

Ideen und Konzepte für die Kommunalen Wärmeplanung – Erfurt - 28.01.2025
Anton Wetzel & Michael Bickel

ThEGA
Landesenergieagentur

Kommunale Wärmeplanung in Thüringen

Einführung

Im Auftrag von:

Freistaat
Thüringen  Ministerium
für Umwelt, Energie
und Naturschutz

EFRE 
EUROPA FÜR THÜRINGEN
EUROPÄISCHER FONDS FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG

 Kofinanziert von der
Europäischen Union

Ziele des Wärmeplanungsgesetzes (§ 1 WPG)

- **Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien und unvermeidbare Abwärme**
- Kosteneffiziente, nachhaltige, sparsame, bezahlbare, resiliente sowie treibhausgasneutrale Wärmeversorgung bis spätestens zum Jahr **2045 (Zieljahr)**



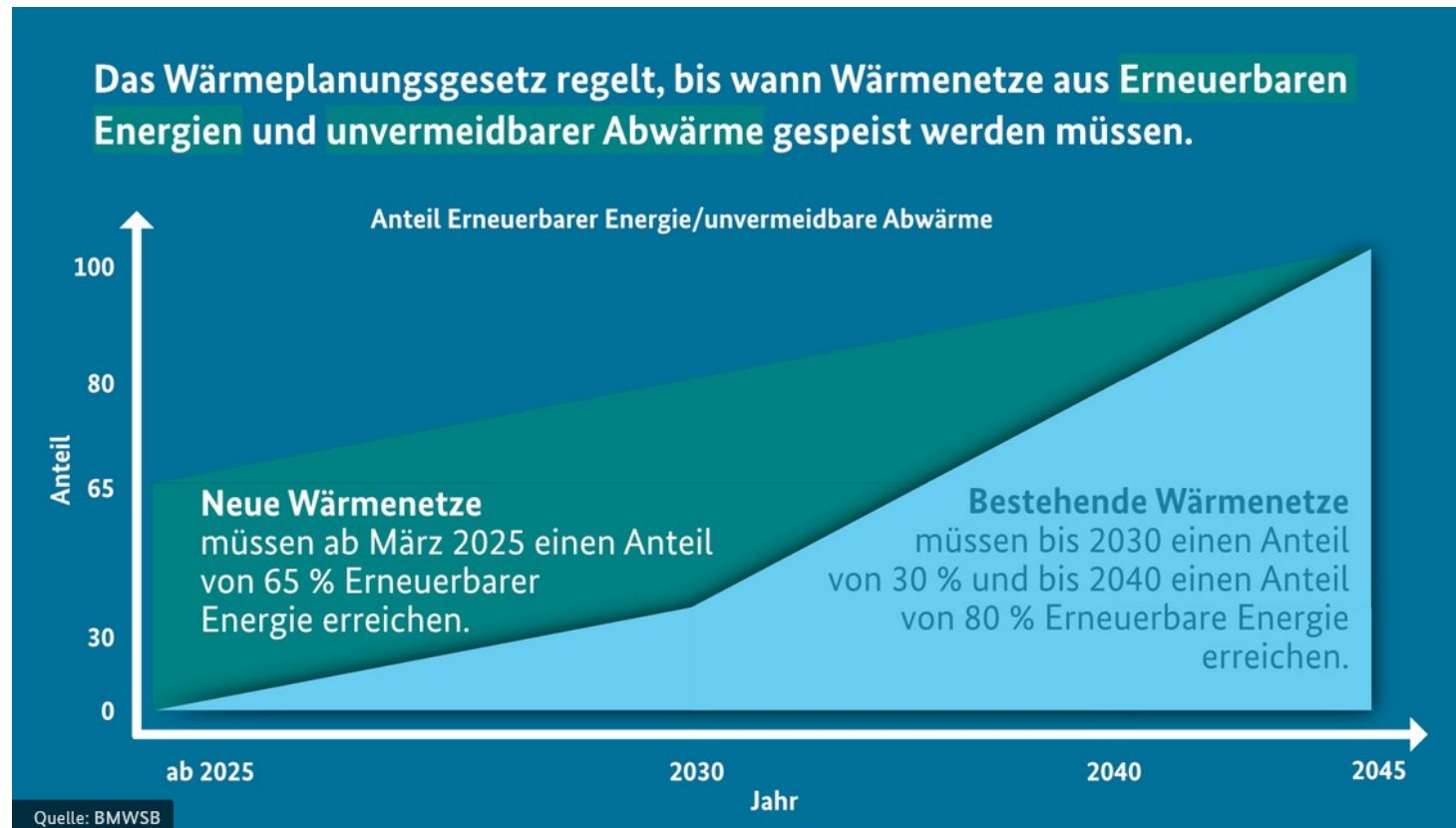
Wärmeplanung und Wärmepläne

- Einführung einer **verpflichtenden und flächendeckenden Wärmeplanung**
- Schaffung eines **einheitlichen Rahmens** für die **Durchführung der Wärmeplanung** und für die Darstellung im Wärmeplan

Ausbau und Dekarbonisierung der leitungsgebundenen Wärmeversorgung

- **Staatliche Zielbestimmungen** für die leitungsgebundene Wärmeversorgung (§ 2 und § 1 S. 1 WPG)
- **Ordnungsrechtliche Vorgaben für Wärmenetzbetreiber**, insb. bzgl. des Anteils erneuerbarer Energien und unvermeidbarer Abwärme in Wärmenetzen (§§ 29 ff. WPG)

Ziel nach §2 (1) WPG: bundesweit im Mittel 50 % EE-Anteil bis 2030

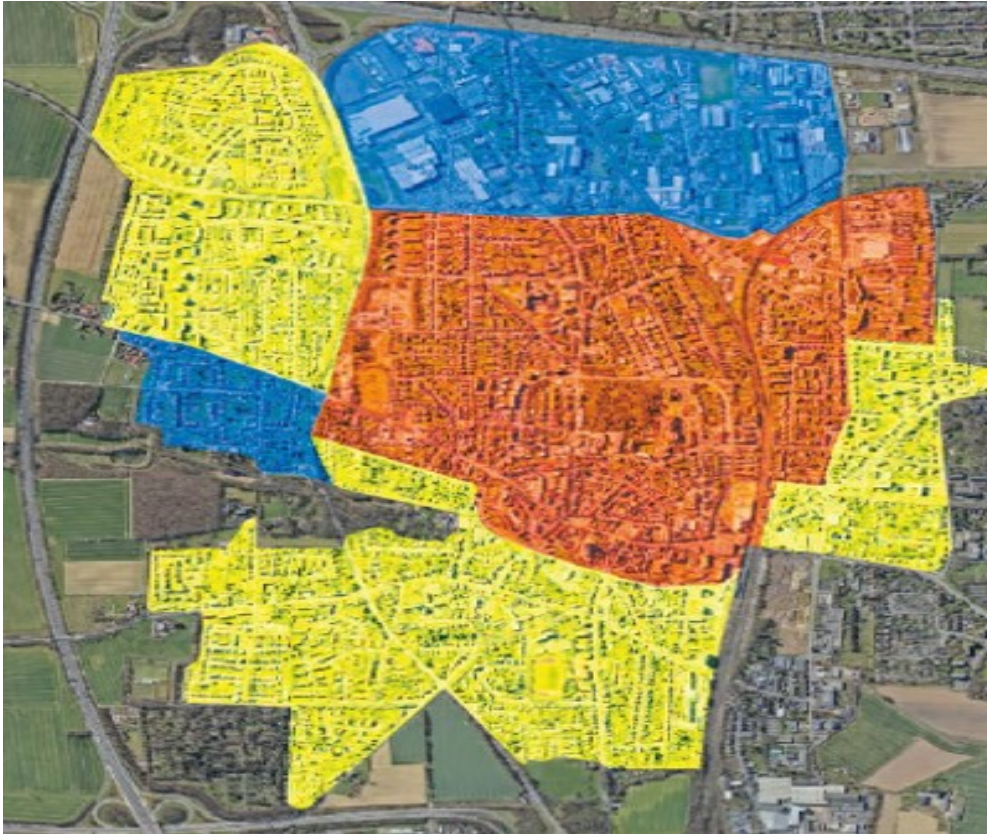


Was ist die kommunale Wärmeplanung?

- + KWP ist ein strategisches Planungsinstrument.
- + KWP ist rechtlich unverbindlich. Die planende Kommune legt sich nicht fest, bestimmte Energieinfrastrukturen zu bauen oder zu betreiben.
- + Aufgaben der planungsverantwortlichen Stelle:
 - Prüfen, welche Wärmeversorgungsoptionen besonders geeignet sind.
 - Ermitteln, wo ein Wärmenetz oder ein Wasserstoffnetz gebaut werden kann.
 - Ausweisung, wo Wärmeversorgung dezentral erfolgen muss.

Kerninhalte Kommunale Wärmeplanung (KWP)





Anschluss an ein Wärmenetz



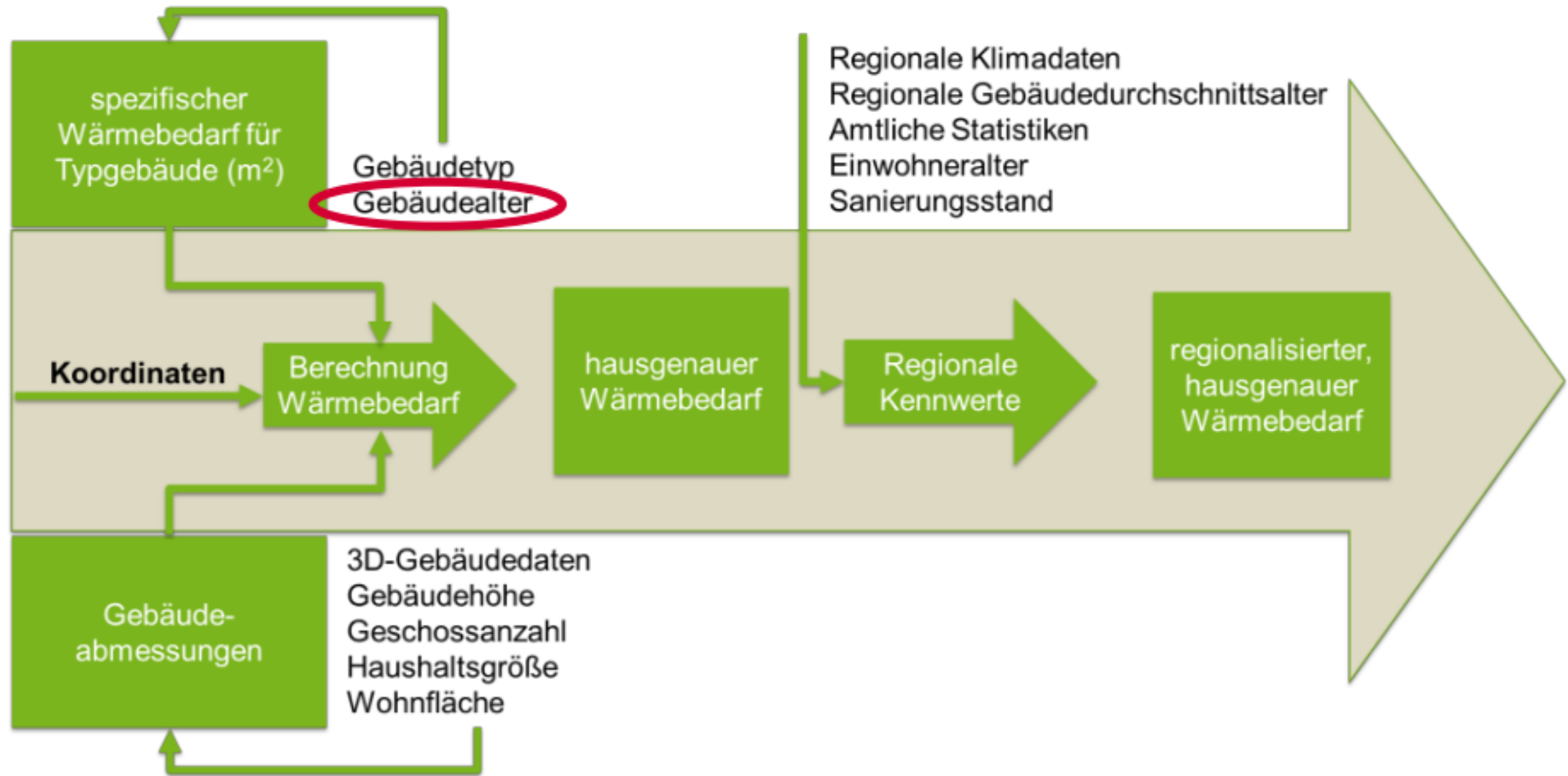
Eigenverantwortung Eigentümer /-in



Transformation durch Versorger

Quelle: AGFW

- + Allgemein hoher Aufwand in der KWP für die Erhebung/Berechnung Daten – umfangreiche Vorgaben aus dem Wärmeplanungsgesetz (Anlagen 1 und 2)
- + insbesondere im ländlichen Raum ungenügend Daten zum Wärmeverbrauch/-bedarf vorhanden
- + Vereinfachung des KWP-Prozesses durch zentrale Datenbereitstellung:
für alle planungsverantwortlichen Stellen in Thüringen → voraussichtlich verfügbar ab 2 Q. 2025
- + Hauptziel: Identifikation von Gebieten mit hohem Wärmebedarf, um die Bestimmung von möglichen Wärmenetzgebieten zu vereinfachen
- + Bereitstellung/Versendung eines gebäudescharfen Datensatzes an planungsverantwortliche Stelle (nur auf Anfrage)
- + Ergebnisse in aggregierter Form sollen über „Energieatlas Thüringen“ eingebunden werden



Ergebnisse Wärmebedarfsdatenbank - gebäudescharf

Gebäudetyp

- private Haushalte
- Kommune
- Industrie und produzierendes Gewerbe
- Gewerbe (Einzelhandel und Dienstleistungen)

Wärmebedarf in kWh/a

- < 25.000
- 25.000 - 50.000
- 50.000 - 100.000
- 100.000 - 250.000
- > 250.000



© DBI-Gruppe, 2024
© GeoBasis-DE / BKG 2012

0 0,05 0,1 0,2
Kilometer

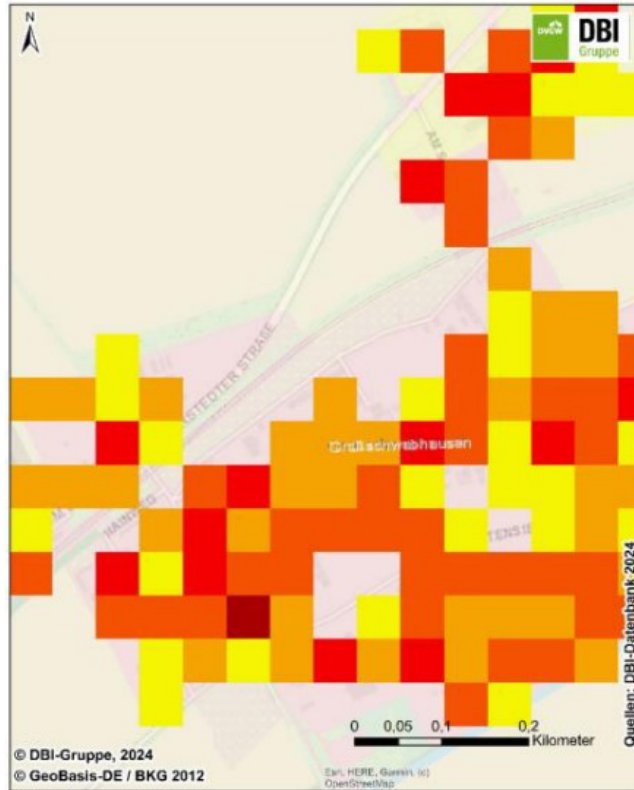
Ein: HREF, Berlin, cc
OpenStreetMap

© DBI-Gruppe, 2024
© GeoBasis-DE / BKG 2012

0 0,05 0,1 0,2
Kilometer

Ein: HREF, Berlin, cc
OpenStreetMap

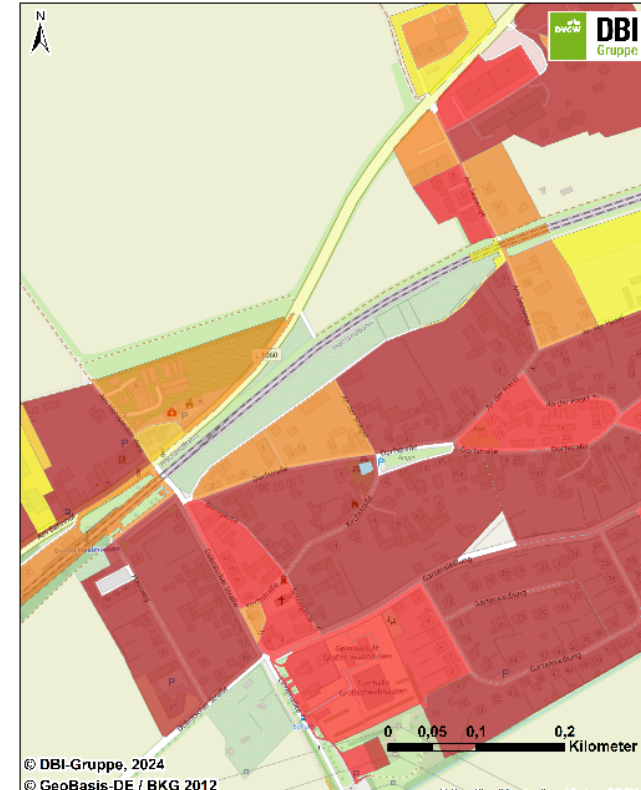
Ergebnisse Wärmebedarfsdatenbank – aggregierte Form



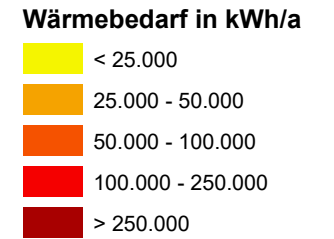
100x100m-Raster



Wärmelinien-dichte

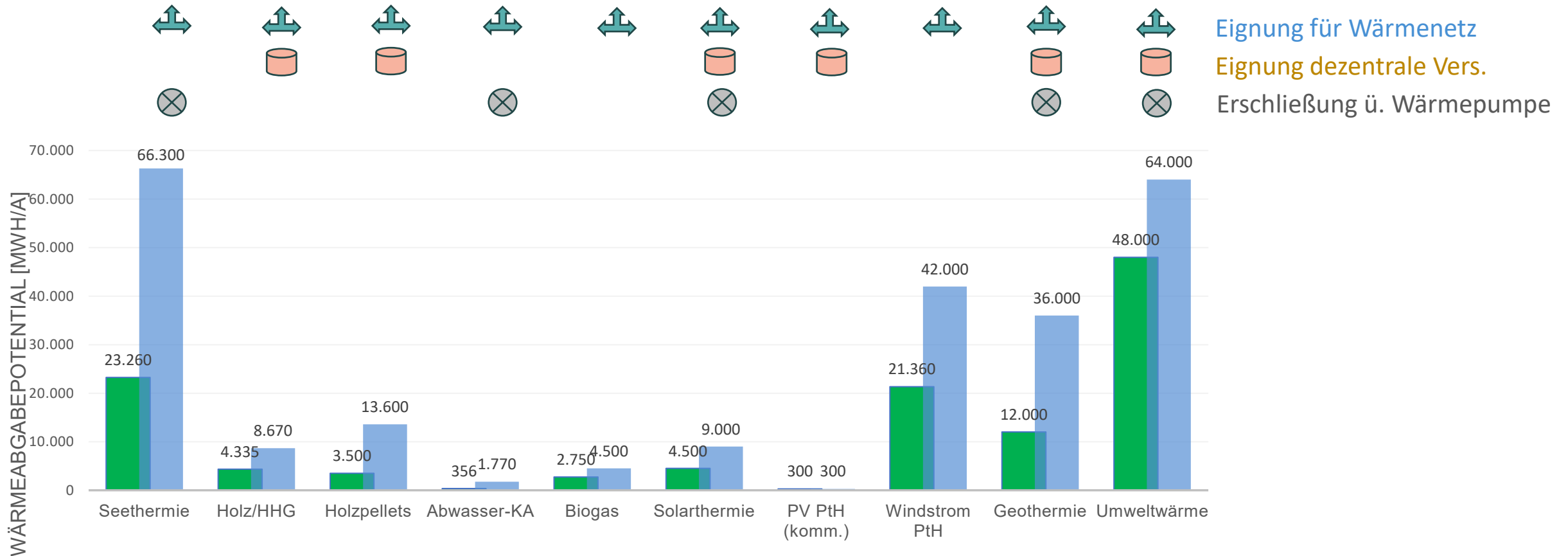


Baublockebene



- + Zahlreiche Unterstützungsangebote: Leitfäden (BMWK & BMWSB, AGFW), Muster-LV des KWW, Listen zu Planungsbüros (ThEGA, KWW)
- + Zentrale Datenbereitstellung der Wärmebedarfe (Rohdaten, Wärmebedarfsberechnungen & Darstellung des Wärmebedarfs der thüringischen Gebäude (gebäudescharf + aggregiert nach WPG [Raster, Linien, Baublöcke]) sowie Berechnung zukünftiger Gebäudewärmebedarfe (gem. WPG); Möglichkeit der individuellen Anpassungen
- + Beste Ergebnisse zur Bestandsanalyse in Kombination mit realen Verbrauchsdaten (Energieversorger) und Kehrbüchern der Schornsteinfeger
- + Angebot der ThEGA, die finalen Wärmepläne (Kartendarstellung mit Ausweisung von Wärmenetzgebieten) zentral im Energieatlas Thüringen zu veröffentlichen

Einblick in KWP Zeulenroda – EE-Potenziale



ERNEUERBARE WÄRMEQUELLEN ZUR GEBÄUDEWÄRMEVERSORGUNG

■ kurzfristig erschließbar

■ mittelfristig erschließbar

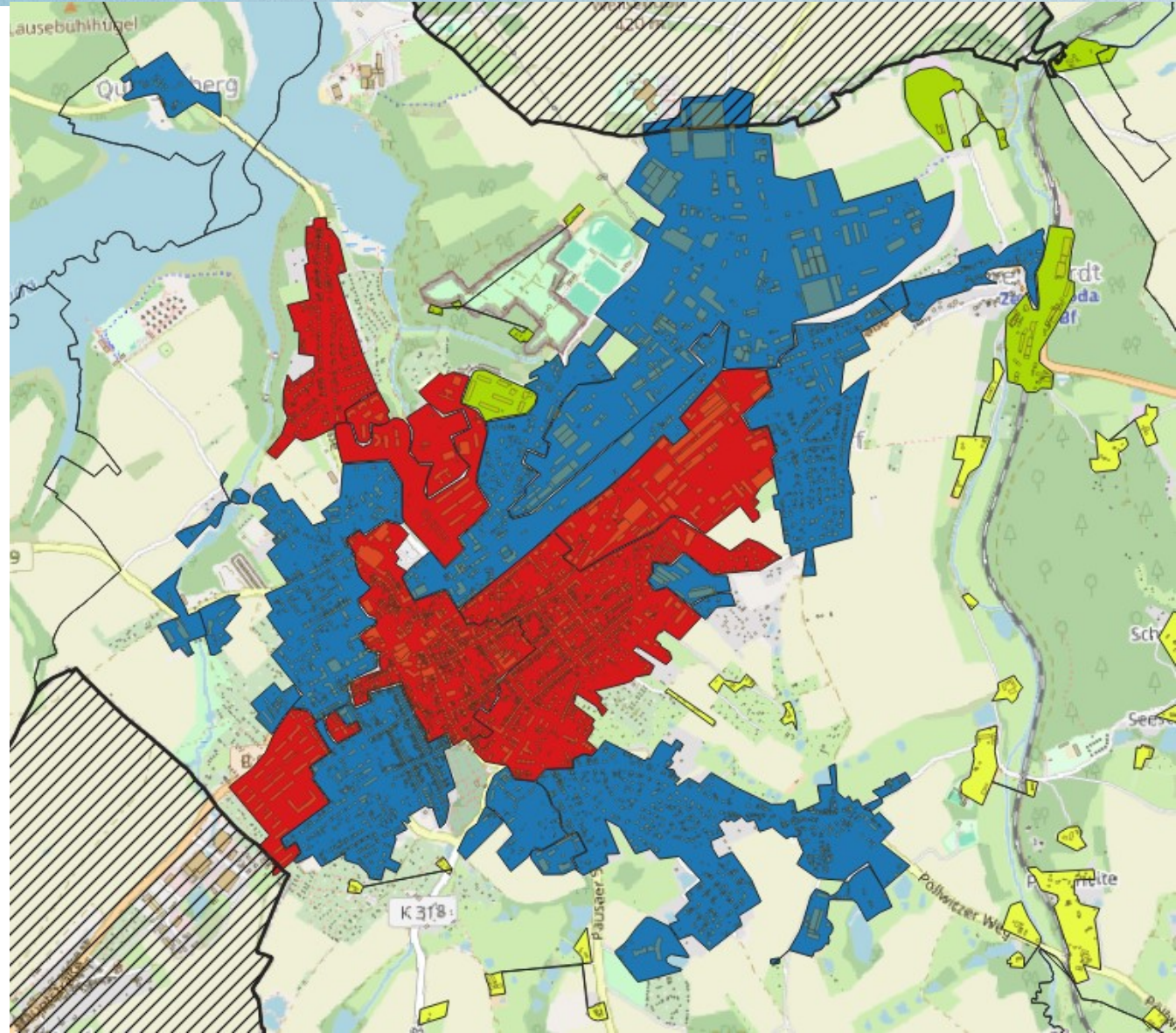
Einblick in KWP Zeulenroda – Umsetzung: schrittweise Umstellung von Gas zu Fernwärme

Vorschlag im kommunalen Wärmeplan:

- rot** Vorschlag zukünftiges FW-Gebiet
- blau** bleibt mittelfristig erdgasversorgt bzw. dezentrale Wärmeversorgung oder kleine Inselnetze
- gelb/grün** dezentrale Wärmeversorgung oder kleine Inselnetze

→ Prüfung auf Ausweisung Sanierungsgebiete

Quellen: Kartengrundlage: OpenStreetMap; dl-de/by-2-0
Datenlayer: ThEGA



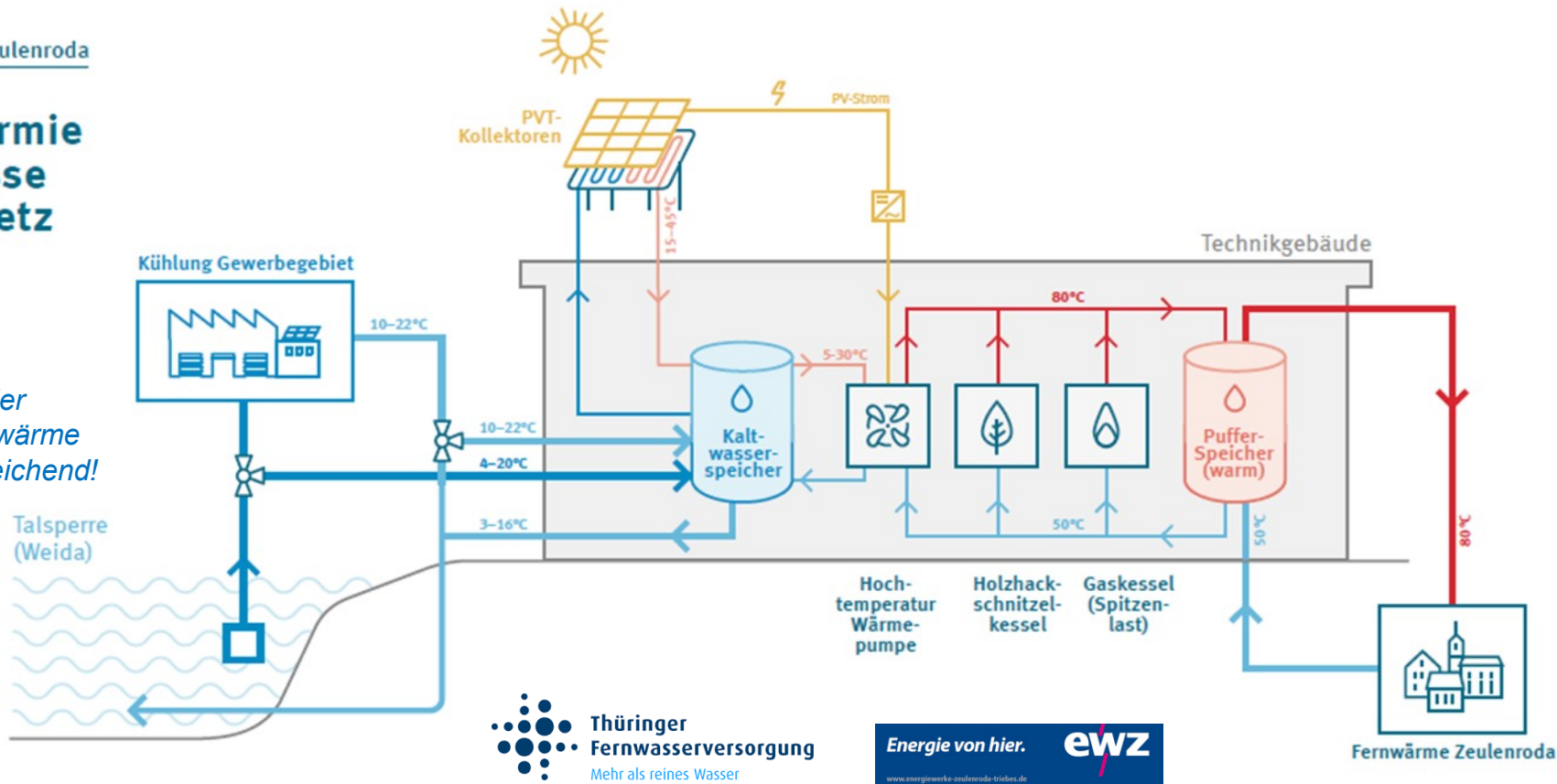
Einblick in KWP Zeulenroda – Versorgungskonzept

Fernwärme Zeulenroda

Variante 1:

Seethermie Biomasse Warmnetz

Potential der
Gewässerwärme
nicht ausreichend!



© ISEK 2030



Fernwärme Zeulenroda

©ThEGA

Thüringer Fernwasserversorgung (TFW) als Wärmequellenbetreiber
 Grundlast-Entzugspotential: 6,55 MW (bei 1K Entzug, nutzbar: ca. 17 Mio. m³)
 Deckung von 27 Lastschwerpunkten: ca. 23 GWh/a (kommunal, gewerblich) Thüringen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

theGA



Anton Wetzel

Projektleiter Energie- und Quartierskonzepte

Tel.: 0361 5603 212

Mail: anton.wetzel@thega.de



Michael Bickel

Projektleiter Energie- und Quartierskonzepte

Tel.: 0361 5603 571

Mail: michael.bickel@thega.de