Zeiten°Grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

ZUKUNFTSFÄHIGE WÄRME IN SETH?

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG FÜR DAS AMT ITZSTEDT

Sebastian Krug
Zeiten°Grad
Krug und Poggemann eGbR
Geschäftsführer

krug@zeitengrad.de

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Jan Möller

Sönke Prüß

Julia Romberg

Dr. David-Willem Poggemann

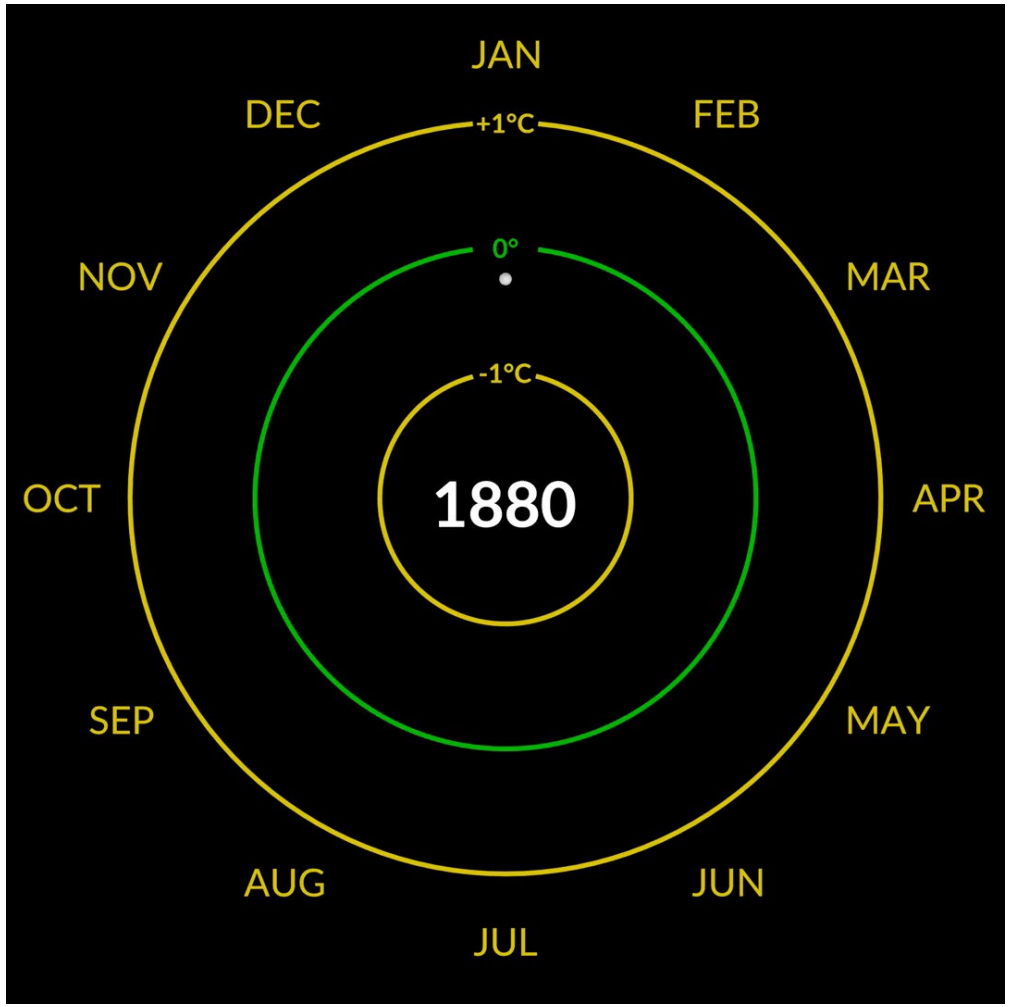
Dr. Sebastian Krug

TEAM

- 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

AUSGANGSSITUATION - WARUM HANDELN?

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ



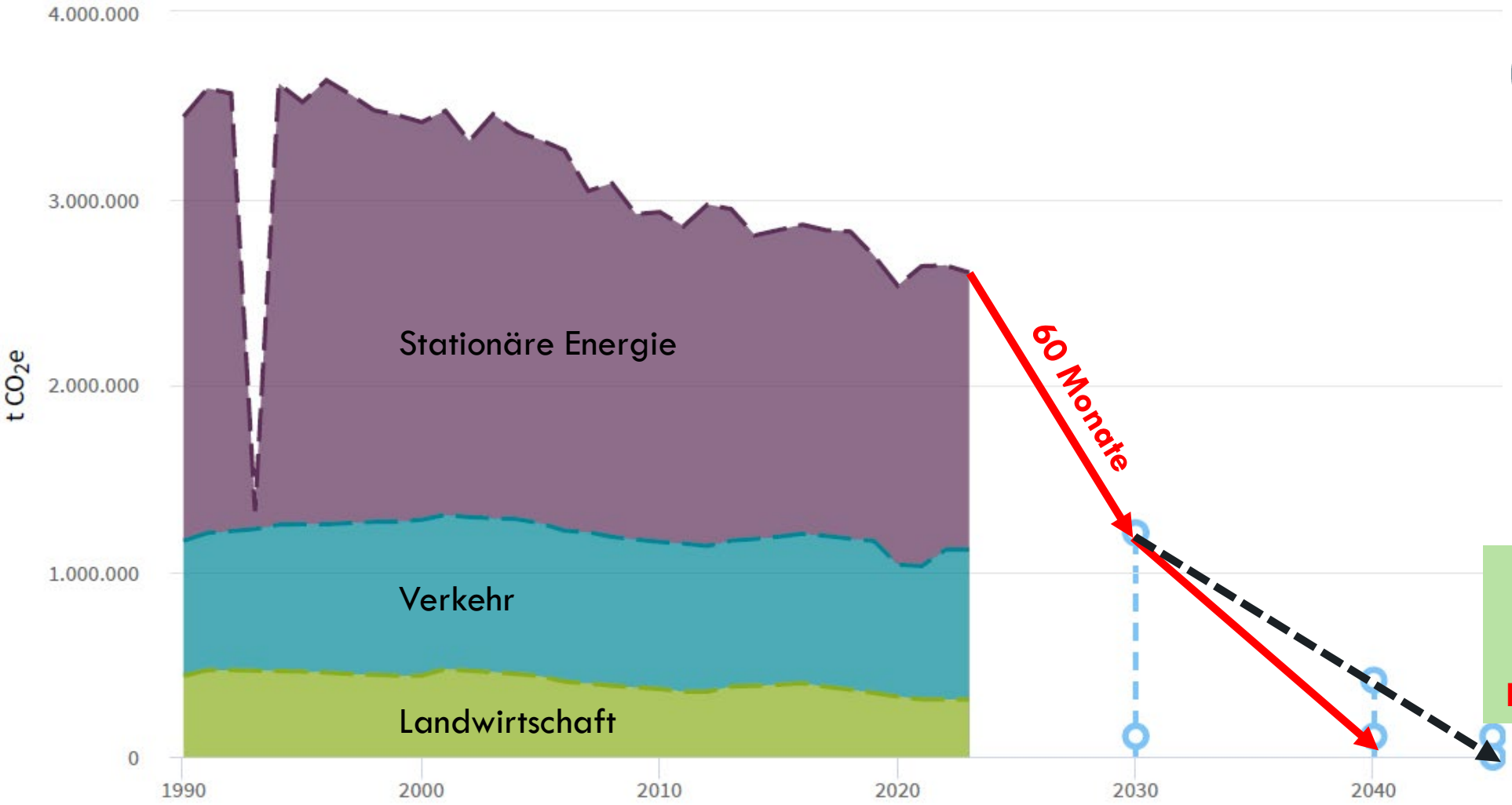
Tagesschauartikel vom 10.01.2025
Titel: “1,5-Grad-Marke 2024 erstmals überschritten“

Quelle: https://climate.nasa.gov/; www.tagesschau.de

ZIEL: KLIMANEUTRALITÄT

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Daten des Kreises Segeberg



Quelle: Umweltbundesamt CO_2-Rechner (Stand 2020)
© Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum

Bund:
Klimaneutralität bis 2045
Land:
Klimaneutralität bis 2040!

Quelle: Klima-Navi

WAS DAGEGEN TUN?

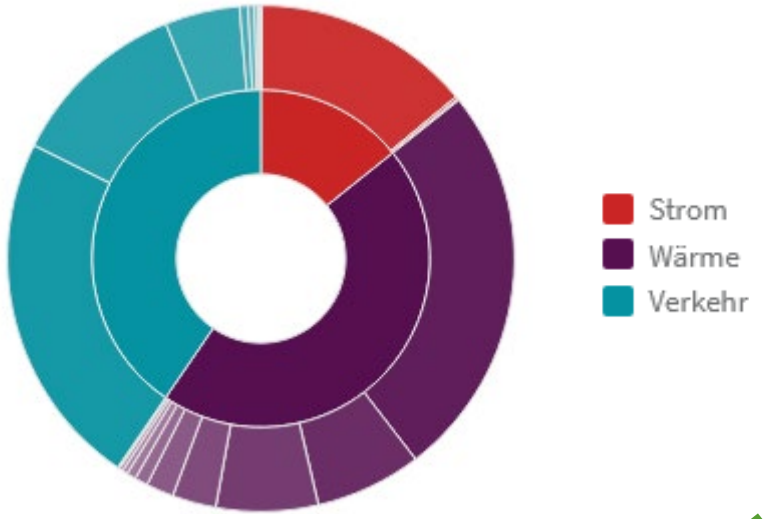
zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

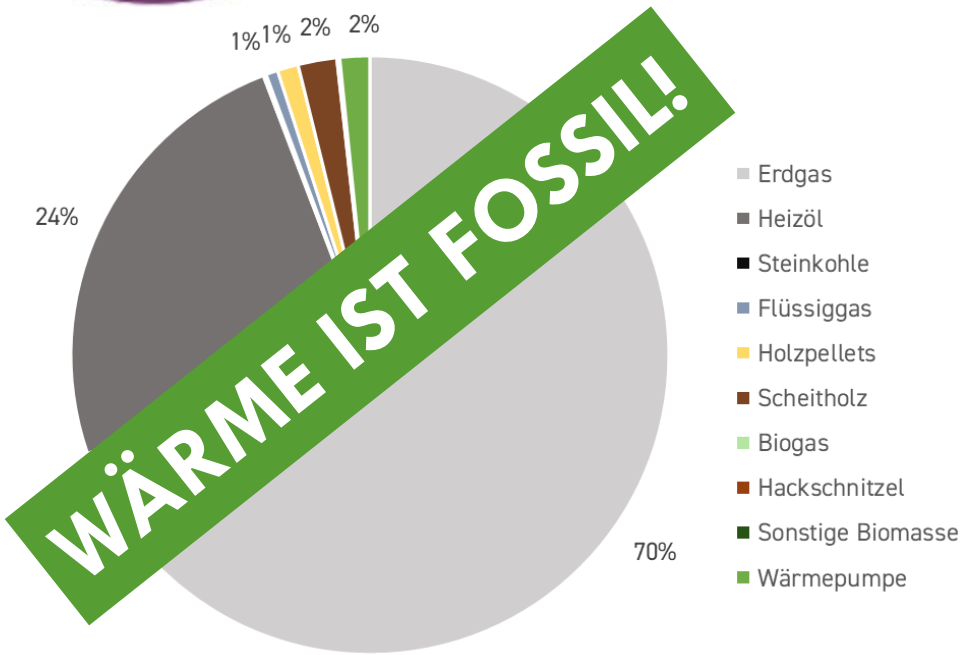
Klimaschutzmaßnahmen ergreifen!

→ Vor allem im Wärmebereich sind Lösungen gefragt!

→ Fossile Energieträger müssen ersetzt werden!

→ Zielführende Maßnahmen sind nur bei Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten möglich!





WÄRME IST FOSSIL!

Abbildungen und Datenquelle: Klima-Navi; Zeiten°Grad

GESETZLICHER RAHMEN

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Gebäudeenergiegesetz (GEG)

§71 Anforderungen an eine Heizungsanlage

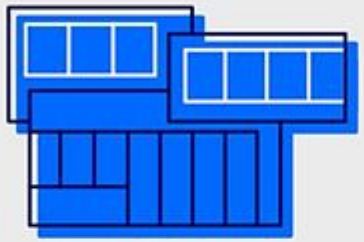
GEG §71: WAS GILT FÜR SIE?

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

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

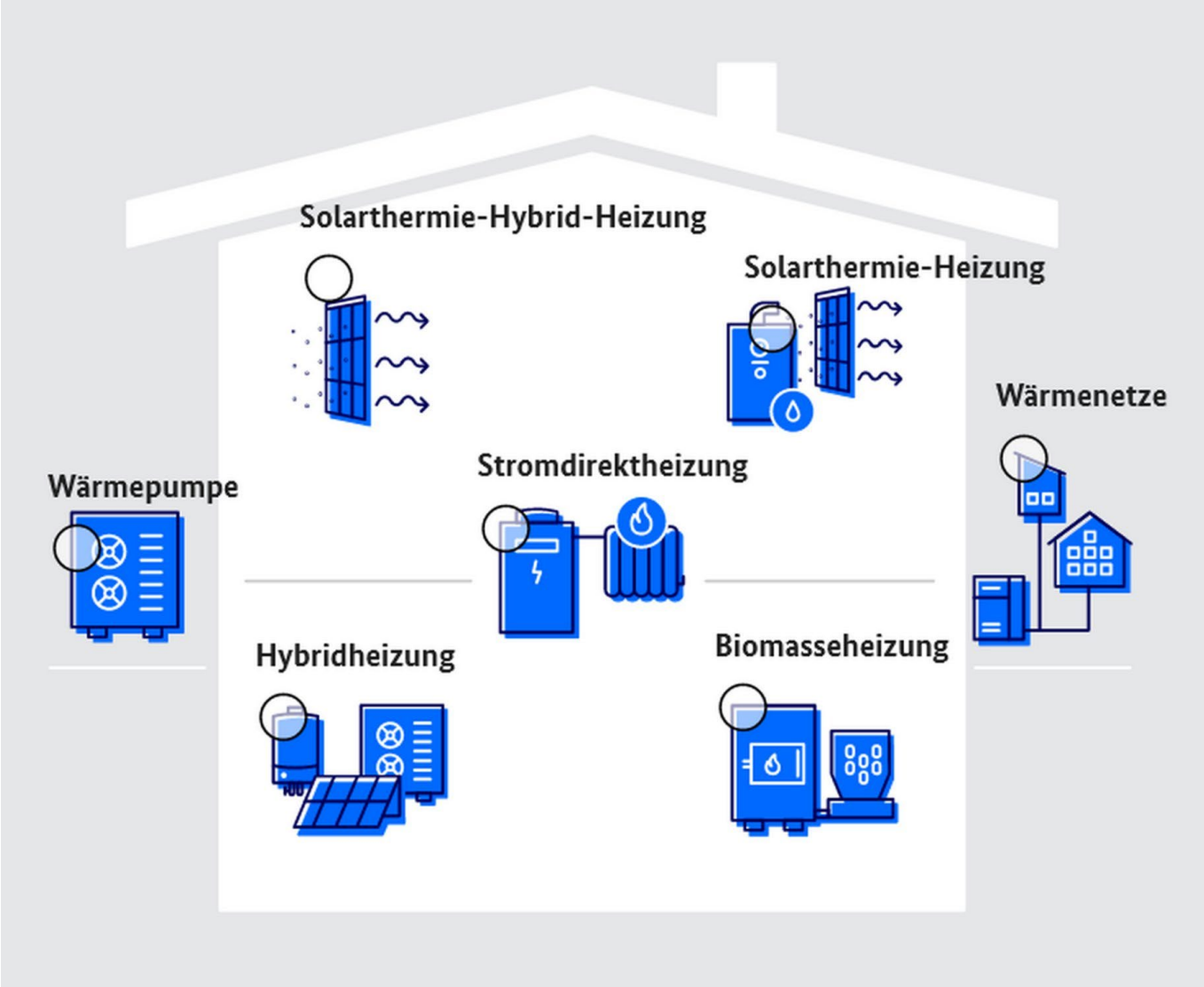
HEIZUNG IST KAPUTT - KEINE REPARATUR MÖGLICH

Es gelten pragmatische Übergangslösungen.*

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

Quelle: BMWK

GEG §71: HEIZUNGSWEGWEISER

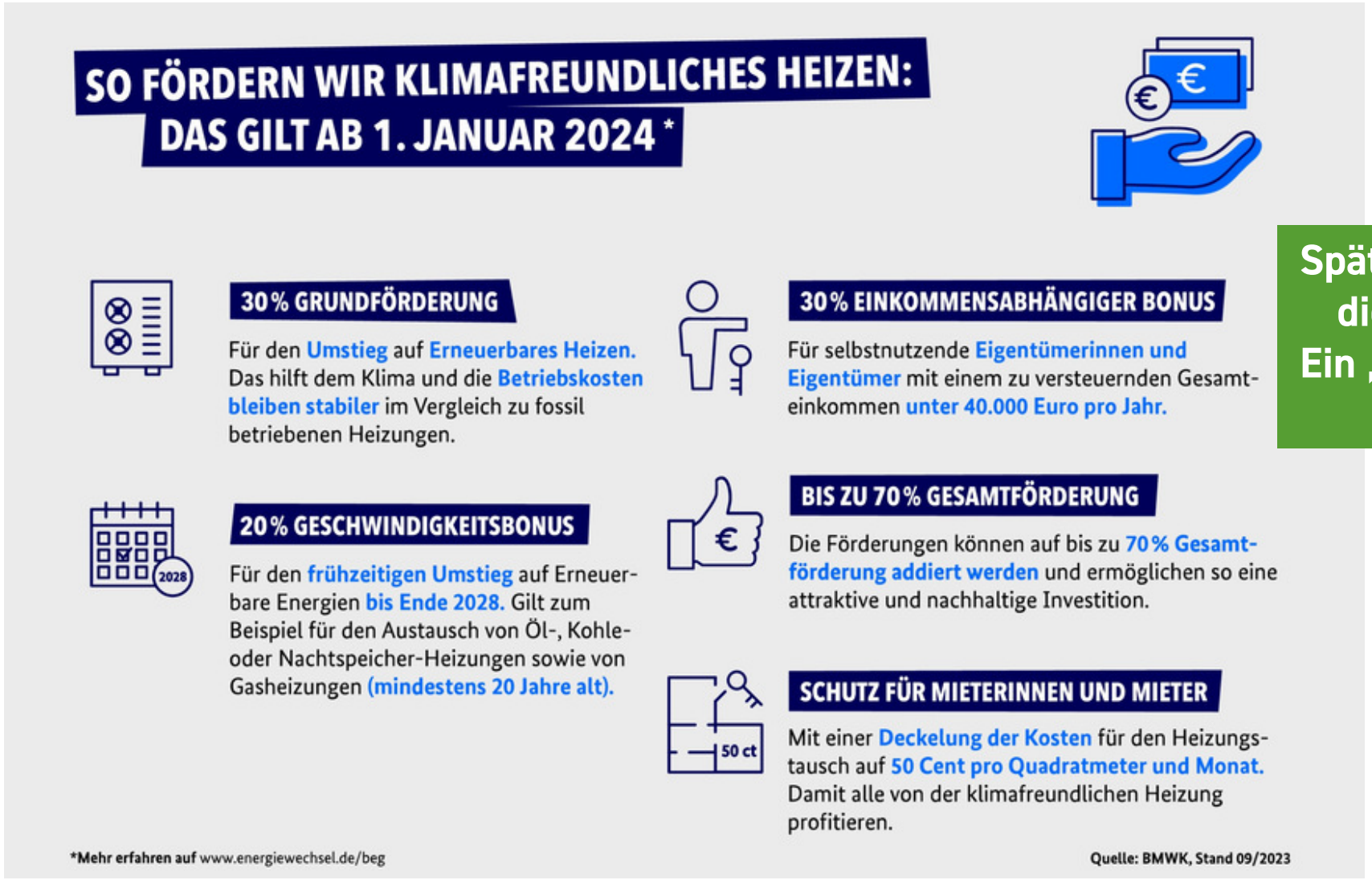


→ Gebündelte Informationen rund um das GEG: https://www.energiewechsel.de/geg

Quelle: BMWK

GEG §71: FÖRDERMÖGLICHKEITEN

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ



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

Quelle: BMWK

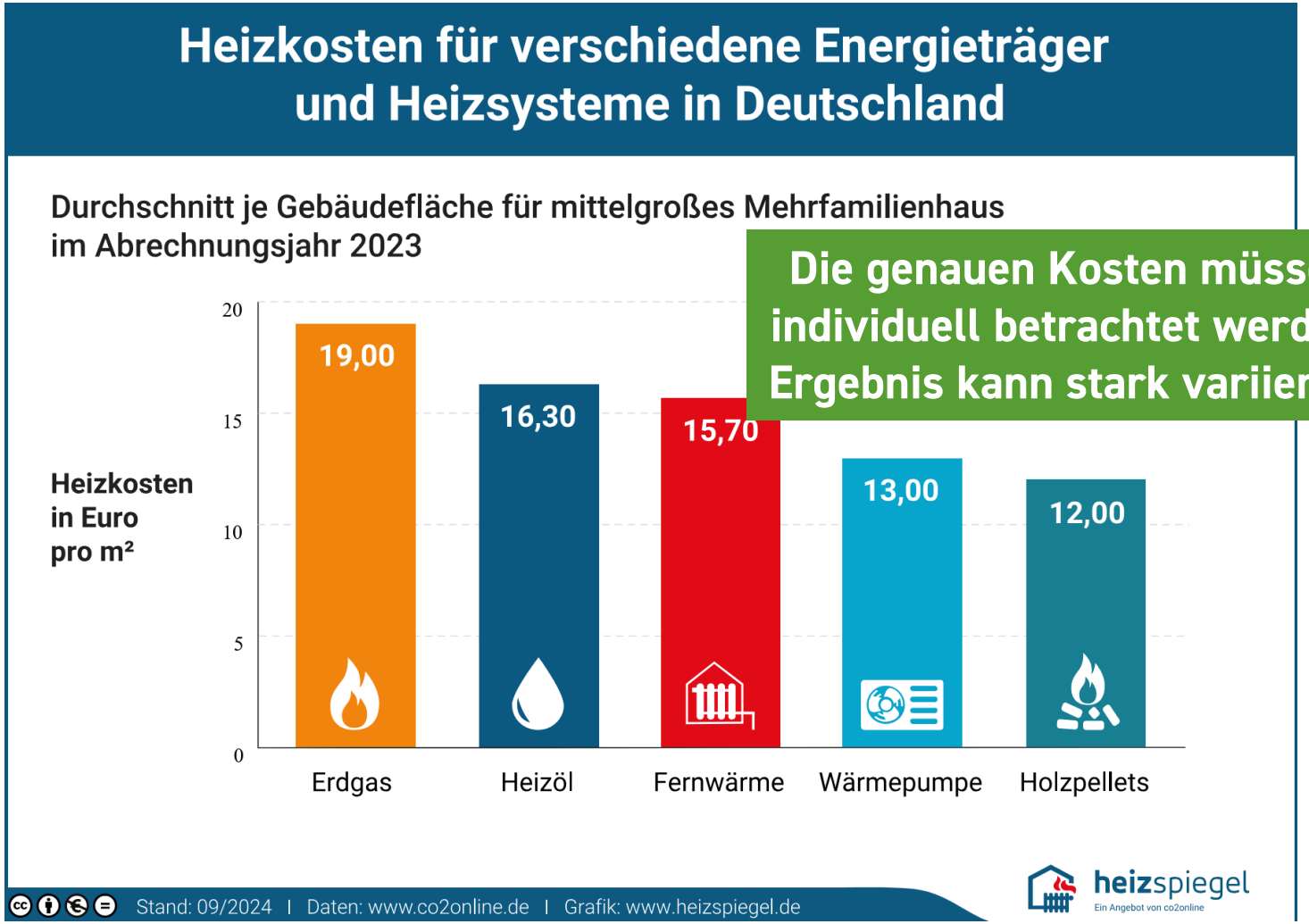
PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Gas- und Öl-Vollkosten AKTUELL

Vollkosten beinhalten:

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



Quelle: www.heizspiegel.de; www.co2online.de

PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Gas- und Ölpreise ZUKÜNFTIG
Laut Studie des BuVEG: bis zu 5.000 Euro Mehrkosten (pro Jahr) in schlecht gedämmten Gebäuden (EFH) → „unkalkulierbares Kostenrisiko“

Ursachen
„EU-ETS2“ → Ausweitung des europäischen Handelssystems für CO_2-Emissionen auf die Sektoren Heizen und Verkehr (ab Anfang 2027) →Jährlich steigende Kosten für CO_2-Emissionen

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

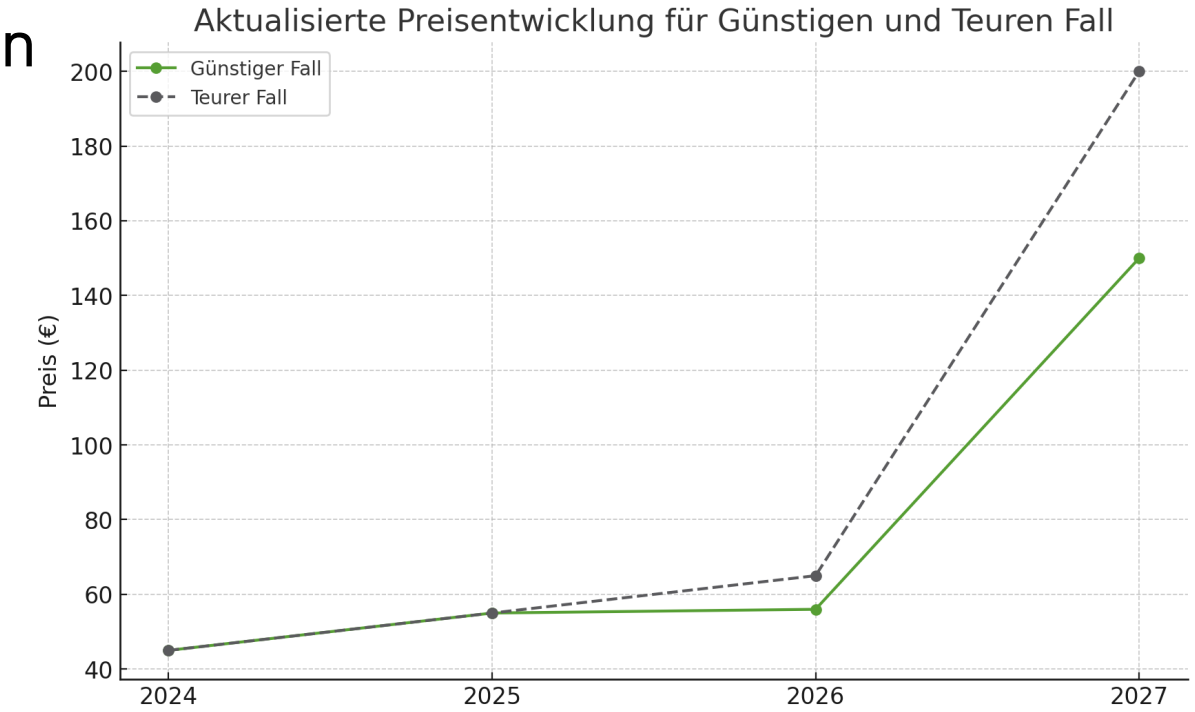
Quelle: https://www.rnd.de, Bundesverband energieeffiziente Gebäudehülle (BuVEG)

PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Jährlich steigende Kosten für CO_2-Emissionen

Jahr	Kosten pro Tonne CO_2
2024	45 €
2025	55 €
2026	55 – 65 €
2027 - 2032	150 – 200 €*



→ **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!**

Daten-Quelle: https://www.bundesregierung.de/

*Preis richtet sich nach Angebot und Nachfrage

PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

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)

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)

Ein „Weiter so wie bisher“ ist keine Option!

Quelle: www.zdf.de, www.ndr.de

GESETZLICHER RAHMEN

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

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

GESETZLICHER RAHMEN

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Rechtliche Einordnung der KWP:

- Es entsteht durch die Erstellung der KWP keine rechtliche Verbindlichkeit, d.h. keine einklagbaren Rechte und / oder Pflichten.

- Erst muss Anwendung §26 WPG erfolgen → Ausweisung eines Gebiets zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder als Wasserstoffnetzausbaugebiet treffen.

Spätestens ab Mitte 2028 gilt die 65%EE-Regel für alle!

- Erst dann ergibt sich dadurch die Anwendung der Regelung entsprechend §71 Abs. (8) GEG zum Einsatz von mindestens 65 Prozent Erneuerbarer Energien oder unvermeidbarer Abwärme in der Wärmeversorgung.

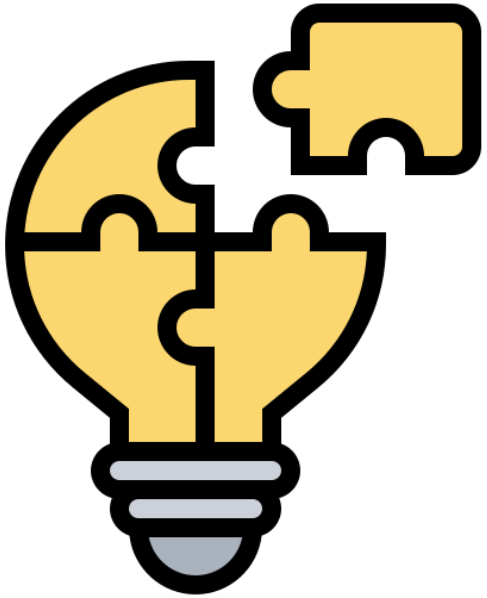
HERAUSFORDERUNGEN DER WÄRMEWENDE

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

- 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!

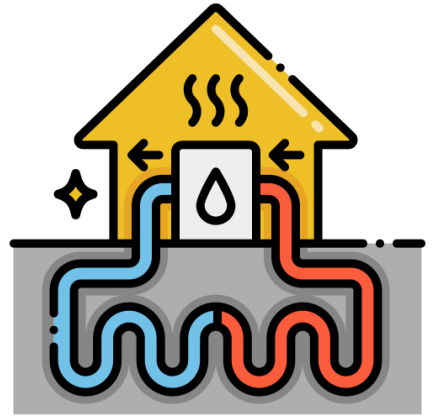
ZIELE DER KWP

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

- 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:
  → Welche Optionen vor Ort sind möglich, welche gewollt/akzeptiert?



Wichtigster Akteur:
→ Kommune!
→ Zusammenarbeit für ein gemeinsames Ziel!

BESTANDTEILE DER KWP

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

DATENFUNDAMENT

Abbildung und Datenquelle: Zeiten°Grad

PROJEKTVERLAUF UND VORGEHEN

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

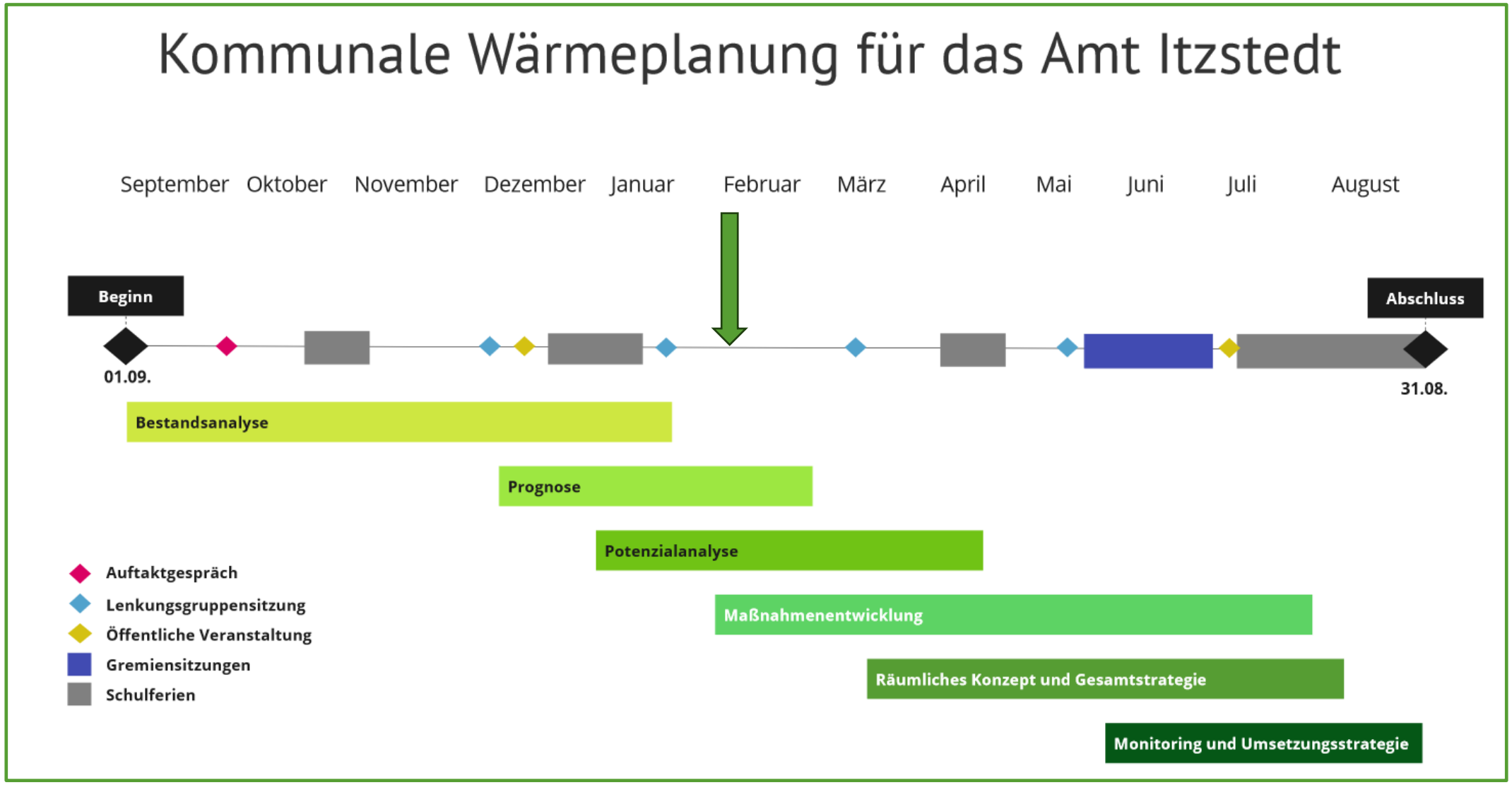


Abbildung und Datenquelle: Zeiten°Grad

ZEITPLAN KLIMASCHUTZ UND WÄRMEPLANUNG IM AMT ITZSTEDT

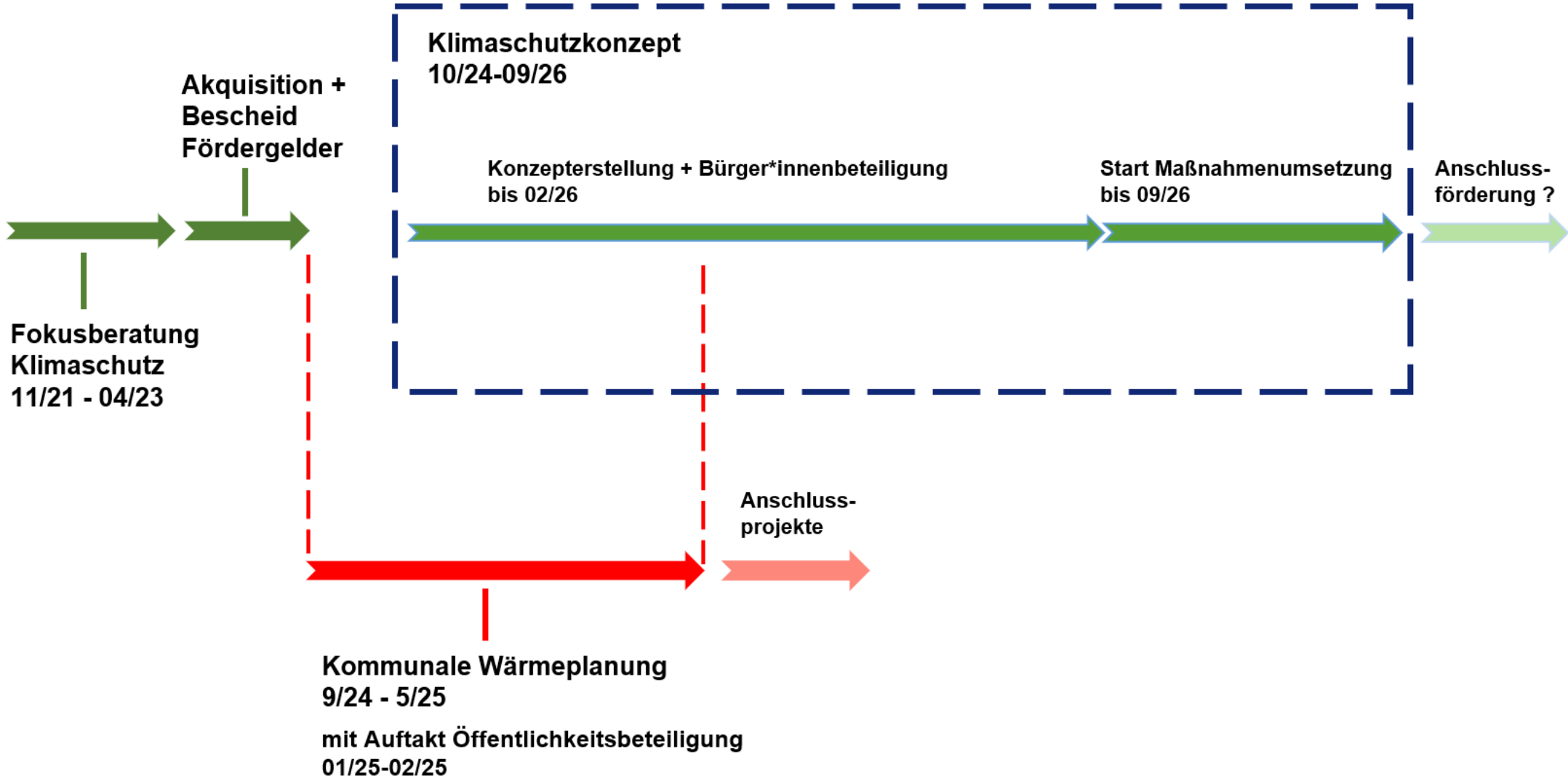


Abbildung und Datenquelle: Amt Itzstedt

BESTANDTEILE DER KWP

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

1. Bestandsanalyse
    - Einholung von Daten und Informationen
    - Wie sieht die Ist-Situation aus?

2. Potenzialanalyse + Prognose
    - Welche Potenziale für den Aufbau einer nachhaltigen / zukunftsfähigen Wärmeversorgung gibt es vor Ort?

3. Maßnahmenkatalog
    - Ausarbeitung / Empfehlung nächste Schritte zur Umsetzung der Wärmewende

Quelle: KEA BW, 2021

BESTANDSANALYSE

Eckdaten:

- 734 Adressen
- 1.428 Gebäude (davon 667 wärmeversorgt)
- 10,3 km² Fläche (davon 89,3 % Vegetation)
- 1.886 Einwohner*innen (Stand: 31.12.2023)

→ **Ca. 6.774 t/a CO_2**
→ **Hohe Wärmebedarfe vor allem im Ortskern**
→ **Dezentrale Einzelhauslösungen in der Peripherie**

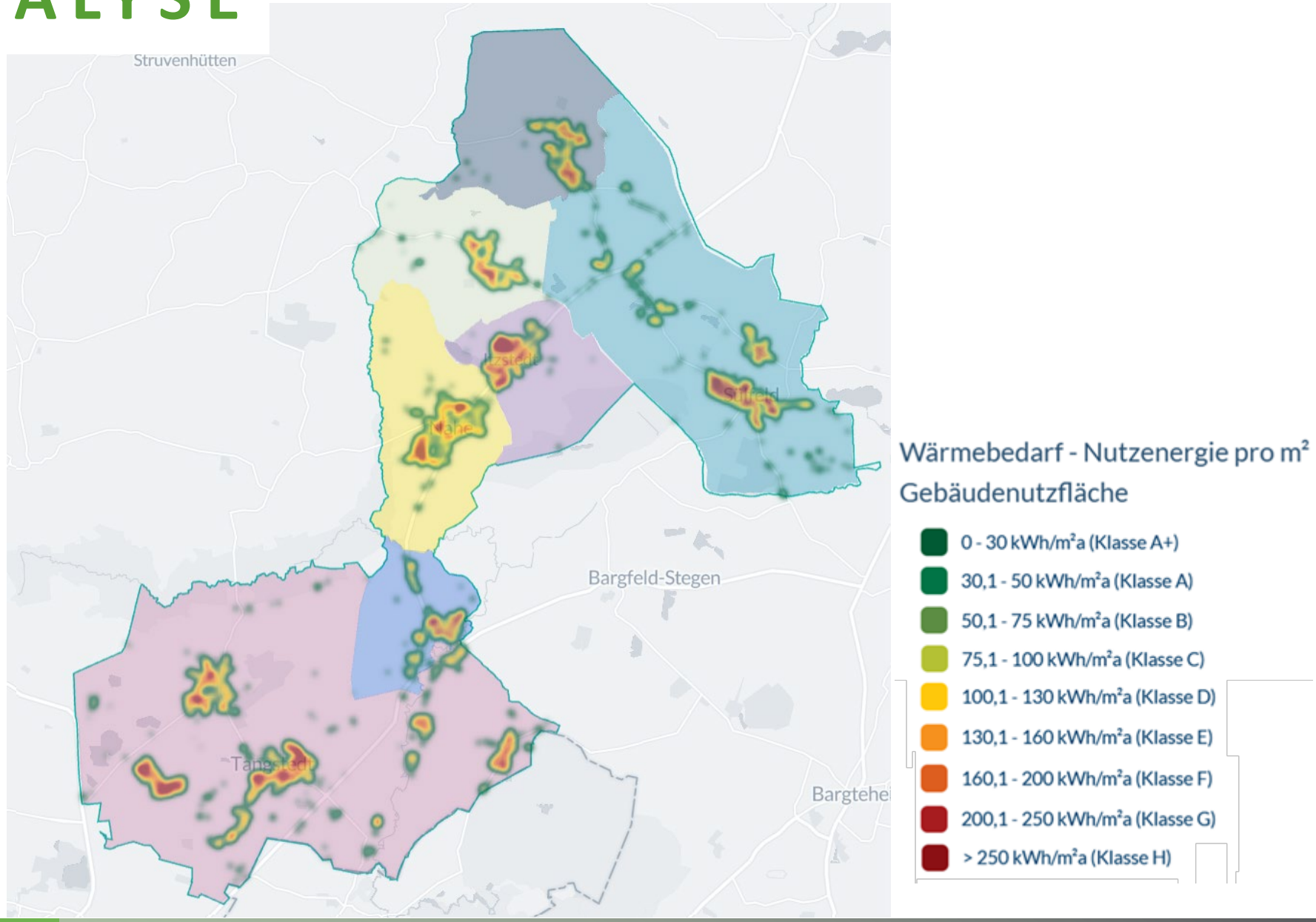
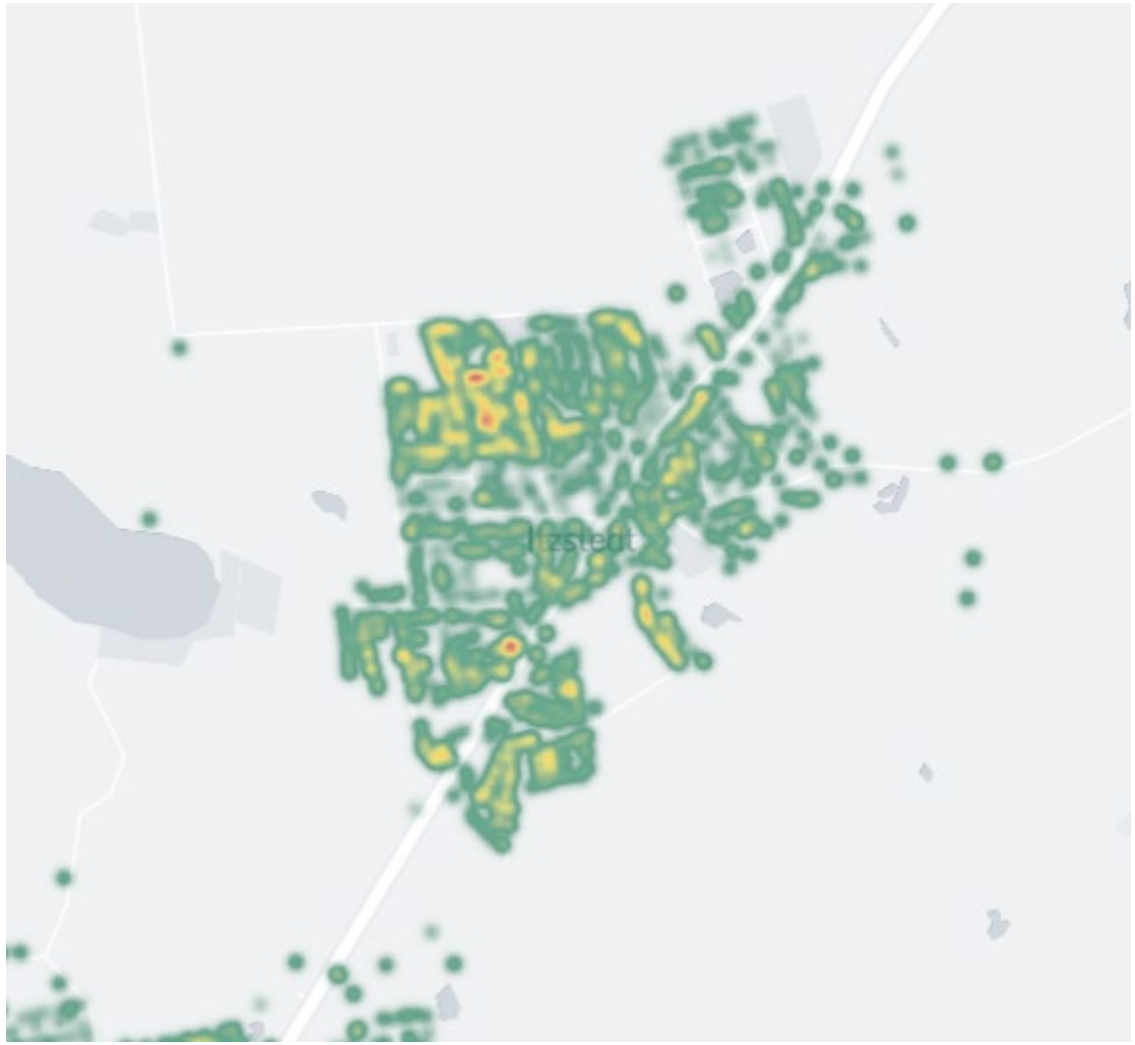


Abbildung und Datenquelle: Zeiten°Grad / ENEKA

BESTANDSANALYSE

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ



Abbildungen und Datenquelle: Zeiten°Grad / ENEKA

BESTANDSANALYSE

- Bestandsanalyse
- Darstellung von:
  - Wärmeverbräuchen*
  - Wärmebezugsquellen*
  - Wärmeliniendichte
  - Sanierungspotenzial
  - Gebäudefunktion
- Definitionen von Quartieren / Fokusgebieten

* Realdaten erhalten; noch nicht im digitalen Zwilling hinterlegt.

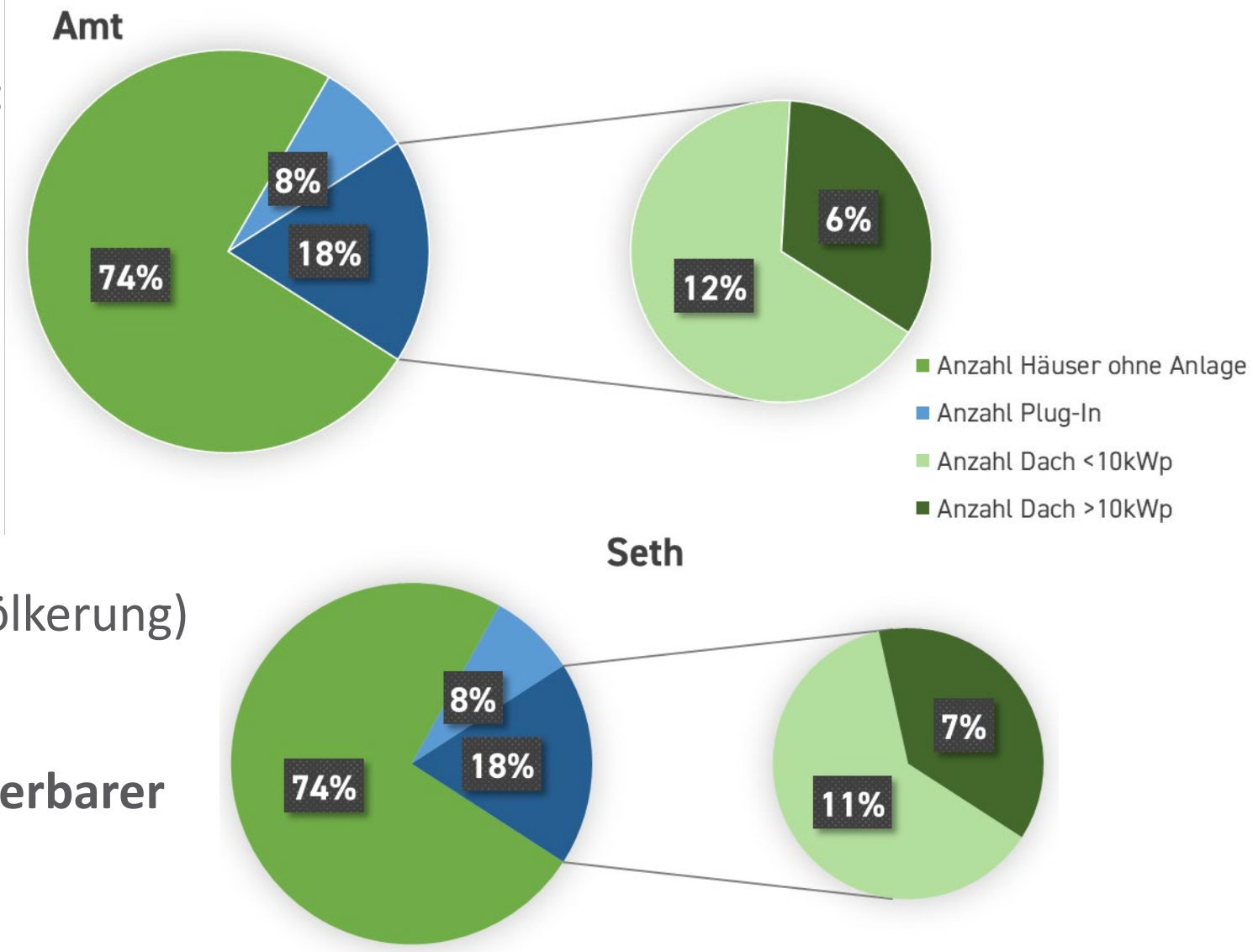
Abbildung und Datenquelle: Zeiten°Grad / ENEKA

BESTANDSANALYSE

Daten des Marktstammdatenregisters:

- Anzahl PV-Anlagen: 1.695
- Anzahl Stromspeicher: 652
- Gesamtleistung
  PV-Anlagen: ca. 19 MWp
- Produktion: ca. 17 GWh
- Verbrauch: ca. 30 GWh (nur Bevölkerung)

→ Großes Ausbaupotenzial erneuerbarer Energien!



Abbildungen und Datenquelle: Zeiten°Grad / MaStR (Stand Januar 2025)

POTENZIALANALYSE

Welche Potenziale werden u.a. betrachtet?

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

→ Wärmenetzeignung?

POTENZIALANALYSE

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Zu beachten sind Einschränkungen:

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

→ **Wie vorgehen?**

Abbildung und Datenquelle: Zeiten°Grad / ENEKA

POTENZIALE IDENTIFIZIEREN

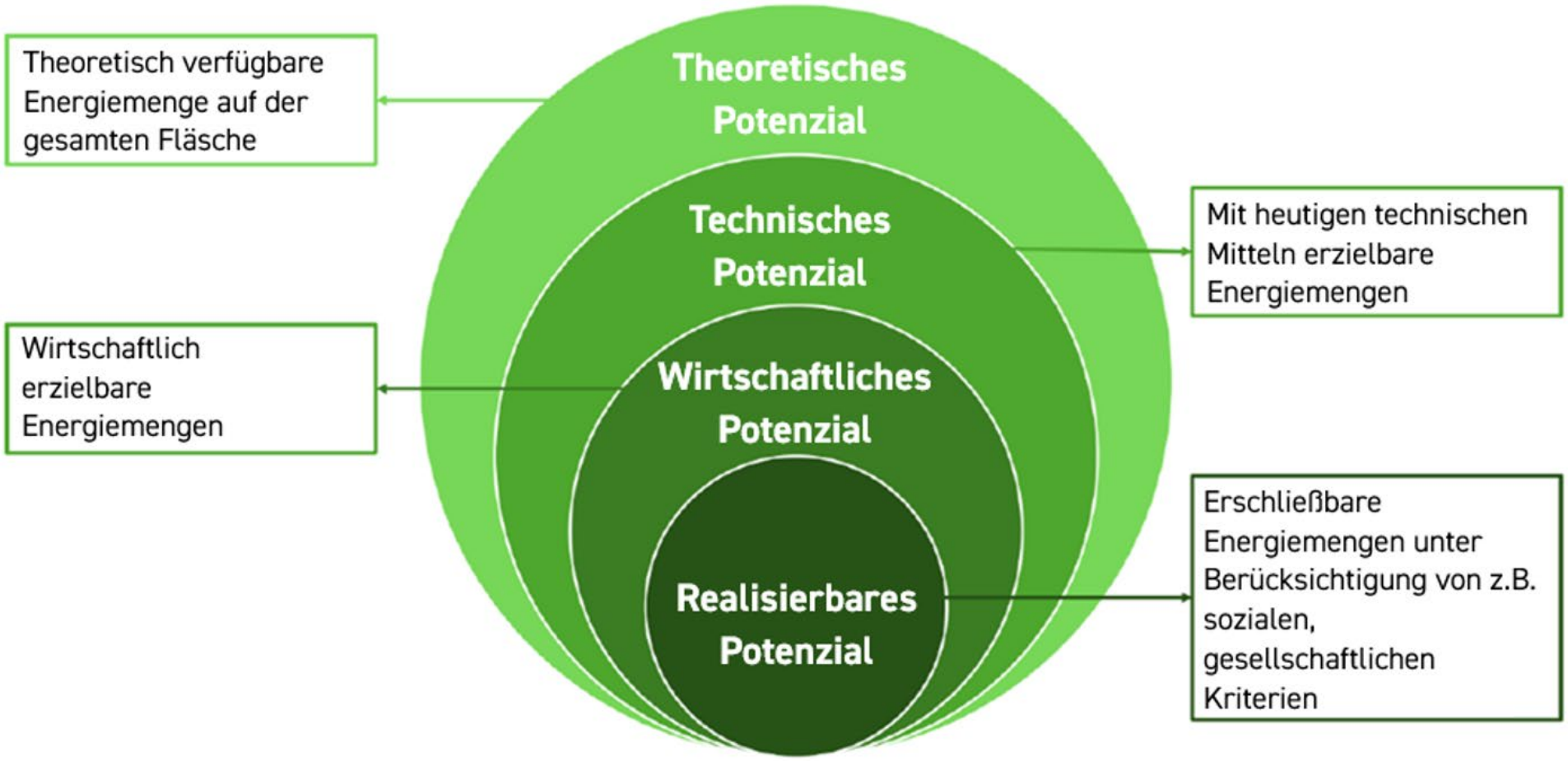


Abbildung und Datenquelle: Zeiten°Grad

MAßNAHMEN UND 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

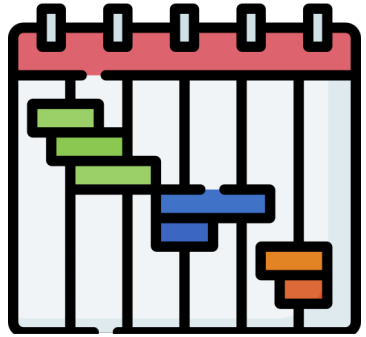
Nr. M9	Vorstudie im Quartier 4 „Rödemis“ analog KfW 432	
Zielsetzung		
Durchführung einer Vorstudie auf Quartiersebene für eine detaillierte Analyse der vorhandenen Möglichkeiten		
Verantwortlichkeit	**Akteur*innen**	**Priorität**
Stadtverwaltung, Stadtbauamt	Stadtverwaltung, externe Fachplaner*innen, Bewohner*innen, Politik	Hoch
Beschreibung		
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.		
Strategie / Meilensteine		
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 6. Projektabschluss		
Umsetzungshindernisse	**Überwindung**	**Kosten**
1. Mangel an finanziellen Mitteln 2. Komplexität der Quartiersstrukturen und unterschiedliche Interessenlagen, Akzeptanz durch die Quartiersbewohner*innen	1. Beantragung von Fördermitteln 2. Gezielte Kommunikation und Einbindung der Quartiersbewohner*innen und anderer wichtiger Akteure durch partizipative Workshops und Informationsveranstaltungen	**Finanzierung** Kommunale Haushaltsmittel, andere Fördermittel z.B. durch AktivRegion Südliches Nordfriesland, lokale Förderbanken, BEG oder NKI **THG-Einsparung** **Umsetzungsbeginn** Anfang 2026
		Umsetzungsdauer 18 Monate, davon ca. 6 Monate zur Vor- und Nachbereitung **Monitoring** 1. Überwachung des Projektes durch regelmäßige Berichterstattung zum Fortschritt der Vorstudie. 2. Identifizierung und Planung weiterführender Projekte und Maßnahmen basierend auf den Vorkenntnissen der Vorstudie. 3. Überprüfung von messbaren Erfolgsindikatoren z.B. eingesparten Treibhausgasemissionen oder gesenkten Wärmeverbräuchen im Quartier durch Folgemaßnahmen.

Abbildungen und Datenquelle: Zeiten°Grad

BERICHT UND KONSEQUENZEN

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

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 Wasserstoffnetzausbaugebiet) → Regelungen entsprechend §71 Abs. (8) greifen: bei Inbetriebnahme einer neuen Heizung muss bereits ab einen Monat nach der Entscheidung der Gemeinde mind. 65 % EE eingesetzt werden

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Die Fertigstellung der KWP ist erst der Auftakt zur Wärmewende in Seth!

D A N K E F Ü R I H R E A U F M E R K S A M K E I T !

Sebastian Krug
Geschäftsführer

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

krug@zeitengrad.de