

Kommunale Wärmeplanung als gesetzliche Aufgabe

Bürgerversammlung am 01.10.2024

Vor 46 Jahren 1. Weltklimakonferenz ...

1960	Gemessene Anreicherung CO ₂ durch Keeling
1967	Erstes Klimamodell für Erderwärmung (Nobelpreis Manabe)
1978	1. Weltklimakonferenz Genf
1982	Studie von Exxon – Erderwärmung 2019 ca. 0,9 Grad
1990	<i>Referenzjahr für Immissionen</i>
1992	Rio de Janeiro „ Agenda 21 “
2010	Koyoto-Protokoll
2015	Übereinkommen von Paris – Begrenzung global auf 1,5°C
2019	Bundes-Klimaschutzgesetz Bundestag (Neutralität 2050)
2021	New green deal – Europäisches Klimagesetz (Neutralität 2050)
2021	Bundesverfassungsgericht erzwingt Verschärfung
2022	Bundes-Klimaschutzgesetz Bundestag (neu: Neutralität 2045)
2023	Hessisches Klimaschutzgesetz (Neutralität 2045)

Hessische Klimaschutzgesetz 26.01.2023

"Meilenstein" oder "Katastrophe"?

Landtag streitet über hessisches Klimaschutzgesetz

Erstmals soll ein Gesetz festschreiben, dass und wie Hessen klimaneutral wird. Von einem "Meilenstein" sprach die grüne Umweltministerin im Landtag. Kritiker der Opposition finden den Entwurf "lächerlich" oder gar "katastrophal".

"Mit diesem Gesetz erreicht Hessen einen weiteren wichtigen Meilenstein auf dem Weg zur Klimaneutralität", sagte **Hinz**. Schrittweise und bis spätestens 2045 soll das Land klimaneutral sein. Auf Zwischenetappen sollen Treibhausemissionen bis 2030 um 65 Prozent, bis 2040 um mindestens 88 Prozent verringert sein.

www.Hessenschau.de am 26.01.23

„Klimaschutz klar im Mittelpunkt der Regierungspolitik“ Boris Rhein, **CDU**

Kritik der Opposition

www.Hessenschau.de am 26.01.23

zu wenig

„Es bleibt unter dem Strich alles, wie es ist - und das ist angesichts der Größe der anstehenden Probleme schlicht zu wenig.“ Gernot Grumbach, **SPD**

zu spät

Bezeichnend fand es **FDP**-Fraktionschef René Rock, dass die schwarz-grüne Regierung erst nach neun Jahren Amtszeit ein solches Gesetz vorlege.

nur simuliert

Nach Ansicht der **Linken**-Abgeordneten Petra Heimer müsste Ministerin Hinz den "grottigen Entwurf" ganz neu schreiben lassen. "Er verhöhnt Umweltschützer und junge Menschen", sagte sie, weil Klimaschutz lediglich simuliert werde.

gibt keinen Klimawandel

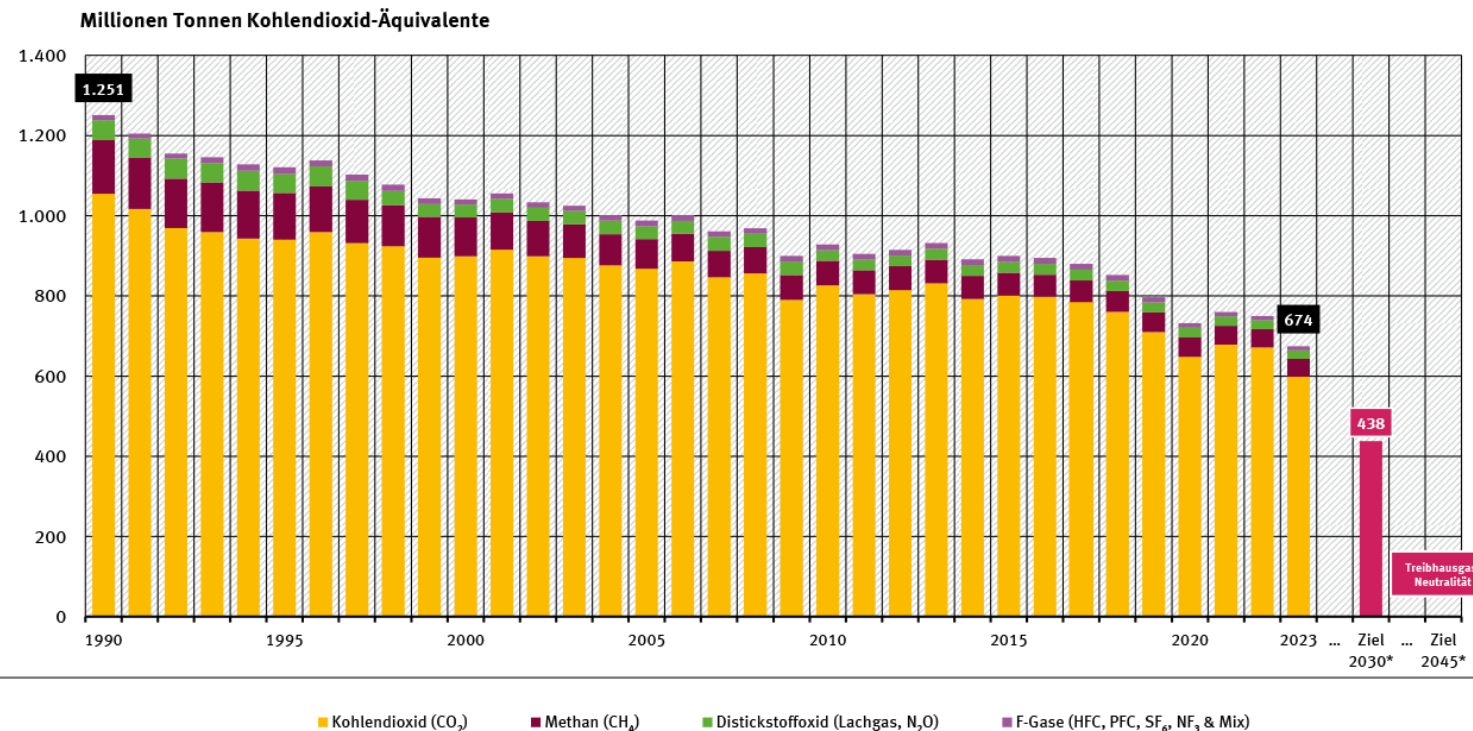
Die **AfD** war aus völlig gegenteiligen Gründen gegen den Entwurf. Sie bestreitet einen von Menschen verschuldeten Klimawandel weitgehend.

Bundesklimaschutzgesetz 2021

2030	65% Minderungsziel (35% CO ₂ -Ausstoß von 1990)
2040	88% Minderungsziel (12% CO ₂ -Ausstoß von 1990)
2045	Klimaneutralität

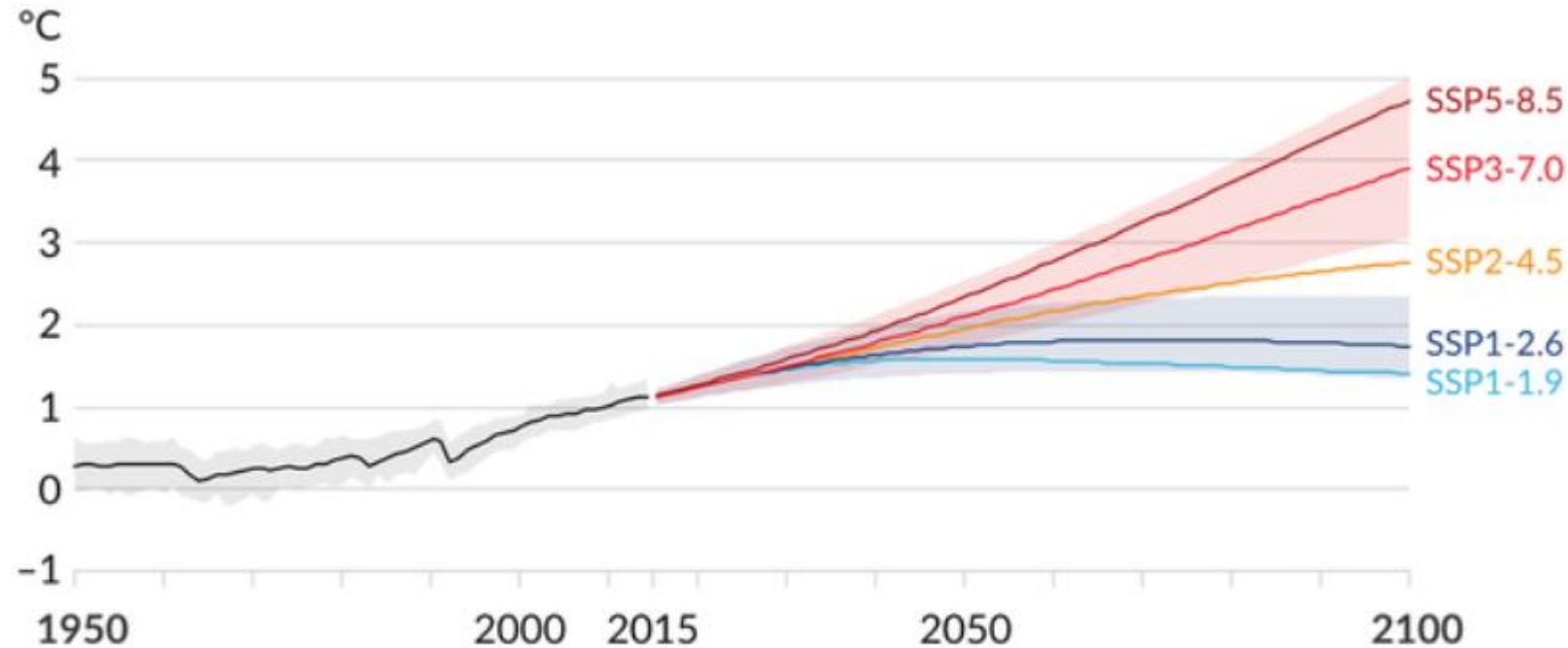
33 Jahre

Treibhausgas-Emissionen seit 1990 nach Gasen



Erderwärmung Bericht Weltklimarat 2021

Änderung der globalen Oberflächentemperatur gegenüber 1850–1900.



Aktivitäten des Menschen wirken sich auf alle wichtigen Komponenten des Klimasystems aus, wobei einige über Jahrzehnte und andere über Jahrhunderte reagieren. Quelle: IPCC AR6 (2021), Abb. SPM.8a (Auszug).



www.dwd.de



Schon ab 2024!

Habeck will Öl- und Gas-Heizungen verbieten

Beschlossen von Bundestag + Bundesrat

mühl
heim
am
main

Gebäudeenergiegesetz

ab 1.1.2024

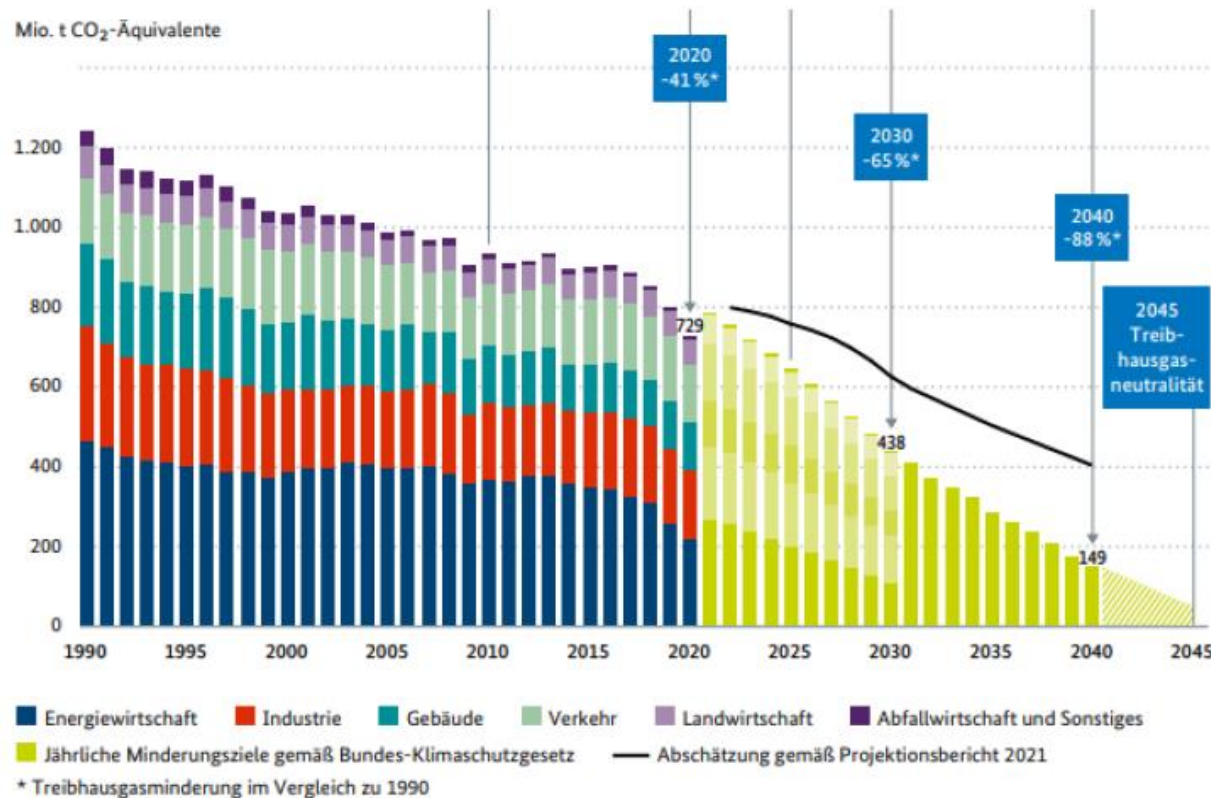
- Betrieb fossiler Heizungen bis **2045** erlaubt
- Reparatur und temporärer Austausch möglich
- Neubau zu **65 %** mit erneuerbaren Energien
- Übergangsfristen bei kommunalem Wärmenetz



Quelle: Bundesregierung

Ziel 2045: Klimaneutralität

Entwicklung der Emissionsziele

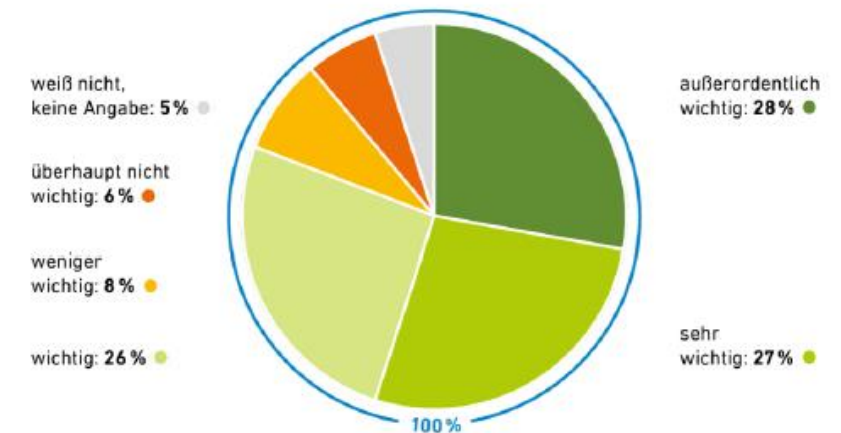


Quelle: [BMWK](#) Eröffnungsbilanz 2022

- Erreichung der verbindlichen Klimaziele
- Schutz der Lebensgrundlagen
- Sichere und wirtschaftlich tragfähige Wärmeversorgung

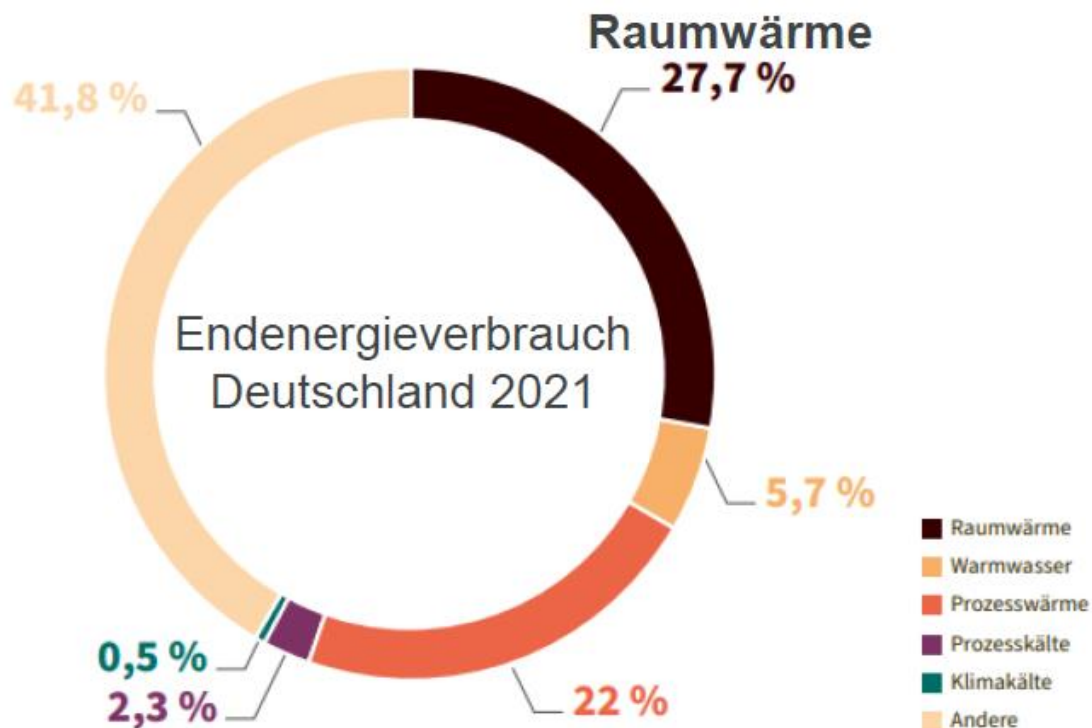
81 Prozent der Deutschen unterstützen den Ausbau der Erneuerbaren Energien

Die stärkere Nutzung und der Ausbau von Erneuerbaren Energien sind ...



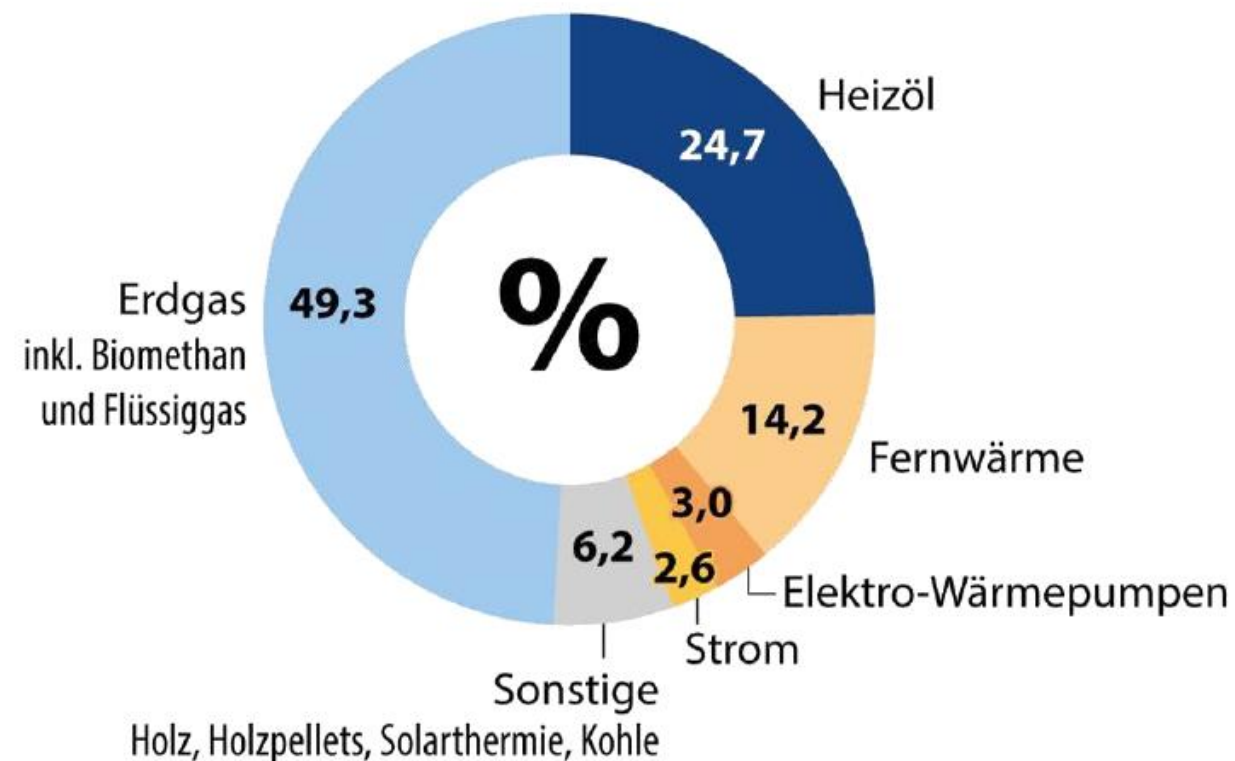
Quelle: Umfrage von YouGov im Auftrag der
Agentur für Erneuerbare Energien, n=1.012; Stand: 11/2023
© 2023 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

Wärmeversorgung: der Ist-Zustand



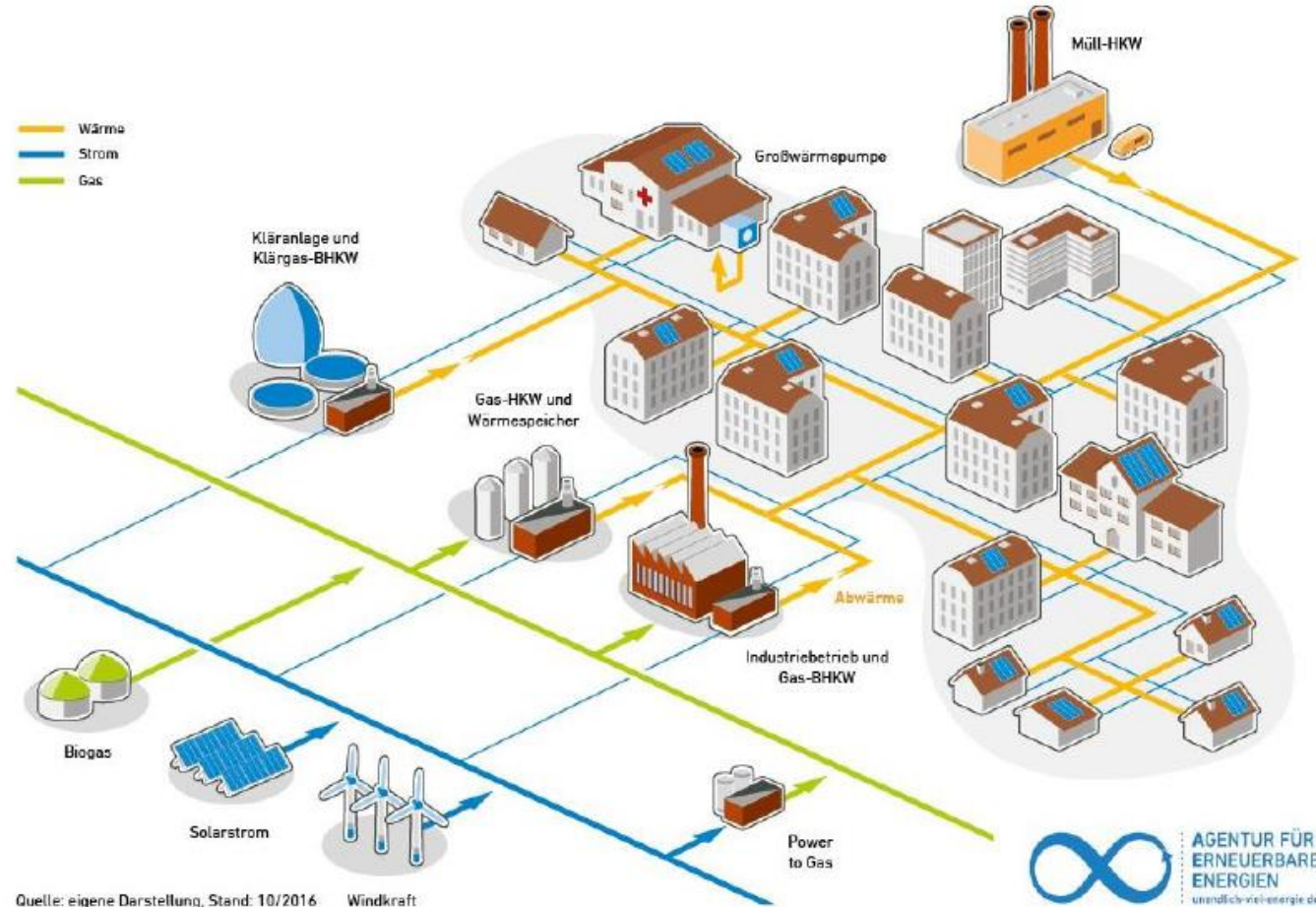
So heizt Deutschland

Anteil der Heizungsarten am Bestand im Jahr 2022



Quellen: [KWW](https://www.kww.de), 2022; Bundesverband der Energie- u. Wasserwirtschaft, 2023

Wärmeversorgung und Wärmeplanung



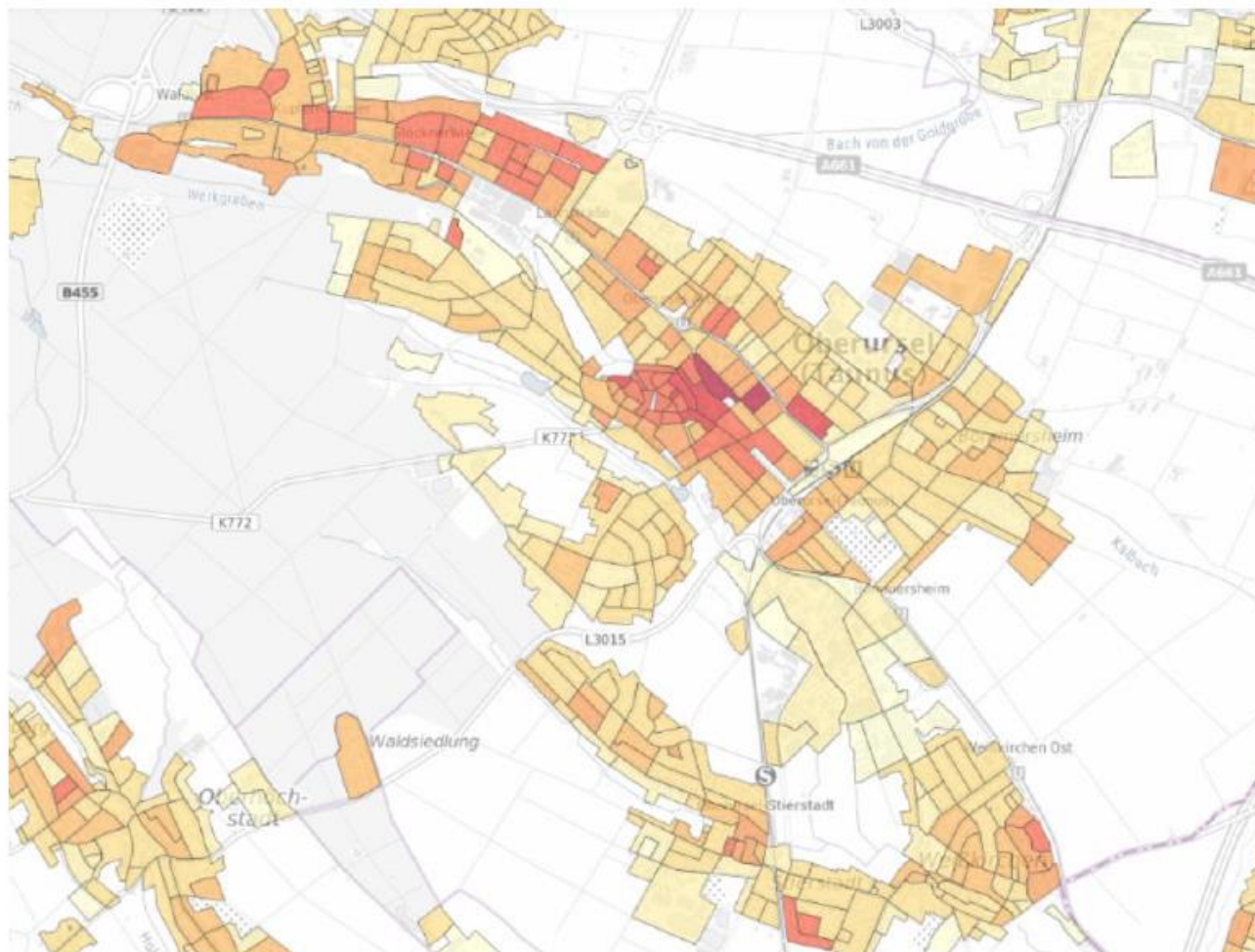
- ⇒ auf lokaler Ebene realistische und wirtschaftliche Transformationspfade zur treibhausgasneutralen Wärmeversorgung entwickeln
- ⇒ anschließend mit den Akteuren vor Ort gemeinsam umsetzen
- ⇒ identifizieren, welche Wärmeversorgungsoption in einem bestimmten Gebiet oder Teilgebiet besonders geeignet ist

Wie geht kommunale Wärmeplanung?



Wie geht kommunale Wärmeplanung?

Bestandsanalyse



Blick auf die Gesamtkommune:

- Wärmebedarfe und -verbräuche
- Gebäudetypen und -alter
- Energieträger und bestehende Wärmeinfrastruktur

→ *Wo stehen wir heute?*

Legende

Baublöcke

Nutzenergiebedarf

- < 100 MWh/(ha•a)
- 100 - 200 MWh/(ha•a)
- 200 - 300 MWh/(ha•a)
- 300 - 400 MWh/(ha•a)
- 400 - 500 MWh/(ha•a)
- 500 - 750 MWh/(ha•a)
- 750 - 1.000 MWh/(ha•a)
- > 1.000 MWh/(ha•a)

Nutzenergiebedarf Raumwärme und Warmwasser bezogen auf die Grundfläche des Baublocks

Quelle: www.waermeatlas-hessen.de

Bürgerversammlung 01.10.2024

Wie geht kommunale Wärmeplanung?

Beispiel Freiburg: Von der Bestandsanalyse zur Potentialanalyse

Bestandsanalyse 2020

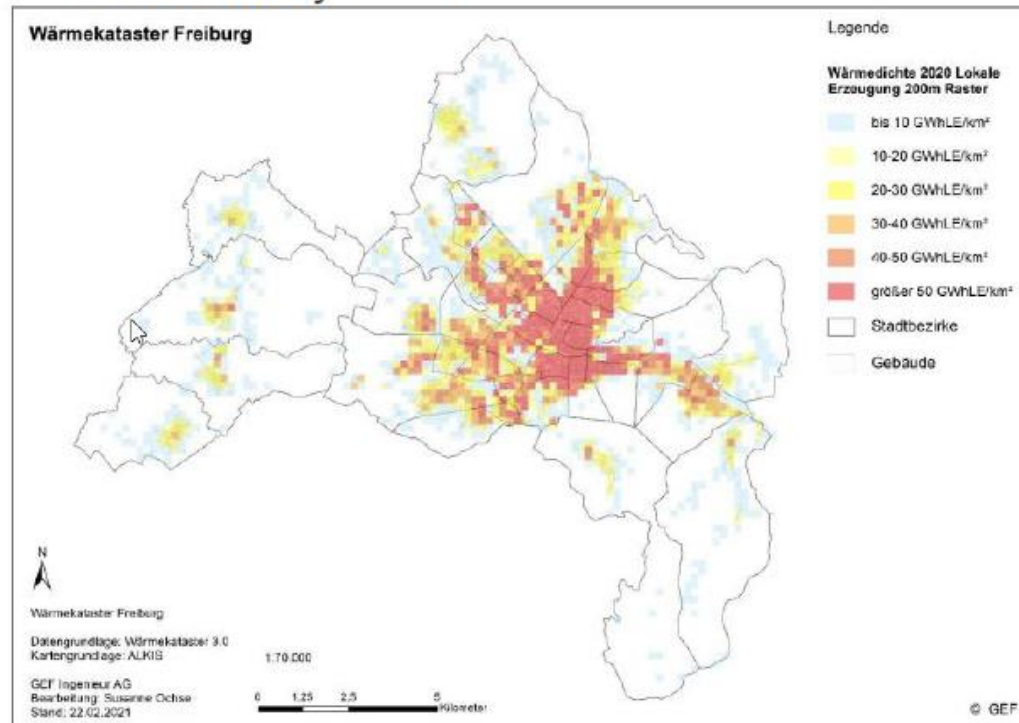


Abbildung 2-4: Wärmedichtekarte Freiburg 2020

Quelle: Wärmedichte Freiburg Version 3.0, Geodaten @ Stadt Freiburg, geoportal.freiburg.de

Reduktion Wärmeverbrauch bis 2050

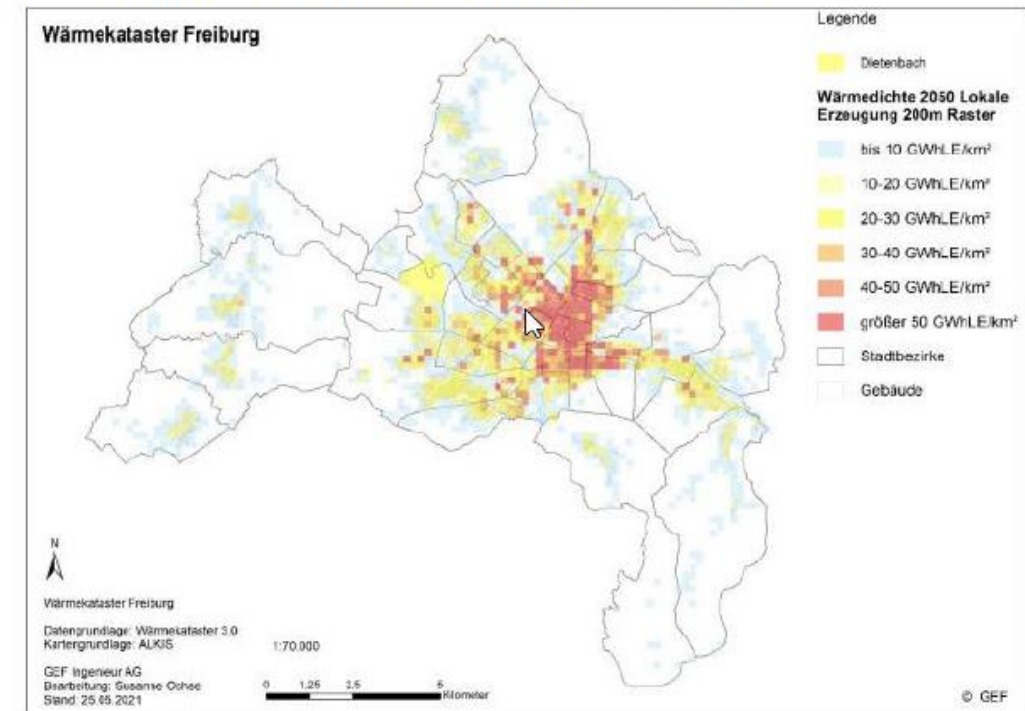


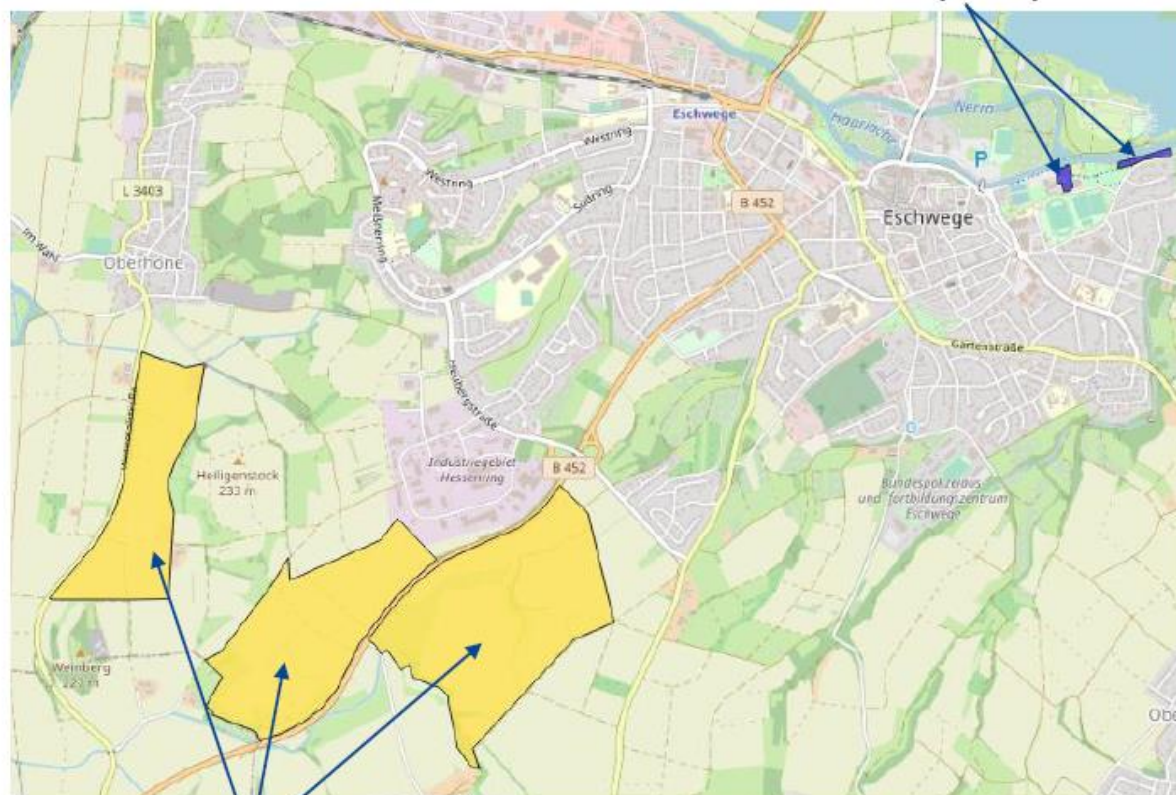
Abbildung 2-7: Wärmedichtekarte Freiburg 2050

Quelle: Wärmedichte Freiburg Version 3.0, Geodaten @ Stadt Freiburg, geoportal.freiburg.de

Kommunale Wärmeplanung: Potentialanalyse

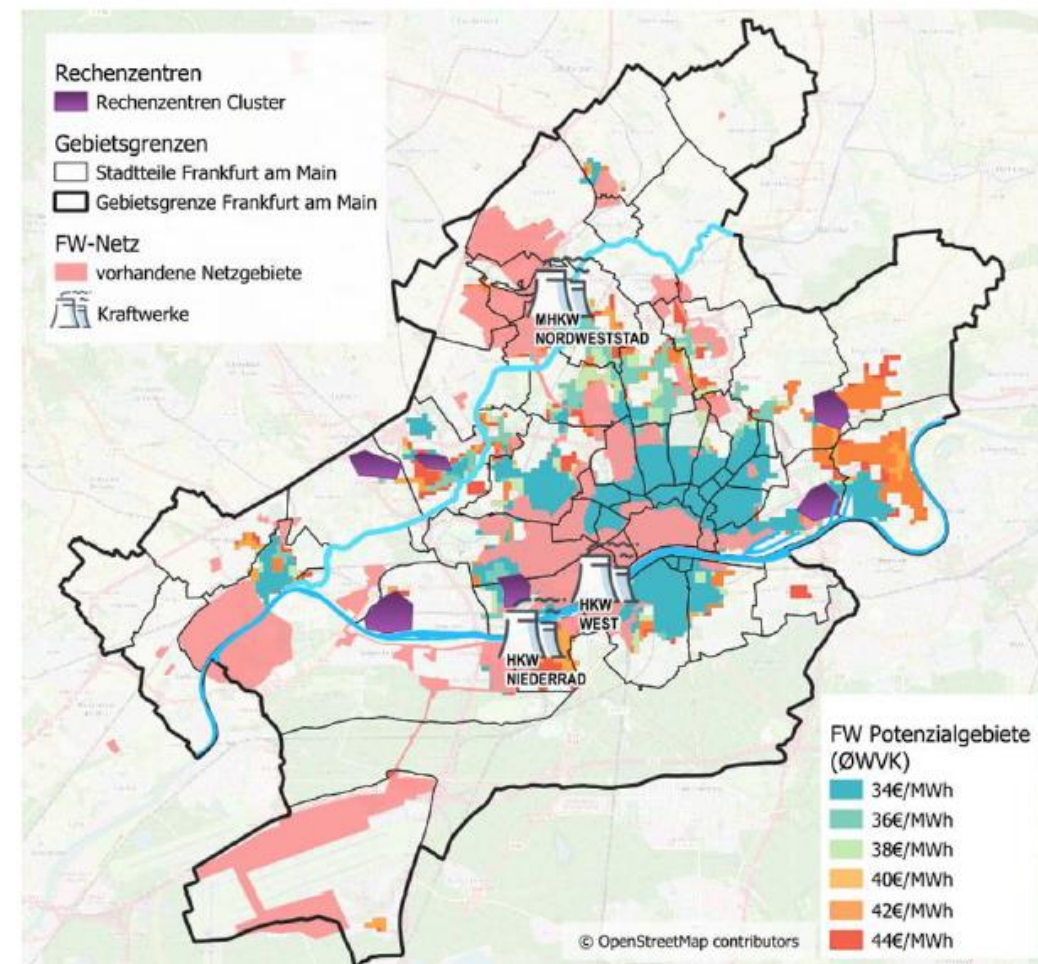
Eschwege und Frankfurt: Vorreiterstädte der KWP in Hessen

Potentialflächen Fluss-Wärmepumpe



Potentialflächen Solarthermie / Photovoltaik

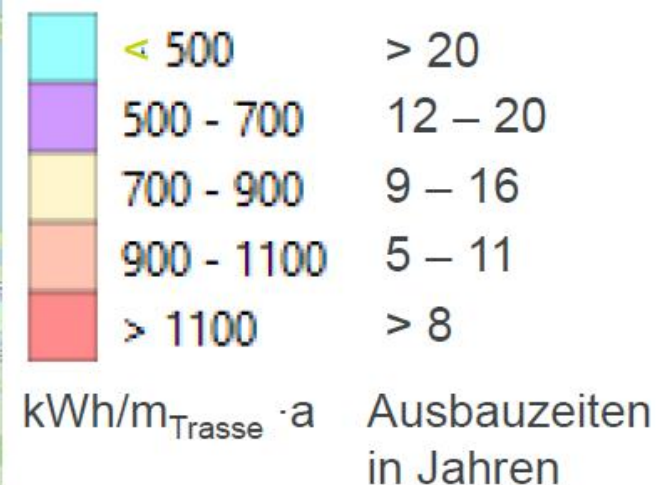
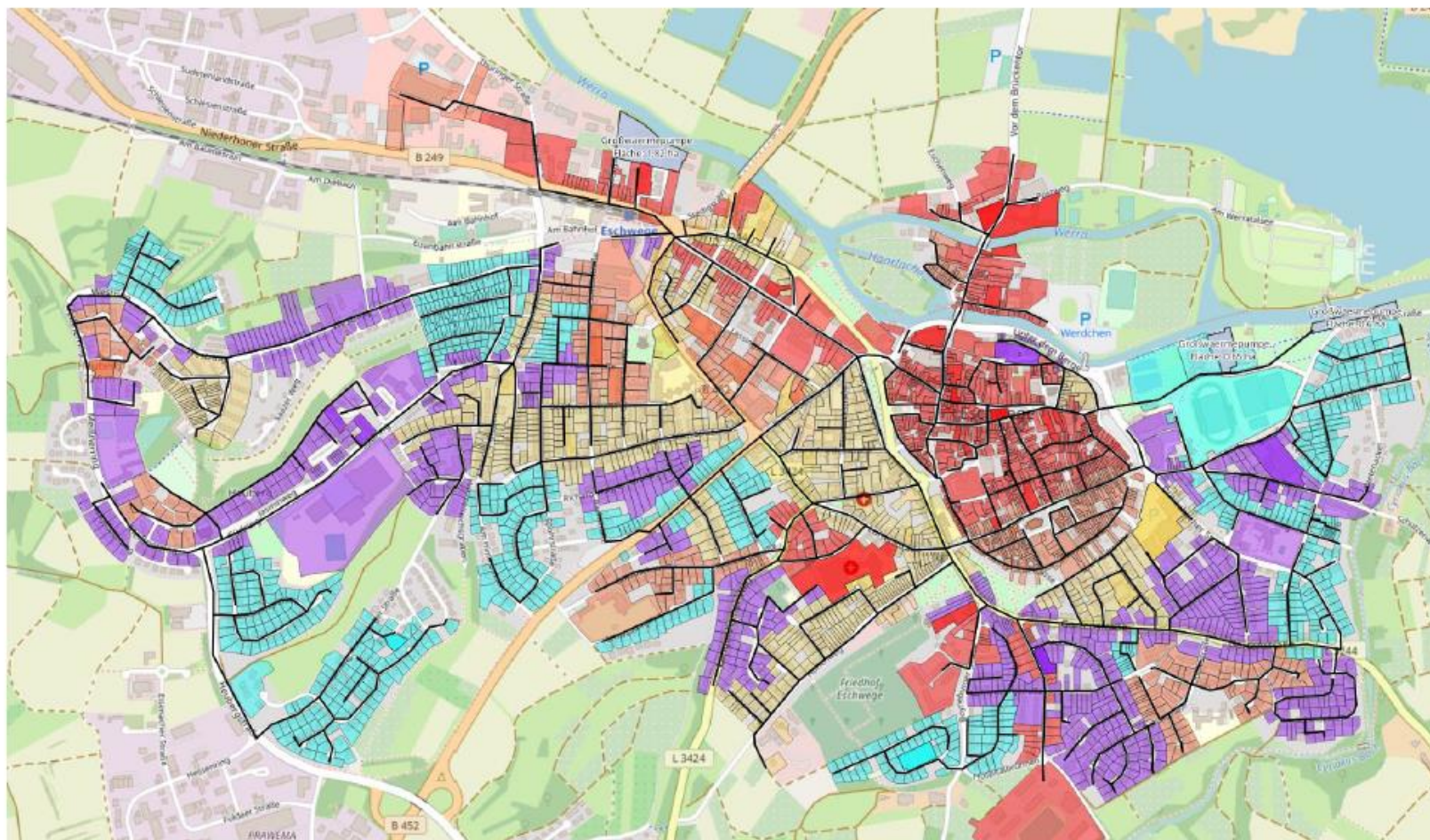
Quelle: Qoncept Energy GmbH, 2023



Quelle: Stadt Frankfurt, 2023

Potentialanalyse -> Szenarien

Beispiel Eschwege: Wärmelinienichte 2045 / mögliche Ausbauszenarien



Quelle: Qoncept Energy GmbH, 2023

Planungssicherheit für Bürgerinnen und Bürger

Beispiel Freiburg: **Zielszenario** mit Ausweisung und Priorisierung von **Eignungsgebieten**

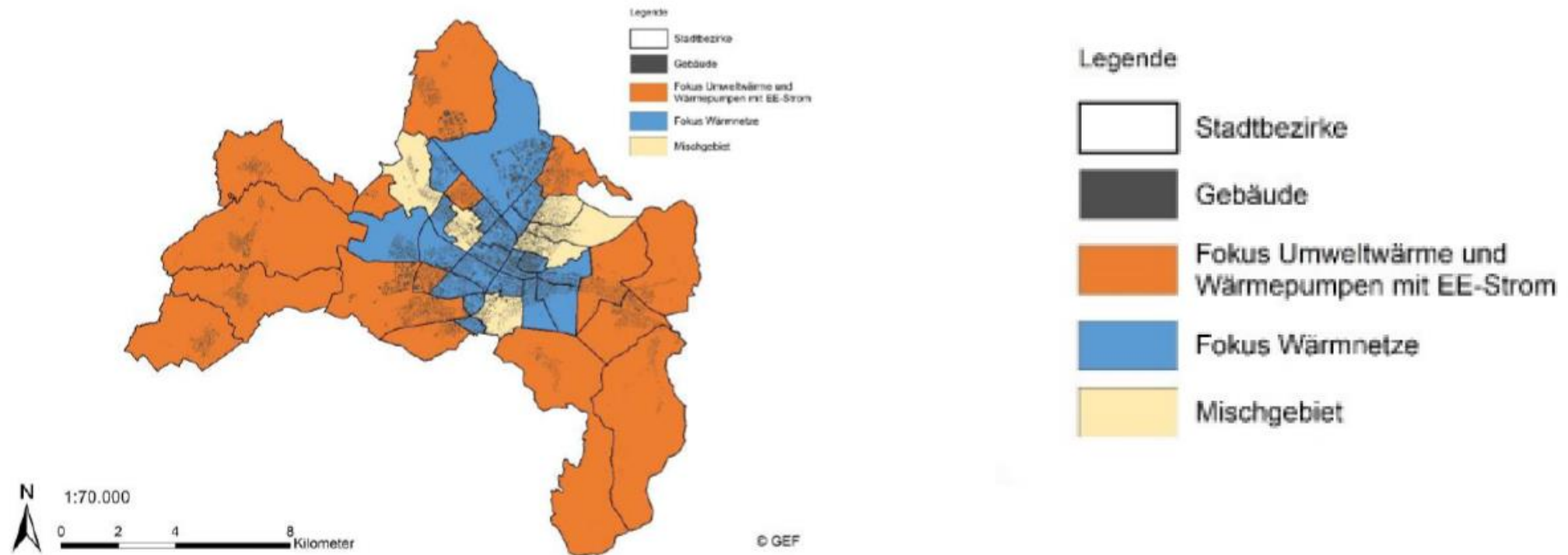


Abbildung 5-1: Einteilung Eignungsgebiete für erneuerbare Wärmeversorgung¹⁶

Quelle: Geodaten @ Stadt Freiburg, geoportal.freiburg.de

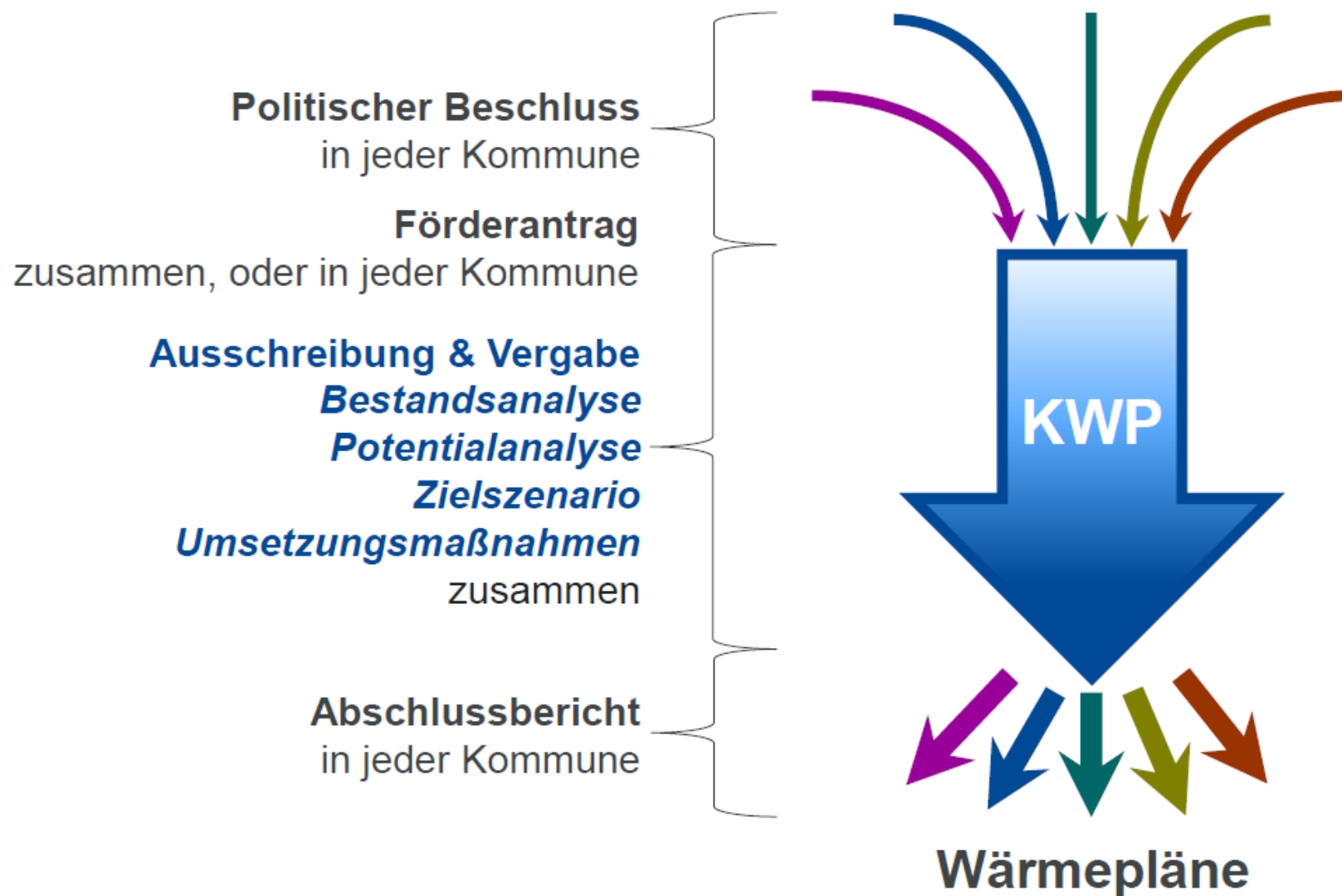
Wie geht kommunale Wärmeplanung?

Akteurseinbindung vor Ort



- Kommune nimmt wichtigste Rolle in der Wärmeplanung ein
- Koordiniert die Erstellung des Wärmeplans
- Vernetzt lokale Akteure
- Leitet lokale Projektgruppe
- Initiiert breite Akteursbeteiligung
- **Umsetzung als Teamarbeit!**

Interkommunale Wärmeplanung (Konvoi-Verfahren)



Der „Rodau-Konvoi“

mühl
heim
am
main

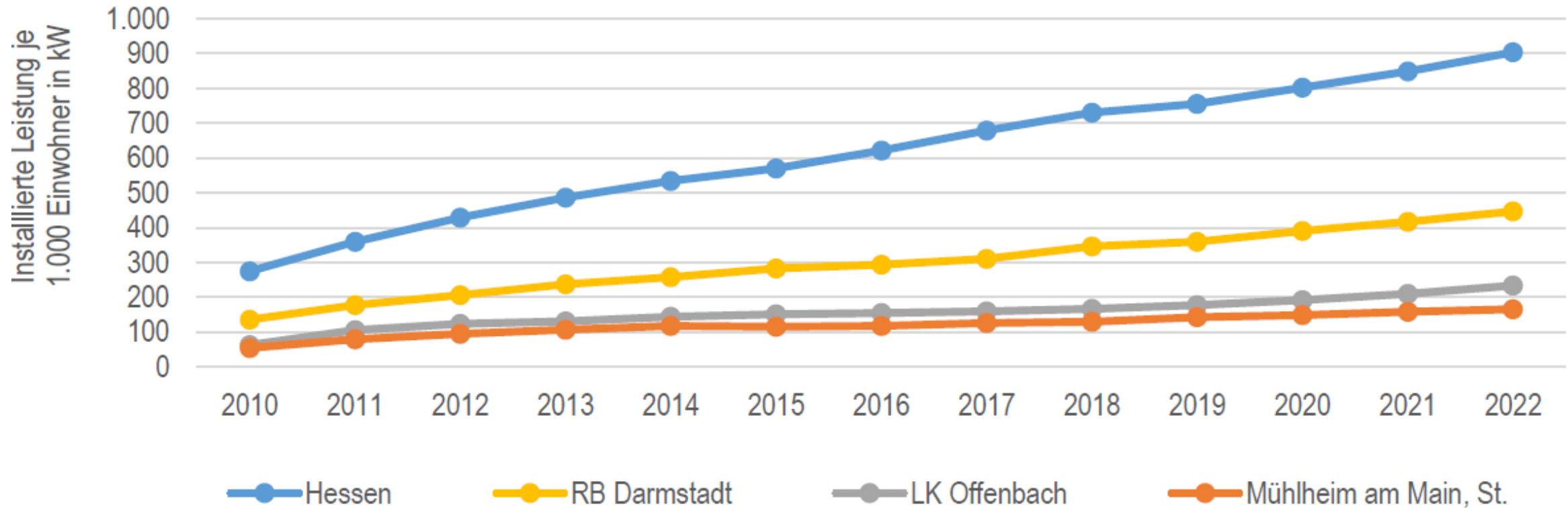


EEG-Strom in Hessen



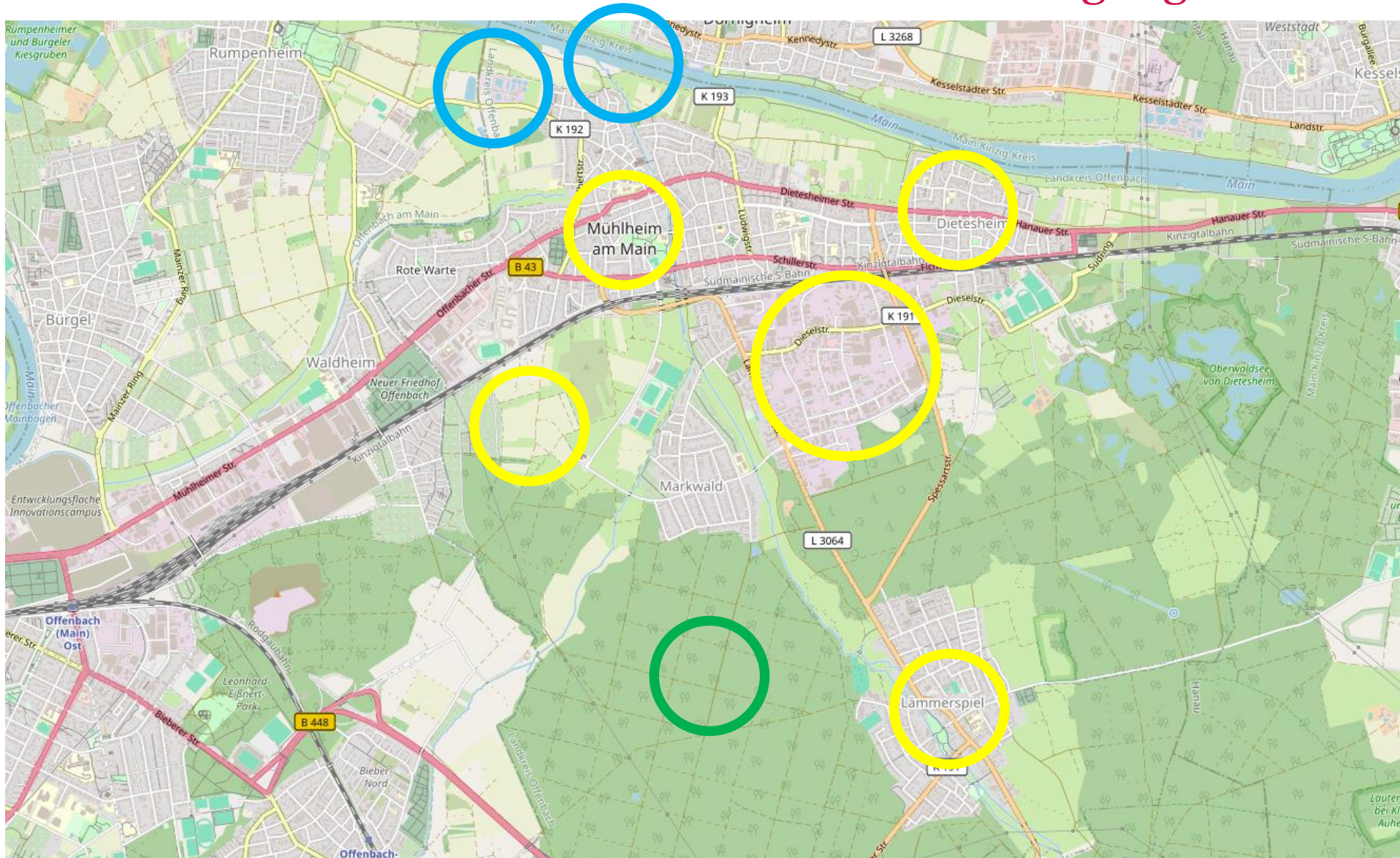
mühl
heim
am
main

Entwicklung EEG-geförderte Anlagen (installierte Leistung je 1.000 Einwohner in kW)



Mühlheim – Potentiale zur CO₂-freien Stromerzeugung

mühl
heim
am
main



Warum nicht einfach Wasserstoff statt Gas?

Beispiel Auto

Für 100 km benötigter grüner Strom

○ 18 kWh Batterie

○ 72 kWh Wasserstoff Deutschland

○ 120 kWh Wasserstoff Australien

Fahrdistanz mit 100 kWh grünem Strom

○ 600 km Batterie

○ 150 km Wasserstoff Deutschland

○ 80 km Wasserstoff Australien

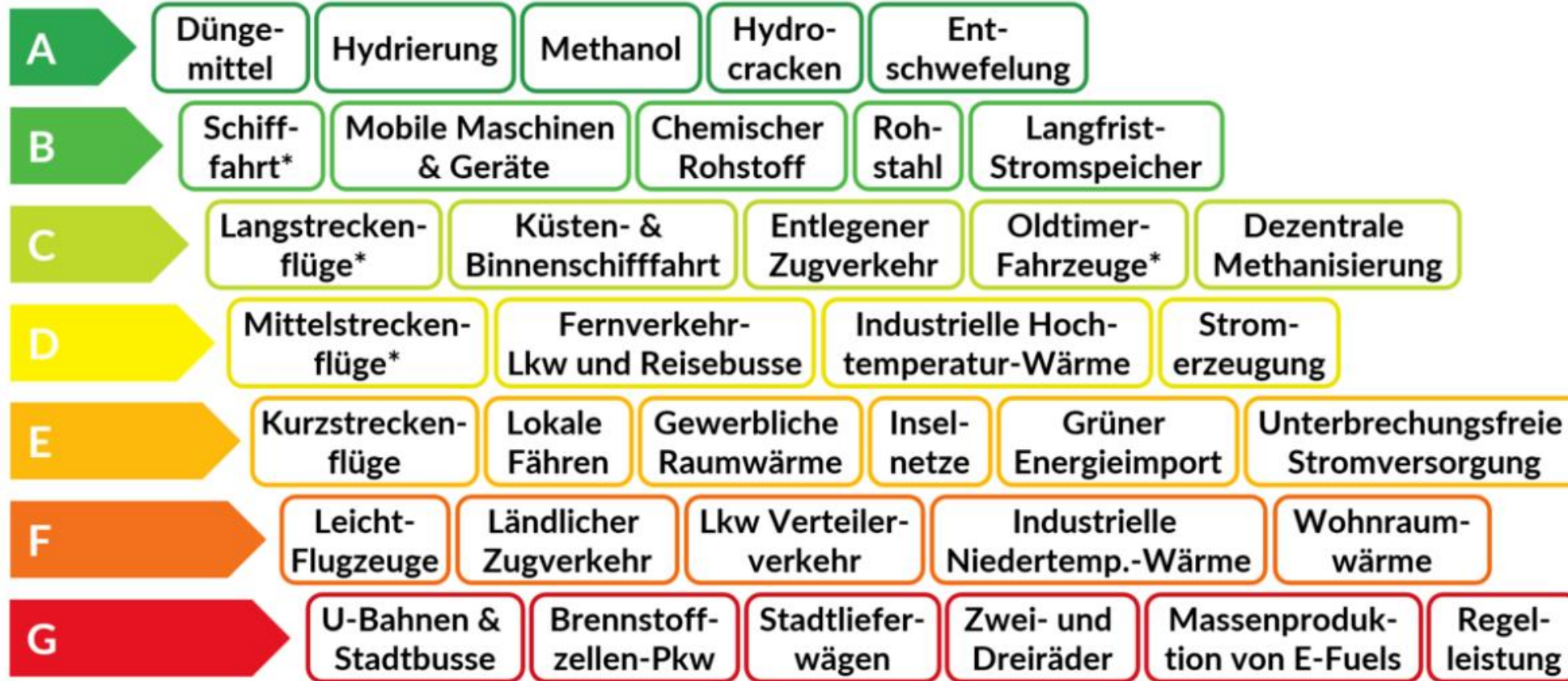
www.eurosolar.de

Bild 2: Für 100 km Fahrtstrecke benötigter Grüner Strom. Ein Batterieauto benötigt wesentlich weniger Energie oder fährt viel weiter als ein vergleichbares Fahrzeug mit Wasserstoff und Brennstoffzelle.

Einsatzbereiche sauberen Wasserstoffs

(Schätzungen, nach Michael Liebreich, 2021)

Alternativlos



Unwirtschaftlich

* Sehr wahrscheinlich in Form von mittels Wasserstoff erzeugten E-Fuels oder Ammoniak.

Die Wasserstoff-Lücke

Von Marcus Theurer 07.06.2024, 14:53 Lesezeit: 7 Min.



Vom Stahlwerk bis zur Heizung: Wasserstoff soll zum Wundermittel der globalen Energiewende werden. Doch die dafür benötigten riesigen Mengen sind weit und breit nicht in Sicht.

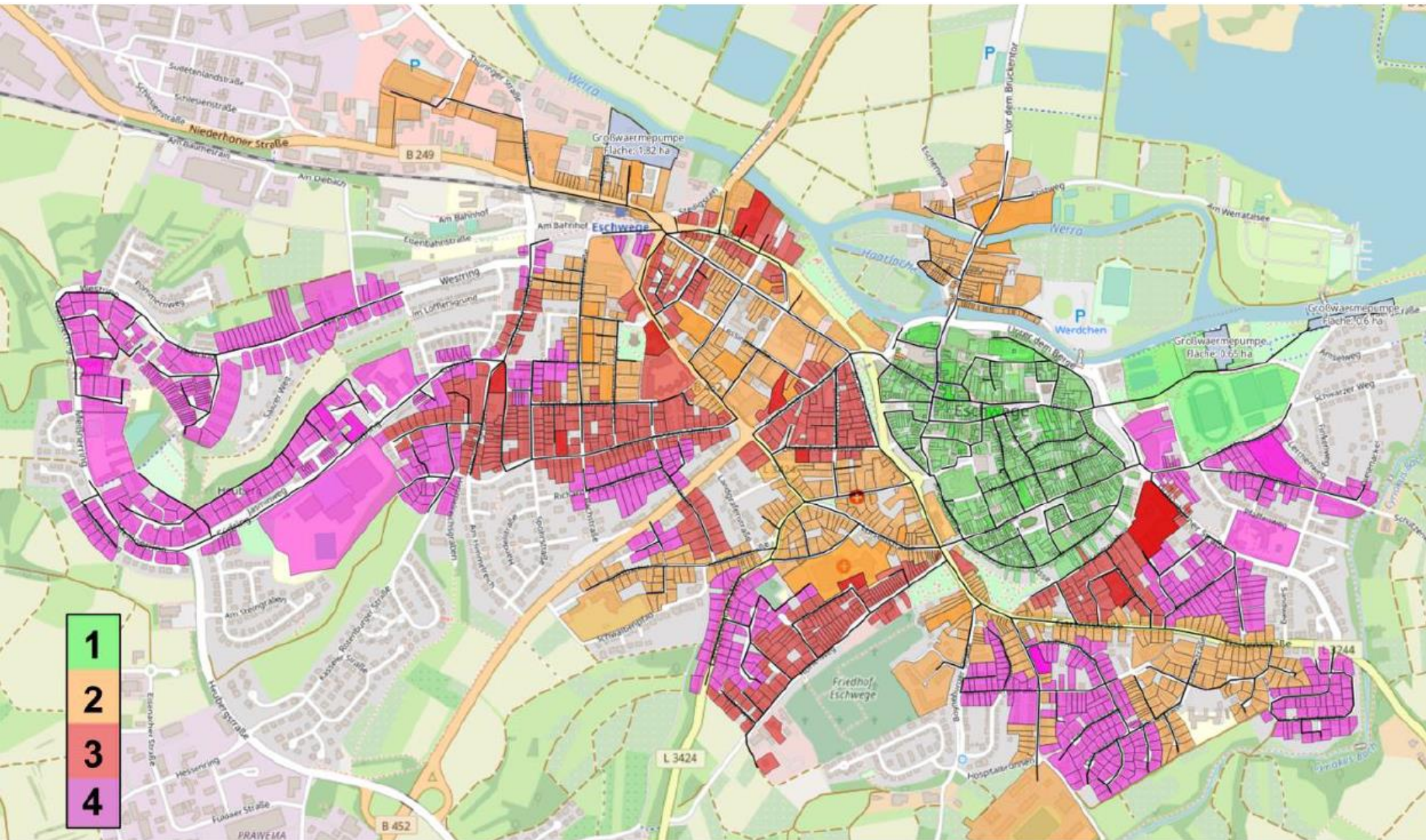
🔗 Teilen 📌 Merken 🖨️ Drucken

Die bislang größte Bewährungsprobe der neuen Wasserstoffwirtschaft spielt sich in einem staubigen, abgelegenen Landstrich ganz im Nordwesten Chinas ab. Dort, im

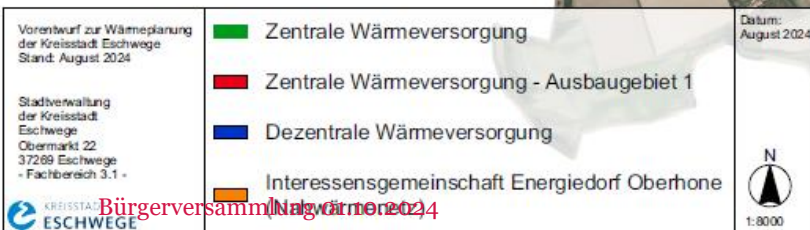
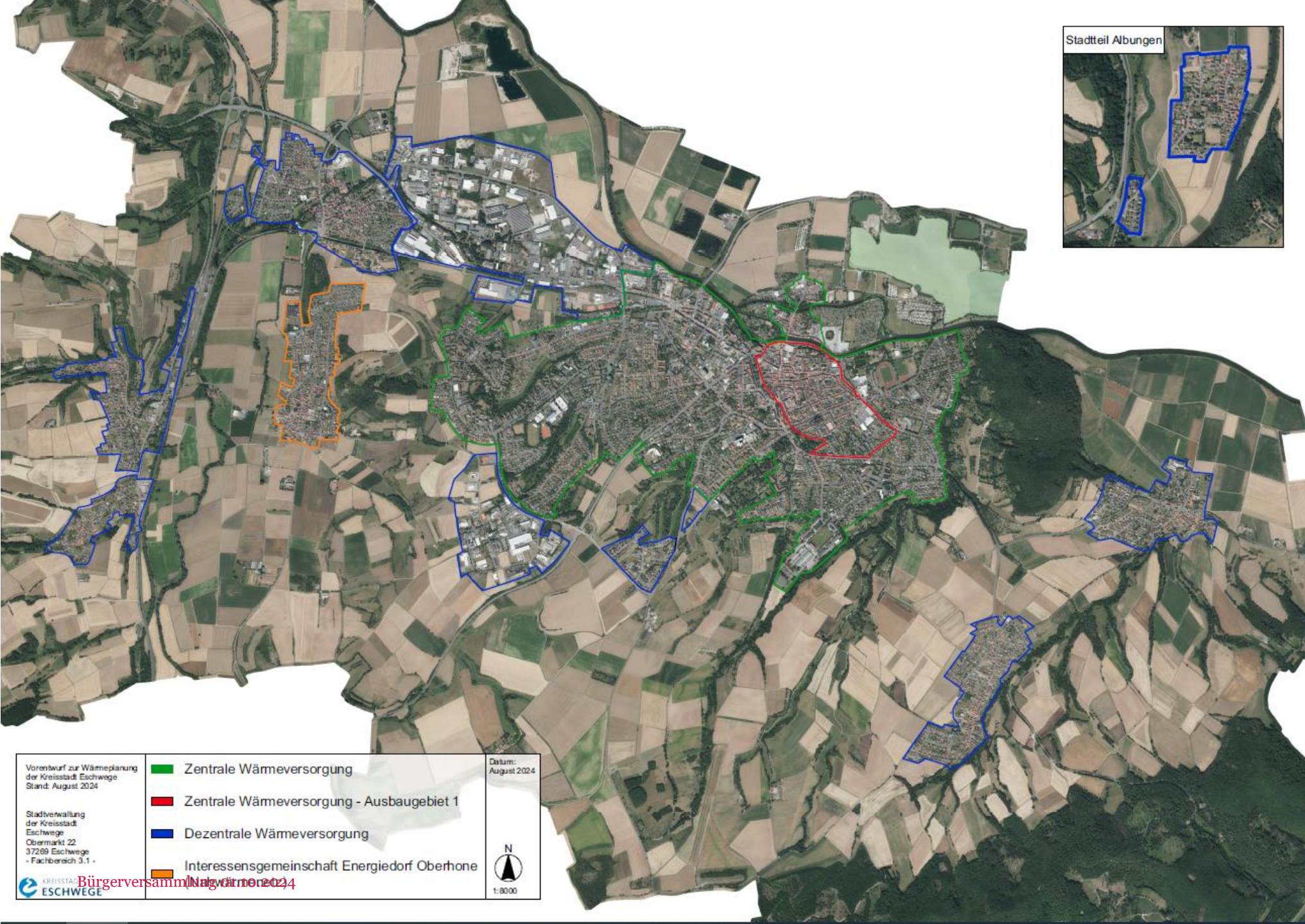
mühl
heim
am
main

www.faz.net.de

Beispiel Eschwege



Beispiel Eschwege



Die LEA Hessen unterstützt

mühl
heim
am
main



www.lea-hessen.de

Wärmewende bei Axel Springer

5. Oktober 2023, 15:53 Uhr | Lesezeit: 3 Min.

mühl
heim
am
main



"Volks"-Zahnbürsten, -Pflegeversicherungen und -Glühbirnen hat Springer schon vermarktet. Etwas überraschender ist es, dass der Konzern jetzt Wärmepumpen unters Volk bringen will. (Foto: Screenshots: Bild; Fotos: Buderus, Imago; Bearbeitung: SZ)

Eben noch wettete "Bild" gegen Habecks Heizhammer - nun vermarktet Springer die "Volks.Wärmepumpe". Huch?

www.sueddeutsche.de



Haupttrasse:
4.127 m
Hausanschlussleitungen:
16 m/Hausanschluss → 6.975 m

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.