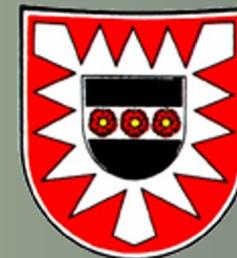


zeiten°Grad  
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

# ZUKUNFTSFÄHIGE WÄRME IN TANGSTEDT?



Dr. Sebastian Krug  
Zeiten°Grad  
Krug und Poggemann eGbR  
Geschäftsführung

[krug@zeitengrad.de](mailto:krug@zeitengrad.de)

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG FÜR DAS AMT ITZSTEDT

**Jan  
Möller**



**Sönke  
Prüß**



**Julia  
Romberg**



**Dr. David-Willem  
Poggemann**



**Dr. Sebastian  
Krug**

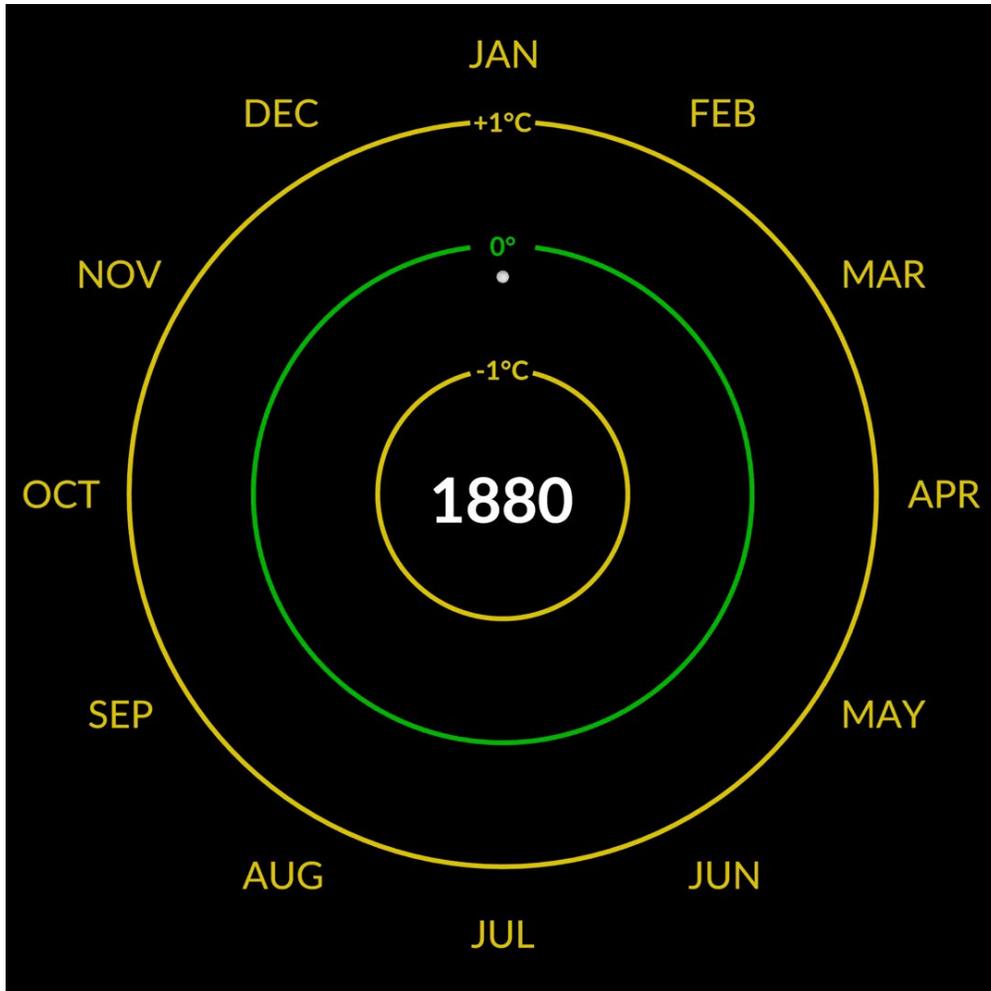


# TEAM

- 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

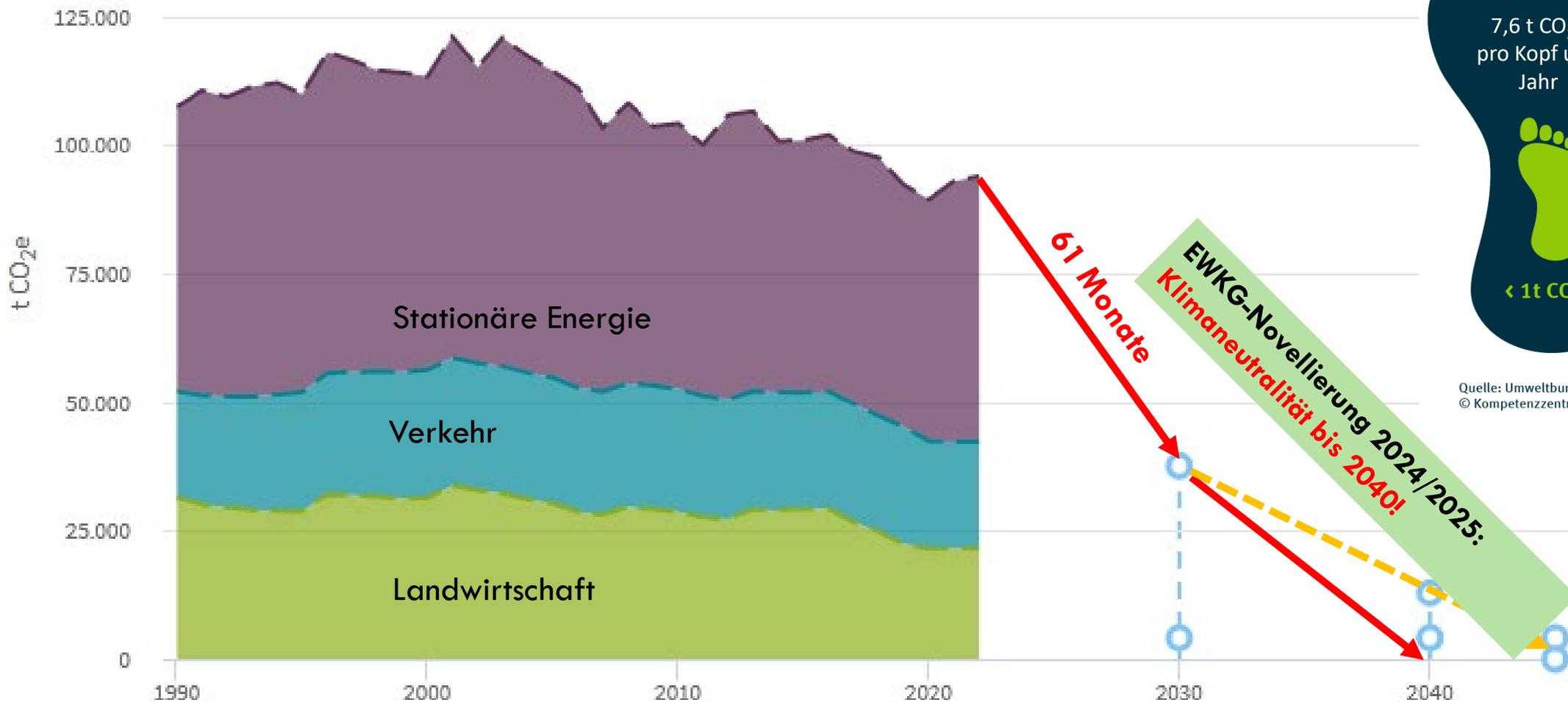


# AUSGANGSITUATION - WARUM HANDELN?



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

# ZIEL: KLIMANEUTRALITÄT

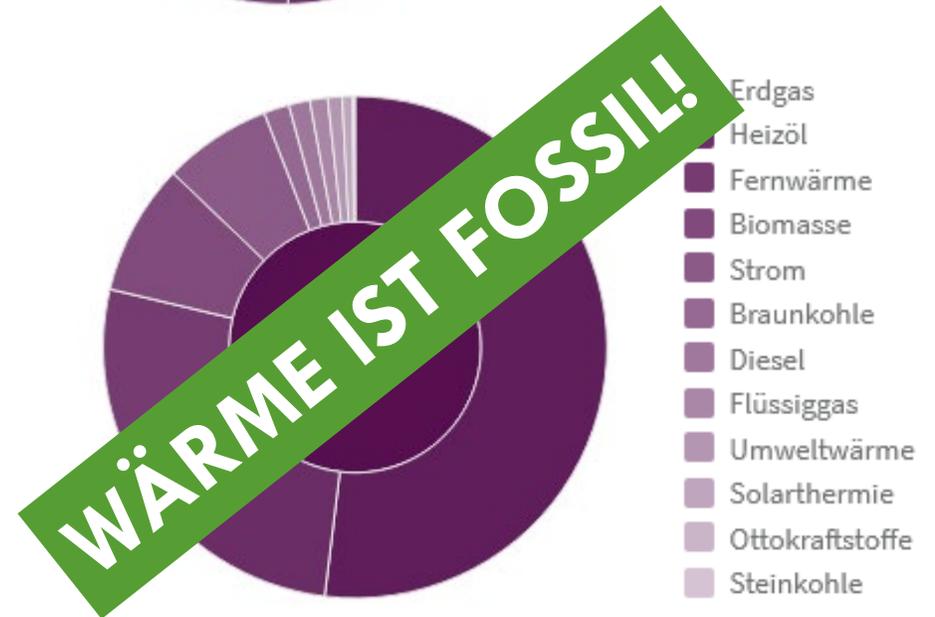
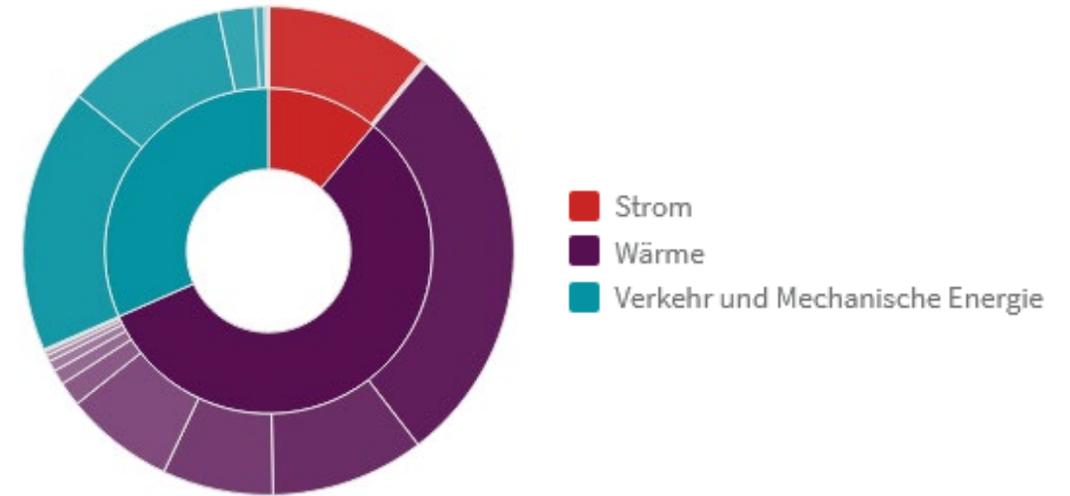


Quelle: Umweltbundesamt CO<sub>2</sub>-Rechner (Stand 2020)  
© Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum

# WAS DAGEGEN TUN?

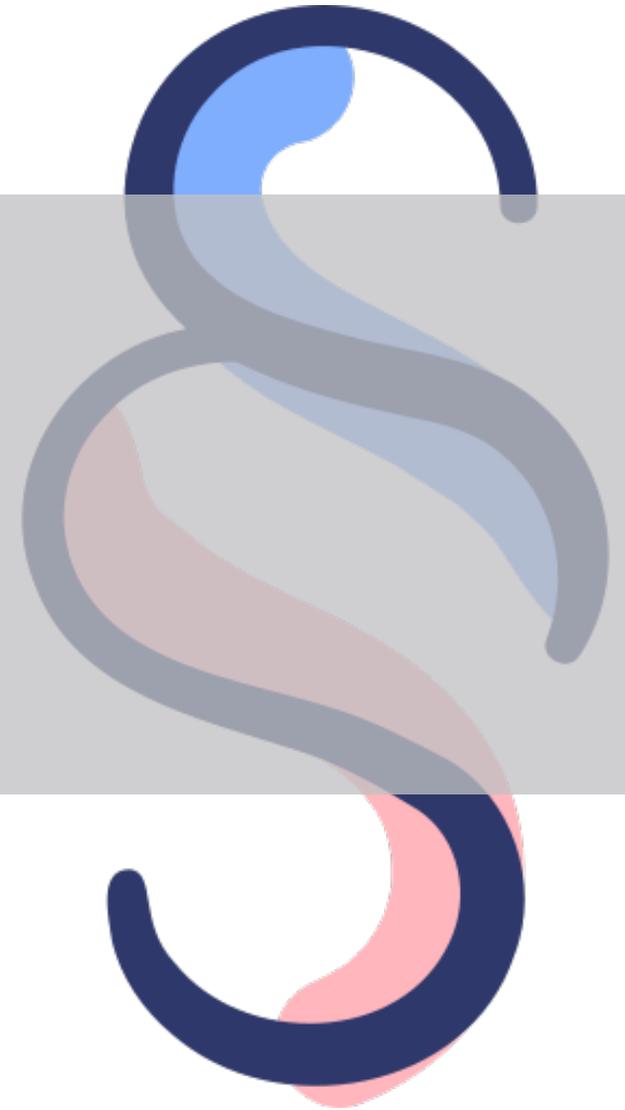
Klimaschutzmaßnahmen ergreifen!

- 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 Nutzungspflicht 65 Prozent EE

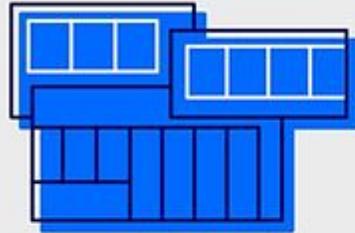


# ZUR ERINNERUNG:

## 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.

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

# PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

## Gas- und Ölpreise ZUKÜNFTIG

- bis zu 5000 Euro Mehrkosten (pro Jahr)

## Ursachen

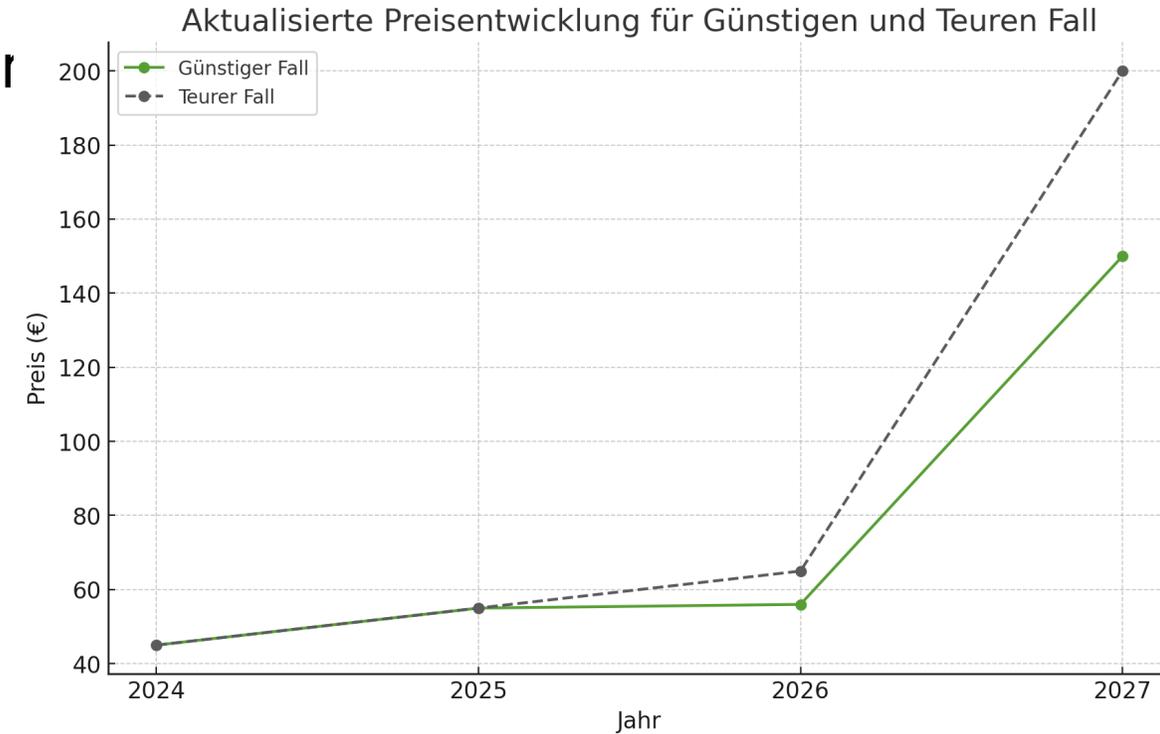
- Ausweitung des europäischen Handelssystems für CO<sub>2</sub>-Emissionen auf die Sektoren Heizen und Verkehr (ab Anfang 2027) → Jährlich steigende Kosten für CO<sub>2</sub>-Emissionen

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

# PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

Jährlich steigende Kosten für CO<sub>2</sub>-Emissionen

Jahr	Kosten pro Tonne CO <sub>2</sub>
2024	45 €
2025	55 €
2026	55 – 65 €
2027 – 2032	150 – 200 €*



**Höchstwerte betreffen Szenarien ohne bzw. mit wenigen Klimaschutzmaßnahmen!**

# 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)

## **Gebäudeenergiegesetz (GEG)**

§71 Nutzungspflicht 65 Prozent EE

## **Energiewende- und Klimaschutzgesetz SH**

§7 Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung (KWP)

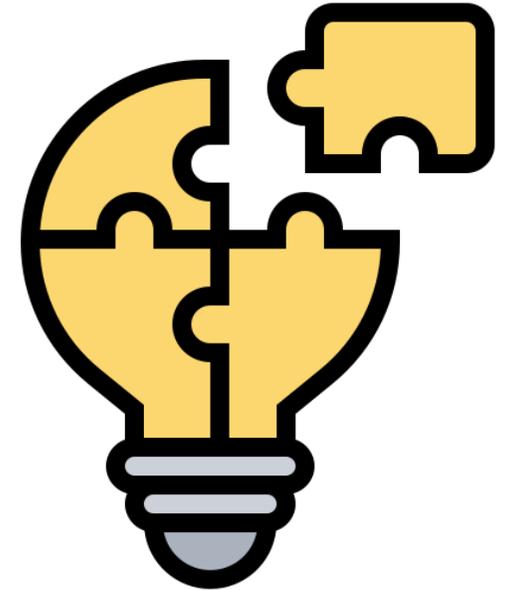


## Rechtliche Einordnung der KWP:

- 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 Wasserstoffnetzausbaugesbiet 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

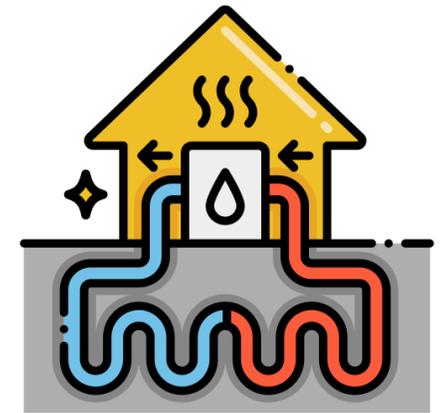
- Wärme ist nur begrenzt transportfähig (Verluste, Kosten, etc.):  
→ Smarte, lokale und individuelle Lösungen sind gefragt!
- Der Aufbau von Wärmeversorgungsinfrastruktur benötigt hohe Investitionen und vor allem Platz & Zeit:  
→ Wärmebedarfe müssen identifiziert und gesenkt, Potenziale & Flächen identifiziert 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:
  - Welche Optionen vor Ort sind möglich, welche gewollt/akzeptiert?



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

# BESTANDTEILE DER KWP



## 1. Bestandsanalyse

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

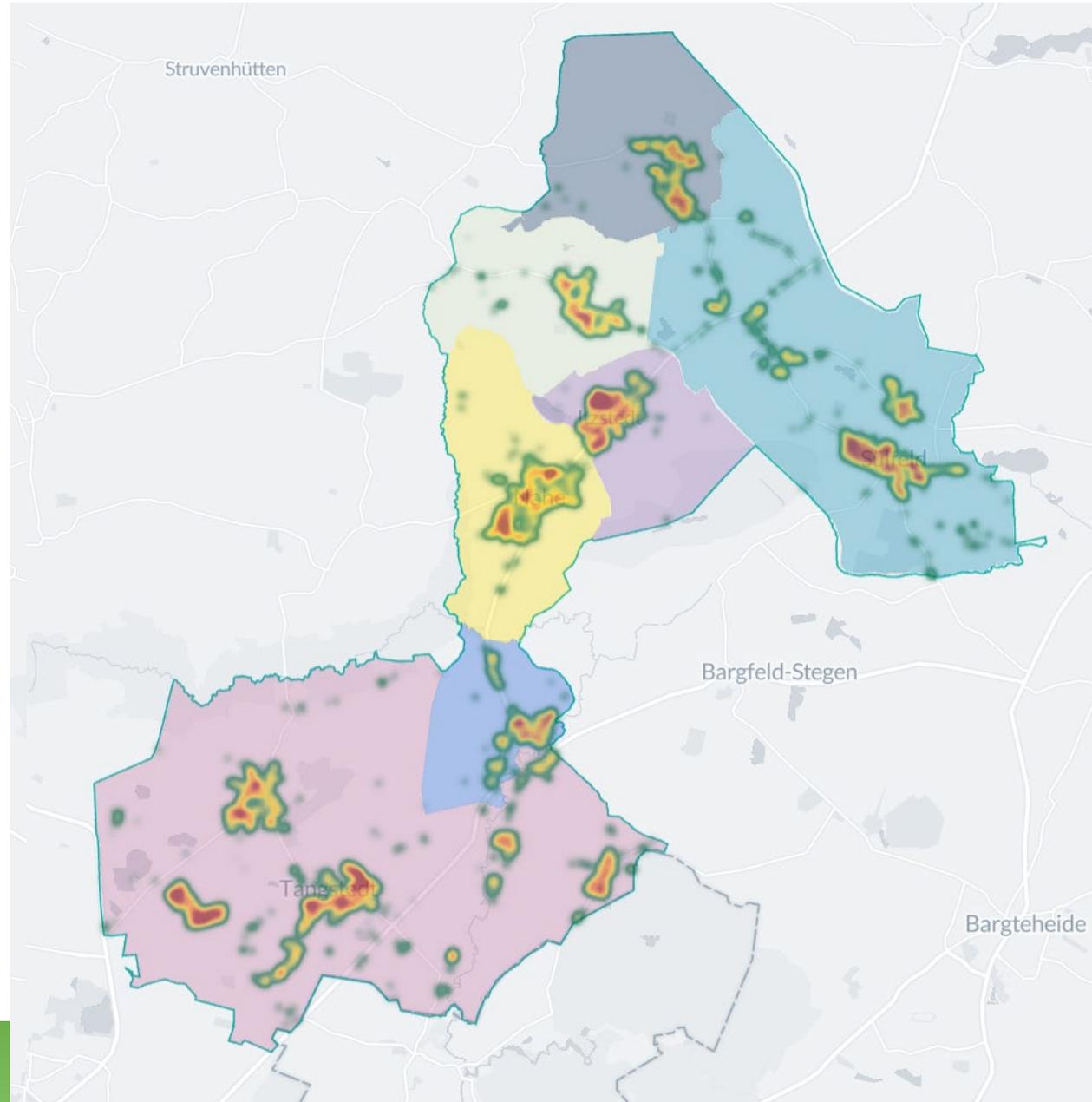
## 2. Potenzialanalyse + Prognose

- Welche Potenziale für den Aufbau einer nachhaltigen / zukunftsfähigen Wärmeversorgung gibt es vor Ort?

## 3. Maßnahmenkatalog

- Ausarbeitung / Empfehlung nächste Schritte zur Umsetzung der Wärmewende

# BESTANDSANALYSE



# BESTANDSANALYSE



# BESTANDSANALYSE

- Bestandsanalyse
- Darstellung von:
  - Wärmeverbräuchen\*
  - Wärmebezugsquellen\*
  - Wärmelinien-dichte
  - Sanierungspotenzial
  - Gebäudedefunktion
- Definitionen von Quartieren / Fokusgebieten

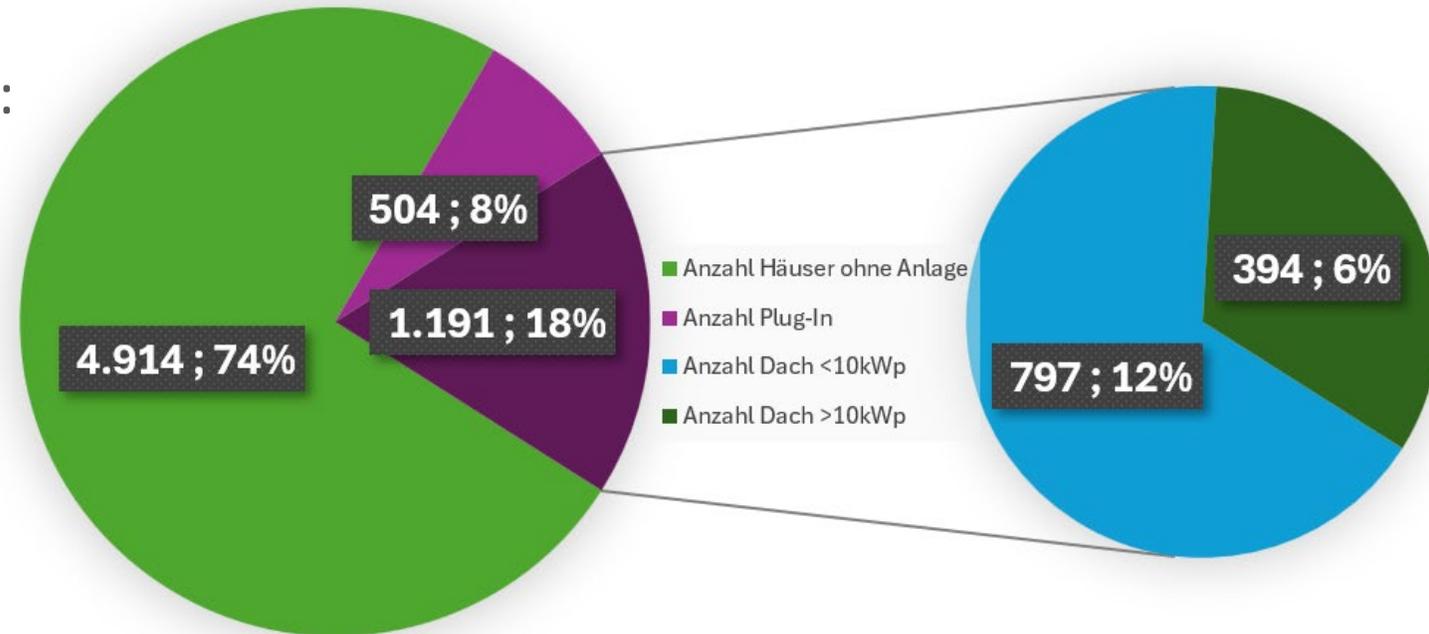


\* Realdaten erhalten; noch nicht im digitalen Zwilling hinterlegt.

# BESTANDSANALYSE

Daten des Marktstammdatenregisters:

- Anzahl PV-Anlagen: 1.694
- Anzahl Stromspeicher: 652
- Gesamtleistung PV-Anlagen: ca. 19 MWp
- Produktion: ca. 17 GWh
- Verbrauch: ca. 30 GWh (nur Bevölkerung)



# POTENZIALANALYSE

Welche Potenziale werden u.a. betrachtet?

- Geothermiepotenzial
- Solarthermiepotenzial für Eigenbedarf
- PV-Potenzial auf Dächern
- WP-Eignung
- Biomassepotenzial
- Wasserpotenzial
- Wald- und Gehölzflächen



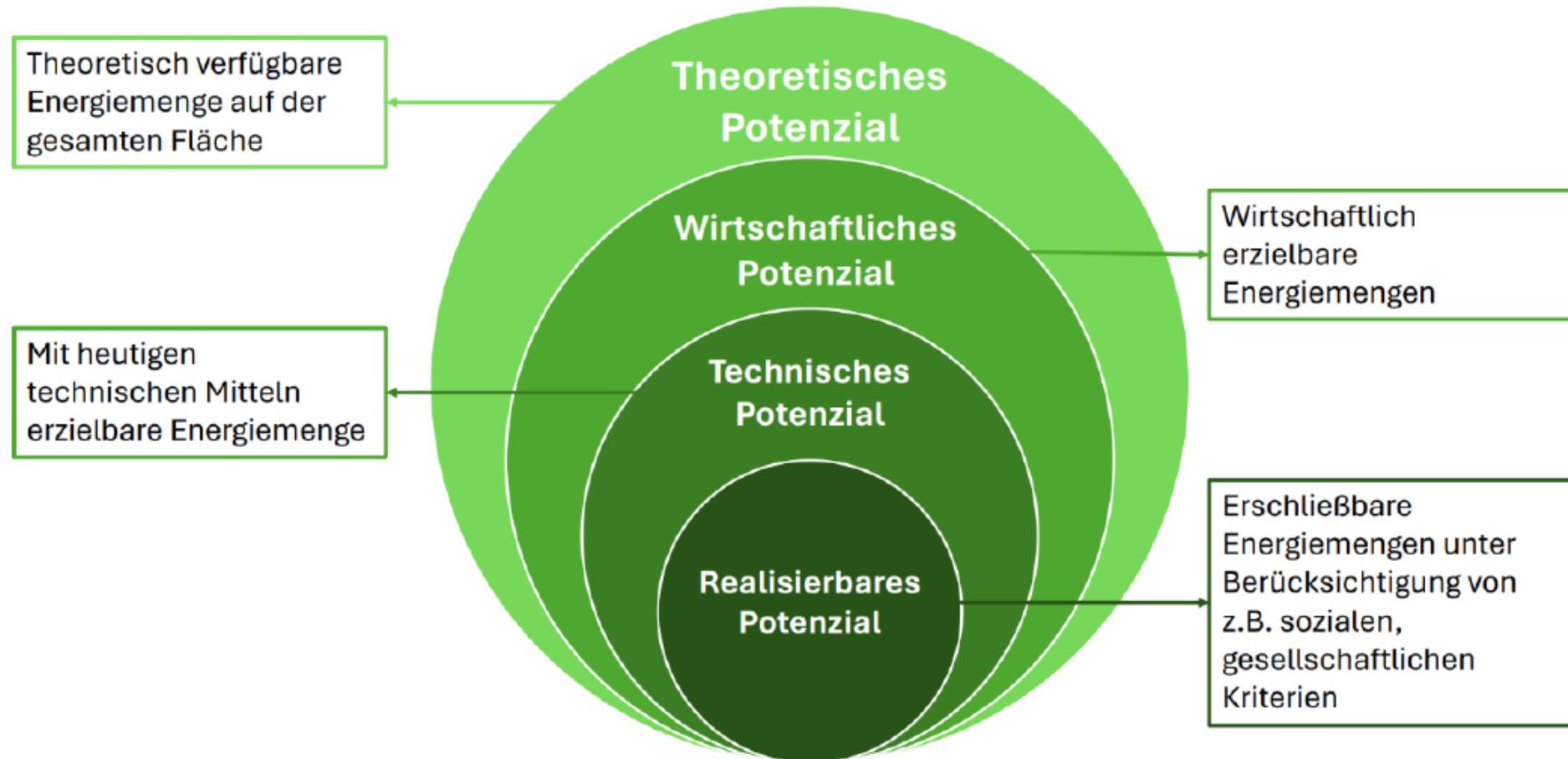
# POTENZIALANALYSE

Zu beachten sind Einschränkungen:

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



# POTENZIALE IDENTIFIZIEREN



Alle Ergebnisse werden im Rahmen des Berichts dargestellt.

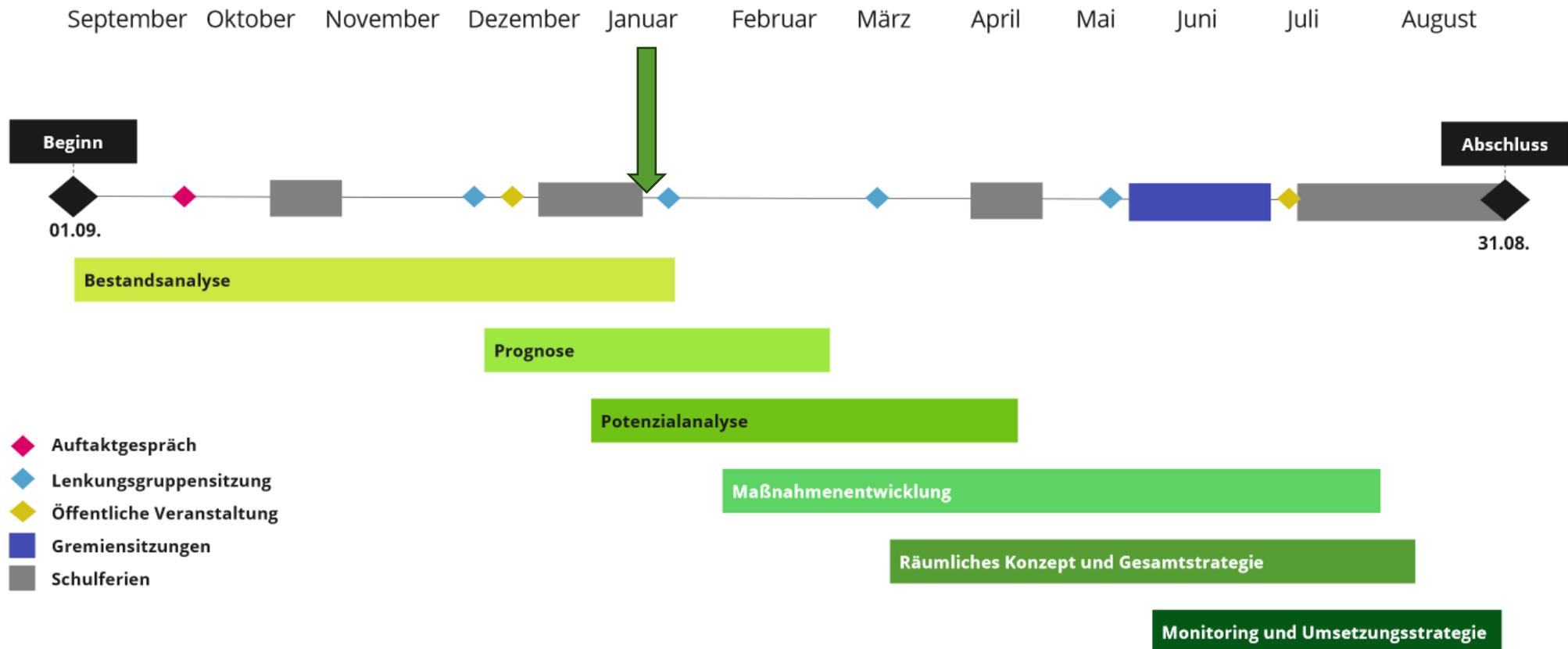
U.a. wird dieser folgende Kernelemente enthalten

- 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	<p><b>Zielsetzung</b> Durchführung einer Vorstudie auf Quartierebene für eine detaillierte Analyse der vorhandenen Möglichkeiten</p> <p><b>Verantwortlichkeit</b> Stadtverwaltung, Stadtbauamt</p> <p><b>Akteur*innen</b> Stadtverwaltung, externe Fachplaner*innen, Bewohner*innen, Politik</p> <p><b>Priorität</b> Hoch</p>		<p><b>Strategie / Meilensteine</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektplanung und Ausschreibung, ggf. Fördermittelbeantragung, Beschlussfassung und vergaberechtliche Überprüfung</li> <li>2. Bestands- und Potenzialanalyse</li> <li>3. Akteursbeteiligung</li> <li>4. Maßnahmenentwicklung und Umsetzungsstrategie</li> <li>5. Diskussion mit relevanten Akteuren</li> <li>6. Projektabschluss</li> </ol>	<p><b>Umsetzungshindernisse</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mangel an finanziellen Mitteln</li> <li>2. Komplexität der Quartiersstrukturen und unterschiedliche Interessenlagen, Akzeptanz durch die Quartiersbewohner*innen</li> </ol>	<p><b>Überwindung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beantragung von Fördermitteln</li> <li>2. Gezielte Kommunikation und Einbindung der Quartiersbewohner*innen und anderer wichtiger Akteure durch partizipative Workshops und Informationsveranstaltungen</li> </ol>	<p><b>Kosten</b></p>	<p><b>Finanzierung</b></p> <p>Kommunale Haushaltsmittel, andere Fördermittel z.B. durch AktivRegion Südliches Nordfriesland, lokale Förderbanken, BEG oder NfK</p>	<p><b>THG-Einsparung</b></p>	<p><b>Umsetzungsbeginn</b></p> <p>Anfang 2026</p>	<p><b>Umsetzungsdauer</b></p> <p>18 Monate, davon ca. 6 Monate zur Vor- und Nachbereitung</p>	<p><b>Monitoring</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überwachung des Projektes durch regelmäßige Berichterstattung zum Fortschritt der Vorstudie.</li> <li>2. Identifizierung und Planung weiterführender Projekte und Maßnahmen basierend auf den Vorkenntnissen der Vorstudie.</li> <li>3. Überprüfung von messbaren Erfolgsindikatoren z.B. eingesparten Treibhausgasemissionen oder gesenkten Wärmeverbräuchen im Quartier durch Folgemaßnahmen.</li> </ol>
M1	Beschlussfassung											
M2	BEW-Machbar im Quartier „K Husum“											
M3	Wärmeversorg Kaserne (Juli) 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 Energieberatun in Husum											
M8	Vorstudie im C „Hafengebiet“ 432											

# PROJEKTVERLAUF UND VORGEHEN

## Kommunale Wärmeplanung für das Amt Itzstedt



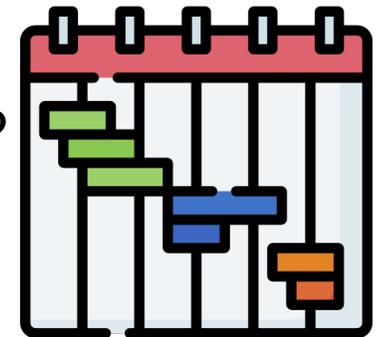
Was bedeutet die KWP denn jetzt konkret für mich?  
Wie geht es weiter?



## Die Fertigstellung der KWP ist erst der Auftakt zur Wärmewende in Tangstedt!

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 Tangstedt unterstützt werden?
5. Welche Schritte sind wann umzusetzen (Fahrplan)?



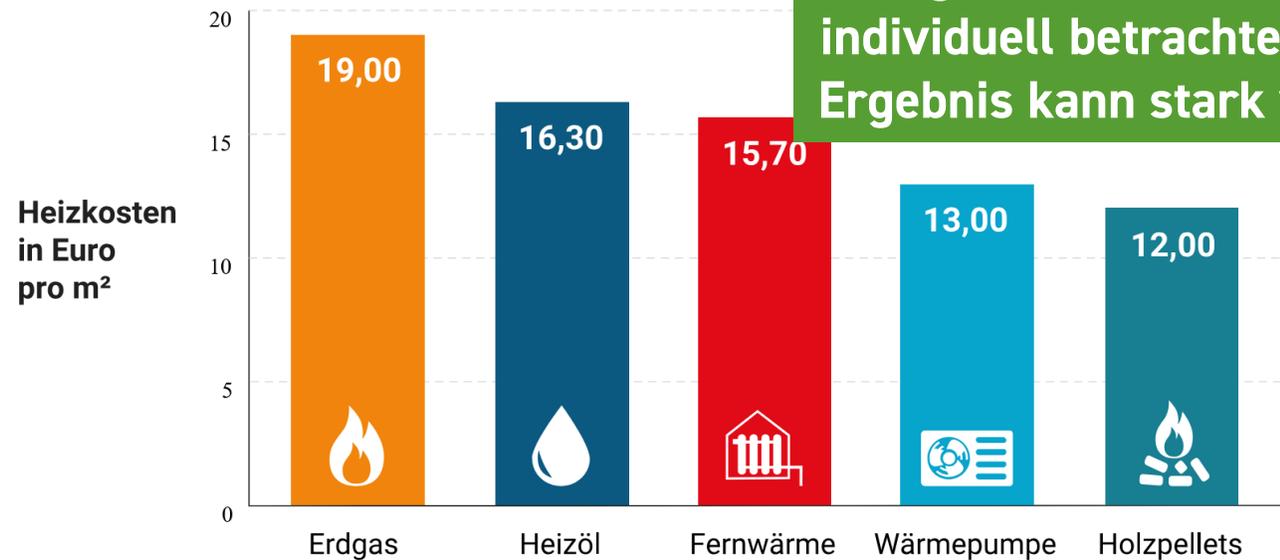
## Gas- und Öl-Vollkosten AKTUELL

### Vollkosten beinhalten:

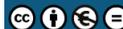
- Investitionen für Heizung
- Installation
- Wartung
- Schornsteinfeger
- Kosten für Energieträger
- Belieferung

## Heizkosten für verschiedene Energieträger und Heizsysteme in Deutschland

Durchschnitt je Gebäudefläche für mittelgroßes Mehrfamilienhaus  
im Abrechnungsjahr 2023



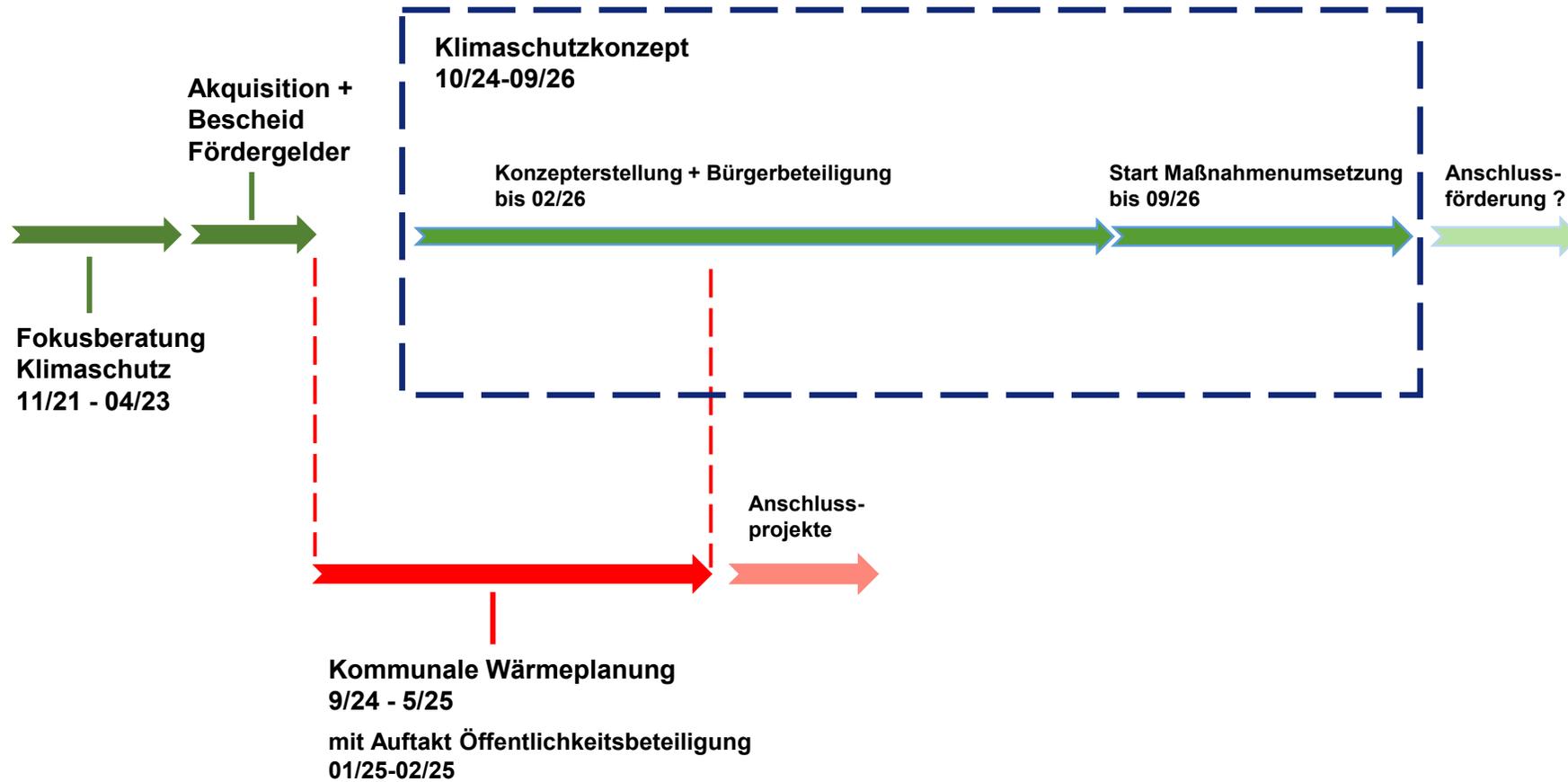
Die genauen Kosten müssen  
individuell betrachtet werden:  
Ergebnis kann stark variieren!



Stand: 09/2024 | Daten: [www.co2online.de](http://www.co2online.de) | Grafik: [www.heizspiegel.de](http://www.heizspiegel.de)



## Zeitplan Klimaschutz und Wärmeplanung im Amt Itzstedt



**DANKE FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT!**

Jan Möller  
Senior Consultant

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

[moeller@zeitengrad.de](mailto:moeller@zeitengrad.de)