ZUKUNFTSFÄHIGE WÄRME IN SÜLFELD?

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG FÜR DAS AMT ITZSTEDT

Jan Möller
Zeiten°Grad
Krug und Poggemann eGbR
Senior Consultant

moeller@zeitengrad.de

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Jan Möller

Sönke Prüß

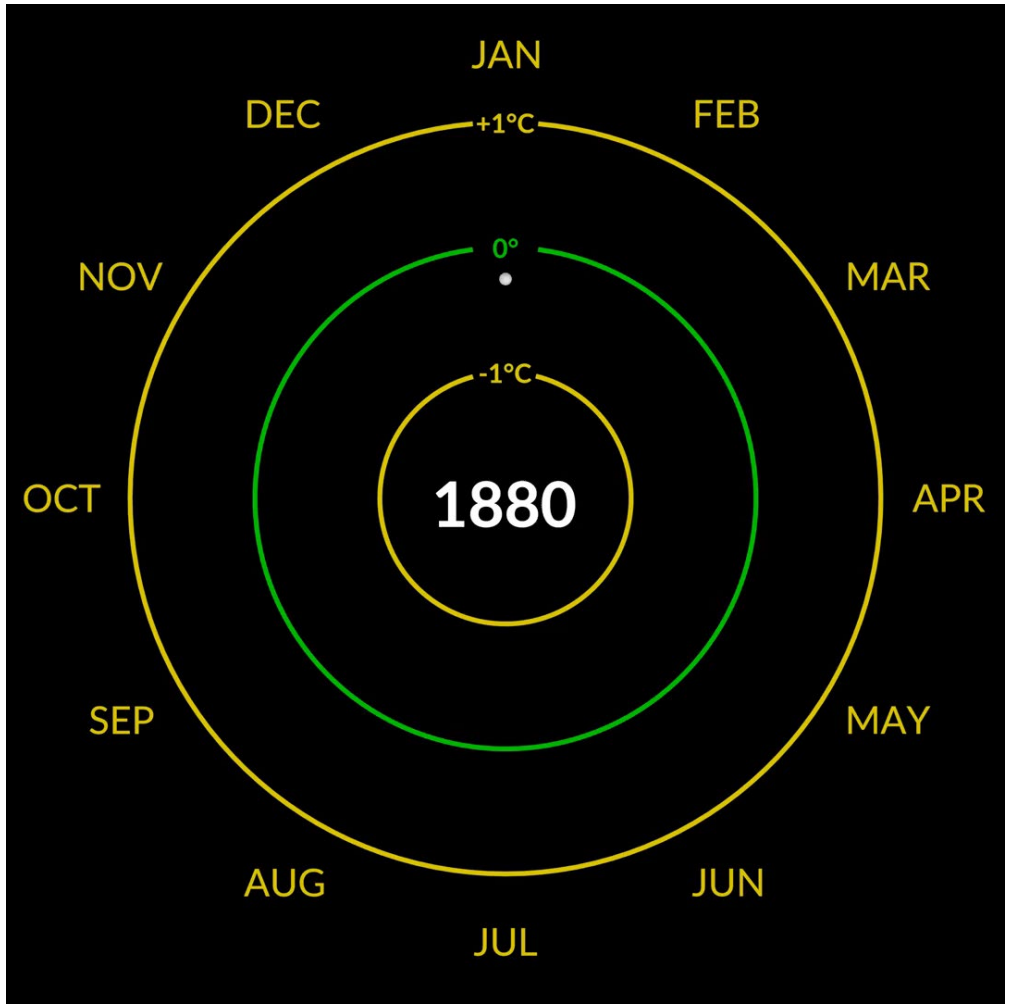
Julia Romberg

Dr. David-Willem Poggemann

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

AUSGANGSITUATION - WARUM HANDELN?

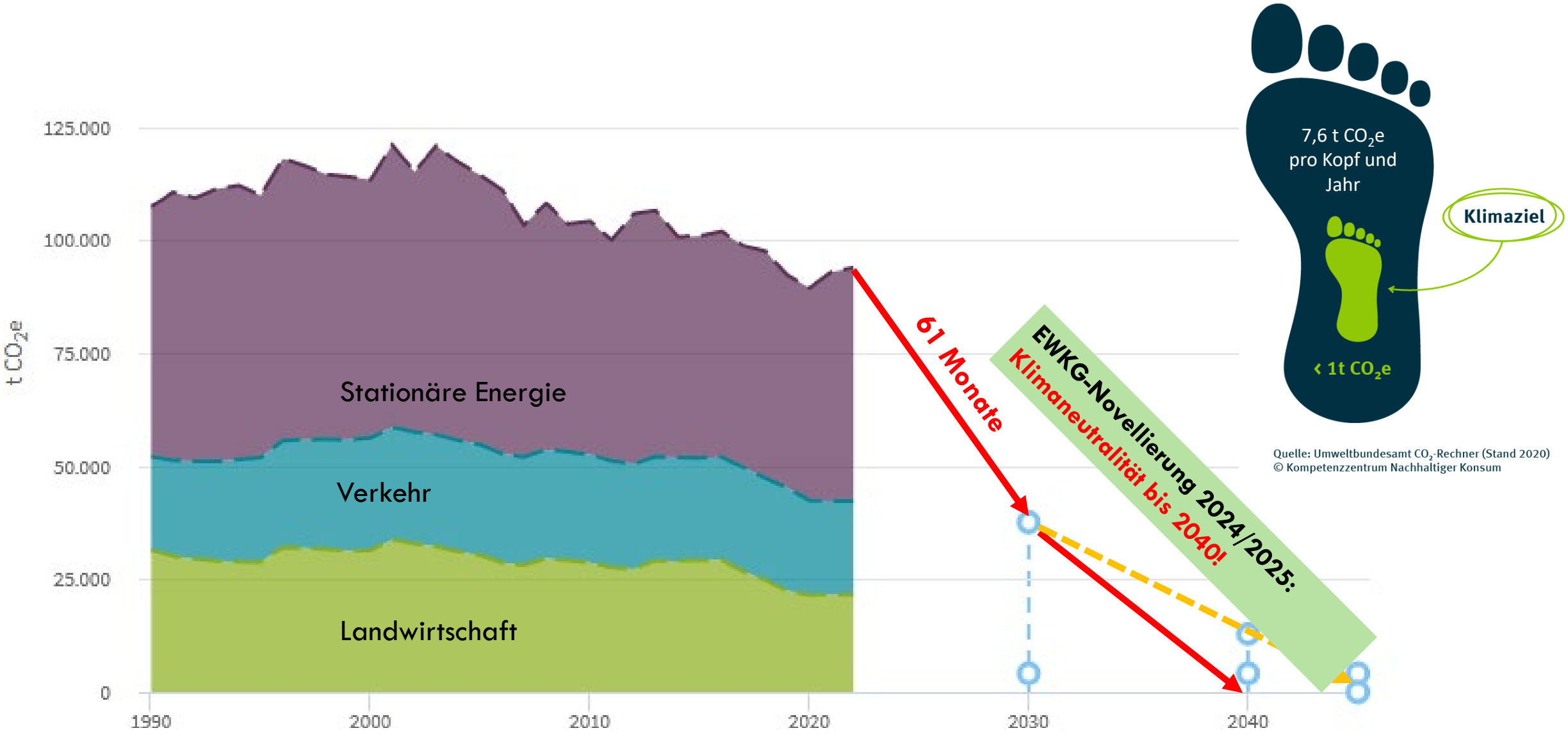


Tagesschauartikel vom 10.01.2025
Titel: “1,5-Grad-Marke 2024 erstmals überschritten“

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

ZIEL: KLIMANEUTRALITÄT

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

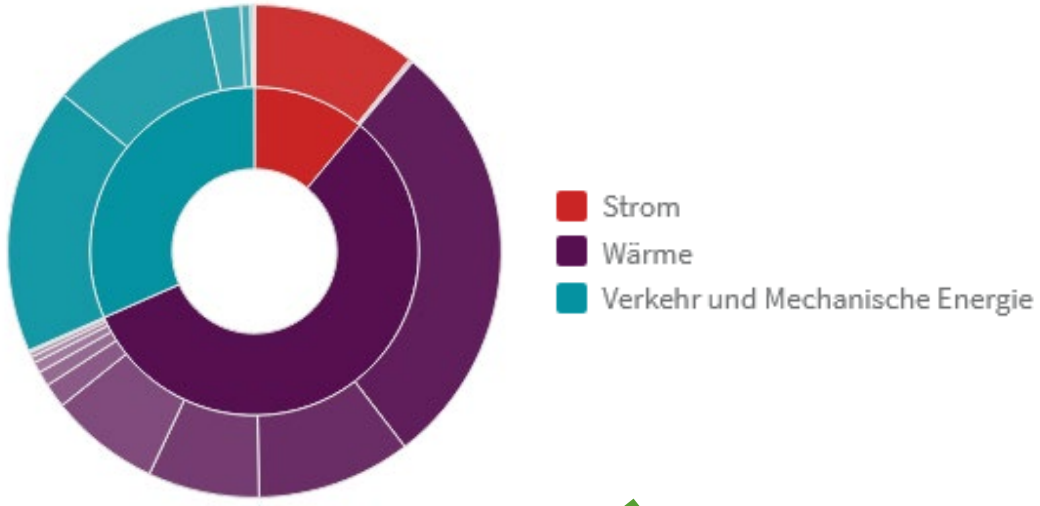


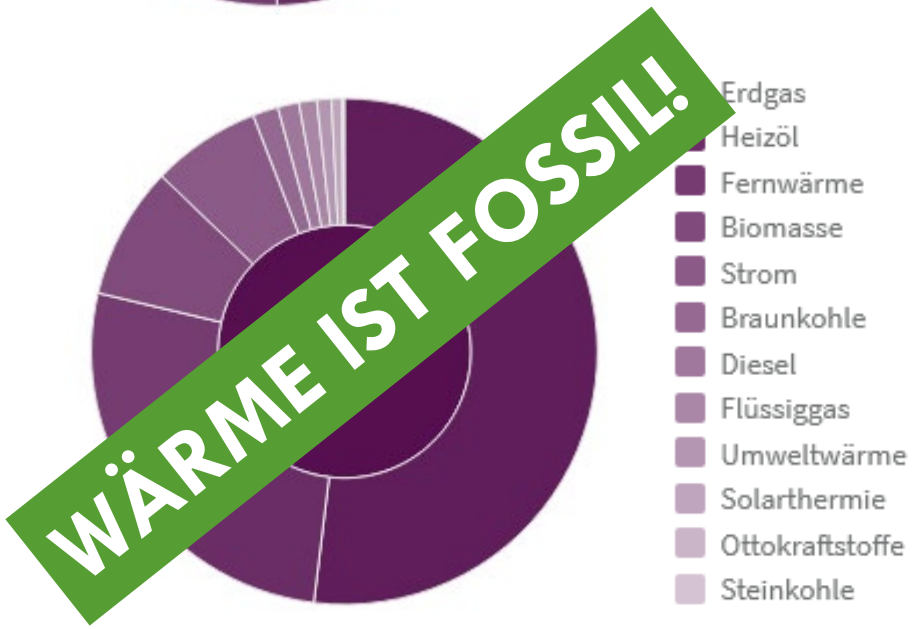
Quelle: Klima-Navi

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!





Quelle: Klima-Navi

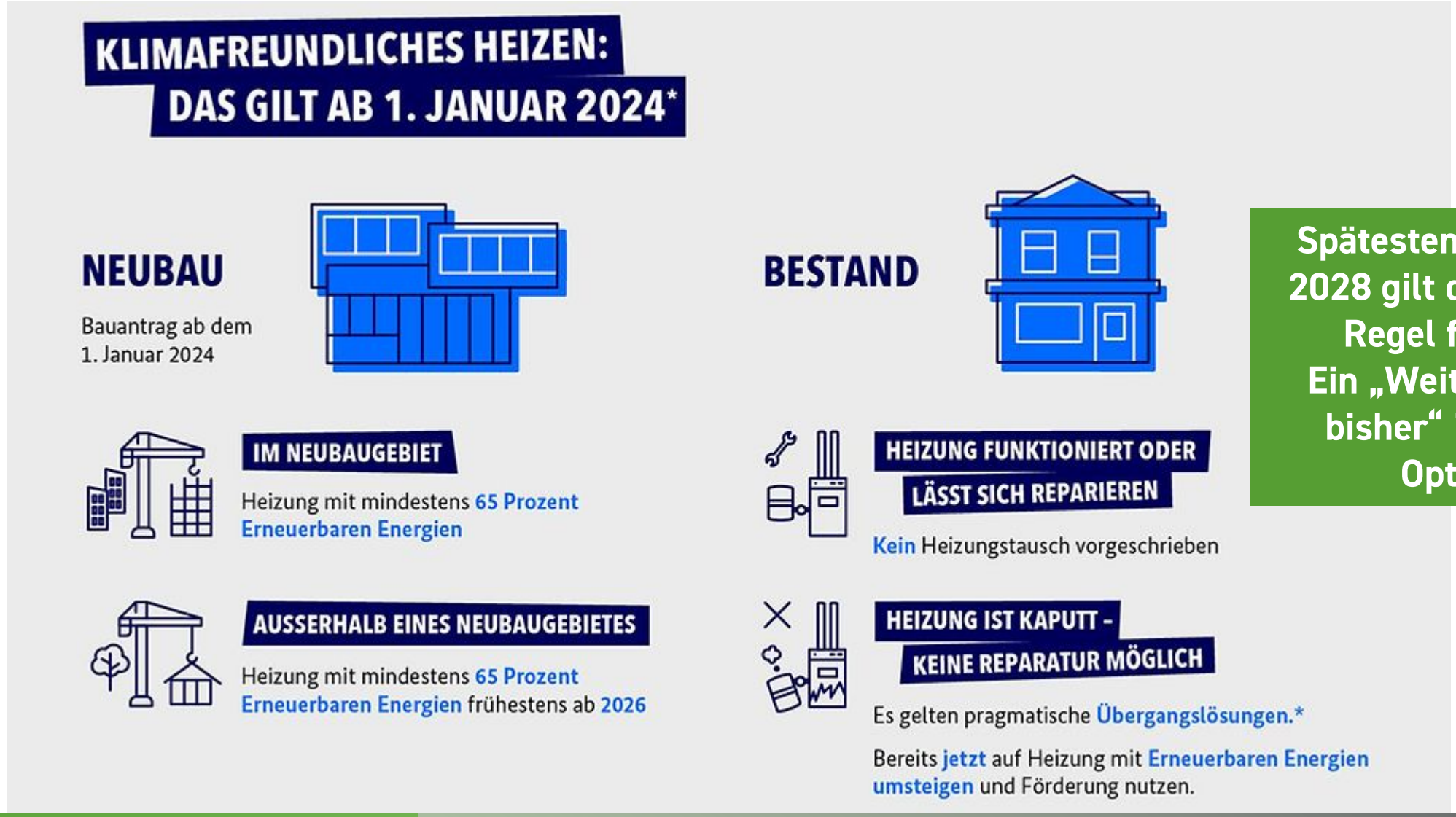
GESETZLICHER RAHMEN

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Gebäudeenergiegesetz (GEG)

§71 Nutzungspflicht 65 Prozent EE

ZUR ERINNERUNG:



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

Quelle: BMWK

PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

Gas- und Ölpreise ZUKÜNFTIG

- bis zu 5000 Euro Mehrkosten (pro Jahr)

Ursachen

- 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"

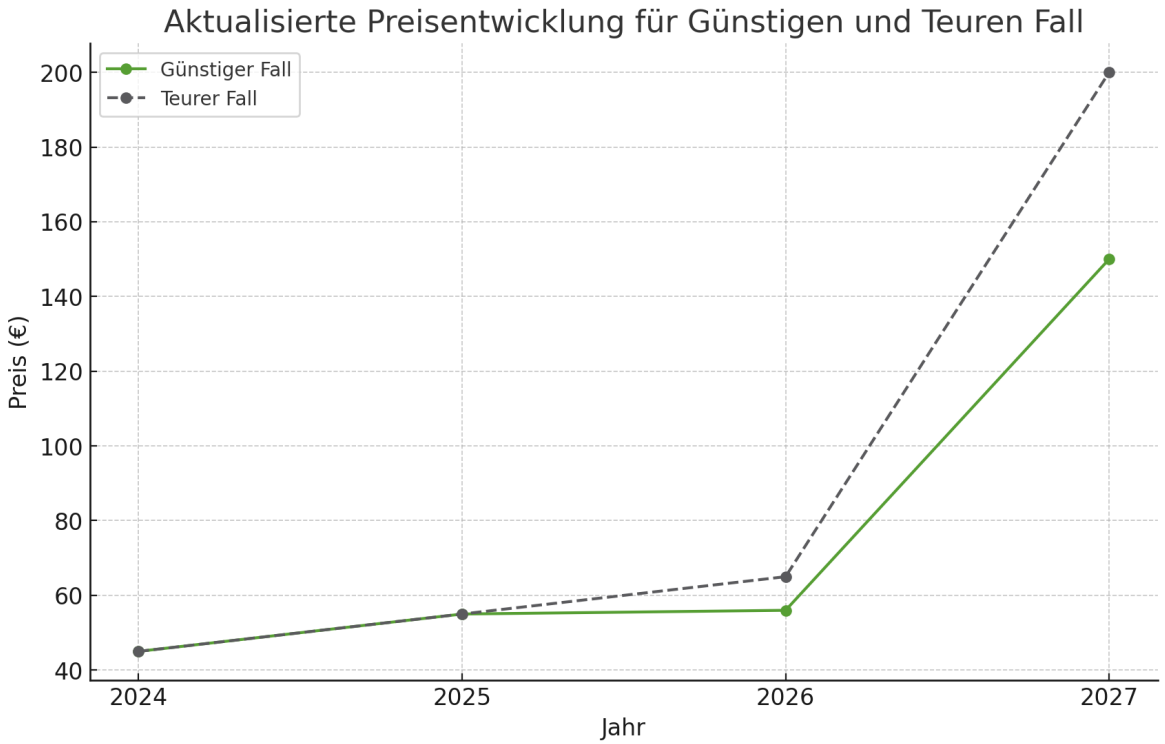
Quelle: https://www.rnd.de

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 Szenarien ohne bzw. mit wenigen Klimaschutzmaßnahmen!

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

*Preis richtet sich nach Angebot und Nachfrage

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)

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)

Quelle: www.zdf.de; www.ndr.de

GESETZLICHER RAHMEN

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Gebäudeenergiegesetz (GEG)
§71 Nutzungspflicht 65 Prozent EE

Energiewende- und Klimaschutzgesetz SH
§7 Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung (KWP)

GESETZLICHER RAHMEN

zeitenºgrad
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.

- 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.

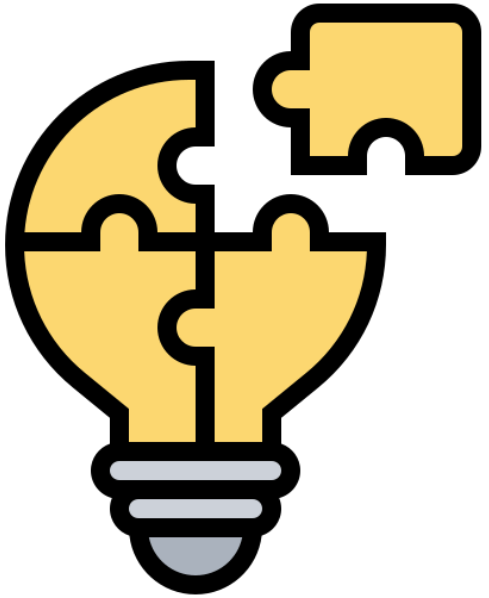
HERAUSFORDERUNGEN DER WÄRMEWENDE

zeitenºgrad
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!

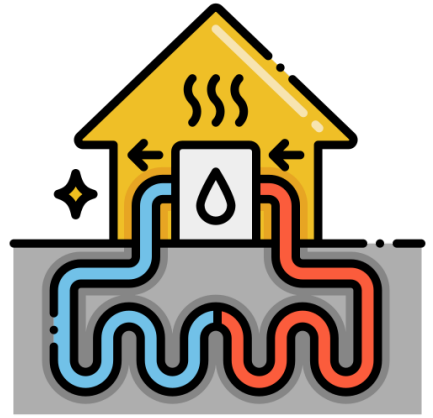
ZIELE DER KWP

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

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

DATENFUNDAMENT

BESTANDTEILE DER KWP

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

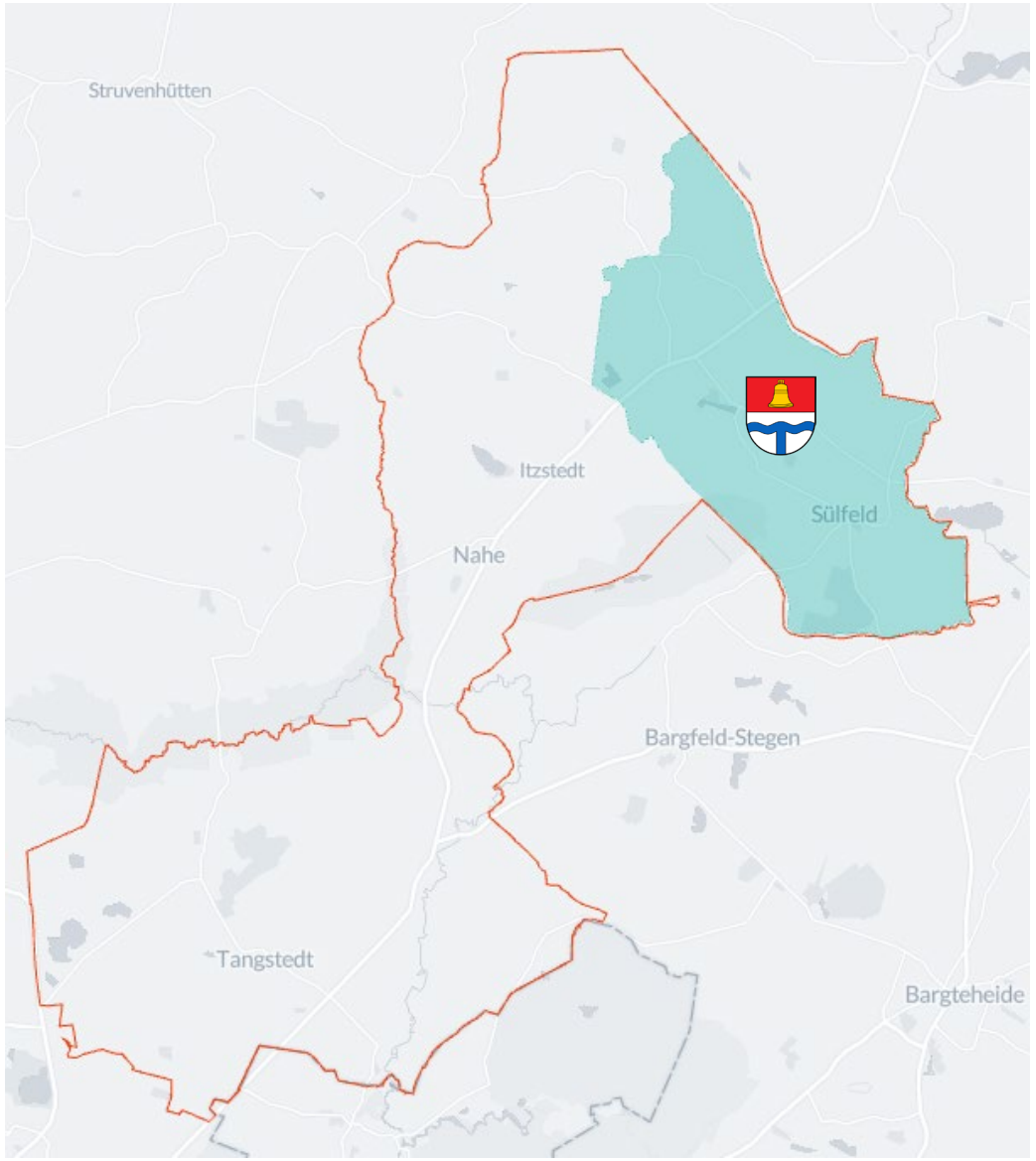
1. Bestandsanalyse
    - Einholung von Daten und Informationen
    - Wie sieht die Ist-Situation aus?

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



Quelle: 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: 293
- Anzahl Stromspeicher: 106
- Gesamtleistung
  PV-Anlagen: ca. 2,4 MW

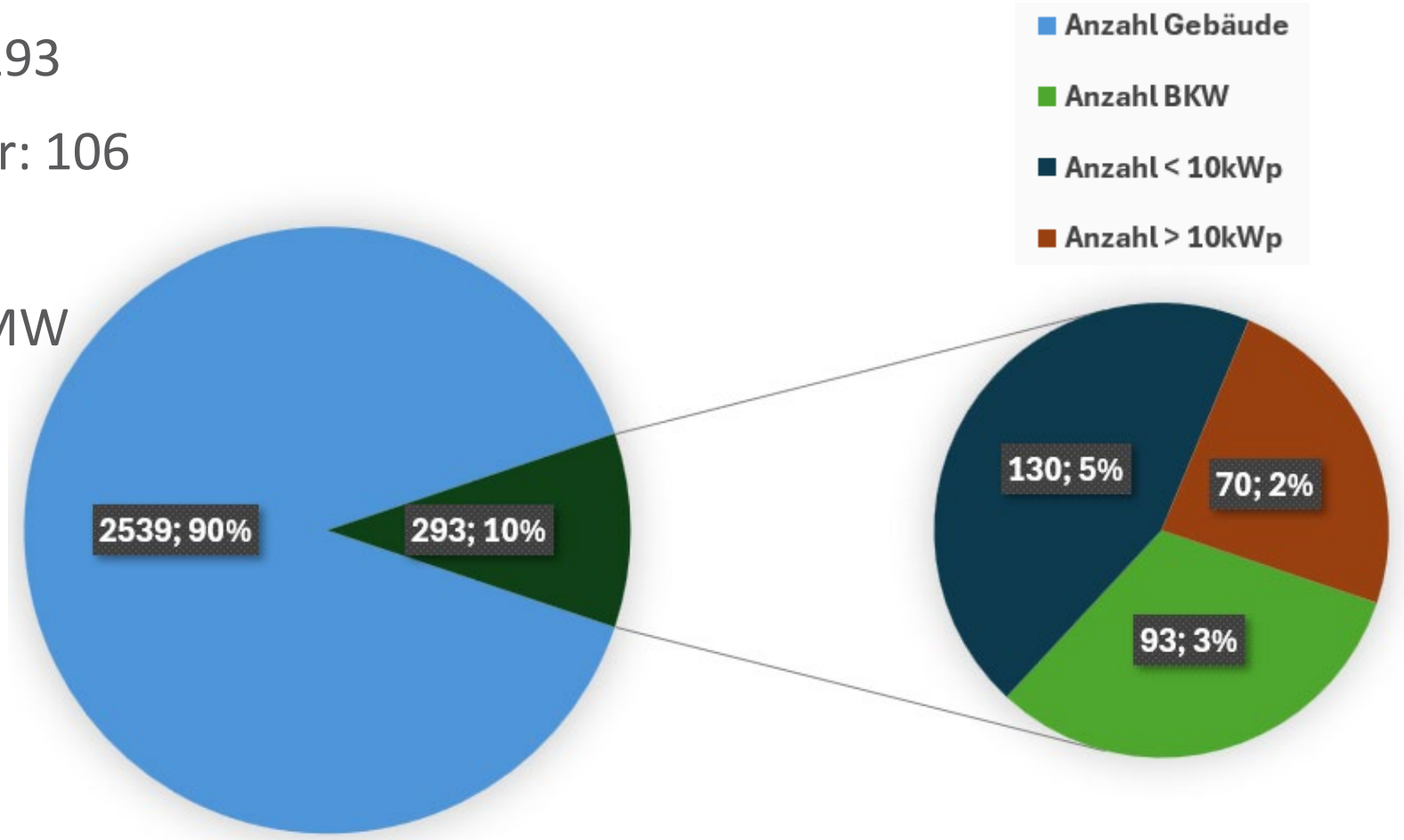


Abbildung und Datenquelle: Zeiten°Grad / MaStR (Stand Januar 2025)

POTENZIALANALYSE

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Welche Potenziale werden u.a. betrachtet?

- Geothermiepotenzial
- Solarthermiepotenzial für Eigenbedarf
- PV-Potenzial auf Dächern
- WP-Eignung
- Biomassepotenzial
- Potenzial von Power-to-X-Anlagen
- Windpotenzial
- Wasserpotenzial
- Wald- und Gehölzflächen

Abbildung und Datenquelle: Zeiten°Grad / ENEKA

POTENZIALANALYSE

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Zu beachten sind Einschränkungen:

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

Abbildung und Datenquelle: Zeiten°Grad / ENEKA

POTENZIALE IDENTIFIZIEREN

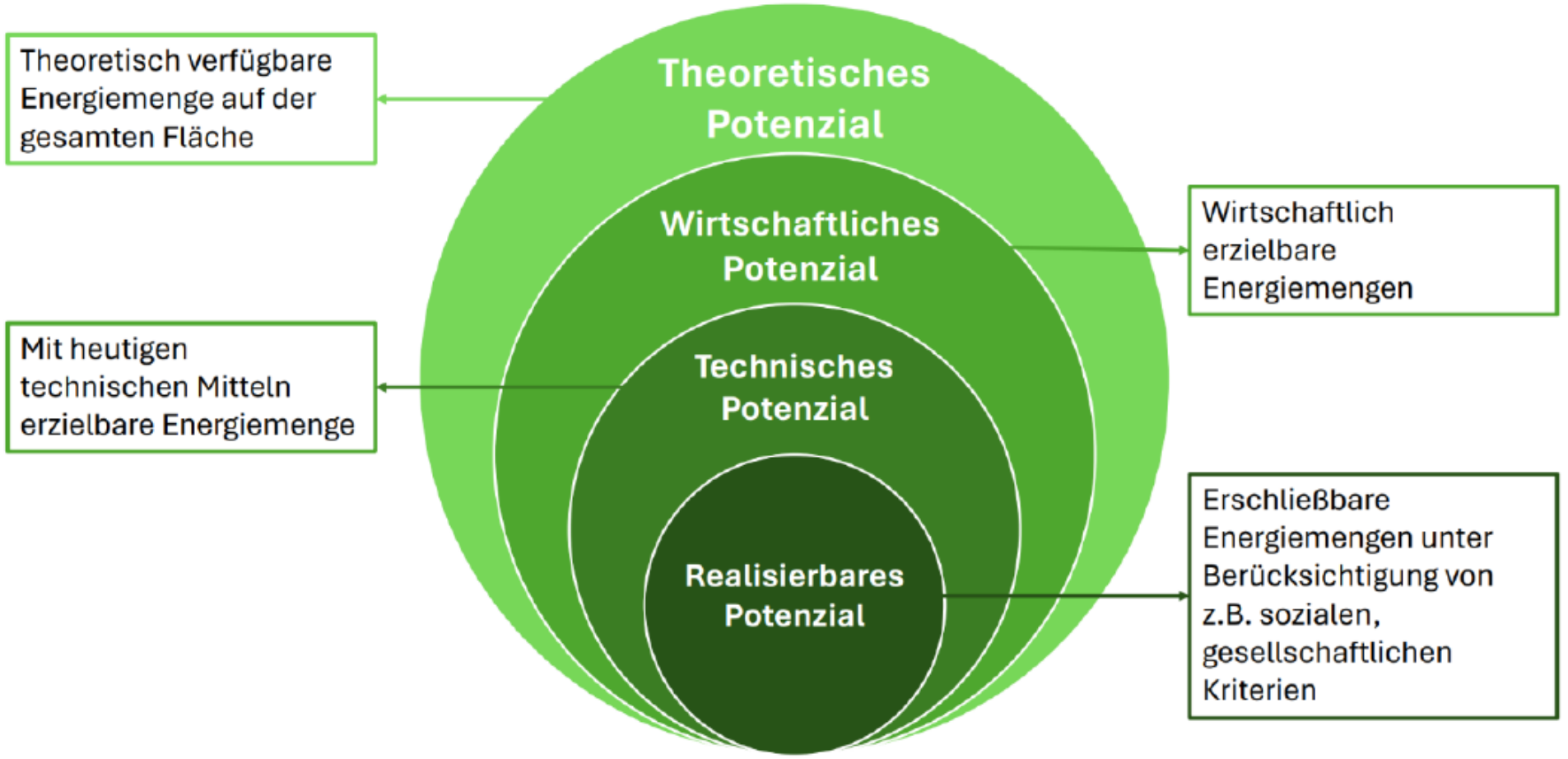
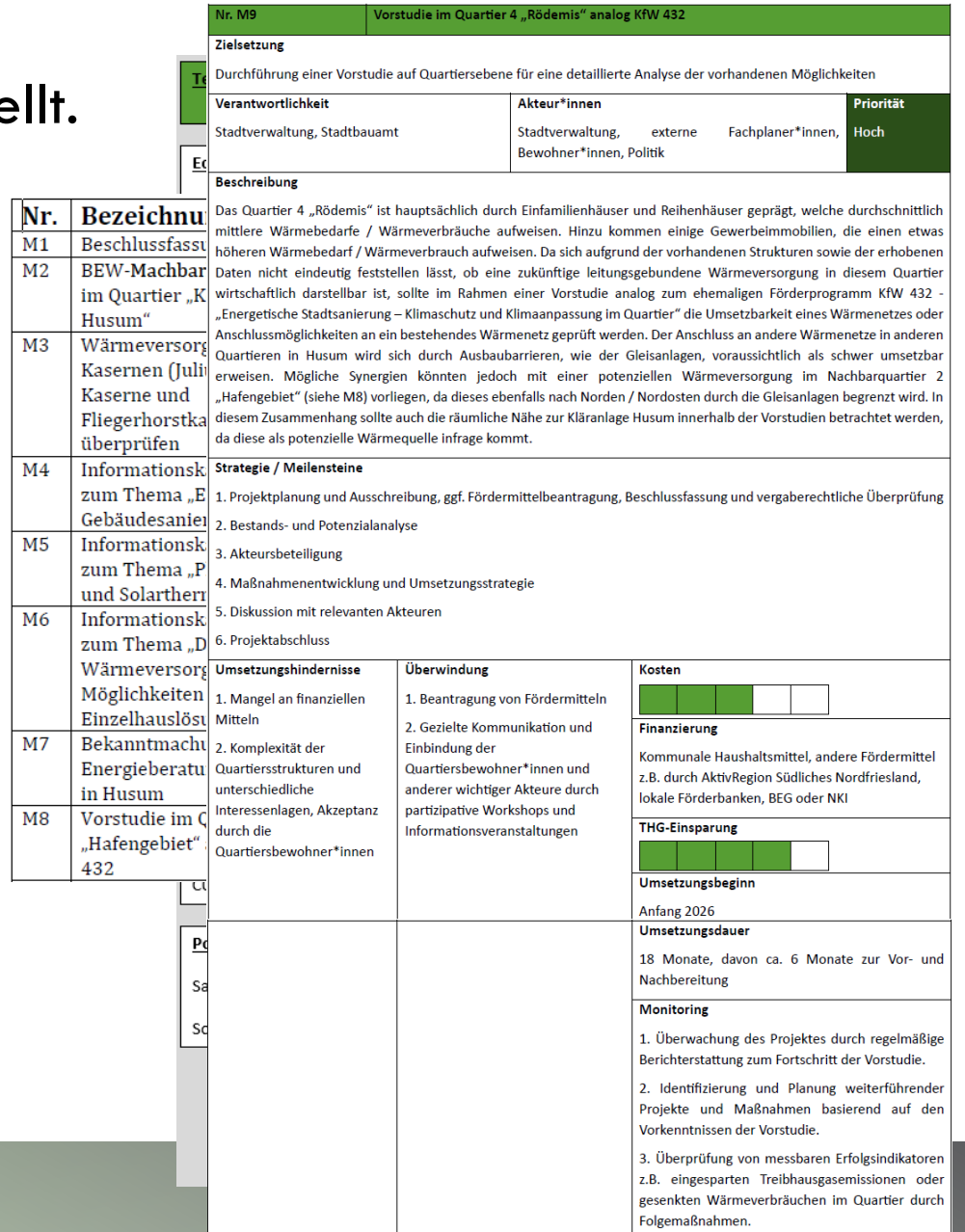


Abbildung und Datenquelle: Zeiten°Grad

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.	Bezeichnu
M1	Beschlussfassu
M2	BEW-Machbar im Quartier „K Husum“
M3	Wärmeversorg Kasernen (Juli Kaserne und Fliegerhorstka überprüfen
M4	Informationsk zum Thema „E Gebäudesanier
M5	Informationsk zum Thema „P und Solarthern
M6	Informationsk zum Thema „D Wärmeversorg Möglichkeiten Einzelhauslösu
M7	Bekanntmachu Energieberatu in Husum
M8	Vorstudie im Q „Hafengebiet“ 432

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
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

Kosten

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

PROJEKTVERLAUF UND VORGEHEN

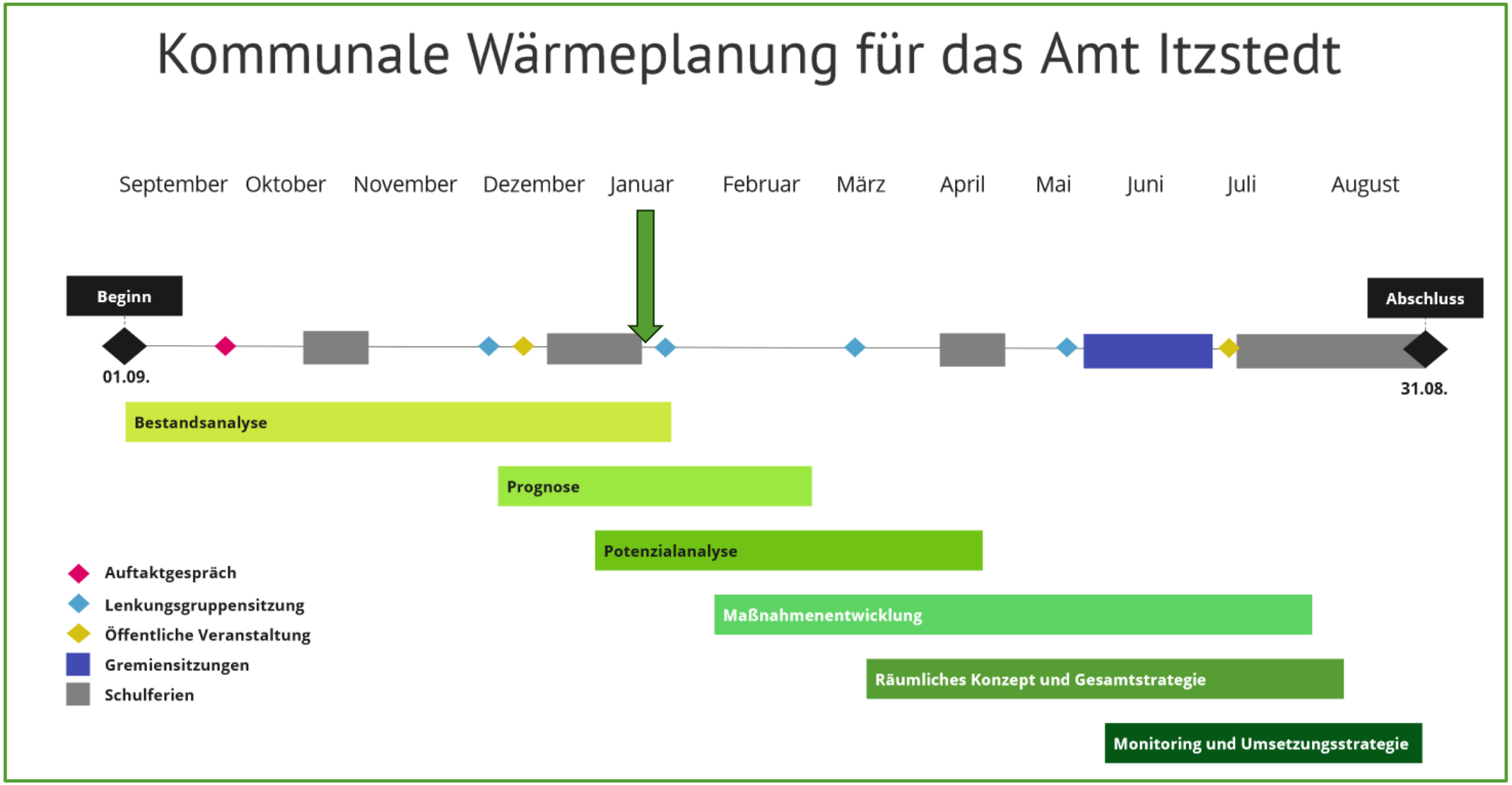


Abbildung und Datenquelle: Zeiten°Grad

BERICHT

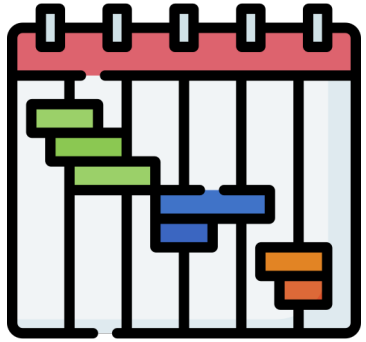
zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

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

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

Aussagen zu folgenden Fragen sind 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?
4. Wie können die Menschen in Sülfeld unterstützt werden?
5. Welche Schritte sind wann umzusetzen (Fahrplan)?



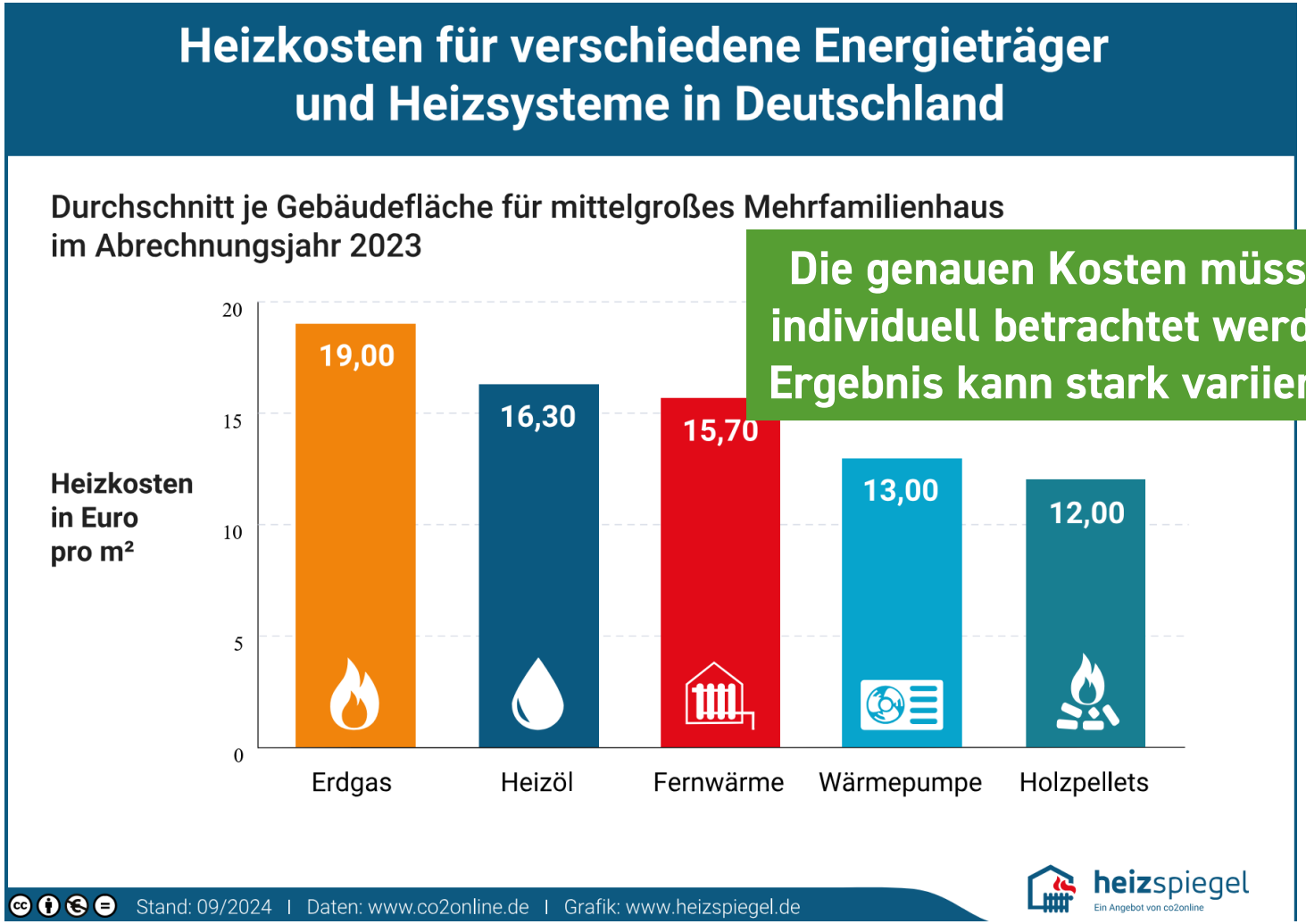
PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

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

Zeitplan Klimaschutz und Wärmeplanung im Amt Itzstedt

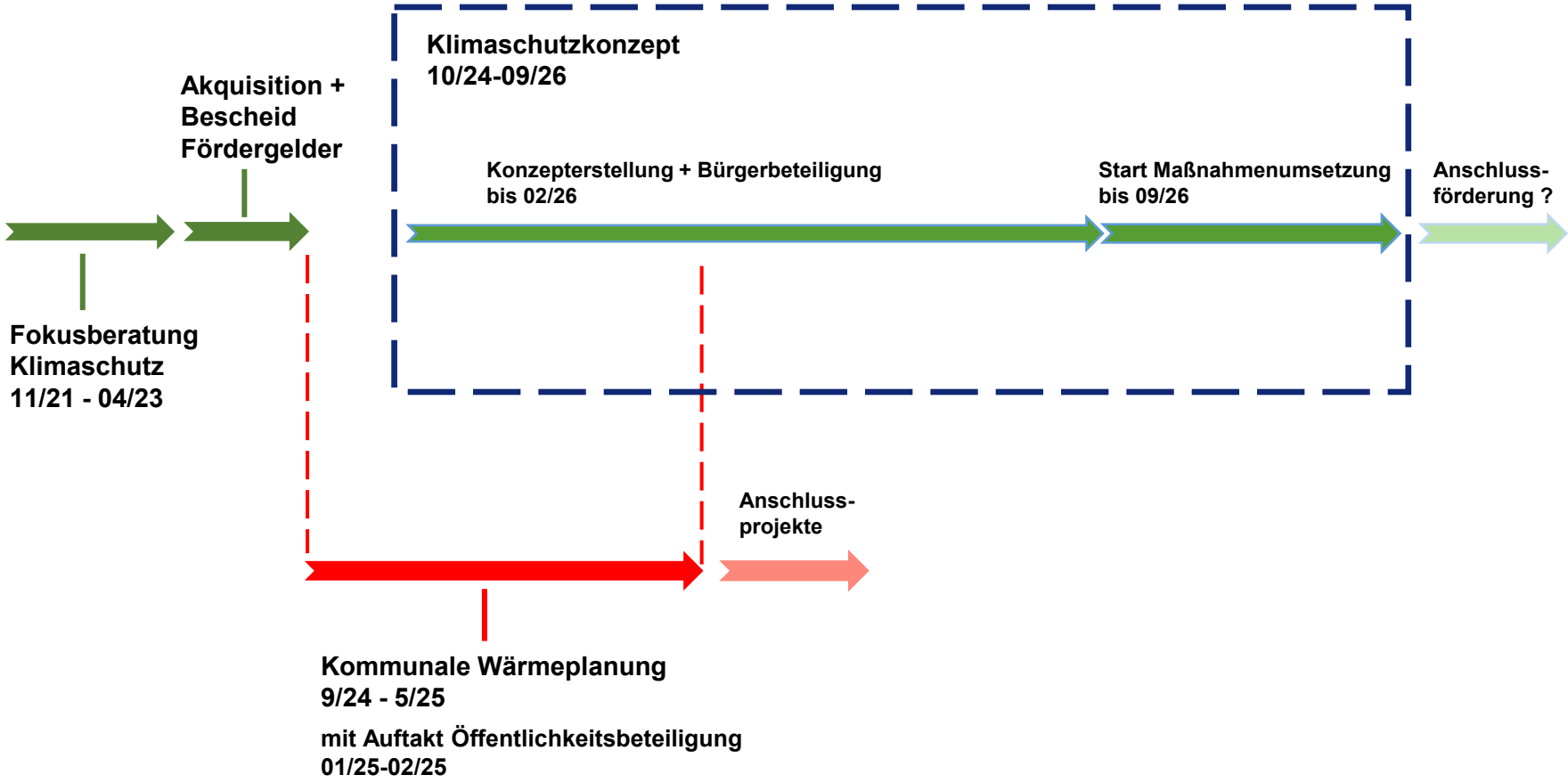


Abbildung und Datenquelle: Amt Itzstedt

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Jan Möller
Senior Consultant

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

moeller@zeitengrad.de