

zeiten°Grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

ZUKUNFTSFÄHIGE WÄRME IN KAYHUDE?



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**



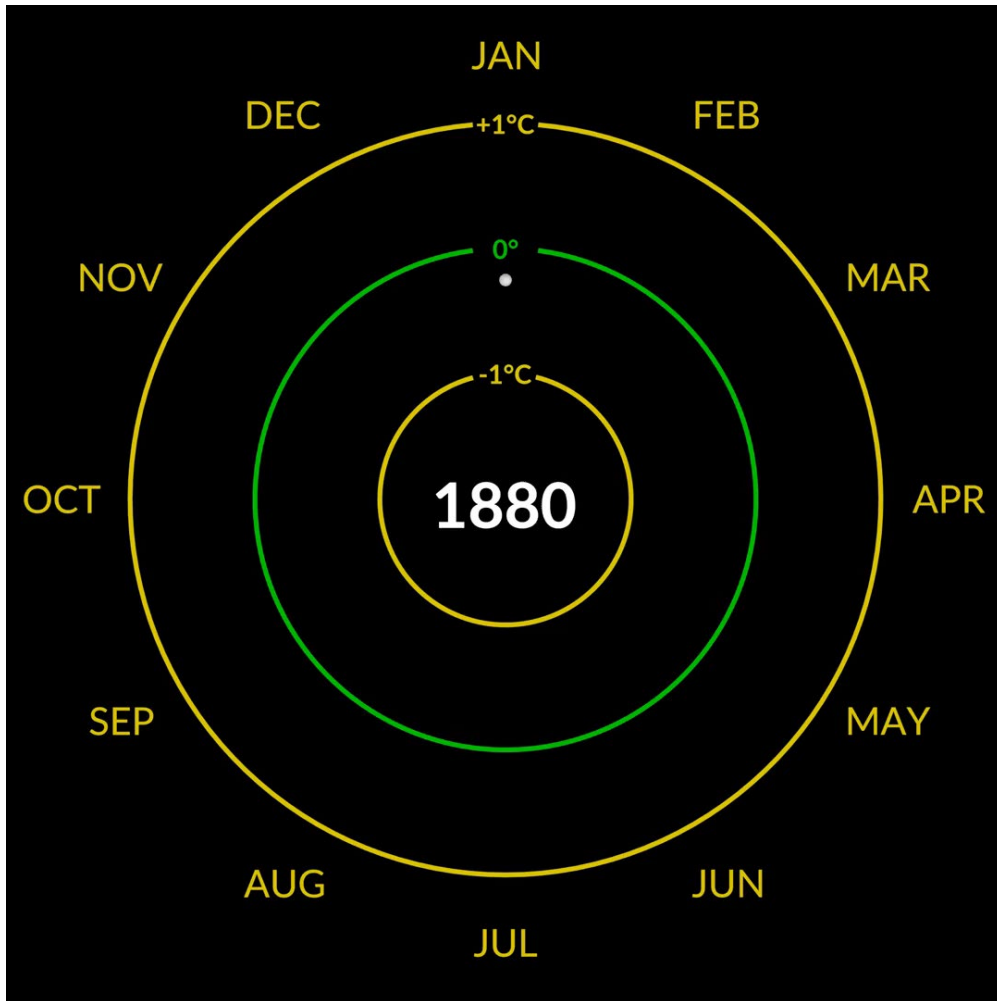
TEAM

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

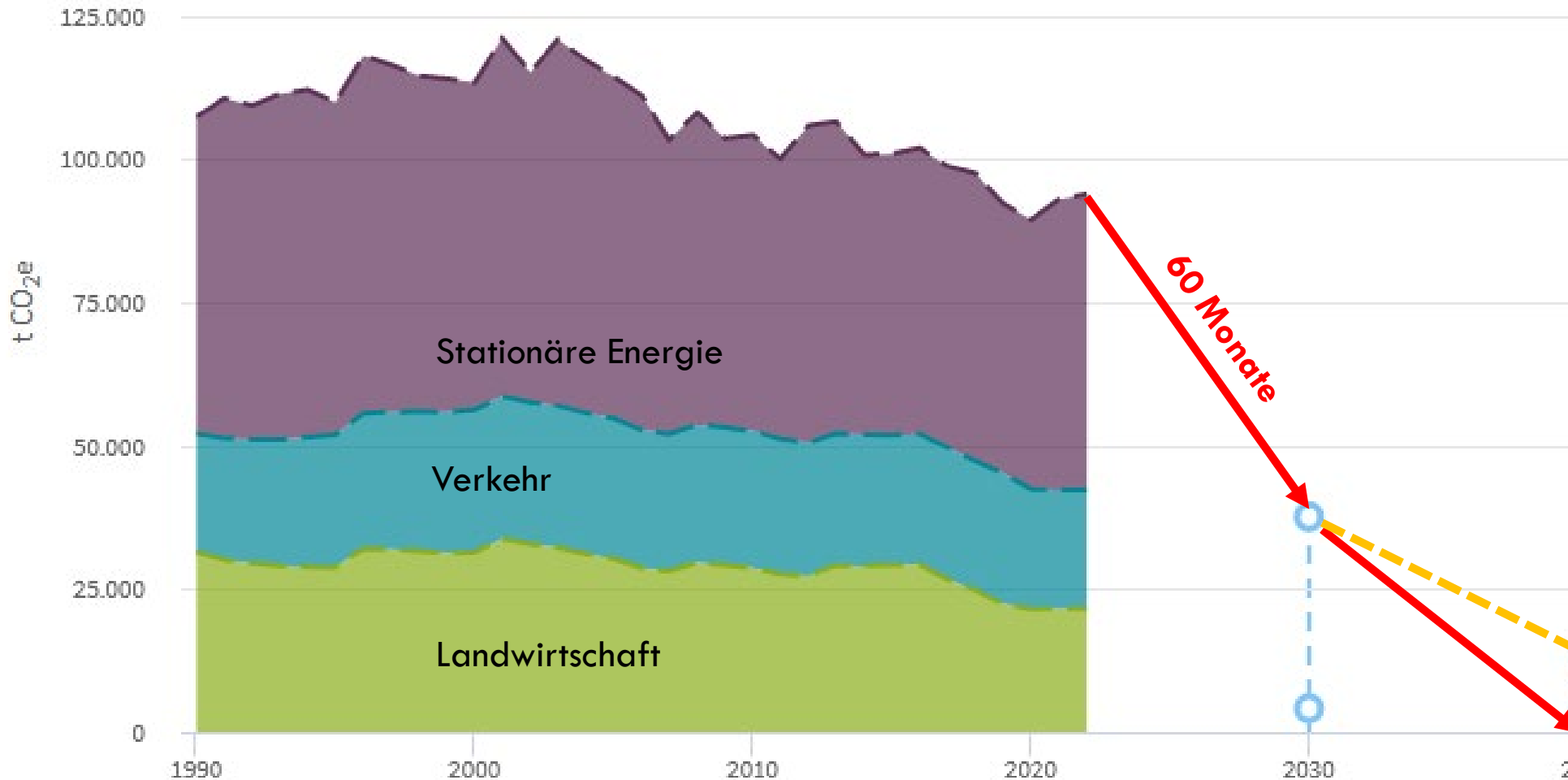


AUSGANGSITUATION - WARUM HANDELN?



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

ZIEL: KLIMANEUTRALITÄT



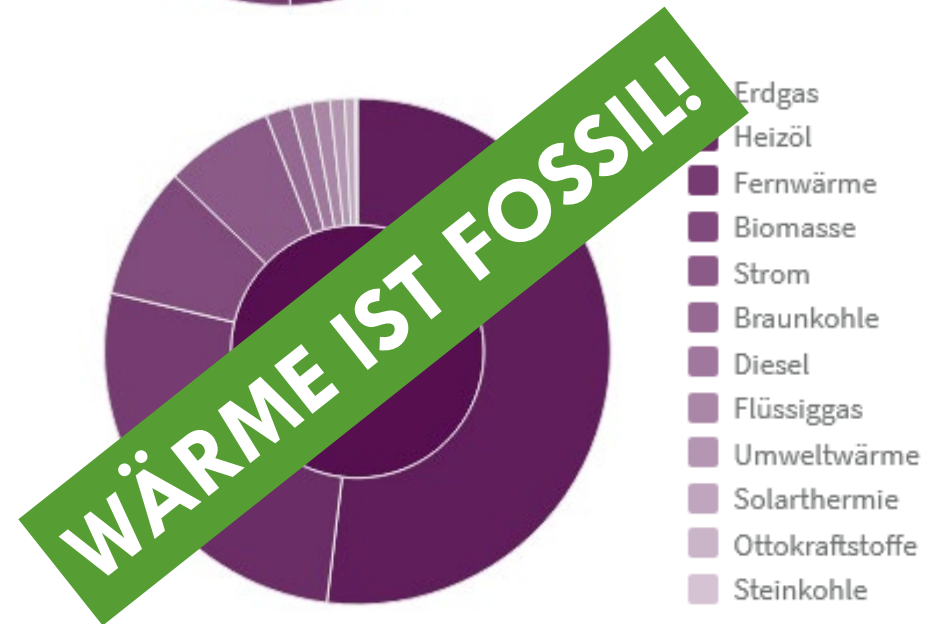
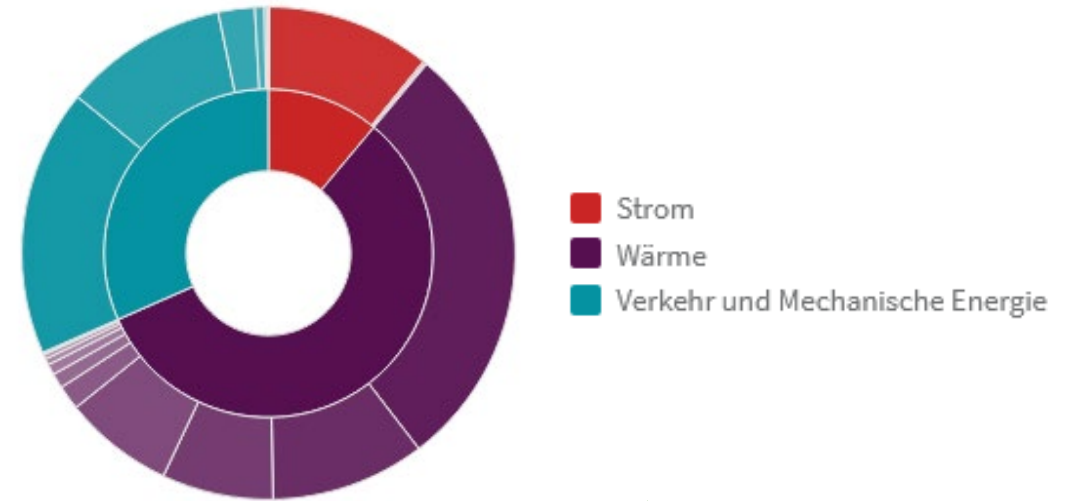
Quelle: Umweltbundesamt CO₂-Rechner (Stand 2020)
© Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum

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 Nutzungspflicht 65 Prozent EE

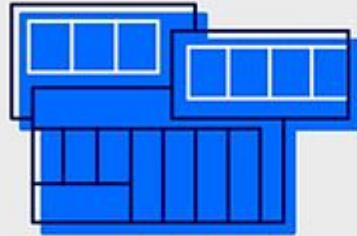


ZUR ERINNERUNG:

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

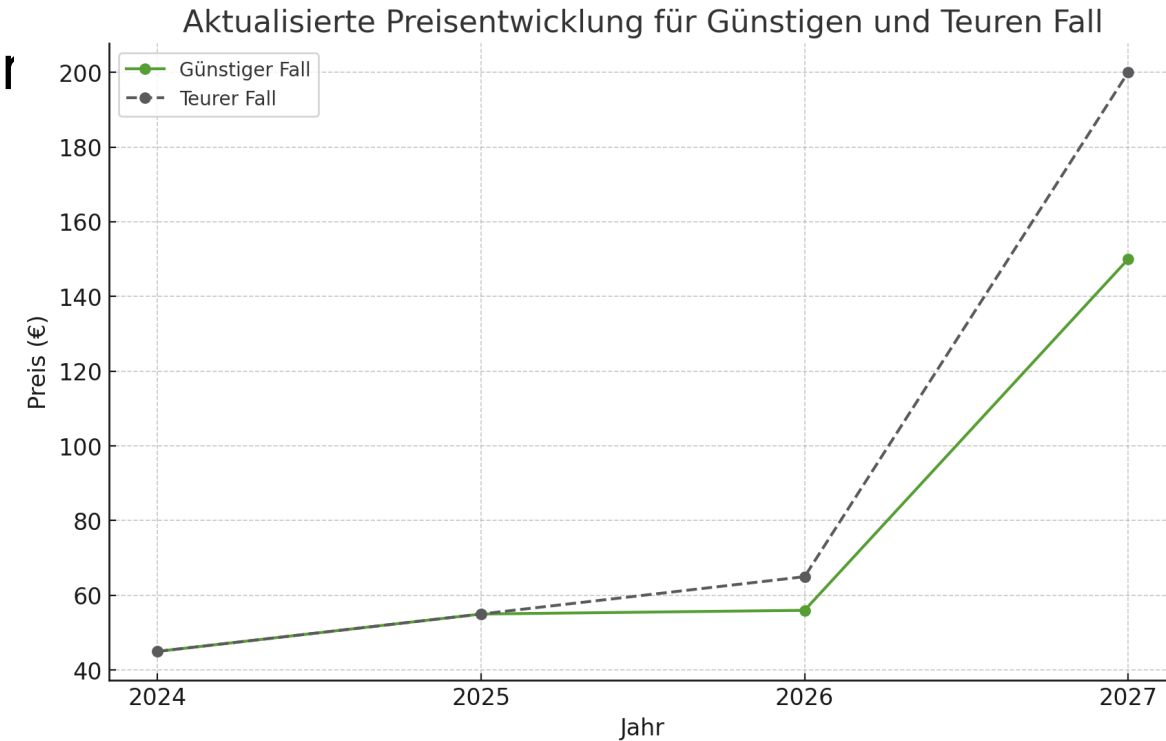
- Ausweitung des europäischen Handelssystems für CO₂-Emissionen auf die Sektoren Heizen und Verkehr (ab Anfang 2027) → Jährlich steigende Kosten für CO₂-Emissionen

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	150 – 200 €* 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 (EWKKG)

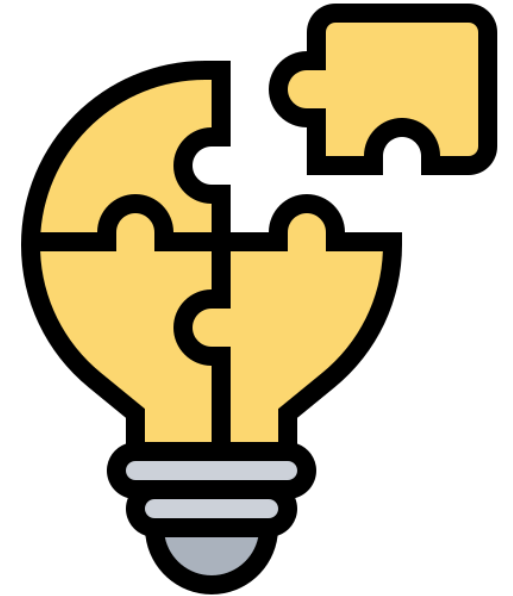
§7 Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung (KWP) für 78 Gemeinden (gemäß der Verordnung zum zentralörtlichen System)

→ Nicht auf das Amt Itzstedt zutreffend

→ Durchführung unabhängig von gesetzlichen Verpflichtungen
freiwillig und gefördert durch Kommunalrichtlinie

HERAUSFORDERUNGEN DER WÄRMEWENDE

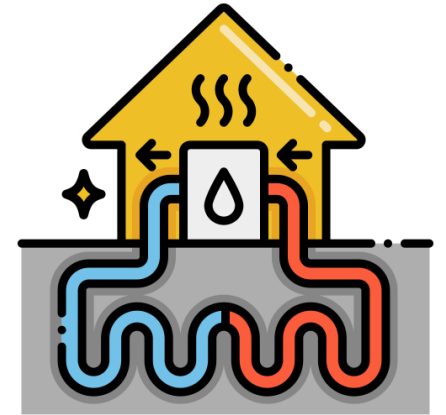
- Wärme ist nur begrenzt transportfähig (Verluste, Kosten, etc.):
→ Smarte, lokale und individuelle Lösungen sind gefragt!
- Der Aufbau von Wärmeversorgungsinfrastruktur benötigt hohe Investitionen und vor allem Platz & Zeit:
→ Wärmebedarfe müssen gesenkt, Potenziale & Flächen identifiziert werden!
-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

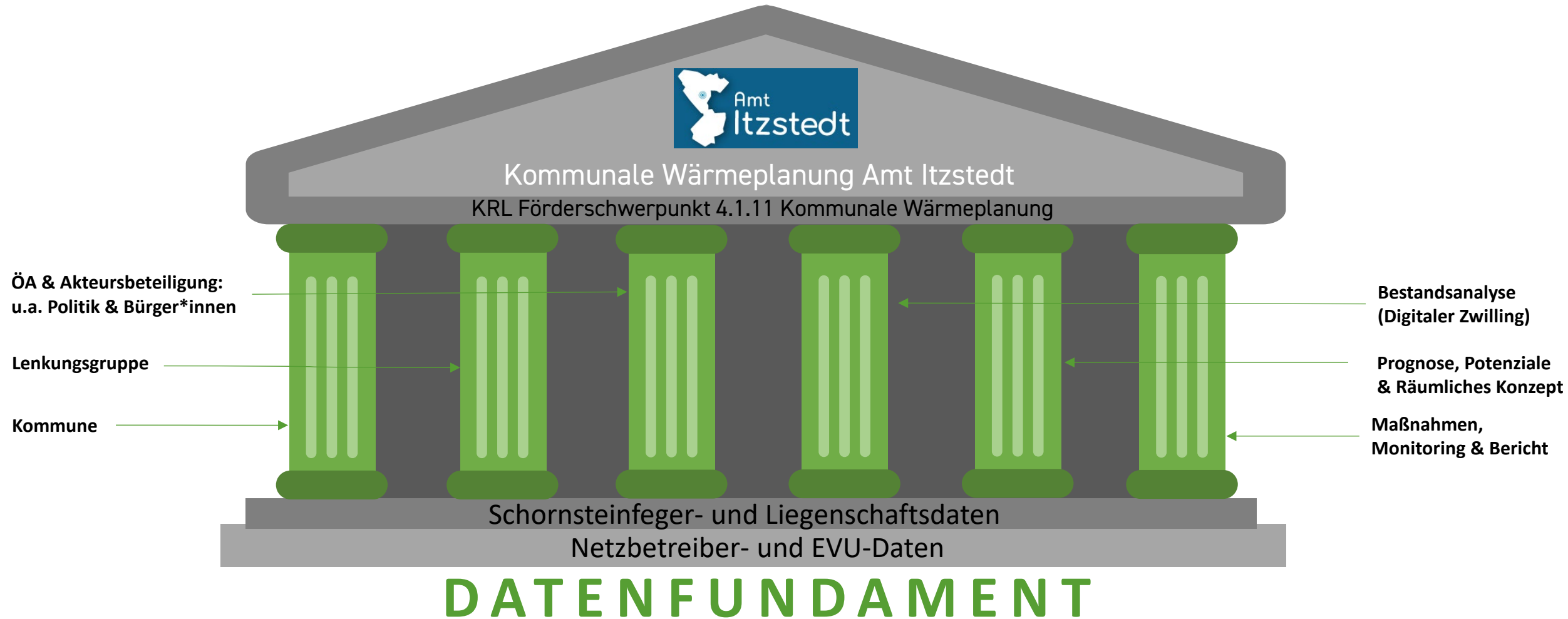


Wichtigster Akteur:

→ **Kommune!**

→ **Zusammenarbeit für ein gemeinsames Ziel!**

BESTANDTEILE DER KWP



1. Bestandsanalyse

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

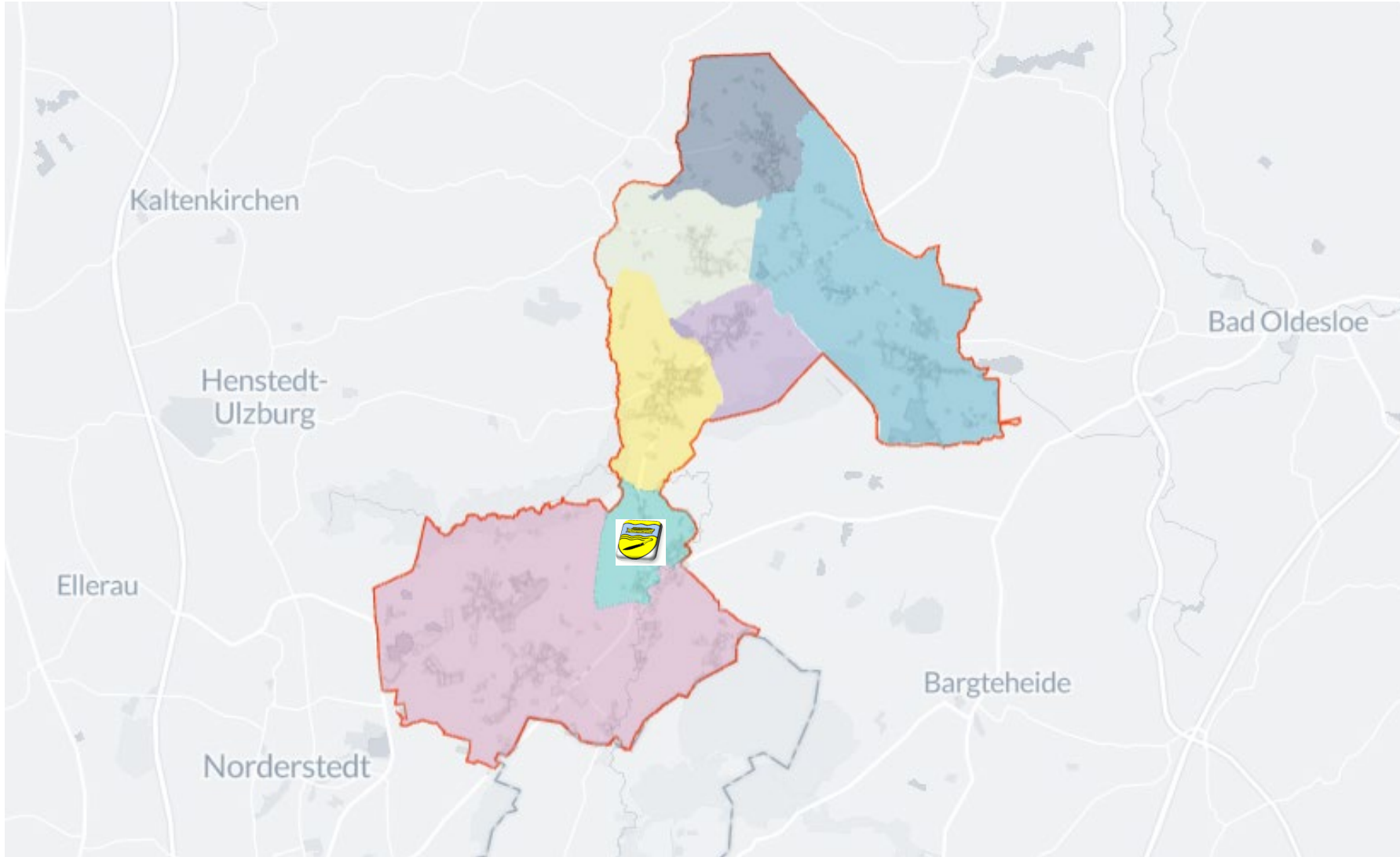
2. Potenzialanalyse + Prognose

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

3. Maßnahmenkatalog

- Ausarbeitung / Empfehlung nächste Schritte zur Umsetzung der Wärmewende

BESTANDSANALYSE



Eckdaten:

- 516 Adressen
- 912 Gebäude
- 5,2 km² Fläche
- 1.235 Einwohner*innen

→ Ca. 5.000 t/a CO₂

BESTANDSANALYSE

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

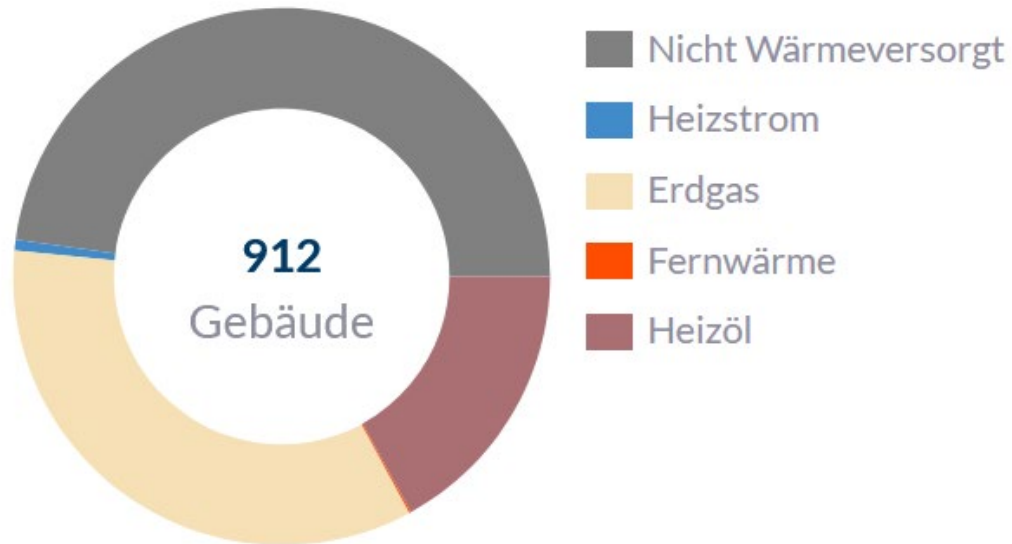


* Realdaten erhalten; noch nicht im digitalen Zwilling hinterlegt.

BESTANDSANALYSE

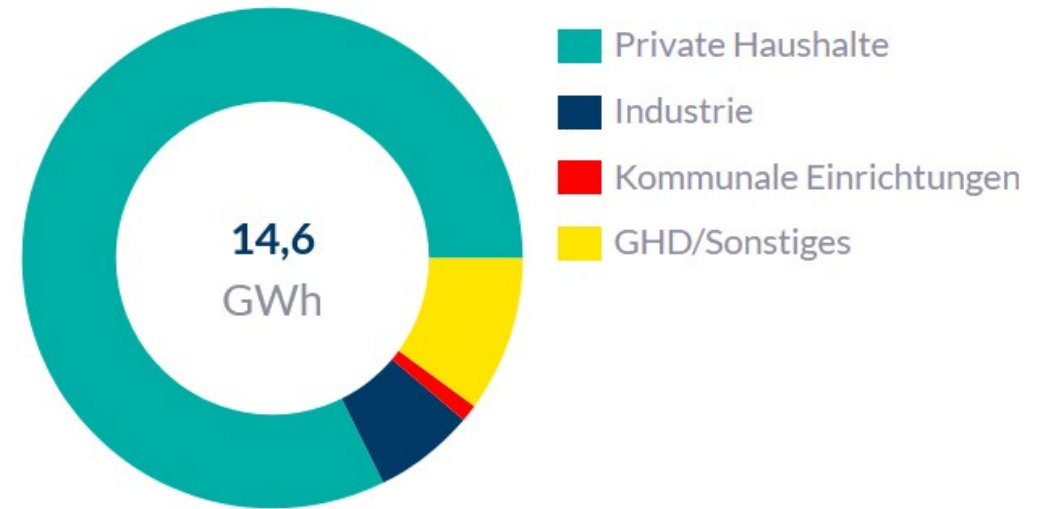
Anzahl Gebäude

Absolute Werte nach Versorgungsart - Wärme (in Gebäude)



Wärmebedarf (Nutzenergie)

Absolute Werte nach Biskosektor (in GWh)



BESTANDSANALYSE

Daten des Marktstammdatenregisters (Abrufdatum: 28.01.2025):

- Anzahl PV-Anlagen: 113 (ca. 25 % der beheizten Gebäude)
- Gesamtleistung
PV-Anlagen: ca. 1,8 MW
- Anzahl Stromspeicher: 51 (ca. 10 % der beheizten Gebäude)
- Gesamtleistung Speicher: 277 kW

POTENZIALANALYSE

Welche Potenziale werden u.a. betrachtet?

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



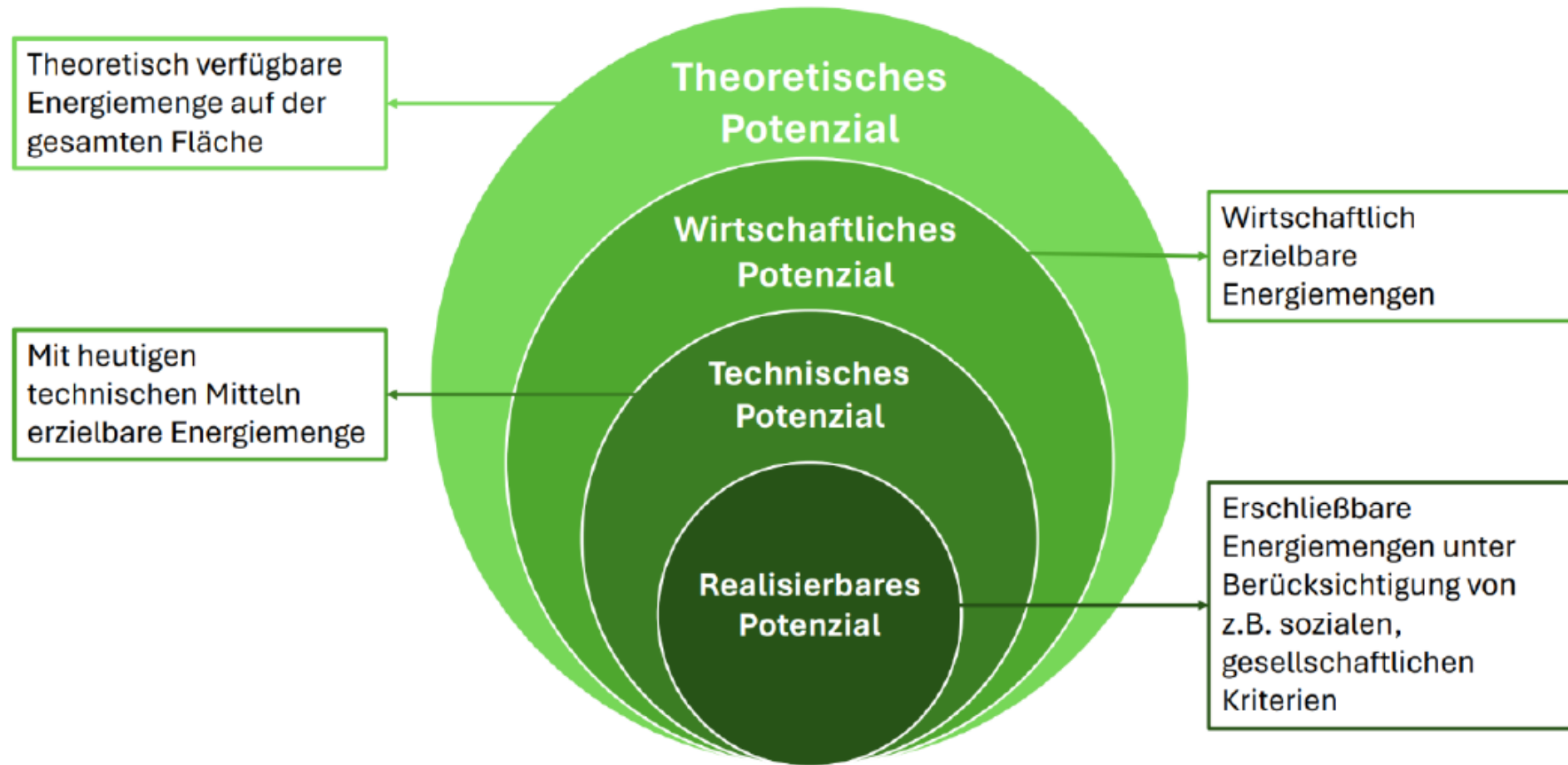
POTENZIALANALYSE

Zu beachten sind Einschränkungen:

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



POTENZIALE IDENTIFIZIEREN



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									
M2	BEW-Machbar im Quartier „K Husum“			2. Bestands- und Potenzialanalyse									
M3	Wärmeversorg Kasernen (Julia Kaserne und Fliegerhorstka überprüfen			3. Akteursbeteiligung									
M4	Informationsk zum Thema „E Gebäudesanier			4. Maßnahmenentwicklung und Umsetzungsstrategie									
M5	Informationsk zum Thema „P und Solarther			5. Diskussion mit relevanten Akteuren									
M6	Informationsk zum Thema „D Wärmeversorg Möglichkeiten Einzelhauslösu			6. Projektabschluss									
M7	Bekanntmachu Energieberateru in Husum	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		Kommunale Haushaltsmittel, andere Fördermittel z.B. durch AktivRegion Südliches Nordfriesland, lokale Förderbanken, BEG oder NKI		Anfang 2026		18 Monate, davon ca. 6 Monate zur Vor- und Nachbereitung	
M8	Vorstudie im C „Hafengebiet“ 432							THG-Einsparung				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.	

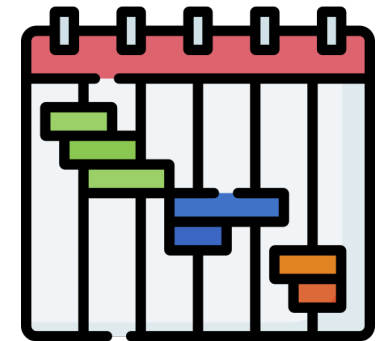
Was bedeutet die KWP denn jetzt konkret für mich?
Wie geht es weiter?



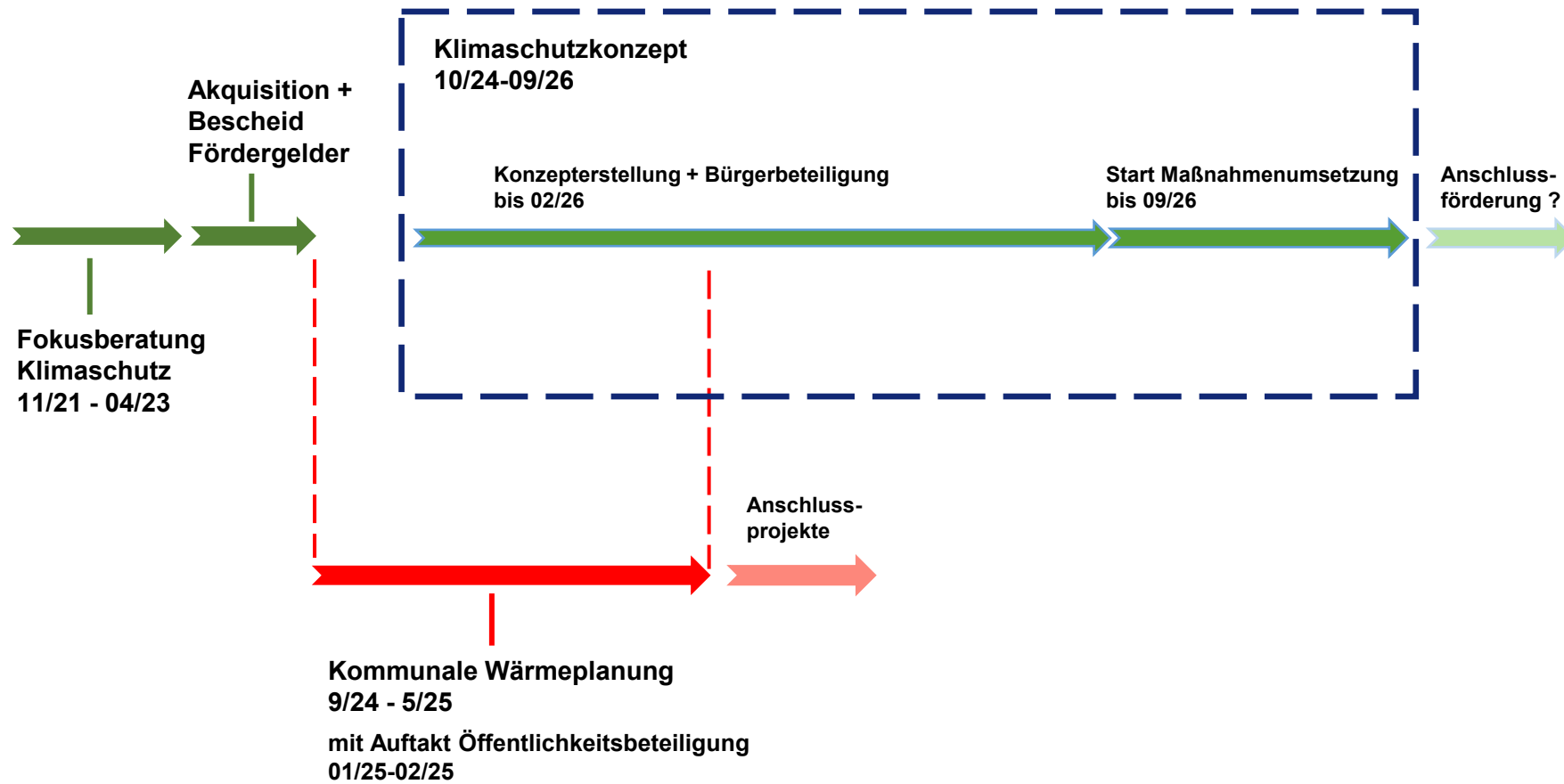
Die Fertigstellung der KWP ist erst der Auftakt zur Wärmewende in Kayhude!

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

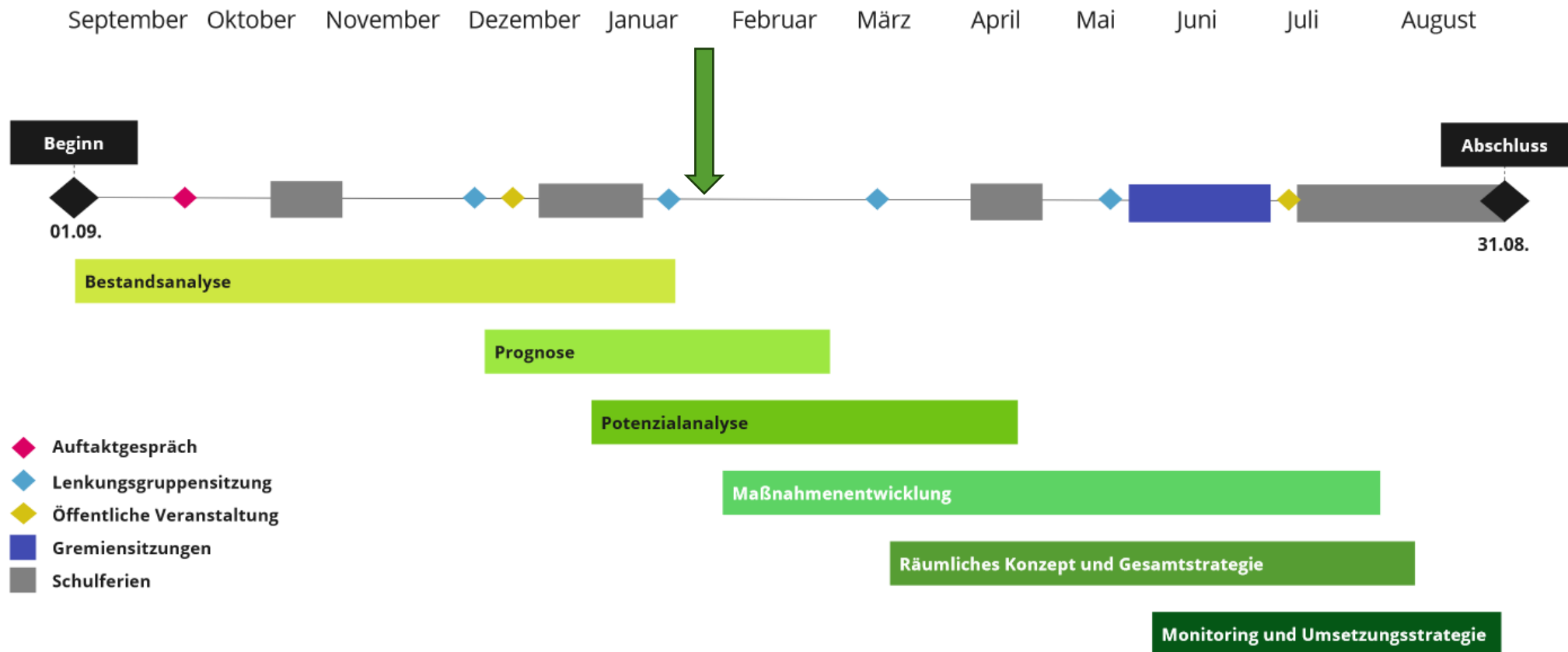


Zeitplan Klimaschutz und Wärmeplanung im Amt Itzstedt



PROJEKTVERLAUF UND VORGEHEN

Kommunale Wärmeplanung für das Amt Itzstedt



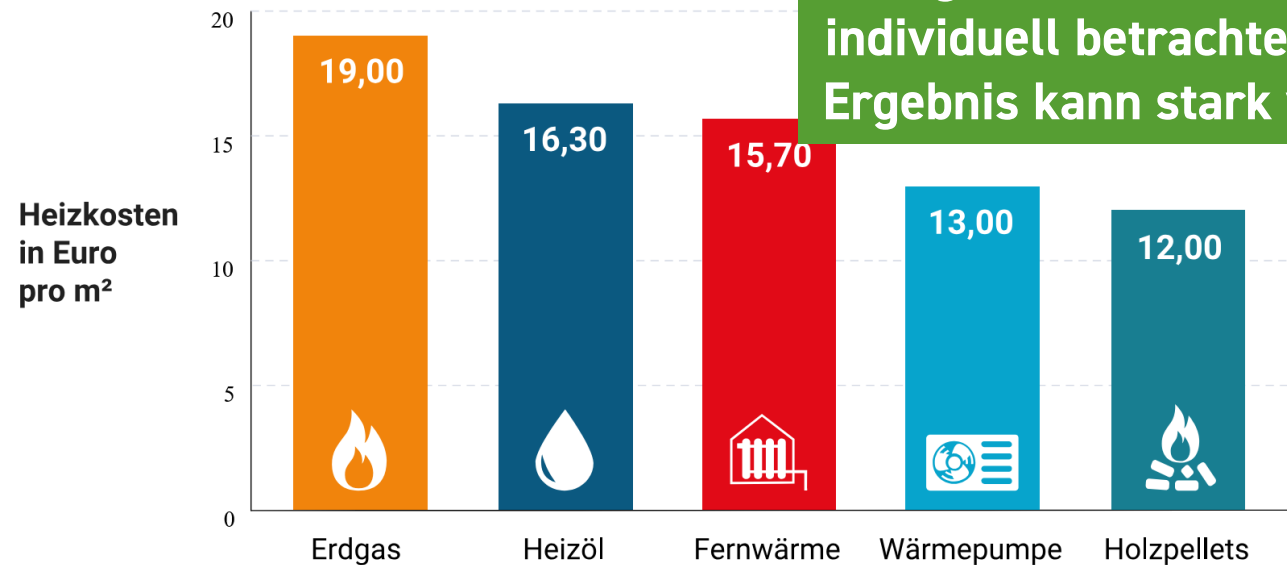
Gas- und Öl-Vollkosten AKTUELL

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!

**DANKE FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT!**

Sönke Prüß
Senior Consultant

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

pruess@zeitengrad.de