

zeiten°Grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

ZUKUNFTSFÄHIGE WÄRME IN OERING?



Sönke Prüß
Zeiten°Grad
Krug und Poggemann eGbR
Senior Consultant

pruess@zeitengrad.de

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG FÜR DAS AMT ITZSTEDT

**Jan
Möller**



**Sönke
Prüß**



**Julia
Romberg**



**Dr. David-Willem
Poggemann**



**Dr. Sebastian
Krug**



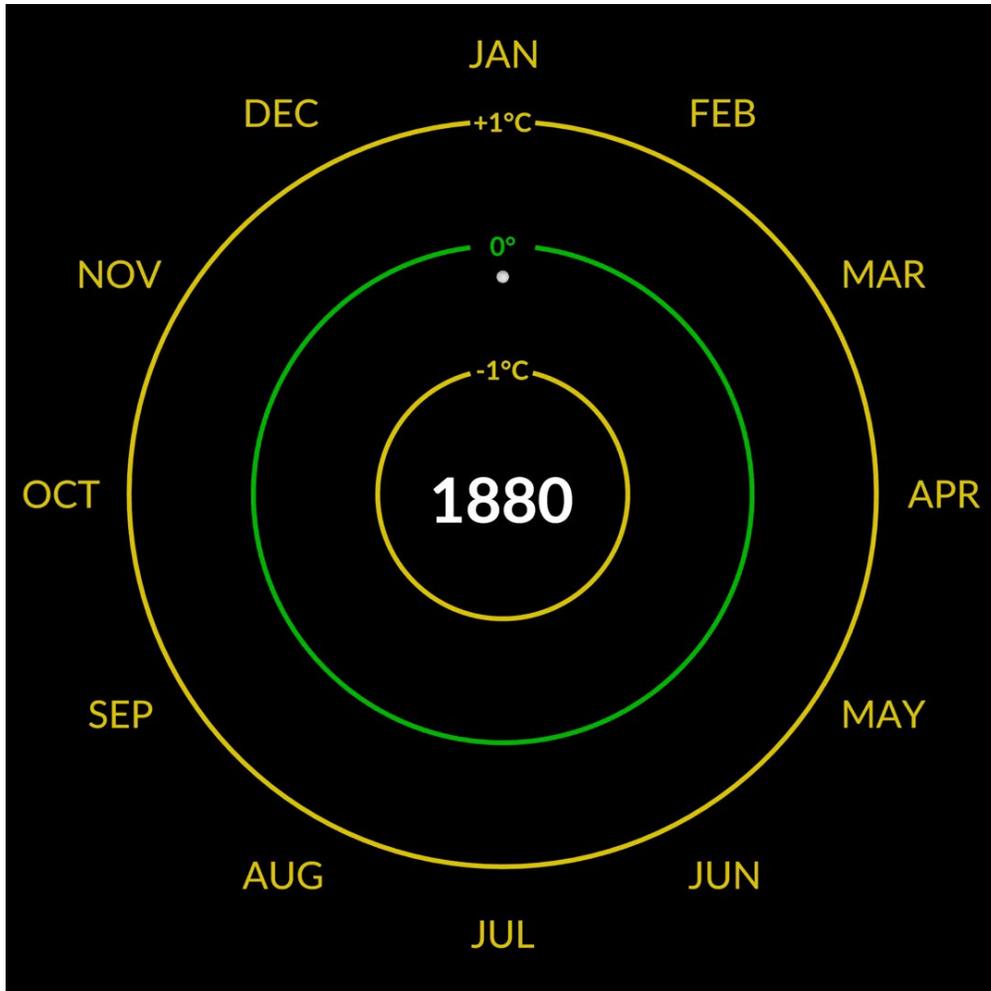
TEAM

u.a.:

- 4 kommunale Klimaschutzmanager*innen
- 7 Expert*innen für Akteursbeteiligung
- 1 Expertin für Natur- und Umweltplanung
- 2 Expert*innen für Kultureinrichtungen
- 1 Experte für Energieversorgungsunternehmen
- 1 Experte für nachhaltige Beschaffung
- 2 Expert*innen für Geoinformationssysteme
- 4 Klimawissenschaftler*innen

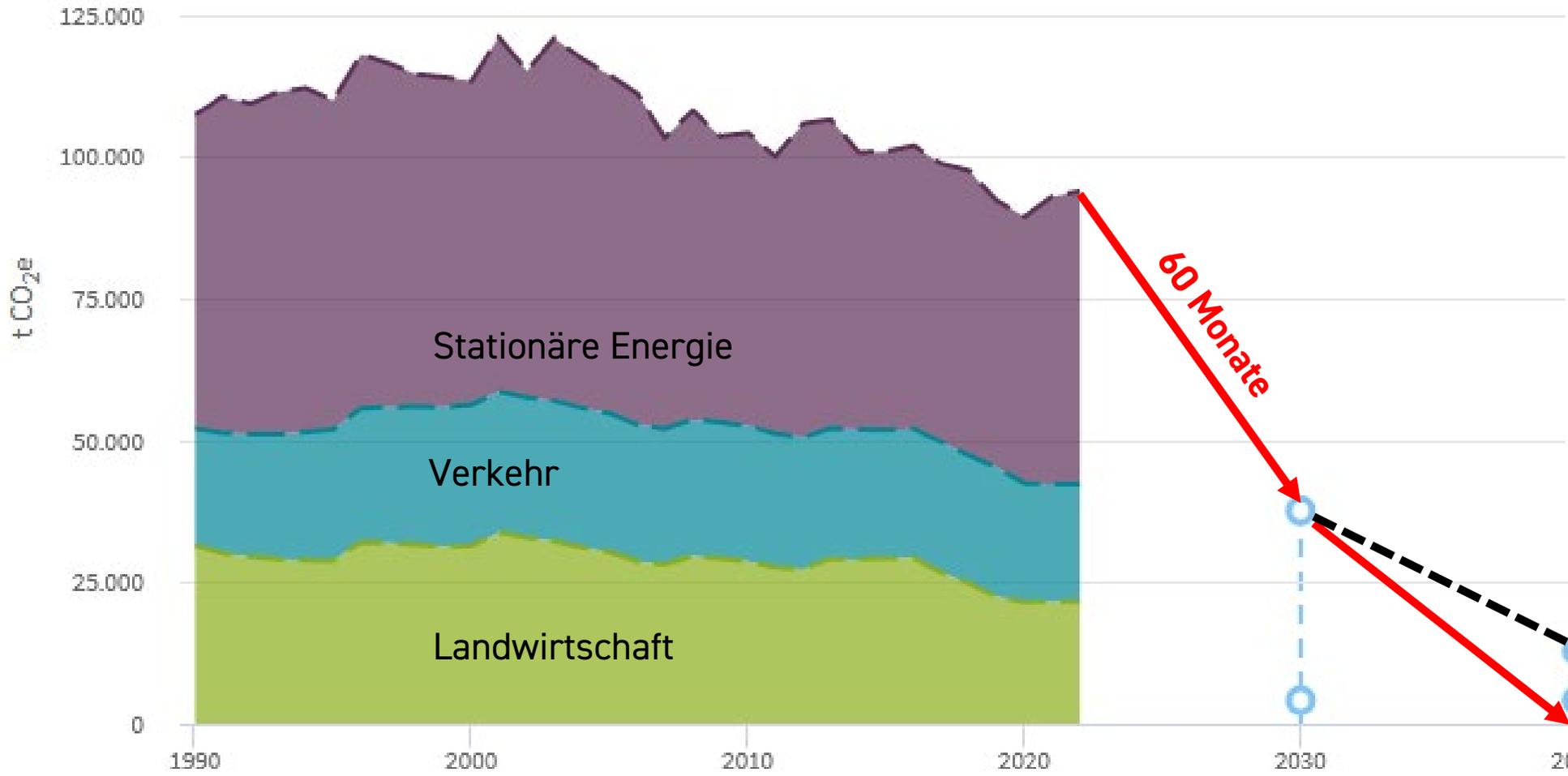


AUSGANGSITUATION - WARUM HANDELN?



Tagesschauartikel vom 10.01.2025
Titel: "1,5-Grad-Marke 2024
erstmals überschritten"

ZIEL: KLIMANEUTRALITÄT



Kreis Segeberg:



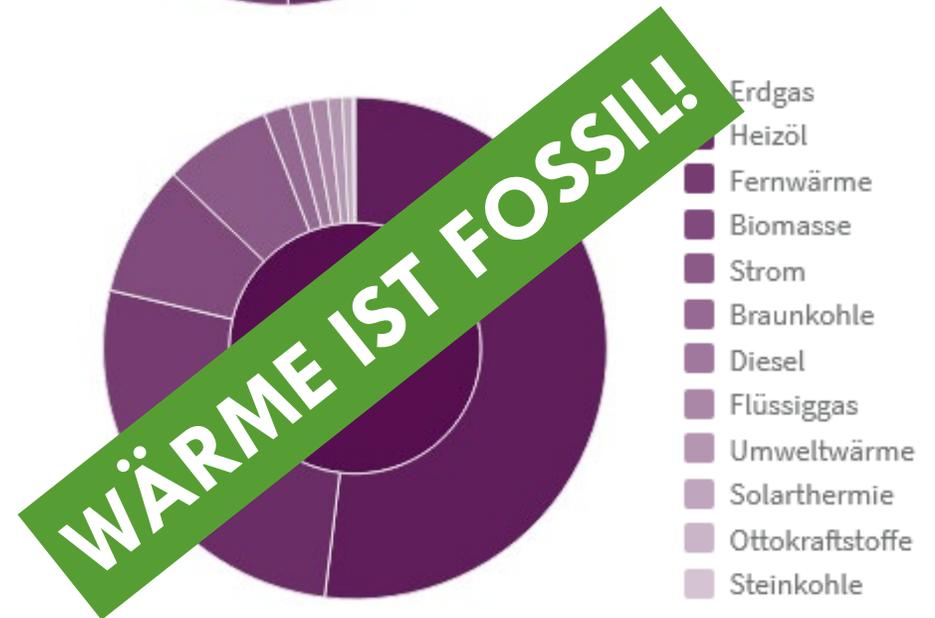
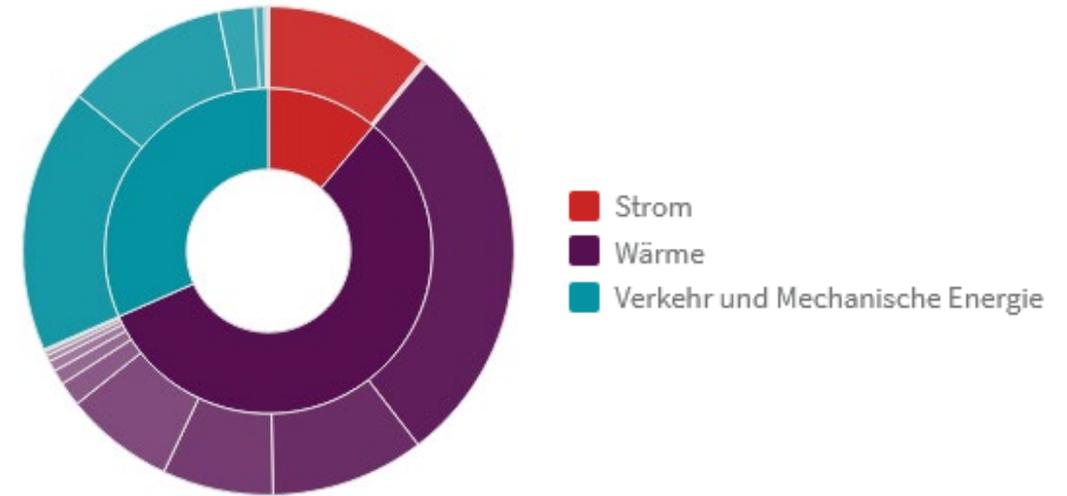
Quelle: Umweltbundesamt CO₂-Rechner (Stand 2020)
© Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum

Bund:
Klimaneutralität bis 2045
Land:
Klimaneutralität bis 2040!

WAS DAGEGEN TUN?

Klimaschutzmaßnahmen ergreifen!

- Vor allem im Wärmebereich sind Lösungen sind gefragt!
- Fossile Energieträger müssen ersetzt werden!
- Zielführende Maßnahmen sind nur bei Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten möglich!



Gebäudeenergiegesetz (GEG)

§71 Anforderungen an eine Heizungsanlage

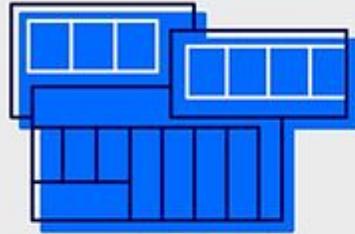


GEG §71: WAS GILT FÜR SIE?

KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT AB 1. JANUAR 2024*

NEUBAU

Bauantrag ab dem
1. Januar 2024



IM NEUBAUGEBIET

Heizung mit mindestens **65 Prozent**
Erneuerbaren Energien



AUSSERHALB EINES NEUBAUGEBIETES

Heizung mit mindestens **65 Prozent**
Erneuerbaren Energien frühestens ab **2026**

BESTAND



HEIZUNG FUNKTIONIERT ODER LÄSST SICH REPARIEREN

Kein Heizungstausch vorgeschrieben

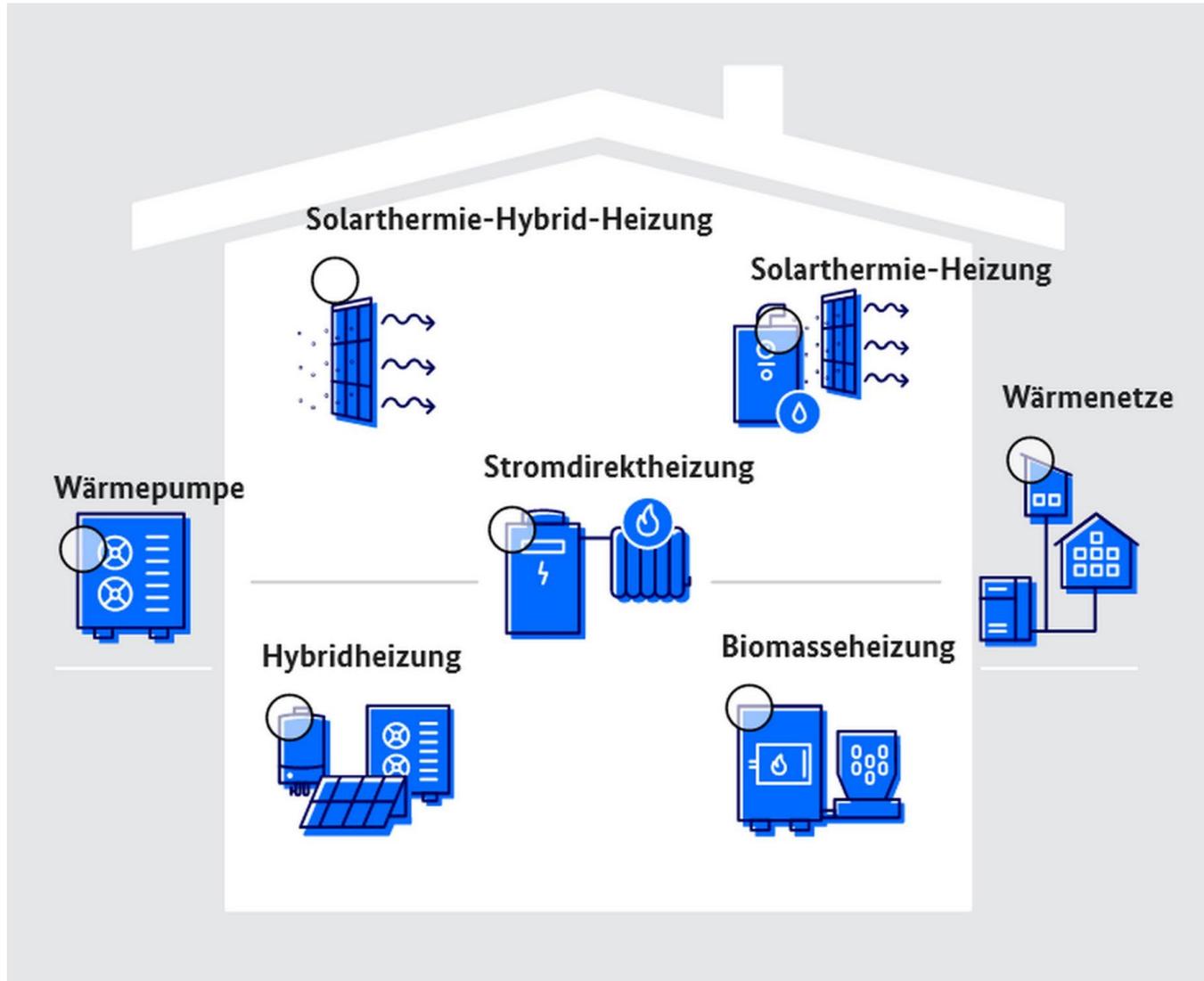


HEIZUNG IST KAPUTT - KEINE REPARATUR MÖGLICH

Es gelten pragmatische **Übergangslösungen.***

Bereits **jetzt** auf Heizung mit **Erneuerbaren Energien**
umsteigen und Förderung nutzen.

GEG §71: HEIZUNGSWEGWEISER



→ Gebündelte Informationen rund um das GEG:
<https://www.energiewechsel.de/geg>

GEG § 71: WELCHE FÖRDERMÖGLICHKEITEN GIBT ES?

SO FÖRDERN WIR KLIMAFREUNDLICHES HEIZEN: DAS GILT AB 1. JANUAR 2024 *



30% GRUNDFÖRDERUNG

Für den **Umstieg** auf **Erneuerbares Heizen**. Das hilft dem Klima und die **Betriebskosten bleiben stabiler** im Vergleich zu fossil betriebenen Heizungen.



30% EINKOMMENSABHÄNGIGER BONUS

Für selbstnutzende **Eigentümerinnen und Eigentümer** mit einem zu versteuernden Gesamteinkommen **unter 40.000 Euro pro Jahr**.



20% GESCHWINDIGKEITSBONUS

Für den **frühzeitigen Umstieg** auf Erneuerbare Energien **bis Ende 2028**. Gilt zum Beispiel für den Austausch von Öl-, Kohle- oder Nachtspeicher-Heizungen sowie von Gasheizungen (**mindestens 20 Jahre alt**).



BIS ZU 70% GESAMTFÖRDERUNG

Die Förderungen können auf bis zu **70% Gesamtförderung addiert werden** und ermöglichen so eine attraktive und nachhaltige Investition.



SCHUTZ FÜR MIETERINNEN UND MIETER

Mit einer **Deckelung der Kosten** für den Heizungsaustausch auf **50 Cent pro Quadratmeter und Monat**. Damit alle von der klimafreundlichen Heizung profitieren.

Spätestens ab Mitte 2028 gilt die **65%EE-Regel für alle!**
Ein „Weiter so wie bisher“ ist keine Option!

*Mehr erfahren auf www.energiewechsel.de/beg

Quelle: BMWK, Stand 09/2023

PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

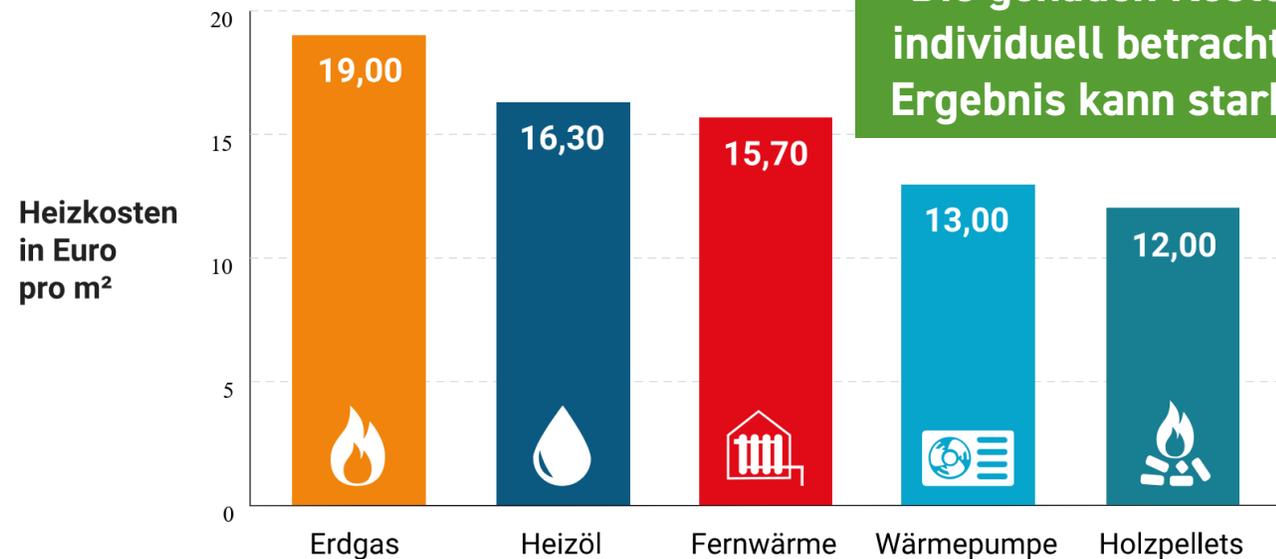
Gas- und Öl-Vollkosten AKTUELL

Vollkosten beinhalten:

- Investitionen für Heizung
- Installation
- Wartung
- Schornsteinfeger
- Kosten für Energieträger
- Belieferung

Heizkosten für verschiedene Energieträger und Heizsysteme in Deutschland

Durchschnitt je Gebäudefläche für mittelgroßes Mehrfamilienhaus
im Abrechnungsjahr 2023



Die genauen Kosten müssen
individuell betrachtet werden:
Ergebnis kann stark variieren!

PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

Gas- und Ölpreise EFH zukünftig:

Laut Studie des BuVEG: bis zu 5.000 Euro Mehrkosten (pro Jahr) in schlecht gedämmten Gebäuden → „unkalkulierbares Kostenrisiko“

Ursache:

„EU-ETS2“ → Ausweitung des europäischen Handelssystems für CO₂-Emissionen auf die Sektoren Heizen und Verkehr (ab Anfang 2027) → Jährlich steigende Kosten für CO₂-Emissionen

RND-Presseartikel vom 25.09.2024
Titel: „Warum Heizkosten heftig in die Höhe schießen könnten“

PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

Jährlich steigende Kosten für CO₂-Emissionen

Jahr	Kosten pro Tonne CO ₂
2024	45 €
2025	55 €
2026	55 – 65 €
2027 – 2032	bis zu 200 €*

*Preis richtet sich nach Angebot und Nachfrage

- **Höchstwerte betreffen vor allem Ölheizungen in energieintensiven Wohnhäusern, also diejenigen, die keinerlei Klimaschutzmaßnahmen ergreifen (können)!**
- **Umso notwendiger, rechtzeitig Investitionen in Energieeffizienz zu planen und umzusetzen!**

PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

ZDF-Beitrag vom 04.12.2024

Titel: „Warum Mannheim das Gas abdrehen will“

"Gas wird perspektivisch so teuer werden, dass es sich weder Kunden noch Unternehmen ökonomisch werden leisten können, Gas zu beziehen."

(MVV-Sprecher Sebastian Ackermann)

Ein „Weiter so wie bisher“ ist keine Option!

NDR-Beitrag vom 10.01.2025

Titel: „Wie weit die Gasnetz-Betreiber in SH mit ihren Abschalt-Plänen sind“

"Wer jetzt noch eine Gasheizung kauft, geht einfach ein Investitionsrisiko ein."

(SHNetz-Sprecher Ove Struck)

Gebäudeenergiegesetz (GEG)

§71 Anforderungen an eine Heizungsanlage

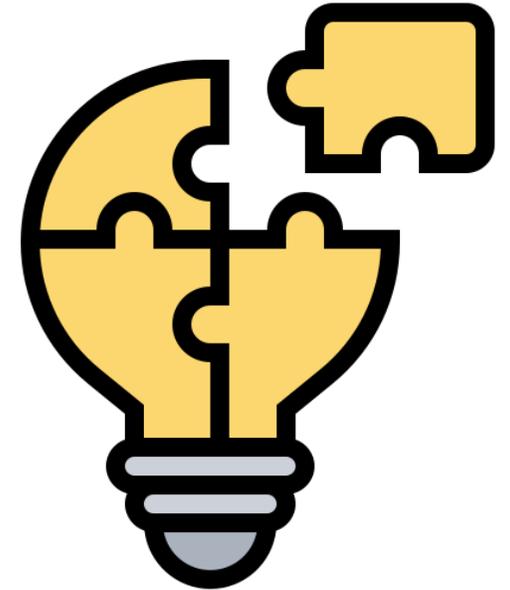
Energiewende- und Klimaschutzgesetz SH (EWKG) bzw.

Wärmeplanungsgesetz (WPG) des Bundes

- EWKG §7: Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung (KWP) für 78 Gemeinden (gemäß der Verordnung zum zentralörtlichen System), nicht auf das Amt Itzstedt zutreffend
- WPG §4: Wärmepläne bis zum 30.06.2028 für Gemeinden <100.000 Einwohner*innen
- Amt Itzstedt: Erarbeitung der KWP gefördert durch Kommunalrichtlinie

HERAUSFORDERUNGEN DER WÄRMEWENDE

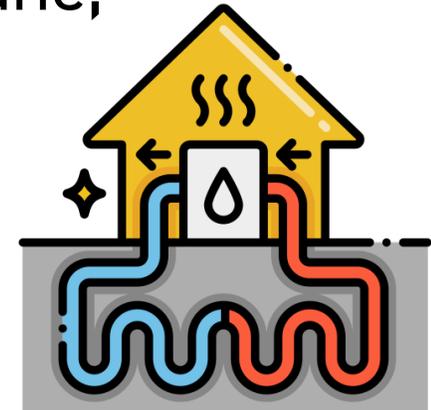
- Wärme ist nur begrenzt transportfähig (Verluste, Kosten, etc.):
→ Smarte, lokale und individuelle Lösungen sind gefragt!
- Der Aufbau von Wärmeversorgungsinfrastruktur benötigt hohe Investitionen und vor allem Platz & Zeit:
→ Wärmebedarfe müssen identifiziert und gesenkt, Potenziale & Flächen identifiziert werden!
- Hoher Wärmebedarf vs. niedrige Potenziale im Winter & niedriger Wärmebedarf vs. große Potenziale im Sommer:
→ Kreative Technologien & Speicherlösungen sind gefragt!



→ Kommune als Handlungsebene, KWP als Werkzeug!

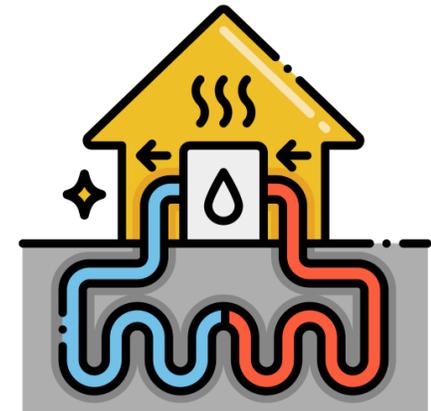
ZIELE DER KWP

- Sensibilisierung und Start des Prozesses:
 - Erklärung von Bedeutung, Konsequenzen und (Nicht-)Zielen der KWP (**Erwartungsmanagement!**)
- Schaffung einer strategischen Planungsgrundlage für Kommune, Energieversorgung & Private:
 - Identifikation der grundsätzlichen Gegebenheiten (Verbräuche, mögliche Wärmequellen, etc.)
- Initiierung eines Beteiligungsprozesses in der Kommune:
 - Welche Optionen vor Ort sind möglich, welche gewollt/akzeptiert? Zusammenarbeit für ein gemeinsames Ziel!



Aussagen zu folgenden Fragen sind u.a. Ziel der KWP Itzstedt:

1. Welche Gebiete werden sich nicht für ein Wärmenetz anbieten?
2. In welchen Gebieten sollte die Planung in Richtung eines Wärmenetzes vorangetrieben werden?
3. In welchen Gebieten braucht es eine Vorstudie / Fachplanung?
4. Wie können die Menschen im Amt Itzstedt unterstützt werden?
5. Welche Schritte sind wann umzusetzen (Fahrplan)?

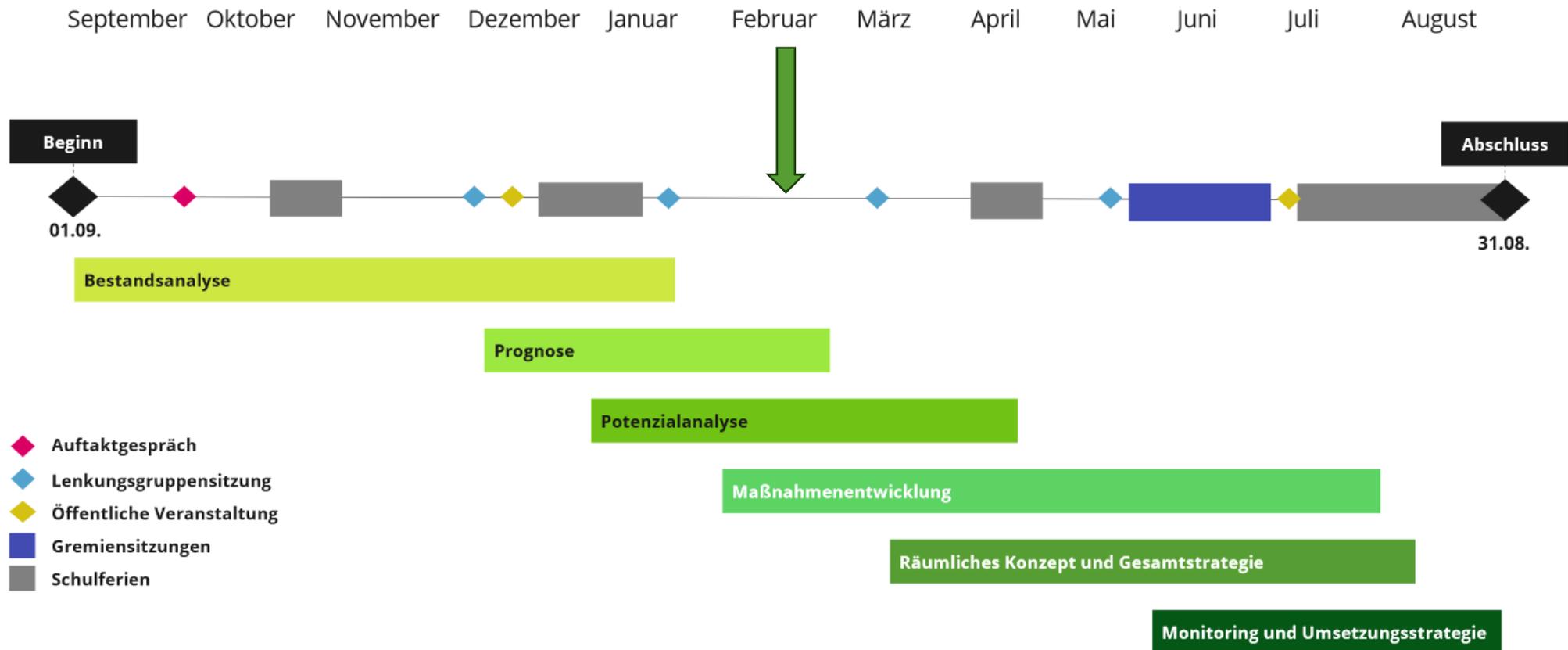


BESTANDTEILE DER KWP

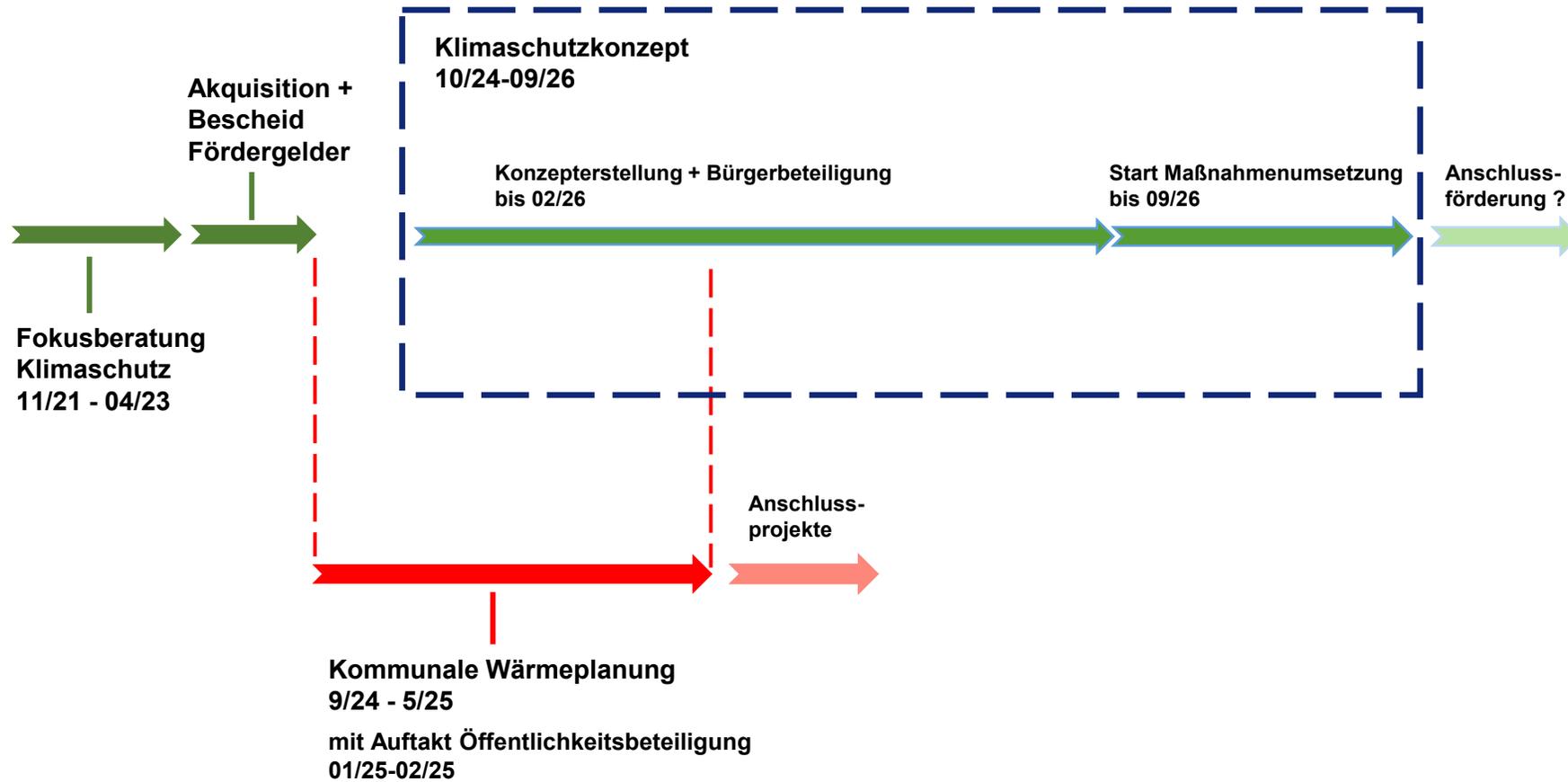


PROJEKTVERLAUF UND VORGEHEN

Kommunale Wärmeplanung für das Amt Itzstedt



Zeitplan Klimaschutz und Wärmeplanung im Amt Itzstedt



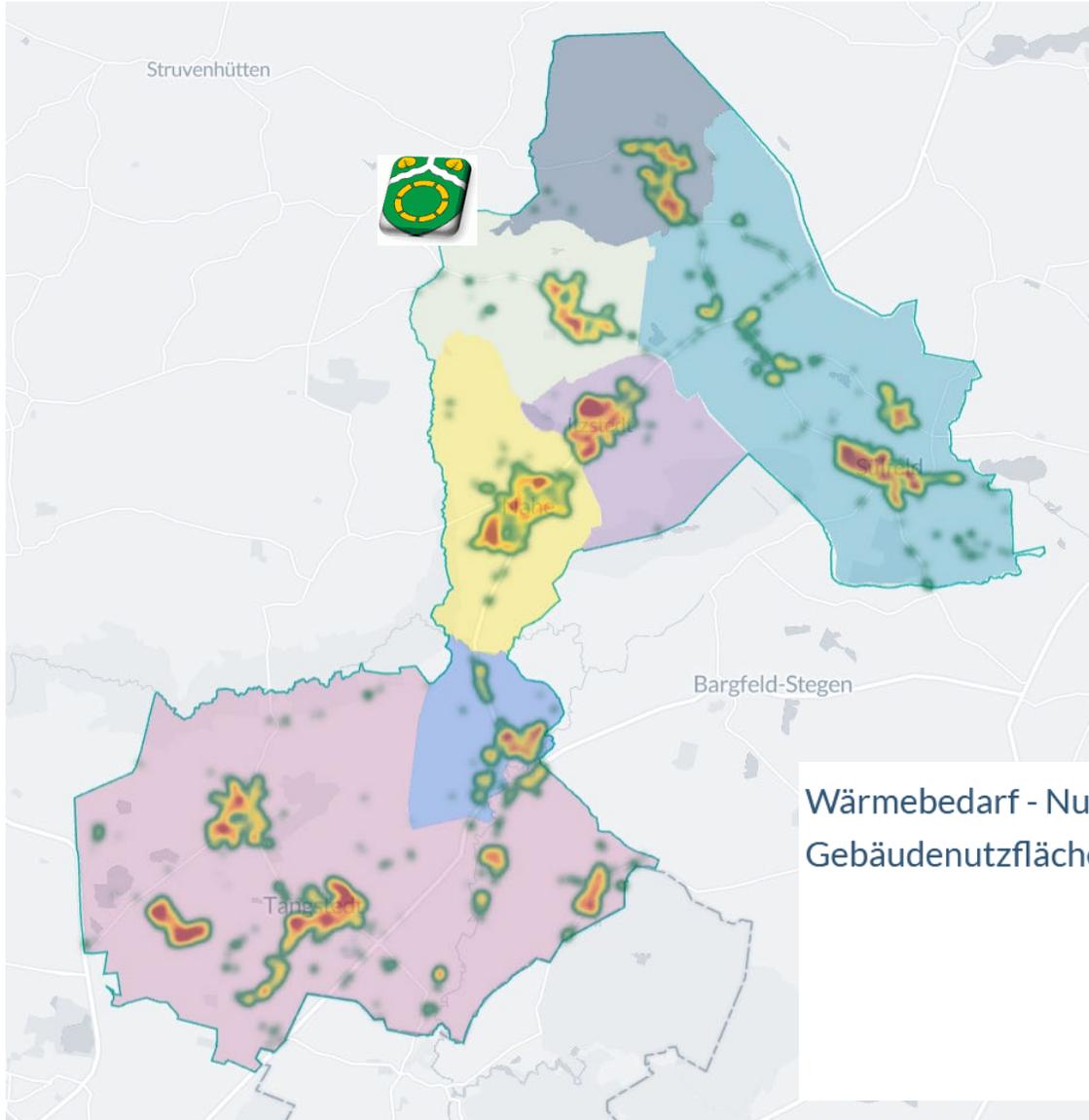
BESTANDSANALYSE

- Bestandsanalyse
- Darstellung von:
 - Wärmeverbräuchen*
 - Wärmebezugsquellen*
 - Wärmelinien-dichte
 - Sanierungspotenzial
 - Gebäudefunktion
 - Baualtersklassen
- Definitionen von Quartieren / Fokusgebieten



* Realdaten erhalten; noch nicht im digitalen Zwilling hinterlegt.

BESTANDSANALYSE



Eckdaten:

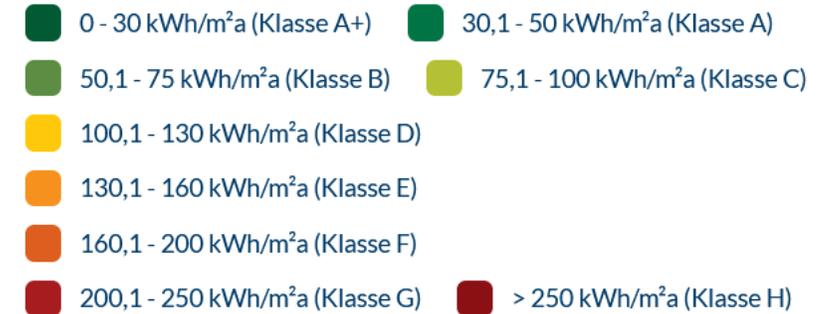
- 553 Adressen
- 1.090 Gebäude (davon 495 wärmeversorgt)
- 9,1 km² Fläche (davon 88,4 % Vegetation)
- 1.443 Einwohner*innen (Stand: 31.12.2023)

→ Ca. 5.316 t/a CO₂

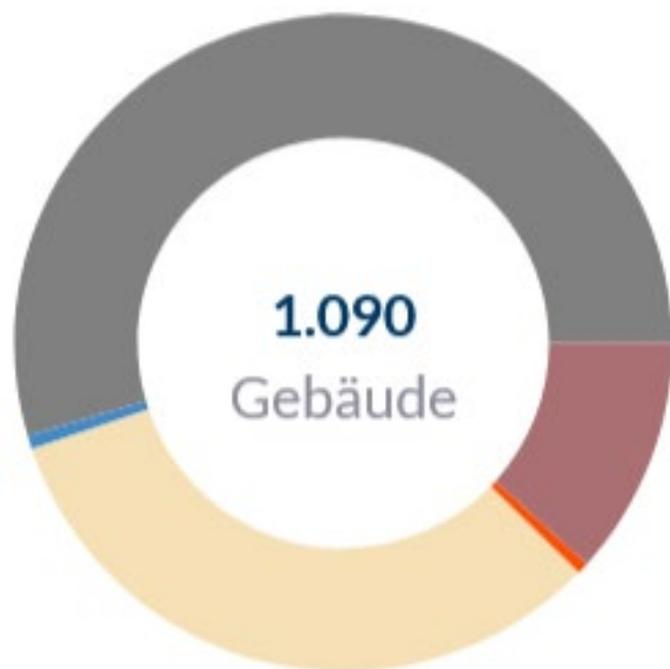
→ Hohe Wärmebedarfe vor allem im Ortskern

→ Dezentrale Einzelhauslösungen in der Peripherie

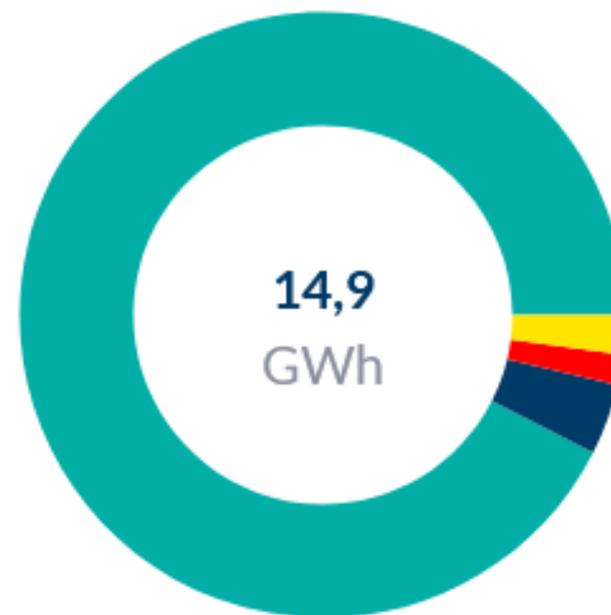
Wärmebedarf - Nutzenergie pro m²
Gebäudenutzfläche



BESTANDSANALYSE



- Nicht Wärmeversorgt
- Heizstrom
- Erdgas
- Fernwärme
- Heizöl



- Private Haushalte
- Industrie
- Kommunale Einrichtungen
- GHD/Sonstiges

BESTANDSANALYSE

Daten des Marktstammdatenregisters (Abrufdatum: 11.02.2025):

- Anzahl PV-Anlagen: 135 (ca. 27 % der beheizten Gebäude)
- Gesamtleistung
PV-Anlagen: ca. 1 MW
- Anzahl Stromspeicher: 53 (ca. 11 % der beheizten Gebäude)
- Gesamtleistung Speicher: 263 kW

→ Großes Ausbaupotenzial erneuerbarer Energien!

POTENZIALANALYSE

Welche Potenziale werden u.a. betrachtet?

- Geothermiepotenzial
- Solarthermiepotenzial für Eigenbedarf
- PV-Potenzial auf Dächern
- WP-Eignung
- Wärmequellenpotenziale:
 - Biomasse
 - Power-to-X-Anlagen
 - Wind
 - Wasser

→ **Wärmenetzeigung?**

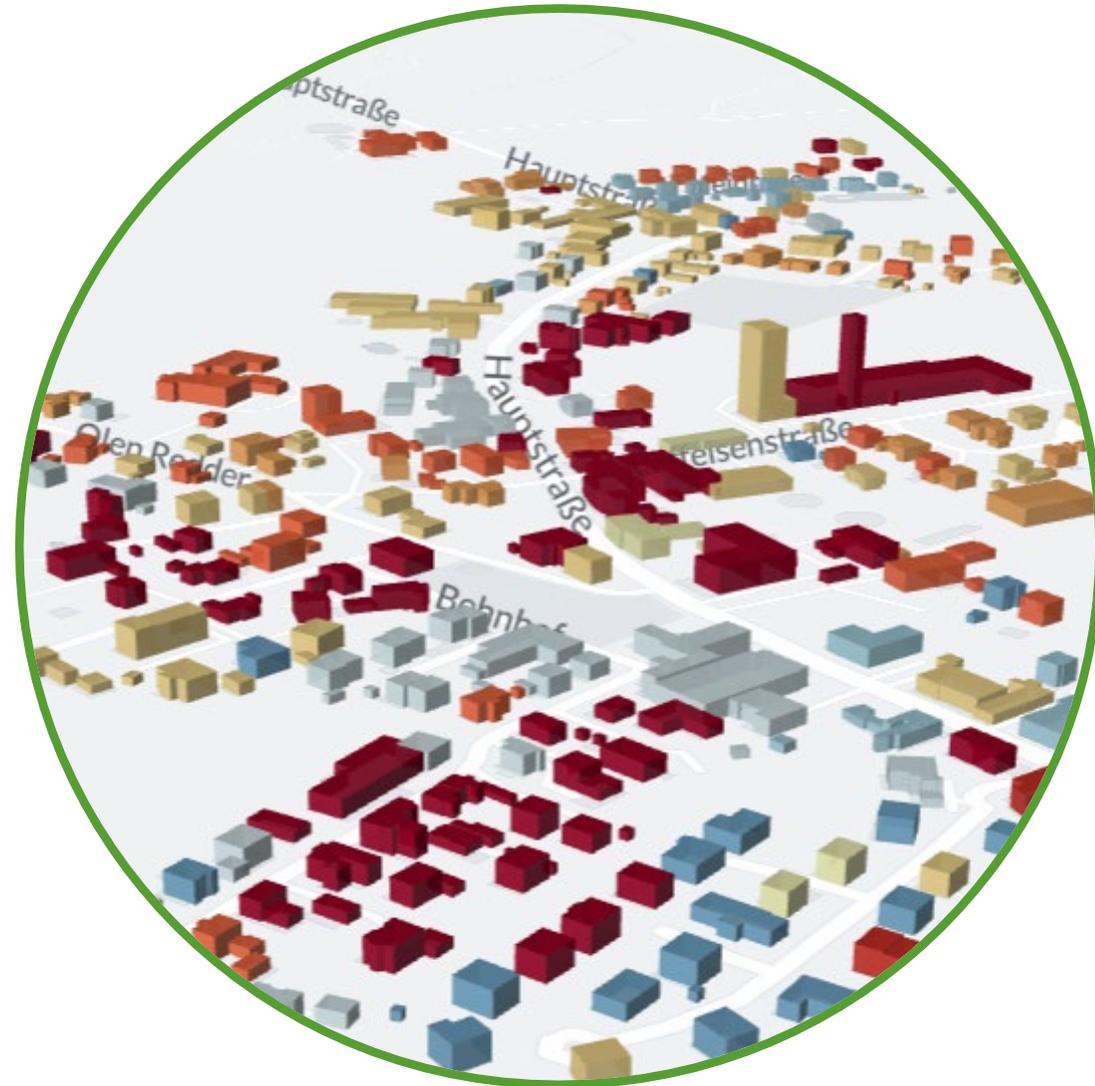


POTENZIALANALYSE

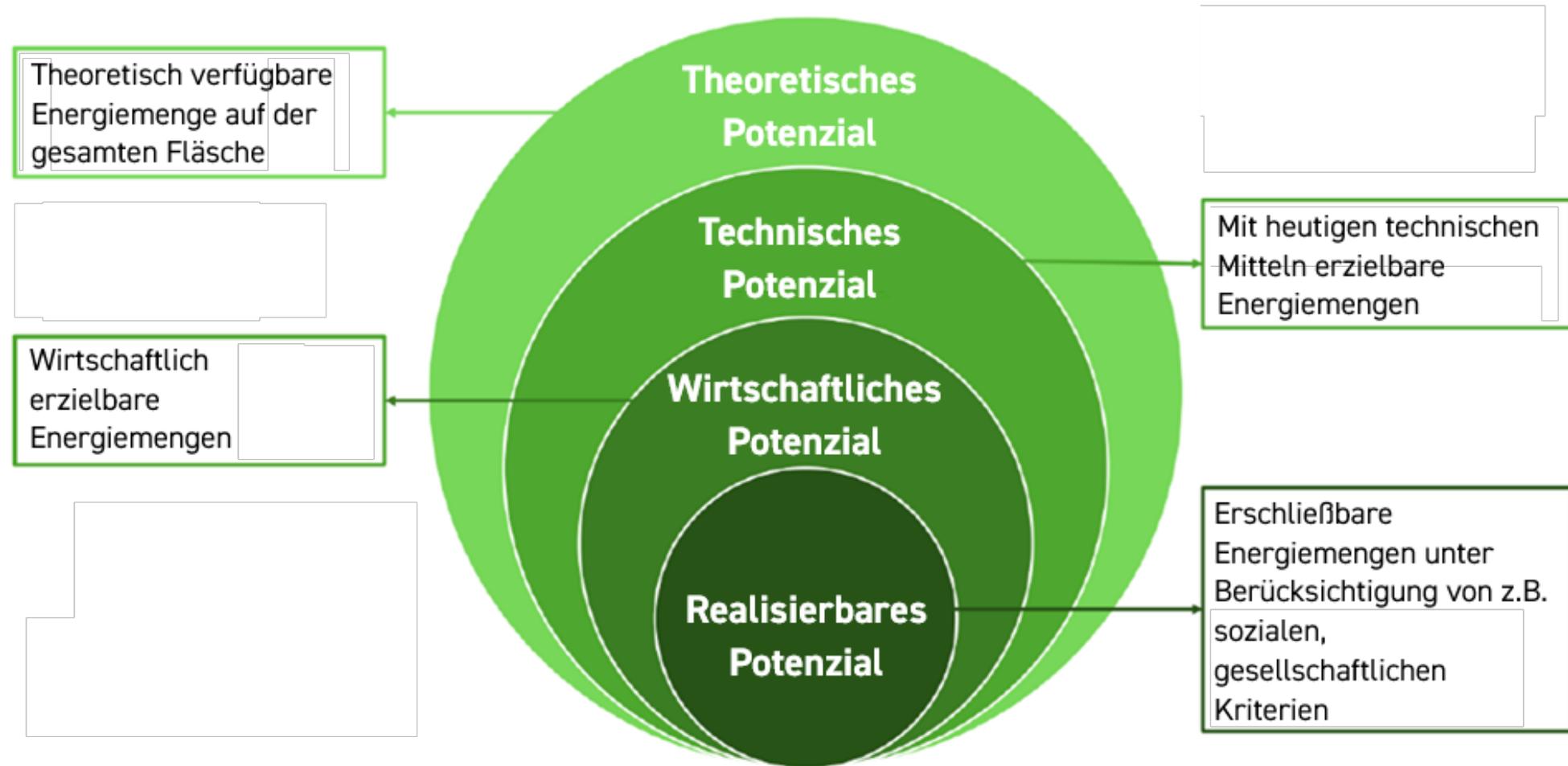
Zu beachten sind Einschränkungen:

- Denkmalschutz
- Enge Bebauung
- Biotope
- FFH-Gebiete
- Landschaftsschutzgebiete

→ **Wie vorgehen?**



POTENZIALANALYSE



MAßNAHMEN & BERICHT

Alle Ergebnisse werden im Rahmen des Berichts dargestellt

U.a. wird dieser folgende Kernelemente enthalten

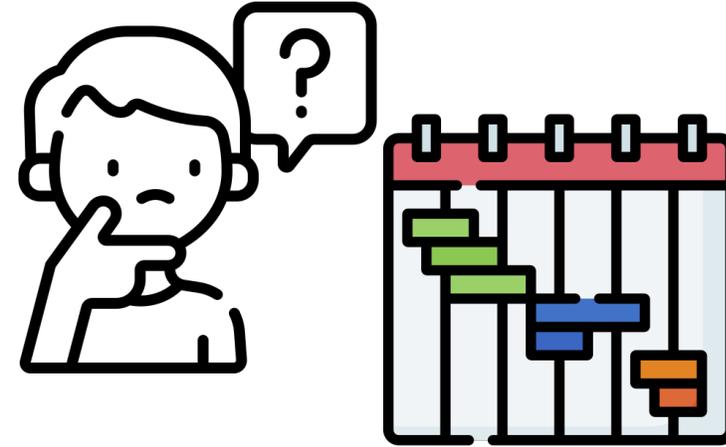
- Erkenntnisse aus der Bestandsanalyse
- Erkenntnisse aus der Potenzialanalyse
- Quartierssteckbriefe
- Maßnahmenkatalog
- Maßnahmensteckbriefe
- Zeitplan für Maßnahmenumsetzung

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung		Strategie / Meilensteine	Umsetzungshindernisse	Überwindung	Kosten	Finanzierung	THG-Einsparung	Umsetzungsbeginn	Umsetzungsdauer	Monitoring	
M9	Vorstudie im Quartier 4 „Rödemis“ analog KfW 432	Zielsetzung Durchführung einer Vorstudie auf Quartierebene für eine detaillierte Analyse der vorhandenen Möglichkeiten		Verantwortlichkeit Stadtverwaltung, Stadtbauamt		Akteur*innen Stadtverwaltung, externe Fachplaner*innen, Bewohner*innen, Politik		Priorität Hoch					
M1	Beschlussfassung	Das Quartier 4 „Rödemis“ ist hauptsächlich durch Einfamilienhäuser und Reihenhäuser geprägt, welche durchschnittlich mittlere Wärmebedarfe / Wärmeverbräuche aufweisen. Hinzu kommen einige Gewerbeimmobilien, die einen etwas höheren Wärmebedarf / Wärmeverbrauch aufweisen. Da sich aufgrund der vorhandenen Strukturen sowie der erhobenen Daten nicht eindeutig feststellen lässt, ob eine zukünftige leitungsgebundene Wärmeversorgung in diesem Quartier wirtschaftlich darstellbar ist, sollte im Rahmen einer Vorstudie analog zum ehemaligen Förderprogramm KfW 432 - „Energetische Stadtsanierung – Klimaschutz und Klimaanpassung im Quartier“ die Umsetzbarkeit eines Wärmenetzes oder Anschlussmöglichkeiten an ein bestehendes Wärmenetz geprüft werden. Der Anschluss an andere Wärmenetze in anderen Quartieren in Husum wird sich durch Ausbaubarrieren, wie der Gleisanlagen, voraussichtlich als schwer umsetzbar erweisen. Mögliche Synergien könnten jedoch mit einer potenziellen Wärmeversorgung im Nachbarquartier 2 „Hafengebiet“ (siehe M8) vorliegen, da dieses ebenfalls nach Norden / Nordosten durch die Gleisanlagen begrenzt wird. In diesem Zusammenhang sollte auch die räumliche Nähe zur Kläranlage Husum innerhalb der Vorstudien betrachtet werden, da diese als potenzielle Wärmequelle infrage kommt.		1. Projektplanung und Ausschreibung, ggf. Fördermittelbeantragung, Beschlussfassung und vergaberechtliche Überprüfung		2. Bestands- und Potenzialanalyse		3. Akteursbeteiligung		4. Maßnahmenentwicklung und Umsetzungsstrategie		5. Diskussion mit relevanten Akteuren	
M2	BEW-Machbar im Quartier „K Husum“			6. Projektabschluss									
M3	Wärmeversorg Kasernen (Julius Kaserne und Fliegerhorstka überprüfen												
M4	Informationsk zum Thema „E Gebäudesanie												
M5	Informationsk zum Thema „P und Solarther												
M6	Informationsk zum Thema „D Wärmeversorg Möglichkeiten Einzelhauslösu												
M7	Bekanntmachu Energieberater in Husum												
M8	Vorstudie im C „Hafengebiet“ 432												

KONSEQUENZEN

Was bedeutet die KWP denn jetzt konkret für mich?
Wie geht es weiter?

- Idealerweise bringt die KWP vor allem Planungssicherheit!
- Maßnahmenkatalog gibt Richtung vor!



Darüber hinaus:

- Keine rechtliche Verbindlichkeit oder ein Anschluss- und Benutzungszwang, d.h. keine einklagbaren Rechte und / oder Pflichten
- §26 WPG (Ausweisung eines Gebiets zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder als Wasserstoffnetzausbaugesamt) → Regelungen entsprechend §71 Abs. (8) greifen: bei Inbetriebnahme einer neuen Heizung muss bereits ab einem Monat nach der Entscheidung der Gemeinde mind. 65 % EE eingesetzt werden

Die Fertigstellung der KWP ist erst der Auftakt zur Wärmewende!

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Sönke Prüß
Senior Consultant

Zeiten°Grad
Krug und Poggemann eGbR
Holtenauer Straße 57
24105 Kiel

pruess@zeitengrad.de