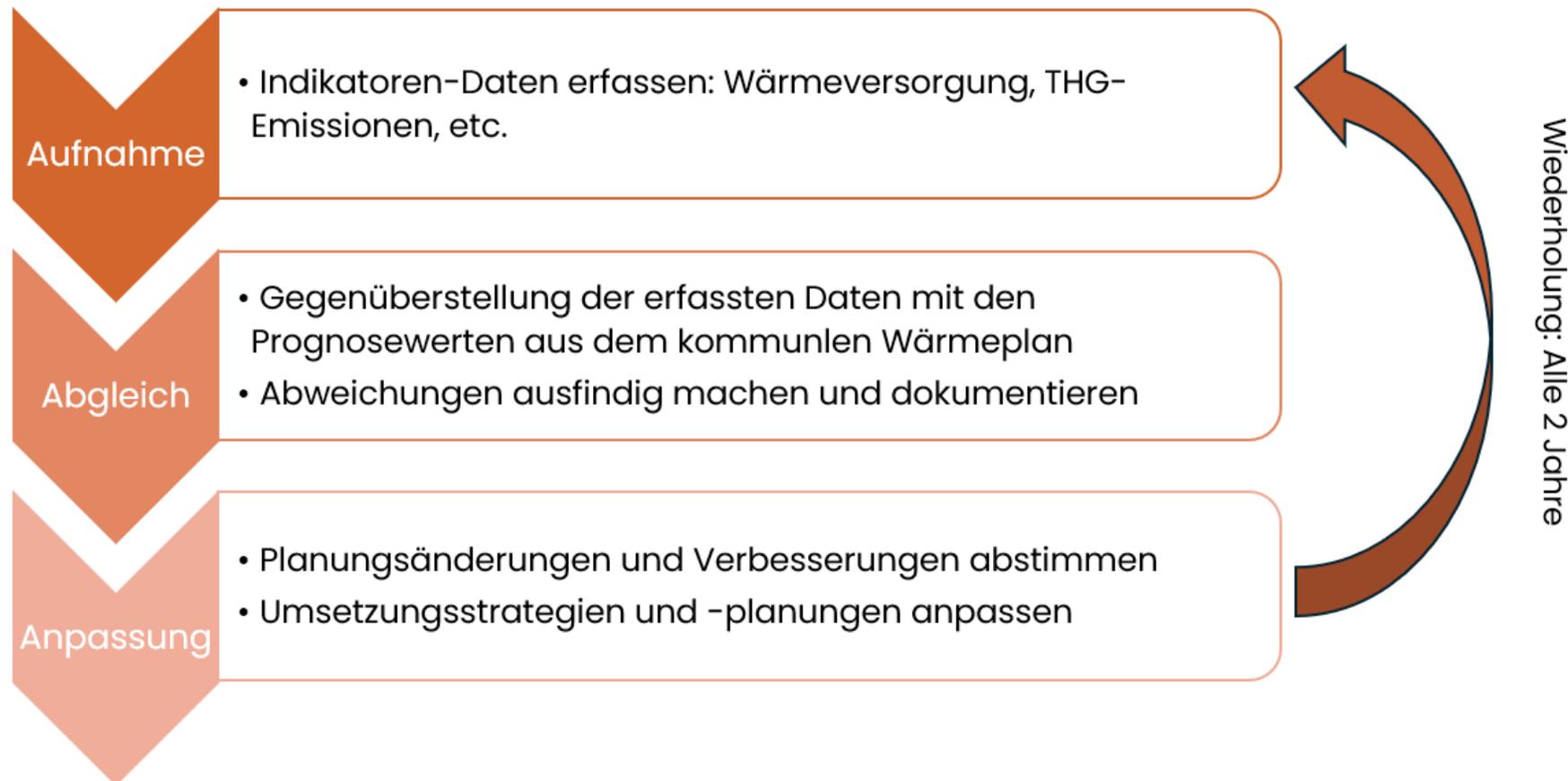
Maßnahmen-Controlling

VERSTETIGUNG UND CONTROLLING



Indikatoren-Controlling

VERSTETIGUNG UND CONTROLLING





4 – FAQ



5 – Wissenswertes zur Wärmewende

Klimaschutz und Wirtschaftlichkeit sind vereinbar!

GEMEINSAME STUDIE VON E.ON UND RWTH AACHEN

Vergleich von:

- Gasheizung
- Wärmepumpensystemen



Getroffene Annahmen

- Keine energetische Sanierung der Gebäude
- Wetterdaten von München/Essen
- Zwei/Vier-Personen Haushalt (Verbrauchsprofile)

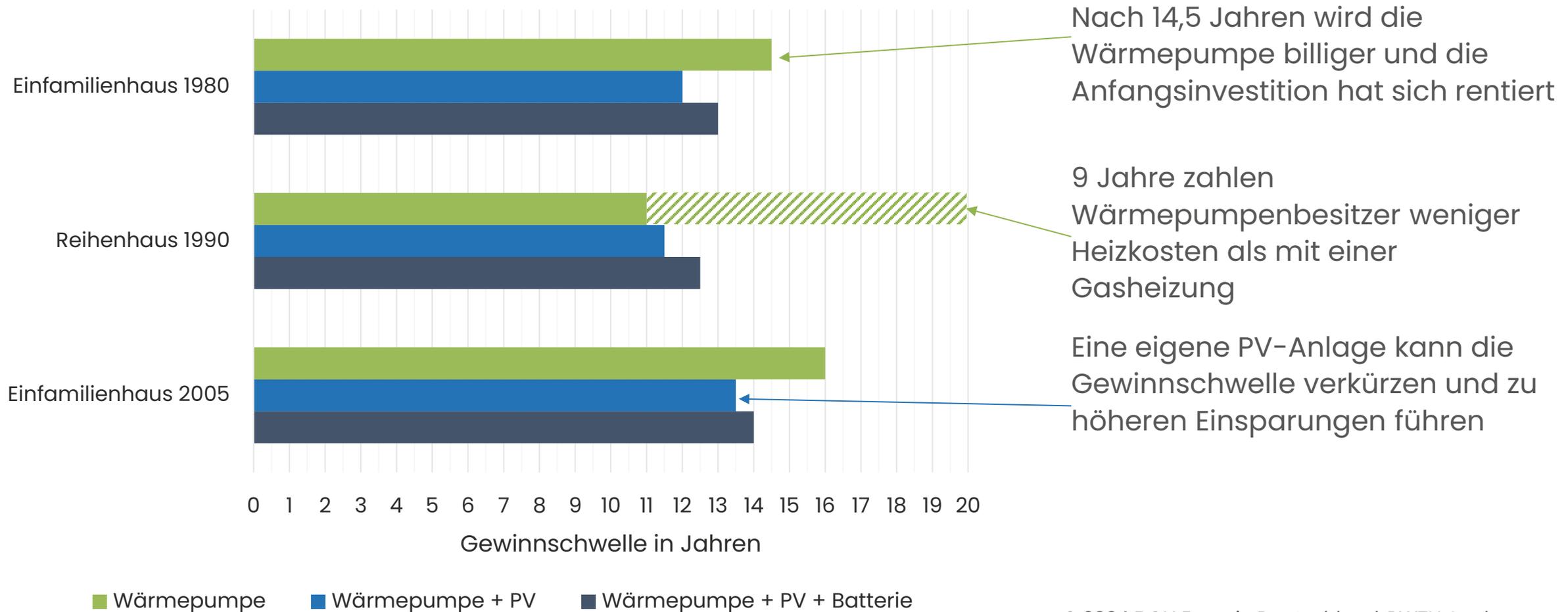
Gebäude	Beheizte Fläche	Wärmepumpe	PV-System	Batteriegröße	Gasheizung
Einfamilienhaus Baujahr 1980	216 m ²	Luft/Wasser-Wärmepumpe (12 kW)	8,25 kWp 22 Module	7,68 kWh	>10 kW
Reihenhaus Baujahr 1990	128 m ²	Luft/Wasser-Wärmepumpe (5 kW)	5,25 kWp 14 Module	5,12 kWh	<10 kW
Einfamilienhaus Baujahr 2005	147 m ²	Luft/Wasser-Wärmepumpe (5 kW)	6,75 kWp 18 Module	5,12 kWh	<10 kW

© 2024 E.ON Energie Deutschland, RWTH Aachen



Nach 10-16 Jahren ist eine Wärmepumpe billiger als eine Gasheizung

GEMEINSAME STUDIE VON E.ON UND RWTH AACHEN



© 2024 E.ON Energie Deutschland, RWTH Aachen

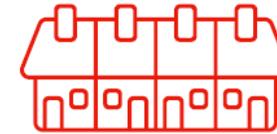
Eine Wärmepumpe lohnt sich finanziell im Vergleich zur Gasheizung

GEMEINSAME STUDIE VON E.ON UND RWTH AACHEN

*Jährliche Energiekosten
in Euro (Jahr 2024)



Einfamilienhaus 1980
Durchschnitt für
München/Essen,
2/4 Personen



Reihenhaus 1990
Durchschnitt für
München/Essen,
2/4 Personen



Einfamilienhaus 2005
Durchschnitt für
München/Essen,
2/4 Personen

Gasheizung		6.393 Euro*	2.870 Euro*	2.947 Euro*
Wärmepumpe		4.521 Euro*	2.068 Euro*	2.126 Euro*
Wärmepumpe + PV		3.139 Euro*	1.171 Euro*	1.045 Euro*
Wärmepumpe + PV + Batterie		2.870 Euro*	904 Euro*	815 Euro*

© 2024 E.ON Energie Deutschland, RWTH Aachen



Vielen Dank!

Gerne beantworten wir Ihre Fragen.

Erneuerbare neu denken



Jacob Fengler

Tel.: +49 173 523 66 01

Mail.: jacob.fengler@greenwindgroup.de