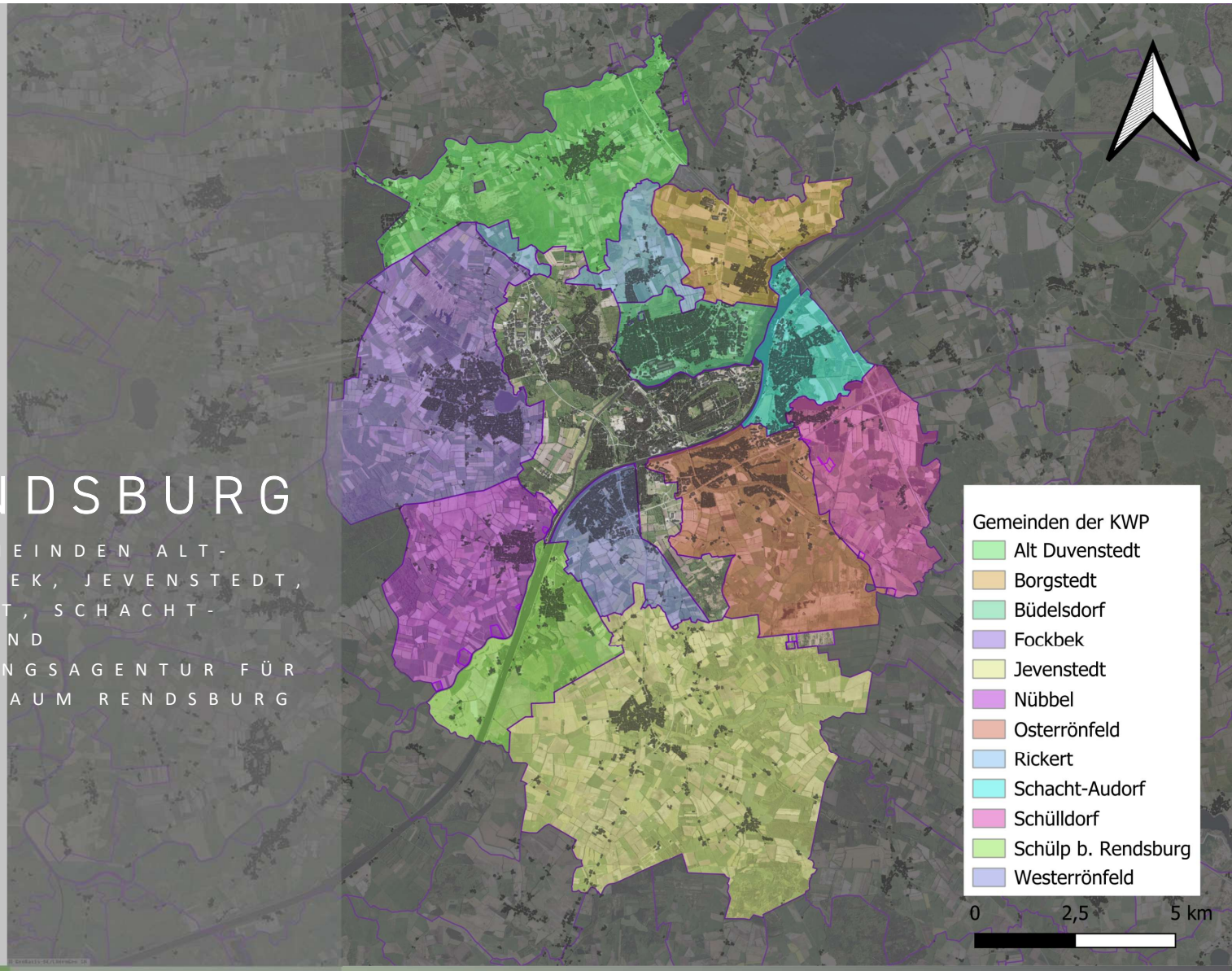
zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

KWP IM LWR RENDSBURG

STADT BÜDELSDORF UND DIE GEMEINDEN ALT-DUVENSTEDT, BORGSTEDT, FOCKBEK, JEVENSTEDT, NÜBBEL, OSTERRÖNFELD, RICKERT, SCHACHT-AUDORF, SCHÜLLDORF, SCHÜLP UND WESTERRÖNFELD DER ENTWICKLUNGSAGENTUR FÜR DEN LEBENS- UND WIRTSCHAFTSRAUM RENDSBURG

Dr. David-Willem Poggemann
Zeiten°Grad
Krug und Poggemann eGbR
Geschäftsführer

poggemann@zeitengrad.de



zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

TEAM WÄRME

Jan Möller



Sönke Prüß



Julia Romberg

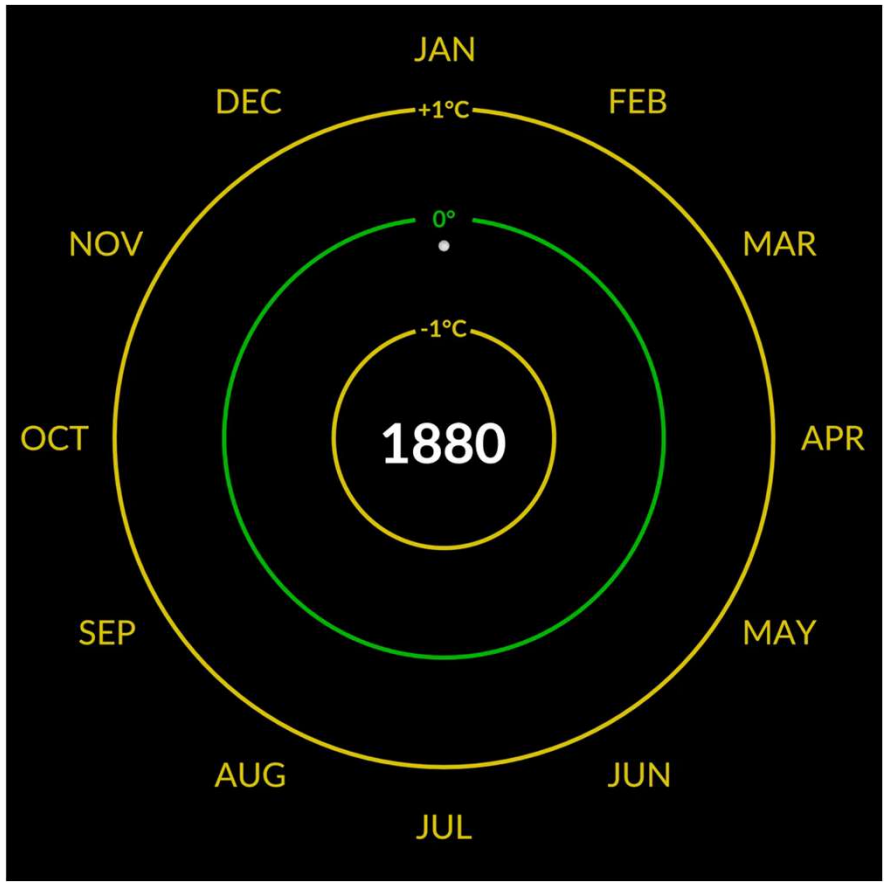


Dr. David-Willem Poggemann



zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

AUSGANGSITUATION - WARUM HANDELN?



Presseartikel:

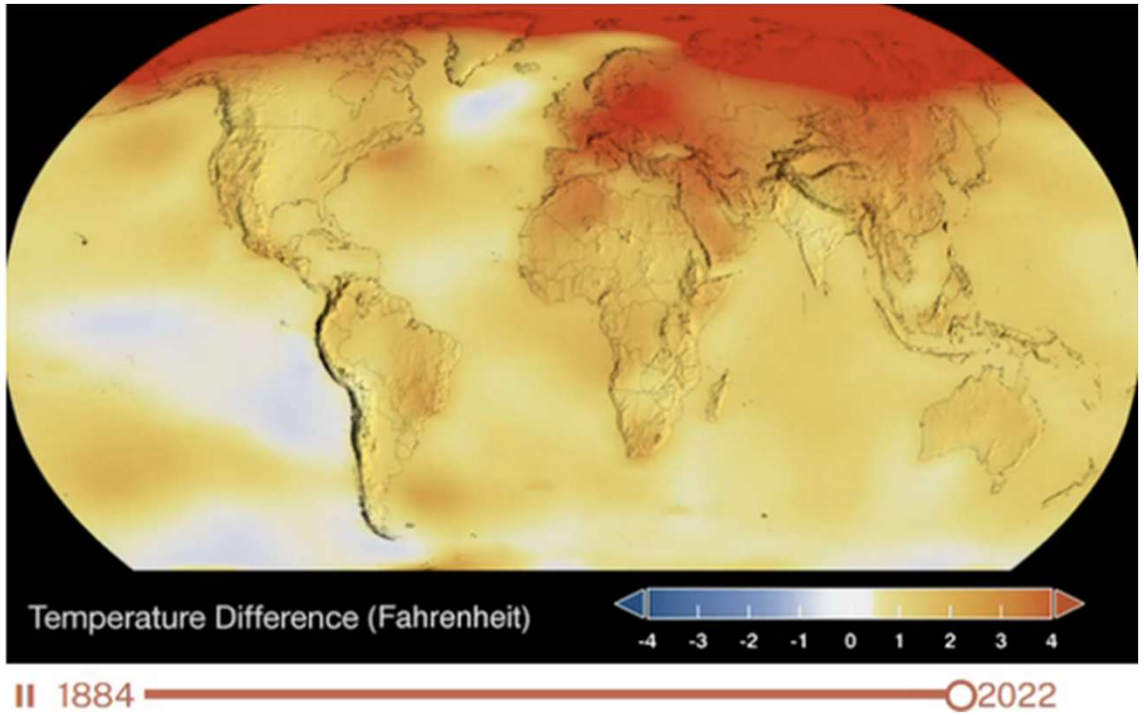
- Deutscher Wetterdienst warnt: Klimawandel beschleunigt sich. 01.04.2025, deutscher Wetterdienst (DWD)
- Klimawandel verdoppelt Zahl der Hitzetage in Deutschland. 30.05.2025, deutscher Wetterdienst (DWD)
- Kunden stöhnen, der Klima-Experte erklärt: Darum ist Kaffee so teuer geworden. 14.03.2025, Hannoverschen Allgemeinen Zeitung
- Kampf gegen Klimawandel lohnt sich wirtschaftlich“.12. März 2025, Boston Consulting Group (BCG) in Zusammenarbeit mit der Universität Cambridge

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

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

AUSGANGSITUATION - WARUM HANDELN?

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



Quelle: https://climate.nasa.gov/

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!



Rund **70%** des Energieverbrauchs im Haushalt entfallen aufs Heizen.



Rund **32 Mio.** Wohnungen in Deutschland werden noch fossil beheizt.

verändert nach: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) 2025

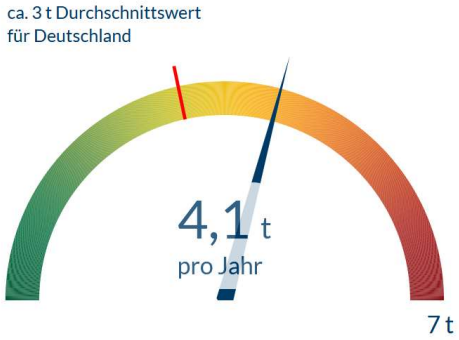


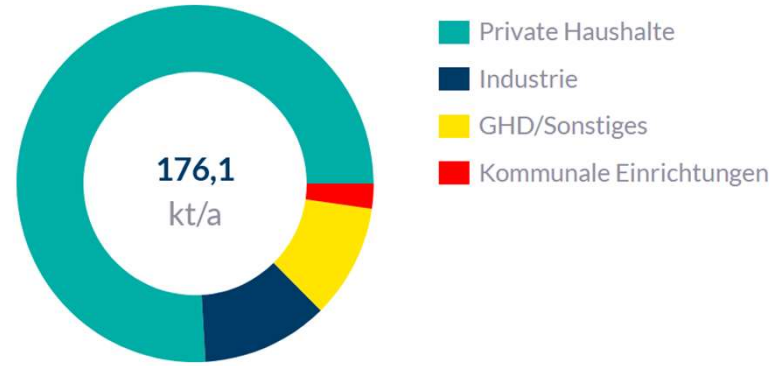
Quelle: Zeiten°Grad / ENEKA

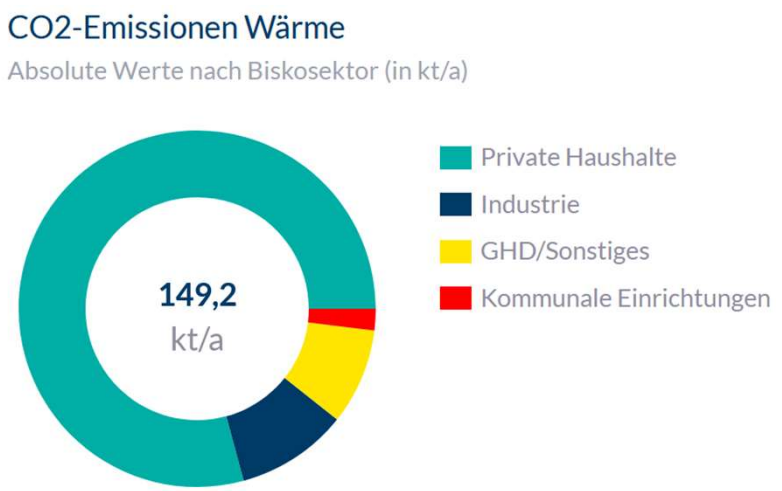
WAS DAGEGEN TUN?



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



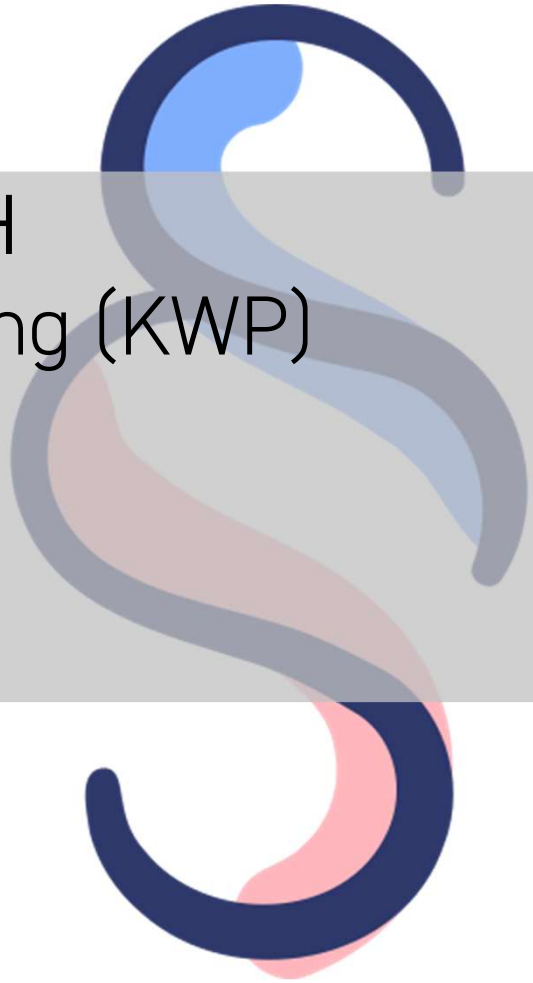




GESETZLICHER RAHMEN

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Energiewende- und Klimaschutzgesetz SH
§10 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 §2 ... Gebiets zum Neu... als Wassers... 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.

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

ZIELE DER KWP

zeitengrad
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.)

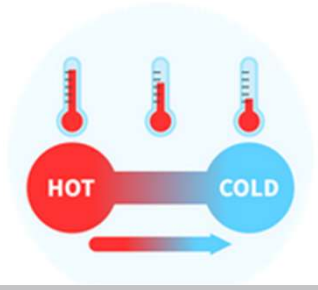


Initiierung eines Beteiligungsprozesses:

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

HERAUSFORDERUNGEN DER WÄRMEWENDE

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ



Wärme ist nur begrenzt transportfähig (Verluste, Kosten, etc.)



Der Aufbau von Wärmeversorgungs-infrastruktur benötigt hohe Investitionen und vor allem Platz & Zeit



Hoher Wärmebedarf vs. niedrige Potenziale im Winter & niedriger Wärmebedarf vs. große Potenziale im Sommer

BESTANDTEILE DER KWP

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ



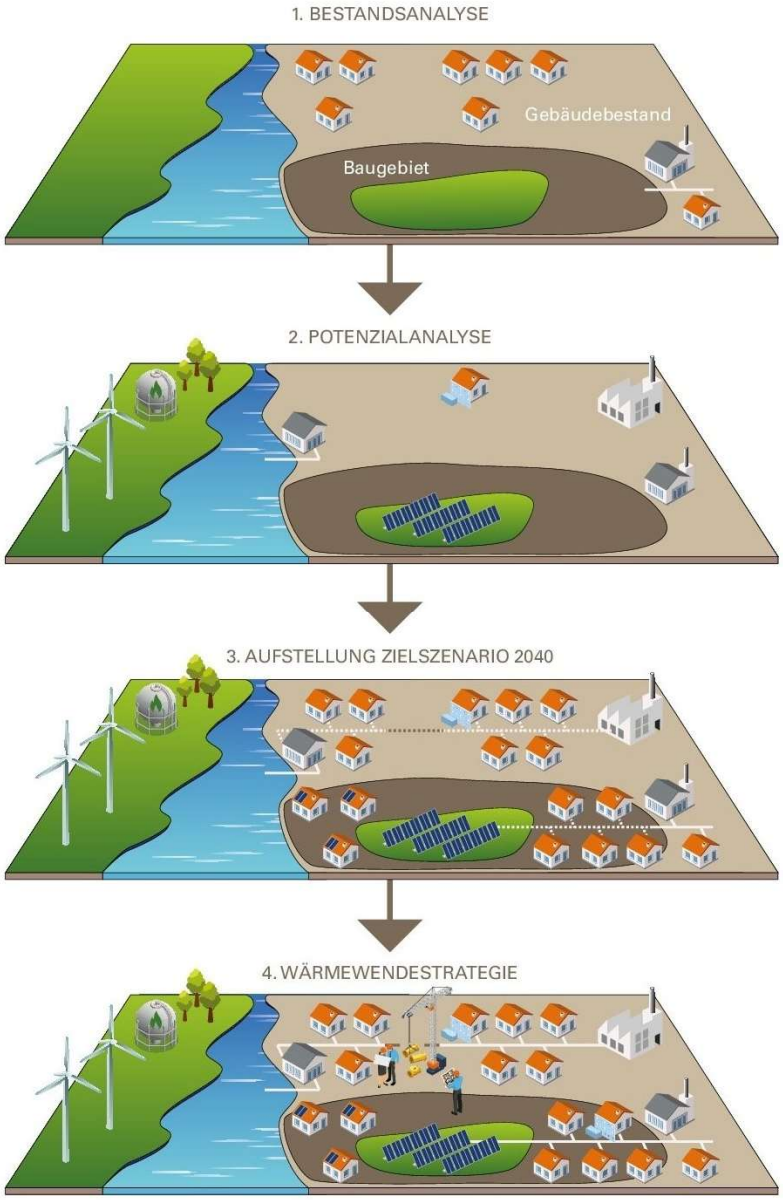
DATENFUNDAMENT

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?

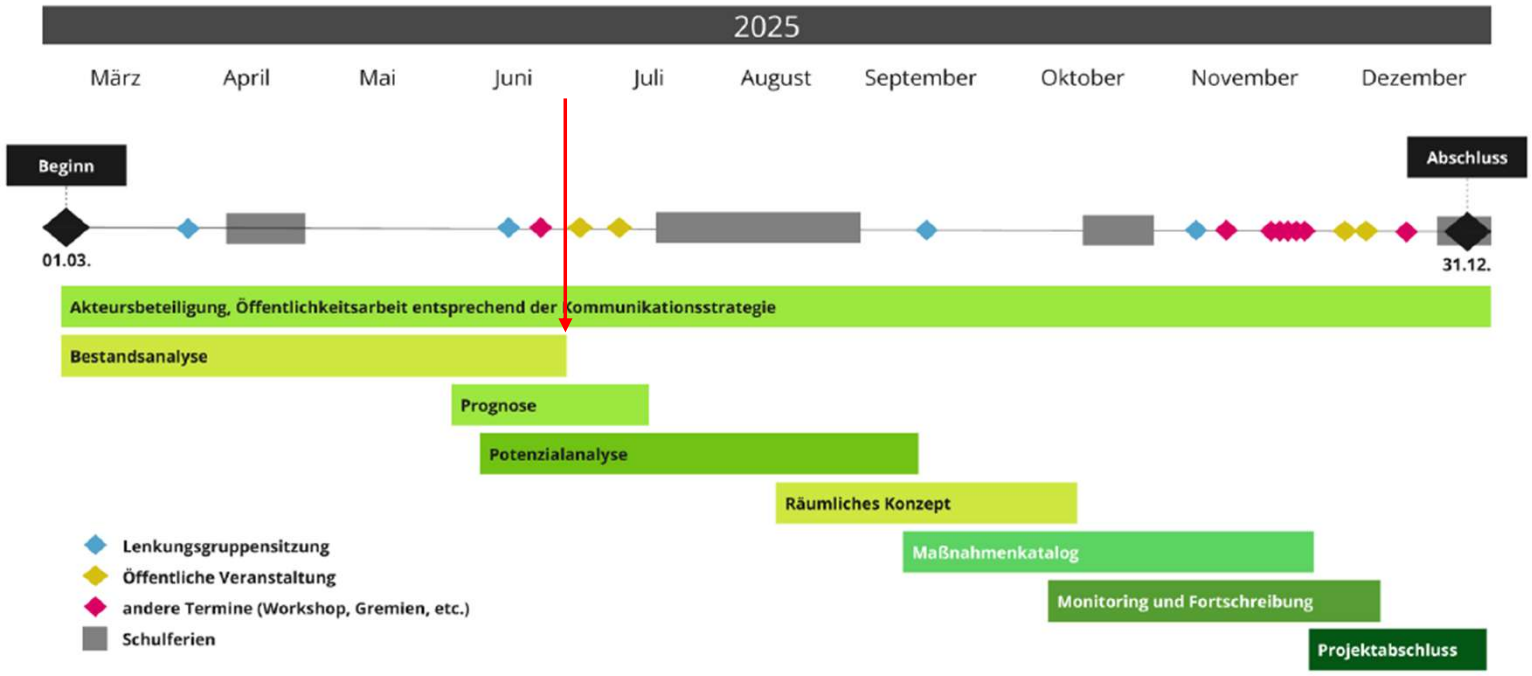
3. Maßnahmenkatalog
   - Ausarbeitung / Empfehlung nächste Schritte zur Umsetzung der Wärmewende

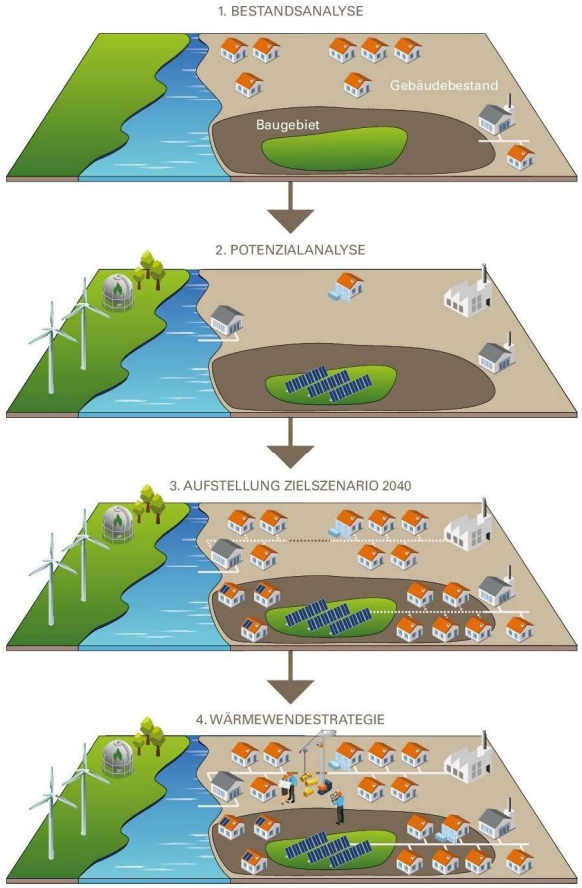


Quelle: KEA BW, 2021

BESTANDTEILE DER KWP

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ





Quelle: KEA BW, 2021

BESTANDSANALYSE

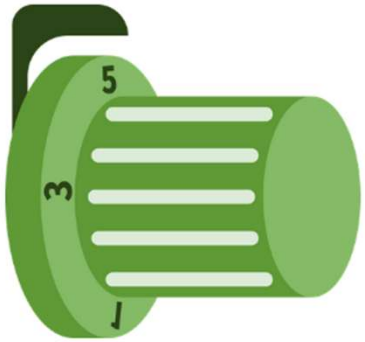
zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ



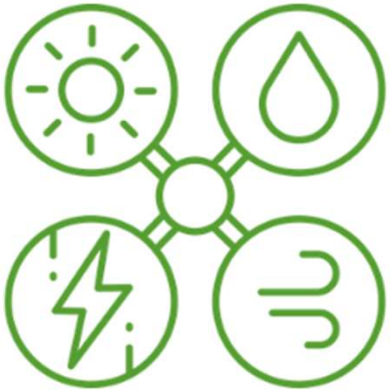
Quelle: KEA BW, 2021

BESTANDSANALYSE

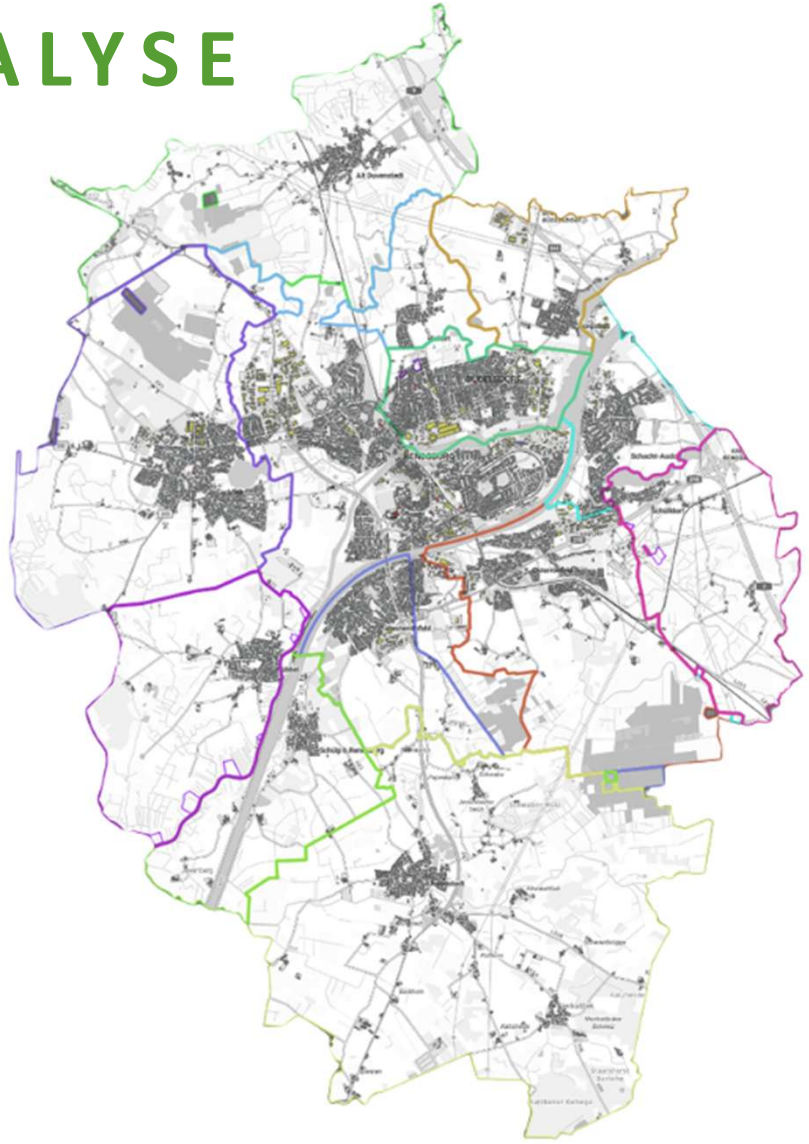
zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ



WÄRMEVERBRÄUCHE



ENERGIETRÄGER





GEBÄUDEKATEGORIEN

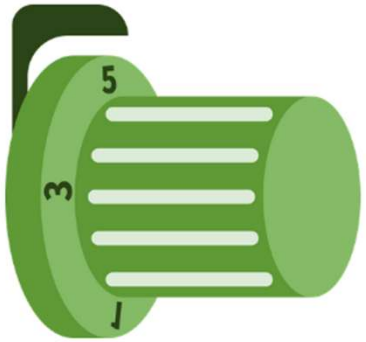


SANIERUNGSSTAND

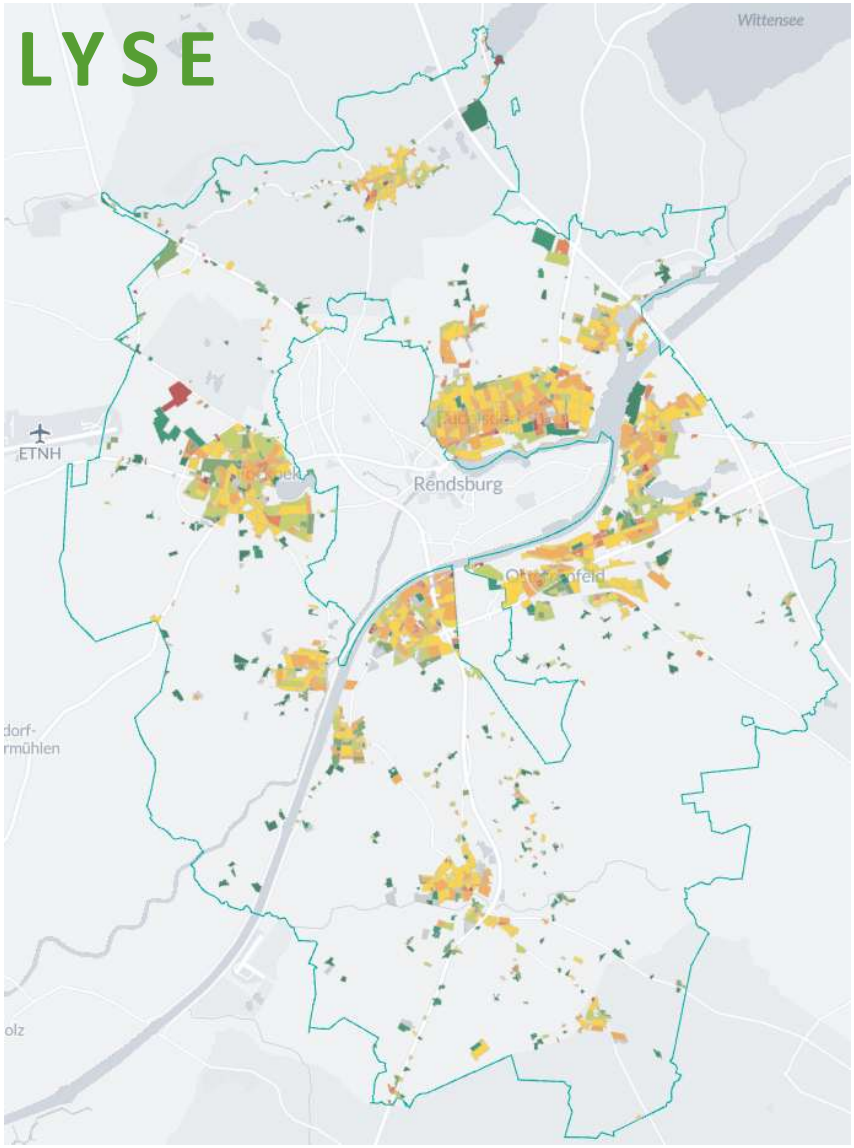
Quelle: Zeiten°Grad / ENEKA

BESTANDSANALYSE

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ



WÄRMEVERBRÄUCHE



GEBÄUDEKATEGORIEN

ENERGIETRÄGER

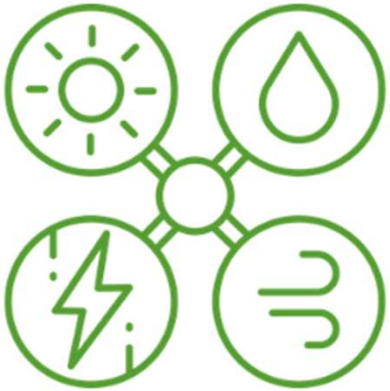
SANIERUNGSSTAND

Quelle: Zeiten°Grad / ENEKA

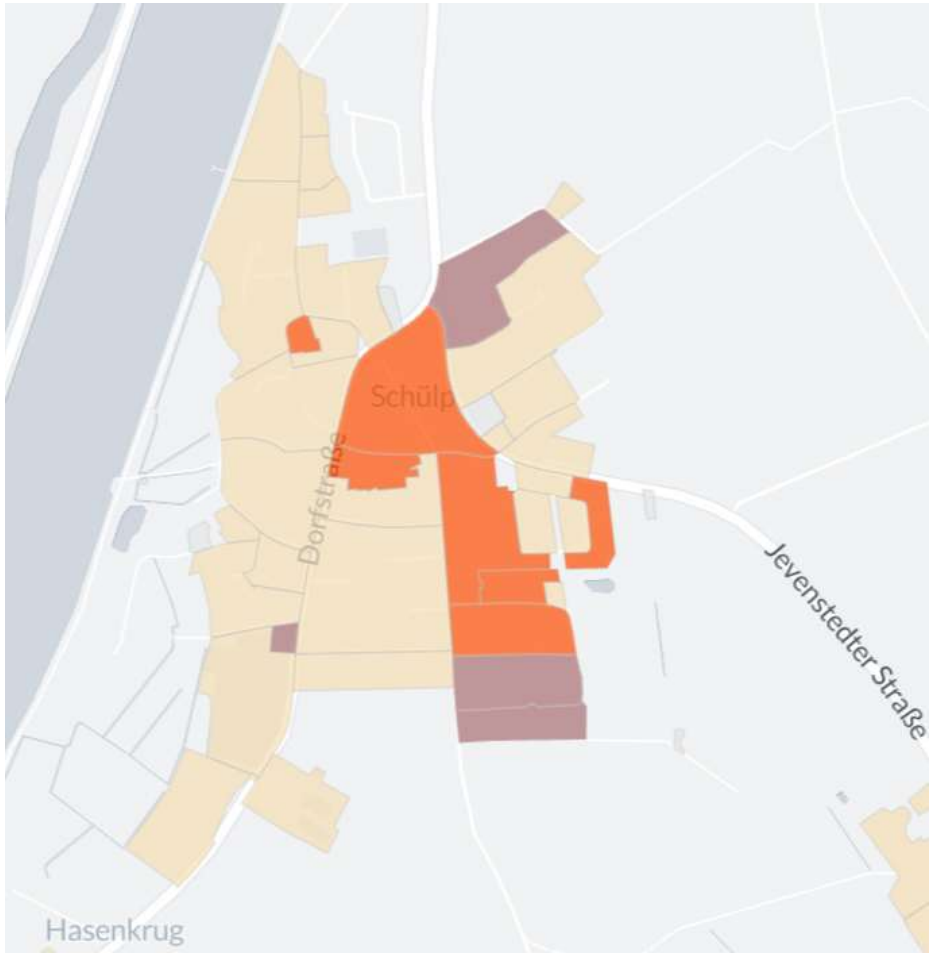
BESTANDSANALYSE

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

WÄRMEVERBRÄUCHE



ENERGIETRÄGER



GEBÄUDEKATEGORIEN

SANIERUNGSSTAND

Quelle: Zeiten°Grad / ENEKA

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

BESTANDSANALYSE

- Bestandsanalyse
- Darstellung von:

  Wärmeverbräuchen*

  Wärmebezugsquellen*

  Wärmeliniendichte

  Sanierungspotenzial

  Gebäudefunktion
- Definitionen von Quartieren / Fokusgebieten



* Realdaten erhalten; noch nicht im digitalen Zwilling hinterlegt.

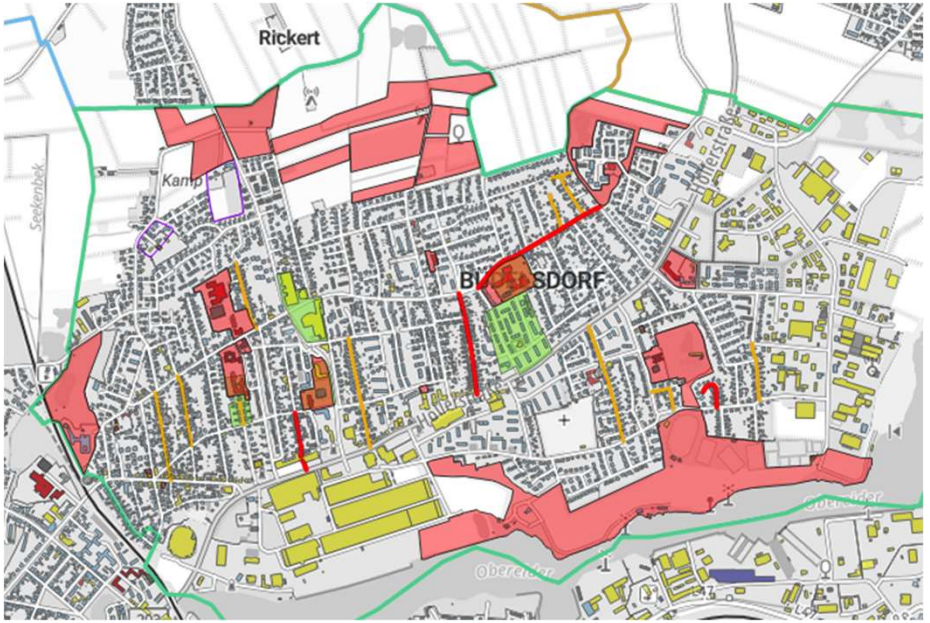
BESTANDSANALYSE

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

BAUVORHABEN

GRUNDSTÜCKE

NAHWÄRMENETZE / INTERESSE



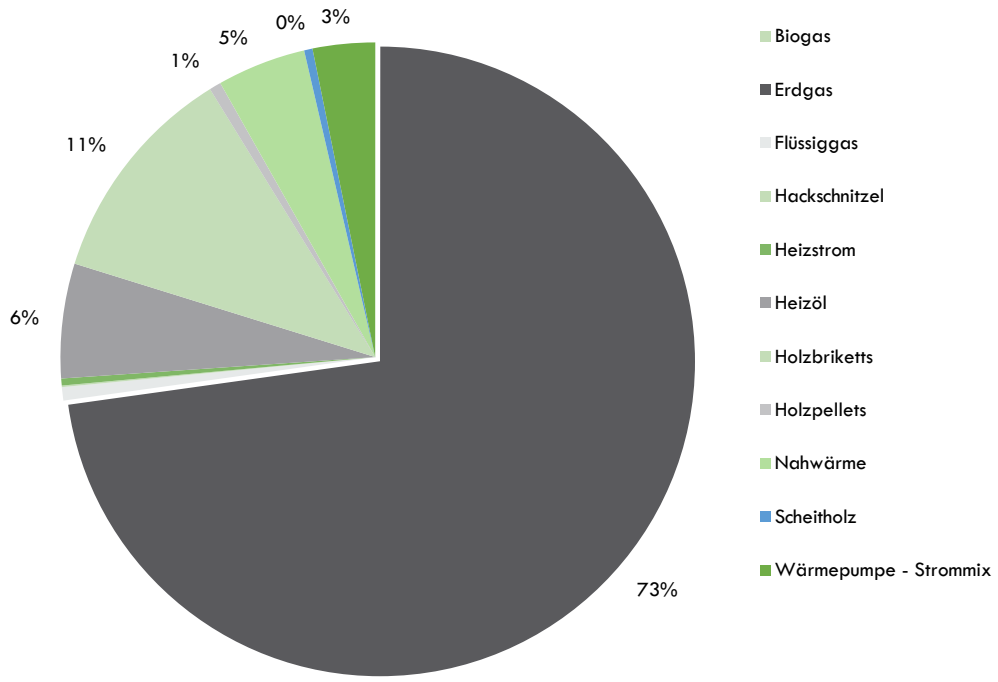
Karte Nahwärmenetz im Projektraum

Quelle: Zeiten°Grad / QGIS

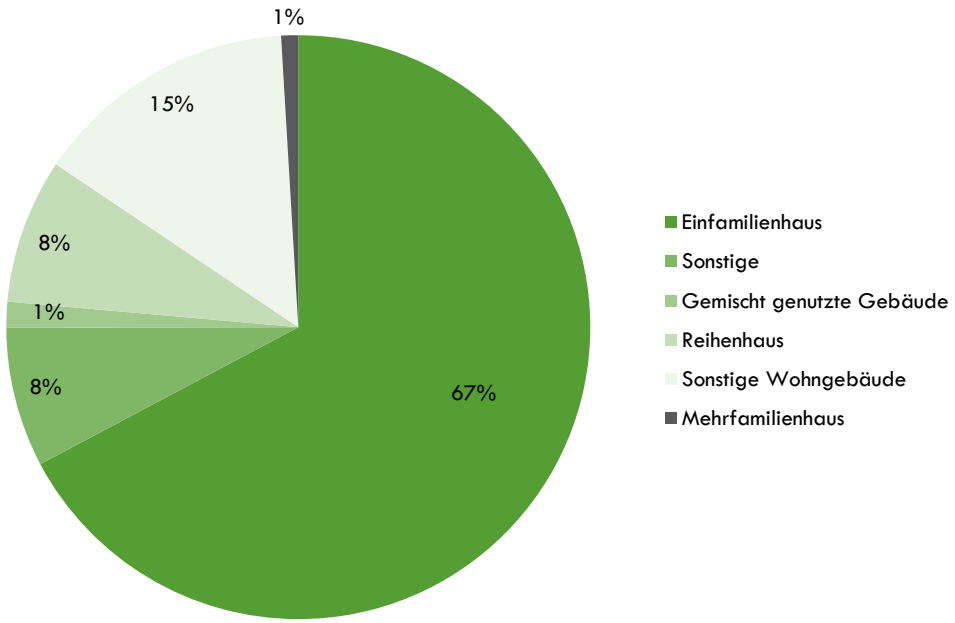
ZWISCHENERGEBNISSE BESTANDSANALYSE

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Gesamtprojekt

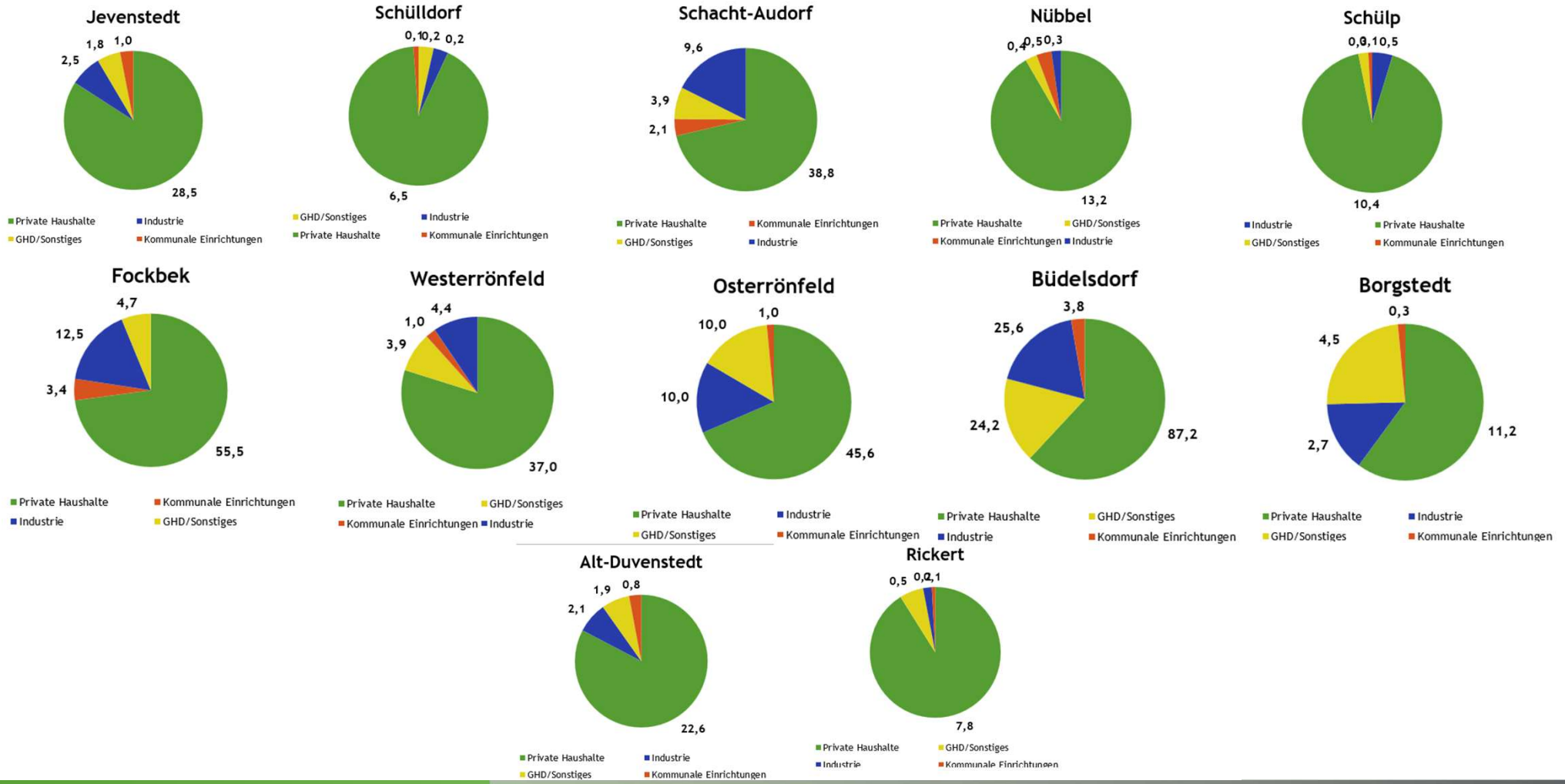


Gesamtprojekt



Quelle: Zeiten°Grad

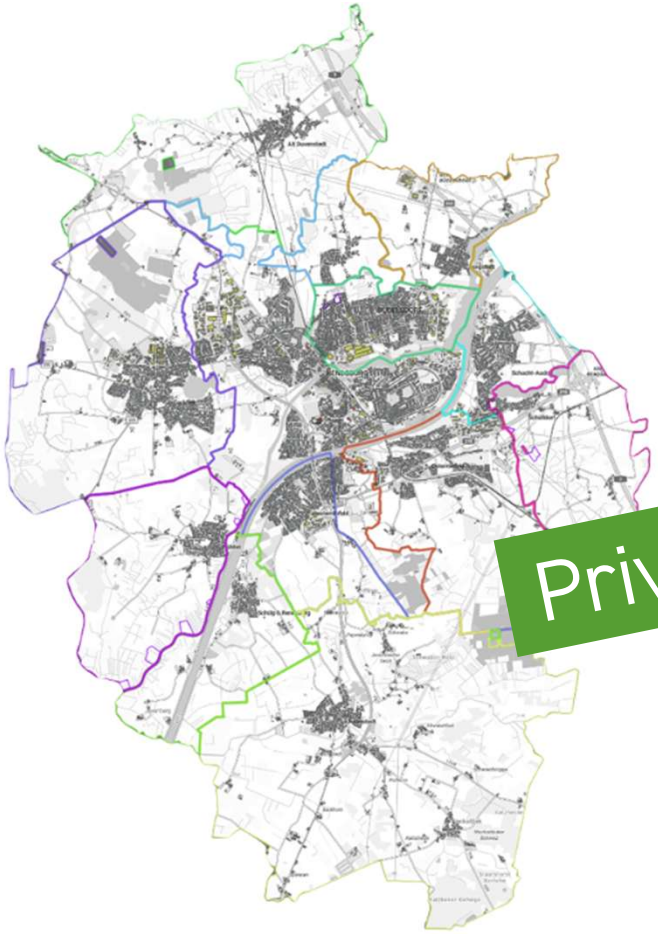
WÄRMEVERBRAUCH (BISKO)



Quelle: Zeiten°Grad

BESTANDSANALYSE

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ





Private Haushalte sind der größte Hebel

Quelle: Zeiten°Grad / ENEKA

POTENZIALANALYSE

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ



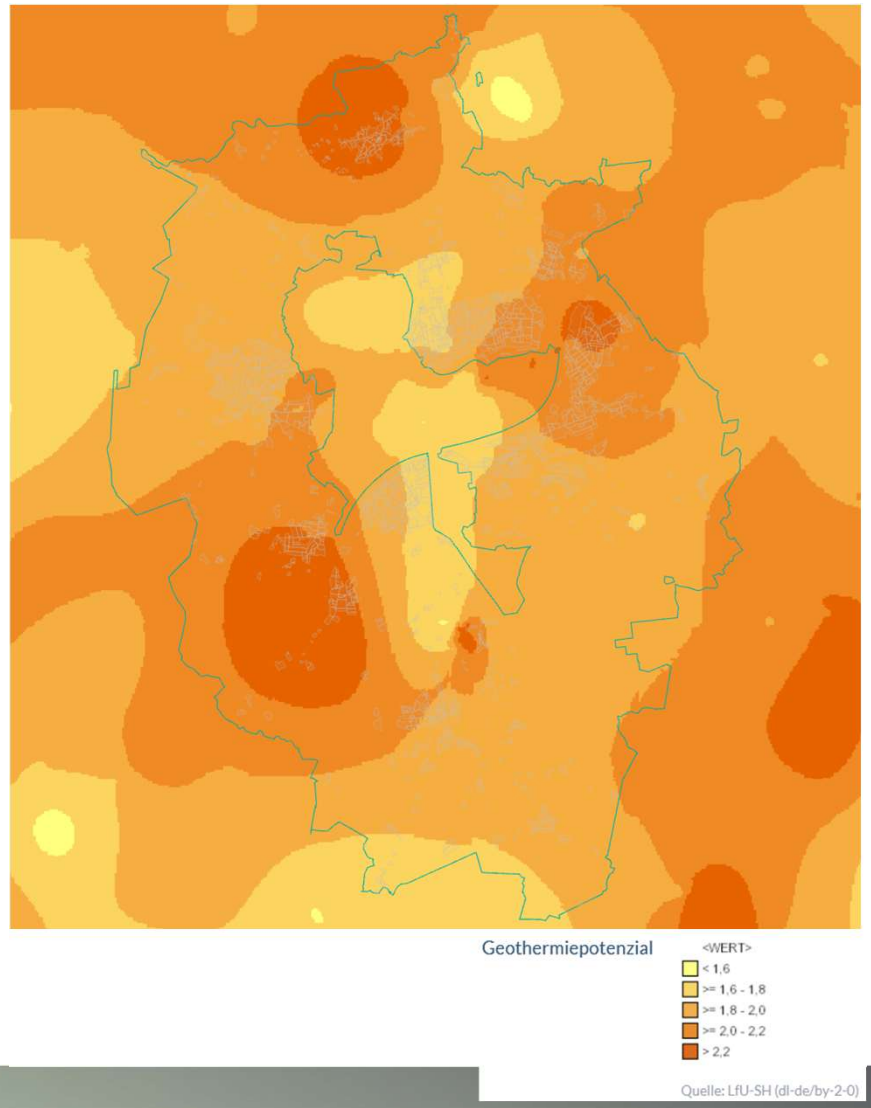
Quelle: KEA BW, 2021

POTENZIALANALYSE

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Welche Potenziale werden u.a. betrachtet?

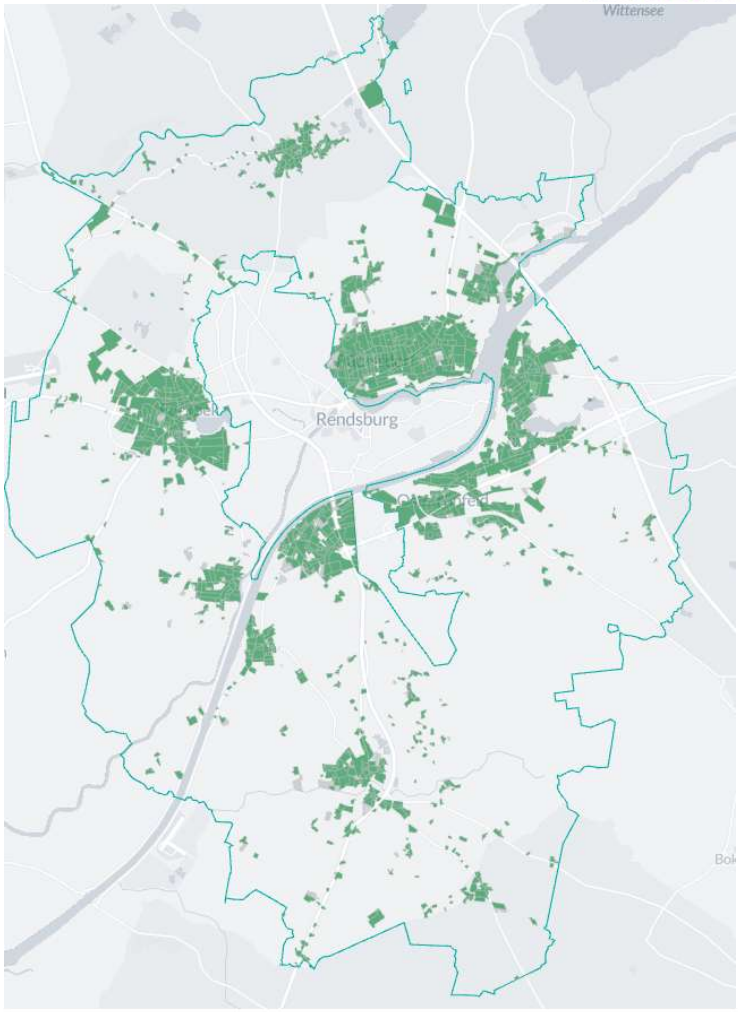
- Geothermiepotenzial



POTENZIALANALYSE

Welche Potenziale werden u.a. betrachtet?

- Geothermiepotenzial
- Solarthermiepotenzial für Eigenbedarf



Eigenbedarf - Solarthermie: Kein Wert | < 20 % | < 40 % | < 60 % | < 80 % | < 120 % | > 120 %

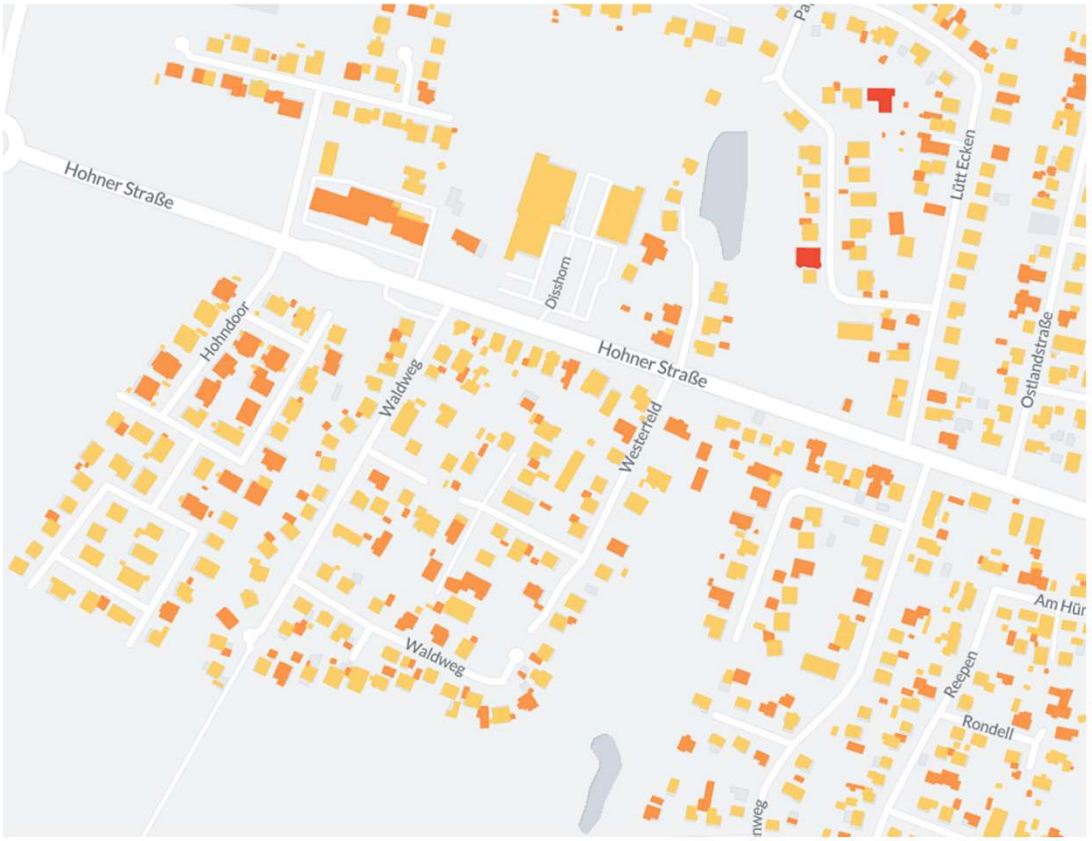
Abbildungen und Datenquelle: Zeiten°Grad / ENEKA

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



Klimaschutz Agentur
Rendsburg-Eckernförde

Abbildungen und Datenquelle: Zeiten°Grad / ENEKA

POTENZIALANALYSE

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

Zu beachten sind Einschränkungen:

- Denkmalschutz
- Enge Bebauung

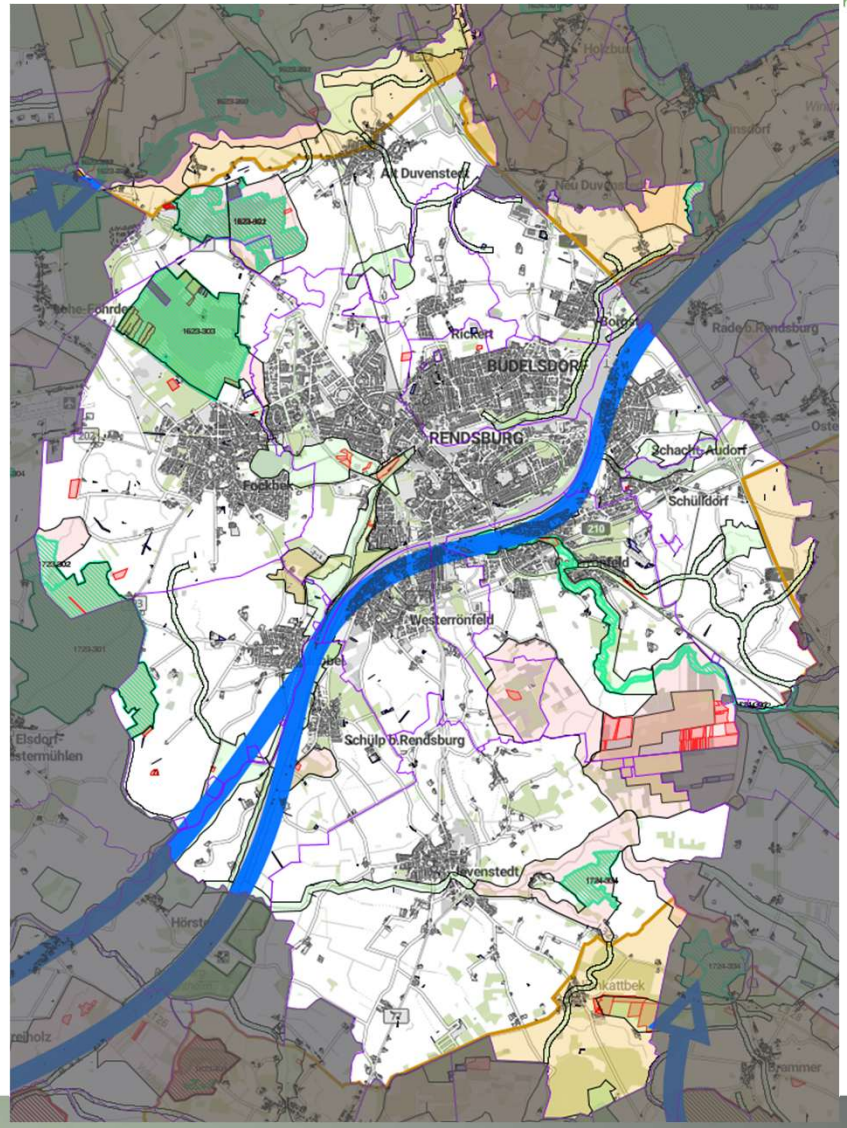


POTENZIALANALYSE

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

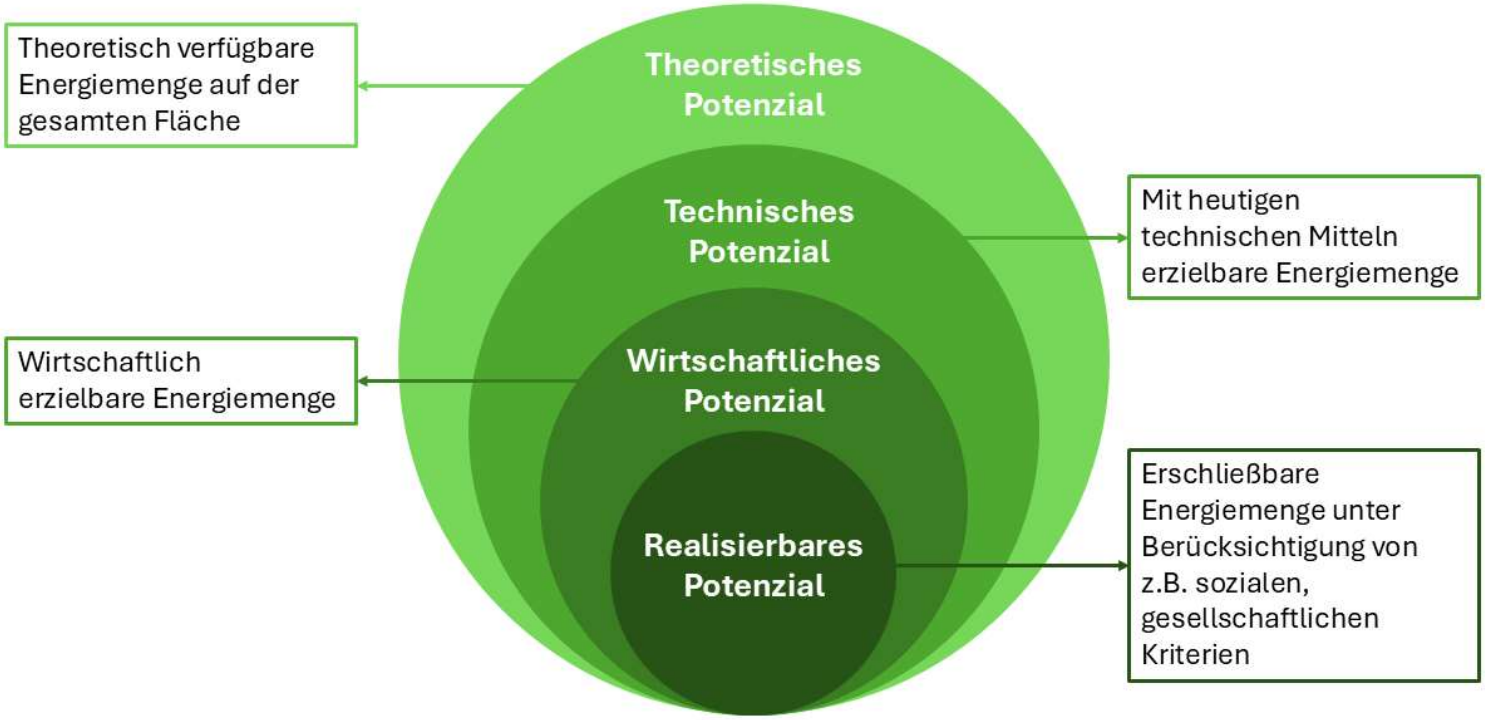
Zu beachten sind Einschränkungen:

- Biotope
- FFH-Gebiete
- Landschaftsschutzgebiete



Abbildungen und Datenquelle: Zeiten°Grad / Datenlizenz Deutschland – Naturschutzgebiete (1:25.000) in Schleswig-Holstein LfU– Version 2.0

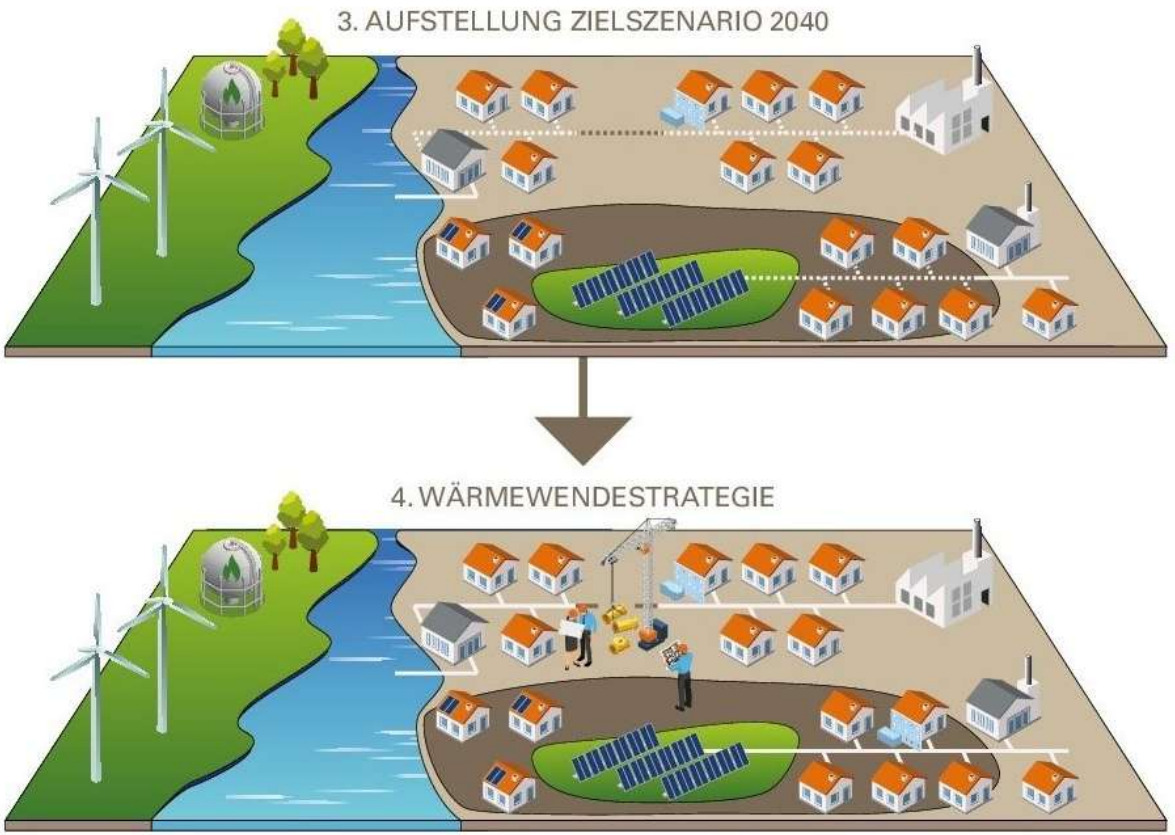
POTENZIALANALYSE



Quelle: Zeiten°Grad

MAßNAHMEN UND BERICHT

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ



Quelle: KEA BW, 2021

AUSBLICK KWP 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. M6	Unterstützung von Individualmaßnahmen – Unabhängige Beratungsangebote für private Haushalte	
Zielsetzung Stärkung der Eigeninitiative privater Haushalte bei der energetischen Sanierung und Heizungsmodernisierung durch niedrigschwellige, unabhängige und qualitativ hochwertige Beratungsangebote vor Ort oder digital.		
Verantwortlichkeit Amtsverwaltung unterstützt durch die Gemeinde und in Kooperation mit der VZSH und lokalen Energieberater*innen und Handwerksbetriebe, Unterstützung durch die Gemeindevertretung	**Akteur*innen** Lokale Initiativen (z. B. die Gruppe "Umwelt & Energie") als Multiplikator, ggf. Kreis Plön (Klimaschutz) bzw. Klimaschutzagentur als Unterstützung, Gebäudeeigentümer*innen und	**Priorität** Mittel



	Individualmaßnahmen - Unabhängige Beratungsangebote für private Haushalte	Verbraucherzentrale, lokale Handwerksbetriebe, Wohnungsbaugesellschaften, ggf. Architektinnen		Energieberatungsangebote für private Haushalte zur Förderung von Sanierungen und Heizungstausch (z.B. VZSH)

Wochenmarkt)

Monitoring

1. Erfassung der Beratungszahlen durch die Anbieter (z. B. VZSH)
2. Auswertung anonymisierter Feedbackbögen
3. Verknüpfung mit Umsetzung konkreter Maßnahmen (z. B. Beantragung von Fördermitteln für Sanierungsmaßnahmen)
4. Integration in den jährlichen Fortschrittsbericht zur Wärmeplanung
5. Evaluierung des Formats nach dem ersten Jahr (ggf. Weiterentwicklung)

nächste Schritte

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

1. öffentliche Veranstaltung



Datenverarbeitung



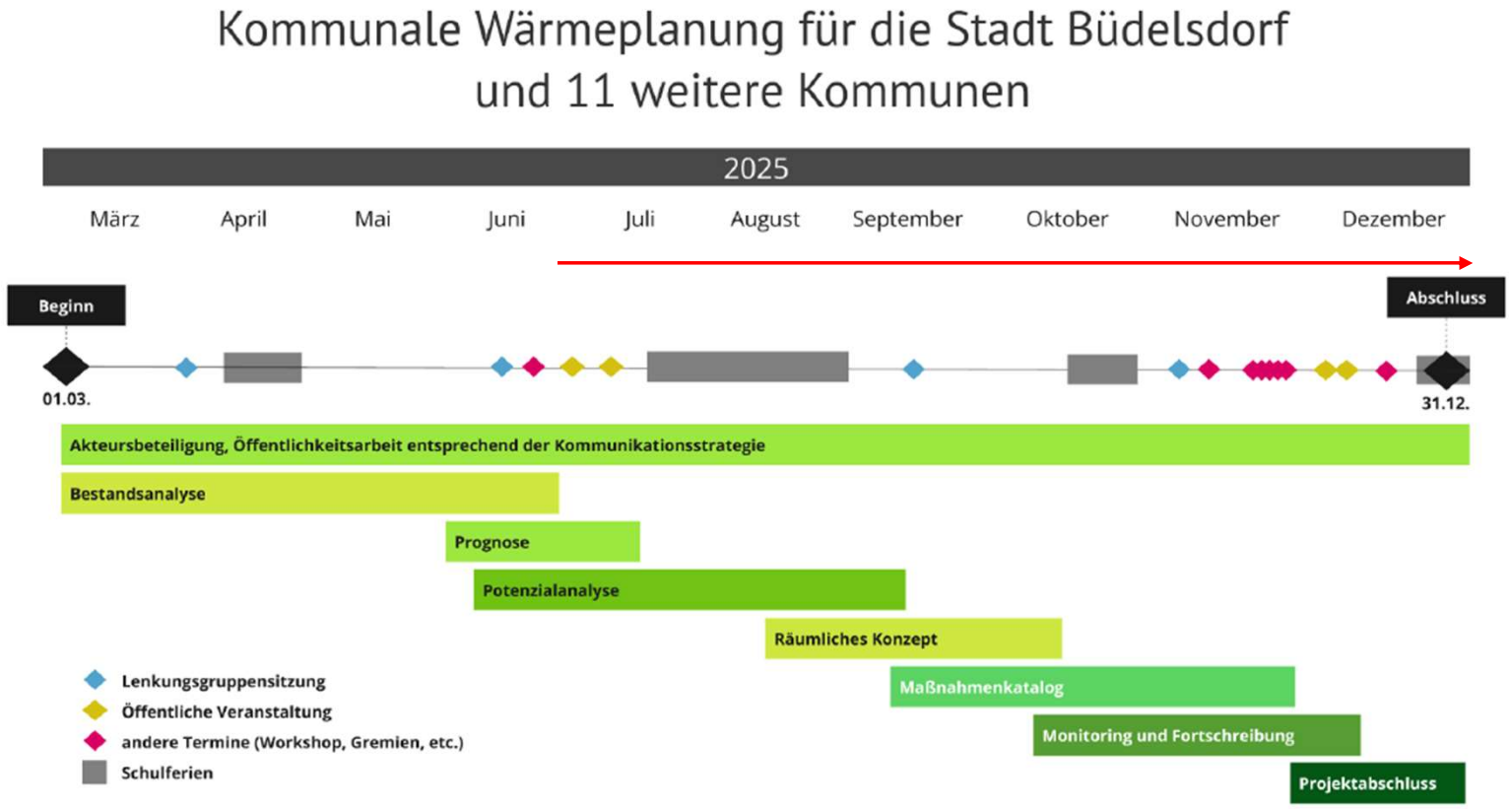
Vorbereitung für Prognosen / Potenzialanalyse

Potenzialanalyse



zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

PROJEKTVERLAUF UND VORGEHEN



BERICHT

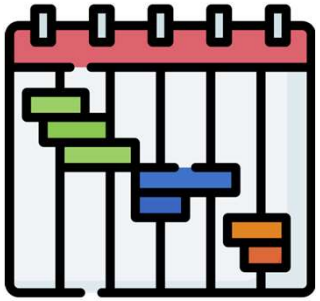
zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

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



Aussagen zu folgenden Fragen sind Ziel d
1. Welche Gebiete werden
2. In welchen
3. Gibt es eine Vorstudie?
4. Wie die Menschen in der Kommune unterstützt werden?
5. Welche Schritte sind wann umzusetzen (Fahrplan)?

Die Fertigstellung der KWP ist erst der Auftakt zur Wärmewende!

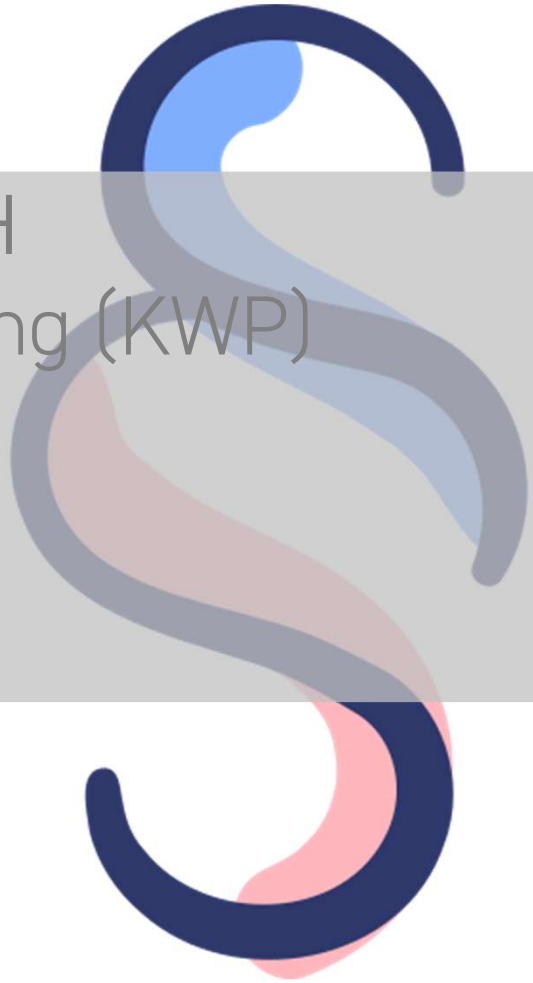


GESETZLICHER RAHMEN

zeitengrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

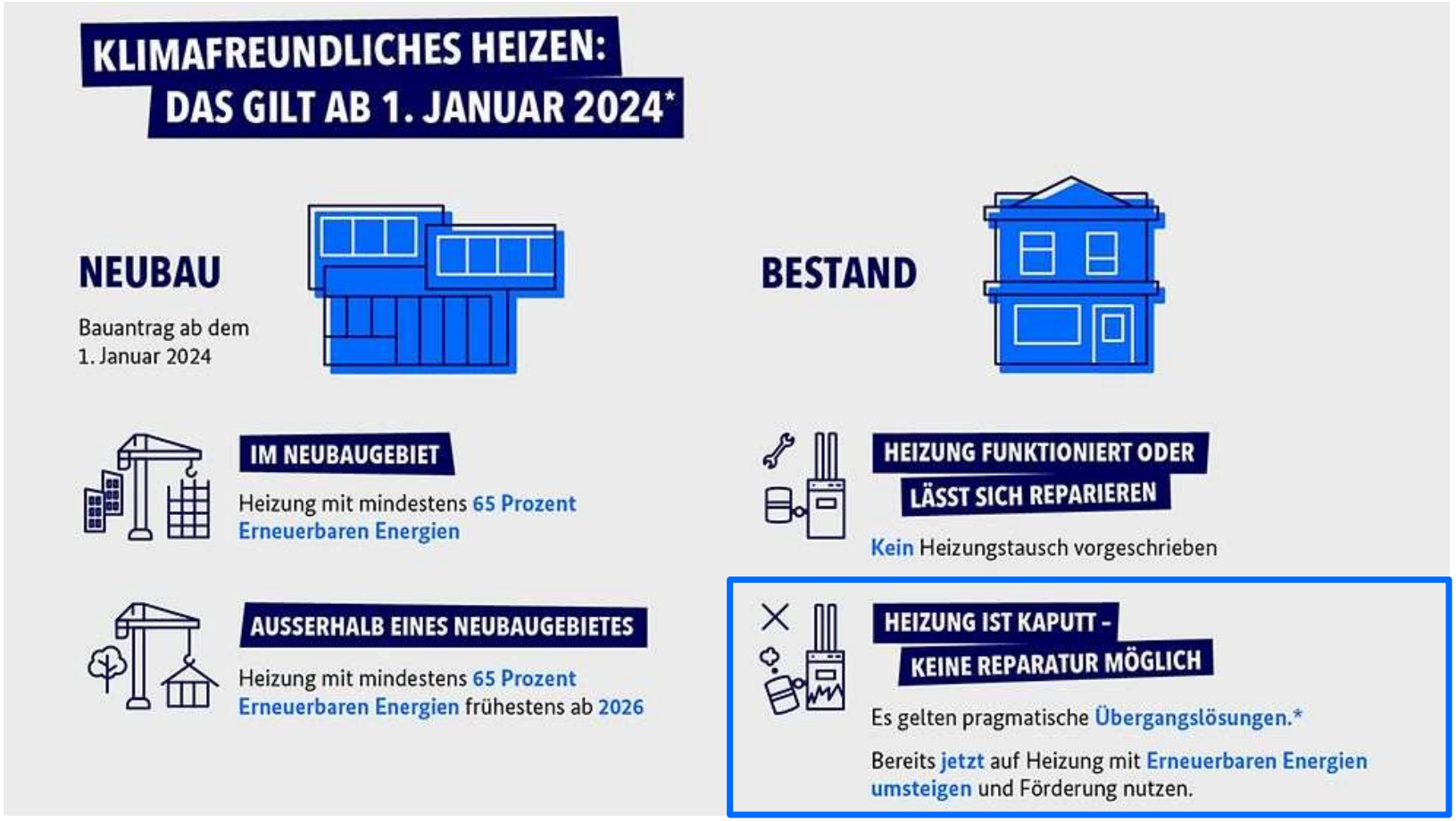
Energiewende- und Klimaschutzgesetz SH
§10 Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung (KWP)

Gebäudeenergiegesetz (GEG)
§71 Nutzungspflicht 65 Prozent EE



GEG §71: SPIELREGELN

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ



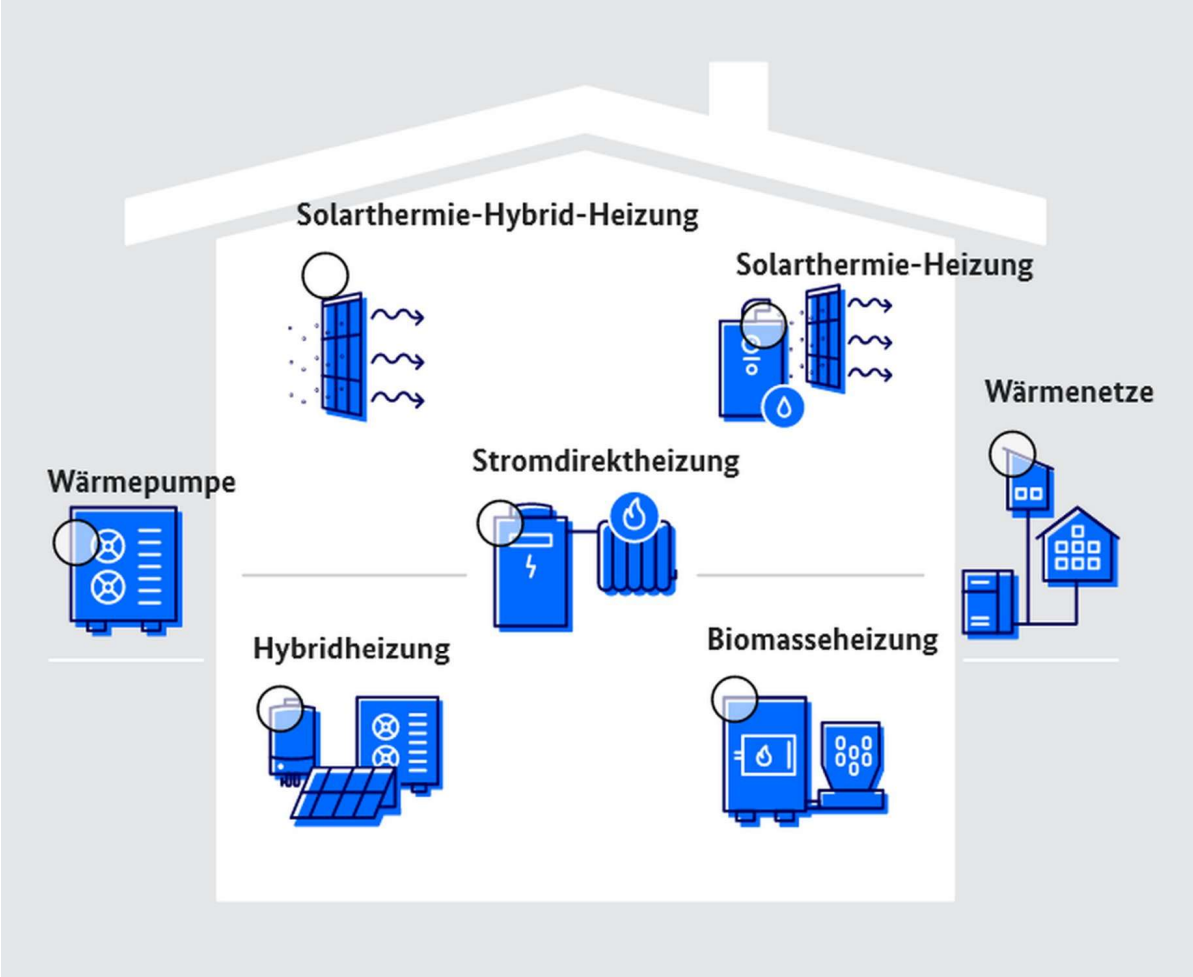
Spätestens ab 01.07.2028 gilt 65 % EE!

Ein „Weiter so wie bisher“ ist keine Option!

Was tun?

Quelle: BMWK

GEG §71: HEIZUNGSWEGWEISER



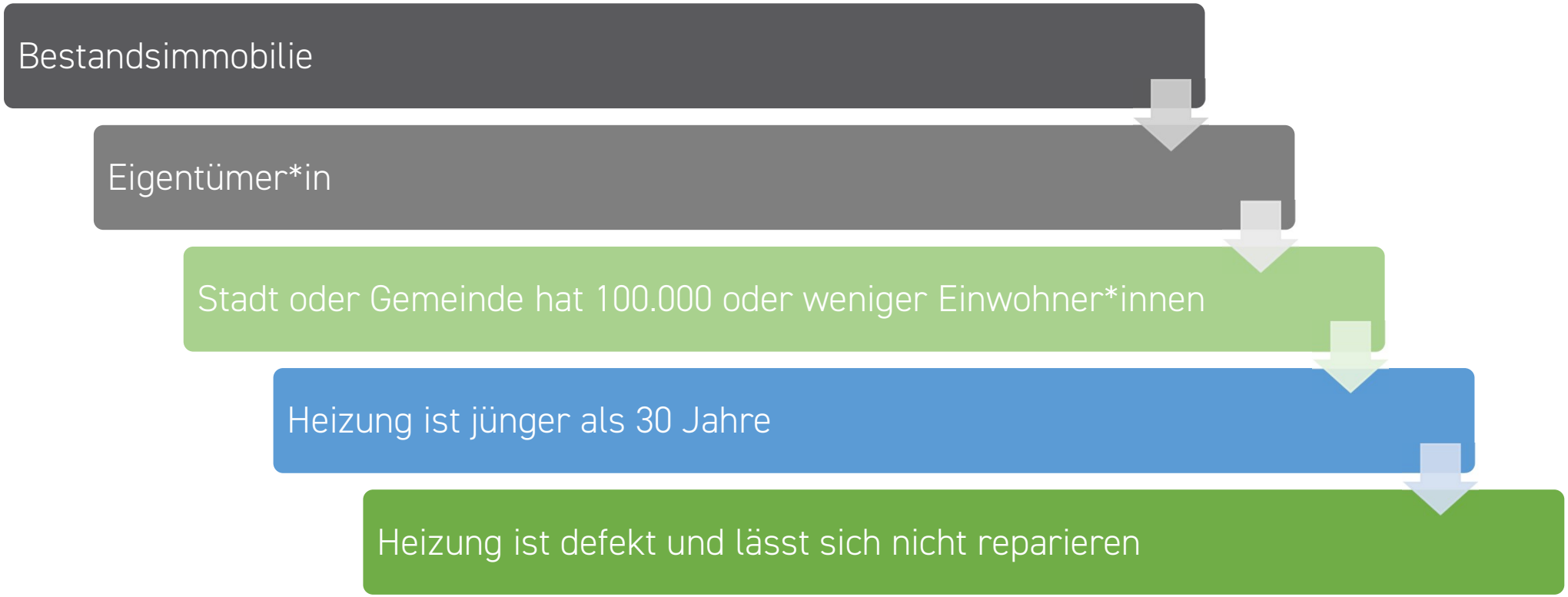
Welche Möglichkeiten habe ich?

- → Individuelle Betrachtung notwendig!
- → Gebündelte Informationen rund um das GEG: https://www.energiewechsel.de/geg
- → Relevante Faktoren: Technische Machbarkeit, CO_2-Emissionen, finanzielle Kapazitäten

Quelle: BMWK

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

HEIZUNGSWEGWEISER AN EINEM KLASSISCHEN BEISPIEL:



EMPFEHLUNGEN DES HEIZUNGSWEGWEISERS

„In den meisten Fällen ist es sinnvoll, bereits jetzt auf eine Lösung mit Erneuerbaren Energien zu setzen. Das hilft dem Klimaschutz und ist auch wirtschaftlich attraktiv, da es finanzielle Unterstützung über die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) gibt."

→Theoretisch dürften Sie noch bis zum 30.06.2028 eine Heizung einbauen, die mit rein fossilem Öl oder Gas betrieben wird.

→ABER: Die Entscheidung für Öl oder Gas ist mit erheblichen wirtschaftlichen Risiken verbunden UND Sie müssten ab 2029 einen wachsenden Anteil an Erneuerbaren Energien wie Biogas oder Wasserstoff nutzen (2029: mindestens 15 Prozent, 2035: mindestens 30 Prozent, 2040: mindestens 60 Prozent 2045: 100 Prozent)

→FALLS Ihre Kommune bereits einen Wärmeplan vorliegen hat (und Sie in einem Gebiet wohnen, welches von der Kommune zum Neu- oder Ausbau eines Wärmenetzes ausgewiesen wurde), dann ist der Einbau von Heizungen mit 65 Prozent Erneuerbarer Energie bereits ab einem Monat nach der Ausweisung verbindlich.

→UNABHÄNGIG DAVON GILT: „Nach dem 30. Juni 2028 müssen neu eigebaute Heizungen zu 65 Prozent mit Erneuerbaren Energien betrieben werden. Es gibt aber Übergangsregelungen und Ausnahmen."

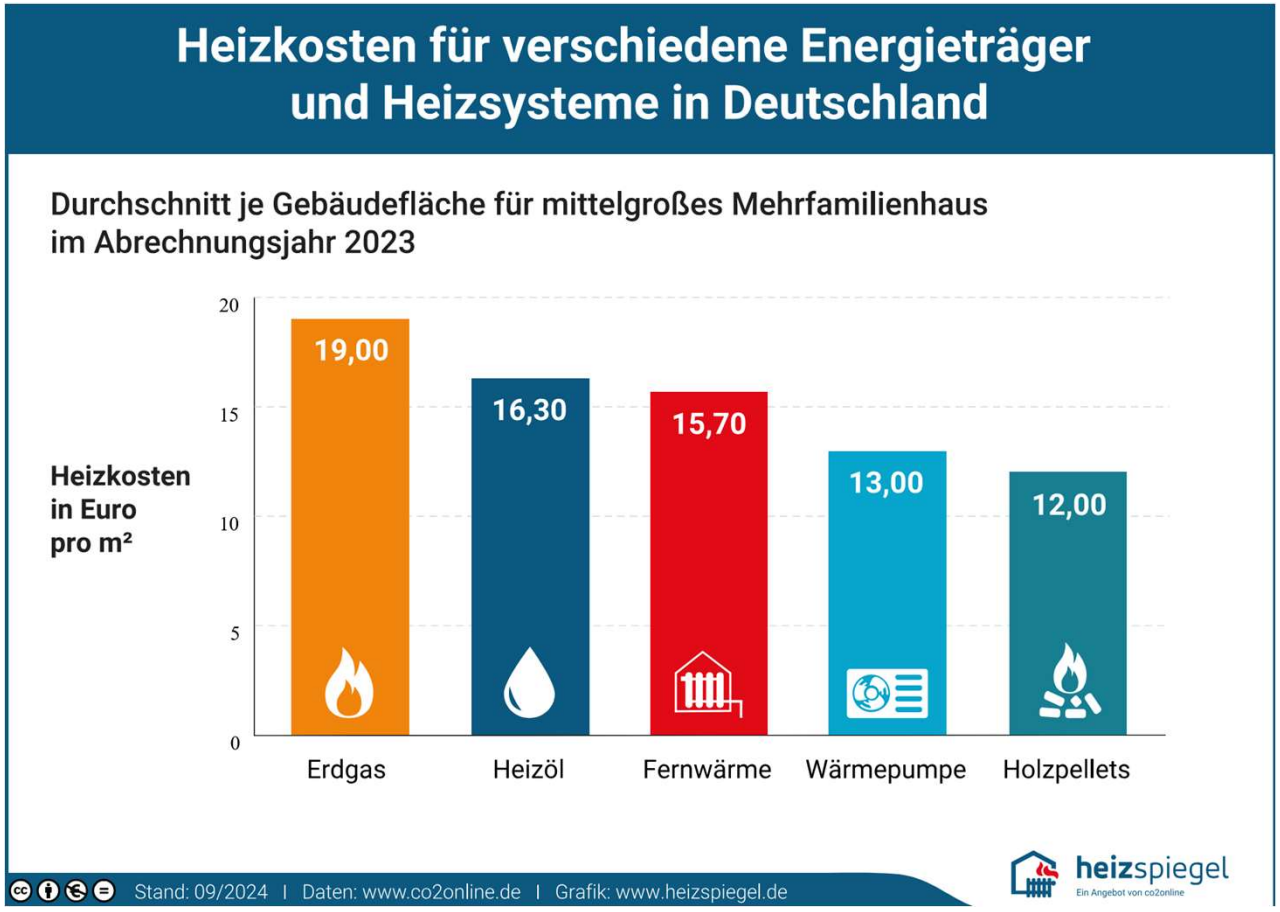
Quelle: https://www.energiewechsel.de/geg

PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

Gas- und Öl-Vollkosten AKTUELL

Vollkosten beinhalten:

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



PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

Gas- und Öl-Vollkosten AKTUELL

Vollkosten beinhalten:

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

Presseartikel:
Titel: “Wärmepumpe kann Zehntausende Euro an Energiekosten sparen”.
Spiegel-Artikel vom 11.03.2025

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

Quelle: www.heizspiegel.de

PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

Zudem: Schon jetzt jährlich steigende Kosten für CO_2-Emissionen, festgelegt und gedeckelt durch das Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG)
→ Ab 2027 marktgesteuerter CO_2-Zertifikatehandel statt fester Preise gemäß EU-ETS-2*

Jahr	Kosten pro Tonne CO_2
2024	45 €
2025	55 €
2026	65 €
2027 - 2032	

*ETS-2 steht für Emissionshandelssystem 2 und ist eine Erweiterung des bestehenden EU-Emissionshandelssystems (EU ETS)

Prognosen:
CO_2-Preis ab 2027: 100–300 €/t (je nach geopolitischer Lage, politischen Entscheidungen, wirtschaftlichen Aktivitäten, Klimaschutzmaßnahmen sowie Angebot & Nachfrage)

Auswirkungen auf Ihr Portemonnaie:
Stand heute (2025) 55 €/t: 14,5 ct / l
Erhöhung durch ETS-2 auf 200 €/t: 53 ct / l
Erhöhung durch ETS-2 auf 300 €/t: 79 ct / l

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

zeitenºgrad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

AM BEISPIEL EINES 2-PERSONENHAUSHALTS IN EINEM TEILSANIERTEN EFH

55 € / t	200 € / t	300 € / t
1.800 l	1.800 l	1.800 l
2,64 kg / l	2,64 kg / l	2,64 kg / l
4,75 t	4,75 t	4,75 t
93 ct / l*	93 ct / l**	93 ct / l**
1.674 €	1.674 €	1.674 €
261 €	950 €	1.425 €

*durchschnittlicher Heizölpreis in Deutschland am 25. Juni 2025

**unter der Annahme, dass der Heizölpreis trotz möglicherweise auftretenden geopolitischen Herausforderungen, Angebotsverknappung und politischem Druck (z.B. gesetzliche Vorgaben, Energiesteuern, Lieferkettenregulierung) auf dem heutigen Niveau bleibt

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

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

PREISENTWICKLUNG FOSSILE WÄRME

- Preistreiber 1: Die CO_2-Bepreisung für fossile Energieträger wird in den nächsten Jahren stark steigen.
- Preistreiber 2: Geopolitische Entwicklungen führen zu starken Schwankungen an den Energiemärkten.
- Preistreiber 3: Die Aufrechterhaltung der Gasinfrastruktur wird immer unwirtschaftlicher – der Preis für verbleibende Kund*innen steigt in Zukunft stark an.

Enercity (Energieversorger Hannover): „Wir gehen davon aus, dass sich der Gaspreis für Endkunden in den nächsten 10 Jahren verdoppeln wird."

Quelle: Vortrag KWW-Konferenz Halle, Juni 2025

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)

→ Wichtig für Bürger*innen: Kümmern Sie sich rechtzeitig um Alternativen!

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

zeiten°grad
KOMPETENZ IM KLIMASCHUTZ

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Dr. David-Willem Poggemann
Geschäftsführer

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

info@zeitengrad.de