



Wärmeplanung von 7 Kommunen im LK Kassel – Ergebnispräsentation Immenhausen

Immenhausen, 22.01.2026



Agenda

Überblick kommunale Wärmeplanung	3
Ergebnisse Bestands- und Potenzialanalyse	6
Zielszenario und Gebietseinteilung	10
Maßnahmen	15
Ausblick und Diskussion	16

Die Wärmeplanung wurde gemeinsam im Konvoi mit sieben Kommunen des Landkreises Kassel durchgeführt

Kommunen des Konvois



Ihre Referenten der beauftragten Planungsbüros



Elias König
Senior-Berater



Jörg Clar
Berater



Jakob de Boeck
Berater

Was bedeutet kommunale Wärmeplanung (KWP) im Allgemeinen?

⊘ Was ist/macht die KWP nicht?



Die Ergebnisse der KWP sind nicht bindend



keine abgeleiteten, direkten Verpflichtungen oder Verbote



Die KWP stellt keine starre Planung dar



Die KWP ist keine individuelle Energieberatung

✓ Was ist/macht die KWP?



strategische Planung der Stadt



Informationsquelle für alle Betroffenen



Einteilung von Gebieten, in denen Wärmenetze entstehen



Aufzeigen wirkungsvoller Maßnahmen

In vier Schritten zum Wärmeplan

Partizipation relevanter Stakeholder, Projektmanagement & Kommunikation

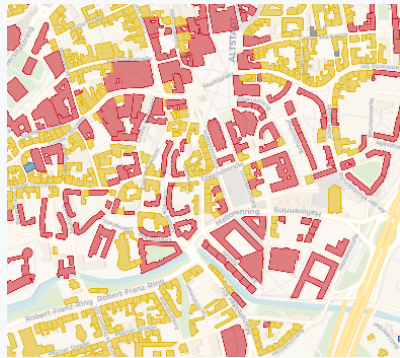
- 1
- 2
- 3
- 4

Bestandsanalyse

Potenzialanalyse

Zielszenarien

Wärmeplan



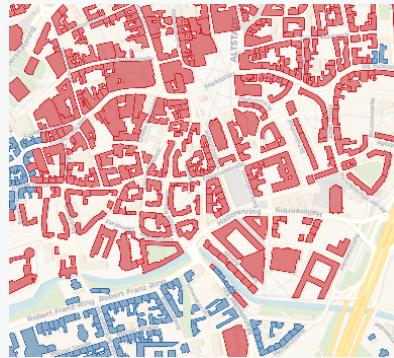
Wie heizen wir jetzt?

■ Fernwärme ■ Erdgas ■ Heizstrom

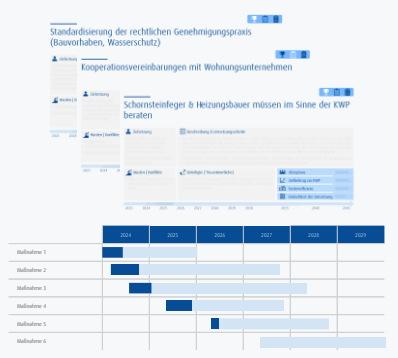


Welche Potenziale gibt es?

■ Abwasserkanal ■ Solarthermie
■ Flusstermie ■ Abwärme Industrie



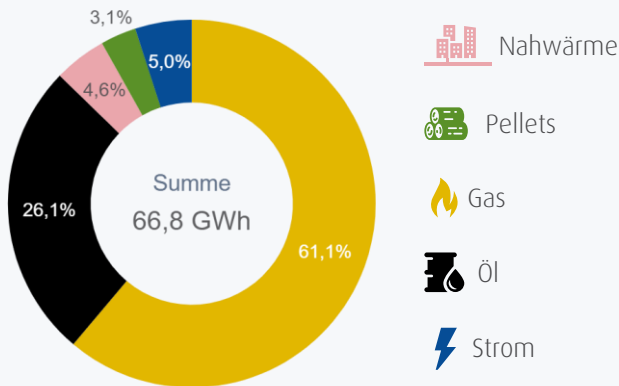
Wie heizen wir in Zukunft?



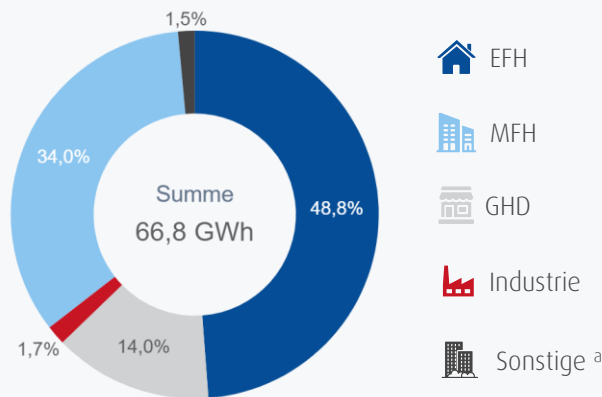
Wie kommen wir ans Ziel?

Die gebäudescharfe Bestandsanalyse erfasst als Grundlage für die KWP alle relevanten Gebäude- und Heizungsdaten

Wärmebedarf nach Energieträger 2025



Wärmebedarf nach Gebäudetyp 2025

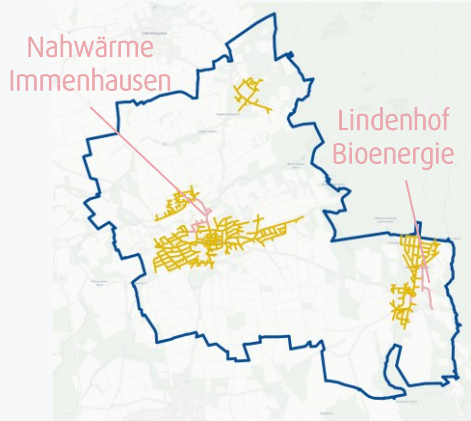


Aktuell werden ~87 % des Wärmebedarfs über fossile Energieträger gedeckt. Mit ~56 GWh (~84 %) entfällt der größte Anteil des Wärmebedarfs auf Wohngebäude.

Erläuterung: EFH = Einfamilienhaus, RH = Reihenhause, MFH = Mehrfamilienhaus, GMH = Großes Mehrfamilienhaus
GHD = Gewerbe, Handel und Dienstleistungen, a) Sonstige = RH, GMH und öffentlich

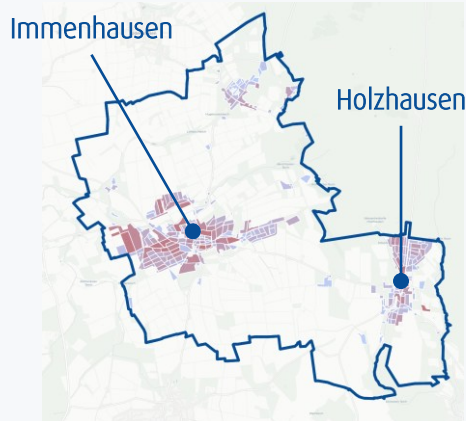
Die höchsten Wärmebedarfe liegen zentral in Immenhausen, sowie in Holzhausen

Netzverläufe



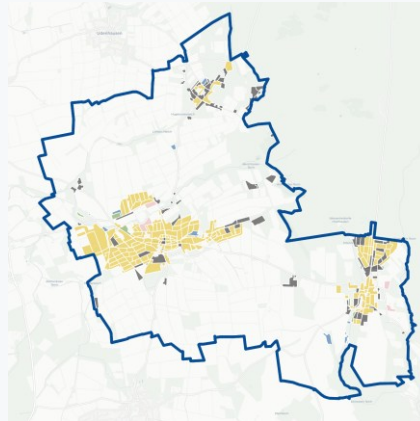
■ Gas ■ Nahwärme

Endenergiebedarf auf Baublockebene



0 GWh 1 GWh

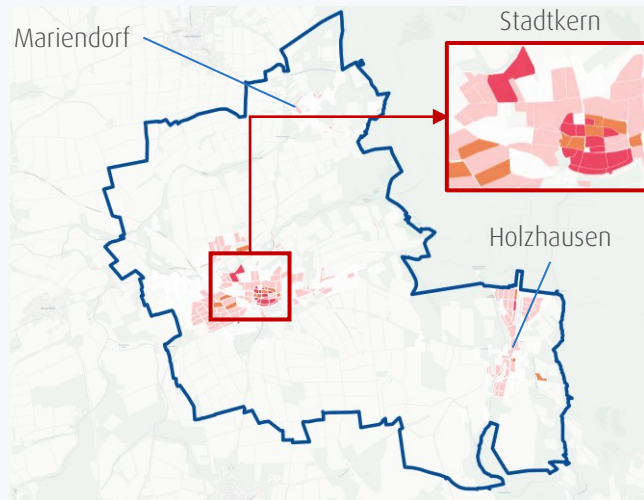
Primäre Energieträger auf Baublockebene



■ Gas ■ Nahwärme ■ Heizöl
■ Heizstrom ■ Pellets

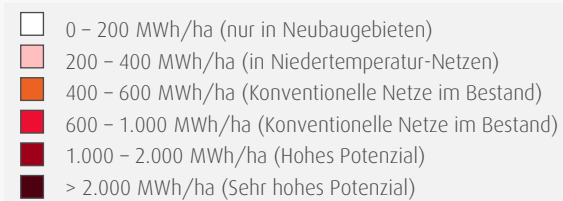
Im Kern von Immenhausen bestehen hohe Wärmedichten, eine Voraussetzung für neue Wärmenetze

Wärmedichte je Baublock in MWh/ha



Wärmedichten in Immenhausen

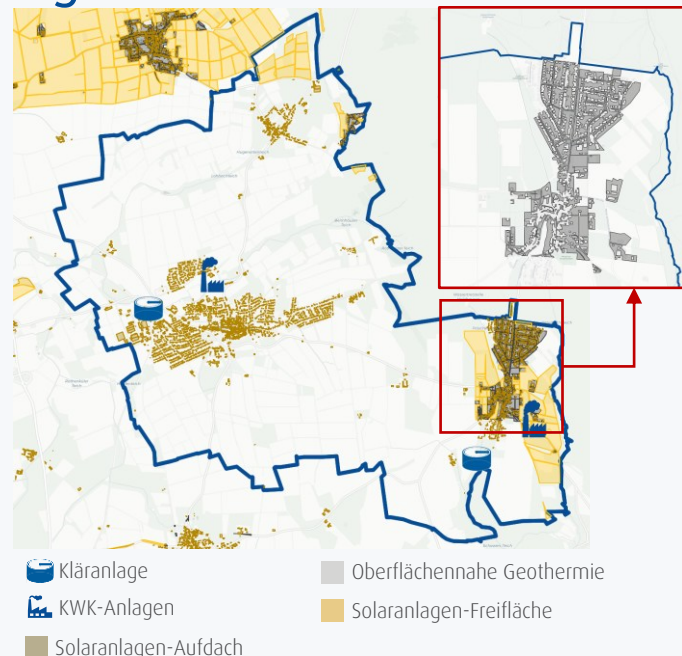
- › Mit einer höheren Wärmedichte als 600 MWh/ha weisen 16 Baublöcke eine grundsätzliche Eignung für Wärmenetze auf ^a
- › In keinem der Baublöcke sind die Wärmedichten höher als 1.000 MWh/ha



^a Basierend auf Berechnungen von ce|co, [KWW Leitfadens Tabelle 11](#)

Theoretisch nutzbare EE-Potenziale in Immenhausen. In der Praxis kann allerdings nur ein kleiner Teil davon genutzt werden

	Kategorie	Nutzung	Theoretisches Potenzial
	Solarthermie PV - Freifläche		341 137 [GWh/a]
	Solarthermie PV - Aufdach		173 69 [GWh/a]
	Flussthermie		Kein Potenzial
	Industrielle Abwärme		Standort sera
	KWK-Anlagen		7 [GWh/a]
	Abwasserwärme		4 [GWh/a]
	Geothermie oberflächennah		31 [GWh/a]
	Biomasse		4 [GWh/a]
	Windflächen (innerhalb)		Kein Potenzial
	Tiefe Geothermie		Hydroth. Potenzial

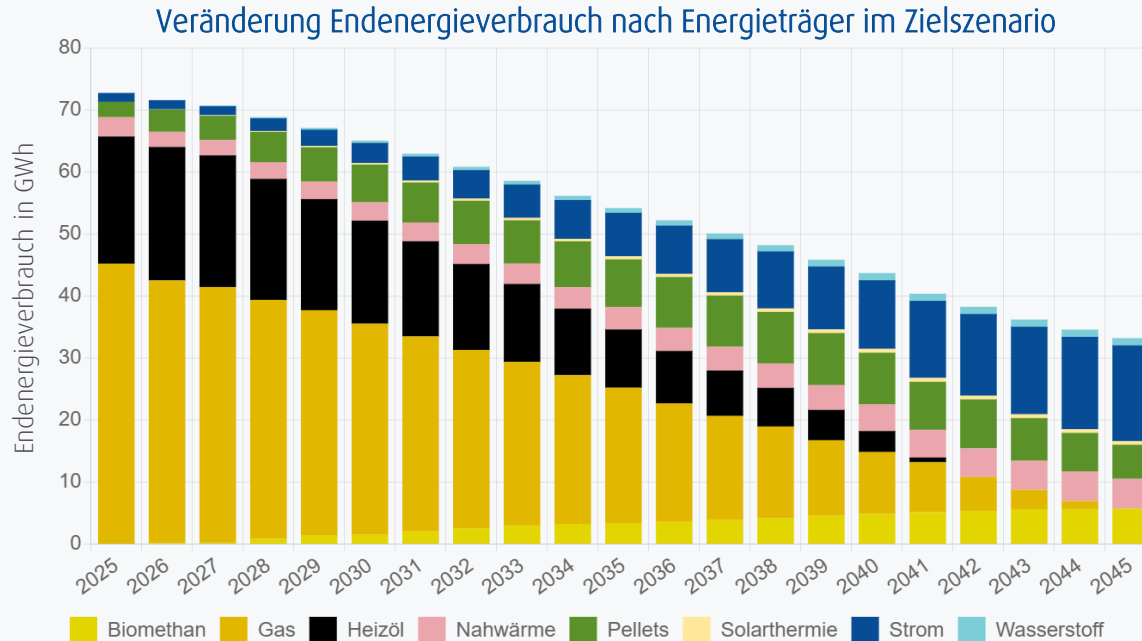


a) In Wärmenetzen können Solarthermie-Anlagen nur bis zu 5% des Wärmebedarfes ohne Speicher und -20 % mit Pufferspeicher decken; b) EWS = Erdwärmesonden

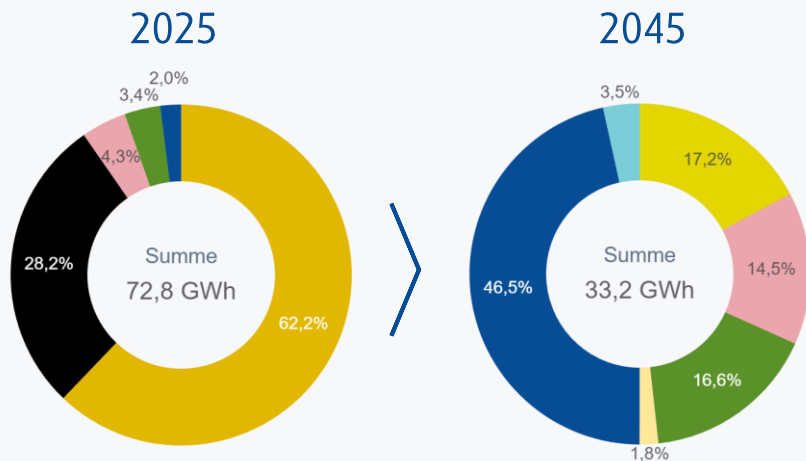
Für die Zukunftsbetrachtung in Immenhausen wurden drei Szenarien simuliert und parametrisiert

S1	Laissez faire	S2	Mittelweg	S3	Klimaneutral bis 2040
	Kein Ausbau Wärmenetze		Prüfung Ausbau zwei neuer Wärmenetze (sera und Holzhausen)		Prüfung 2 neue Wärmenetze Ausbau ~2 km p.a.
	kein Anschluss- und Benutzungsgebot (AuB)		kein Anschluss- und Benutzungsgebot (AuB)		Netzweise Anschluss- und Benutzungsgebot (AuB)
	Einbauverbot reiner fossiler Heizungen ab 2028		Einbauverbot reiner fossiler Heizungen ab 2028		Einbauverbot reiner fossiler Heizungen ab 2026
	Moderate Sanierungsrate (1,2 %)		Moderate Sanierungsrate (1,2 %)		Moderate Sanierungsrate (1,2 %)
	H ₂ -Verfügbarkeit ab 2035 (nur Industrie und BHKW)		H ₂ -Verfügbarkeit ab 2035 (nur Industrie und BHKW)		H ₂ -Verfügbarkeit ab 2035 (nur Industrie und BHKW)
	Keine Einschränkung von Erdgasverfügbarkeit		Keine Einschränkung von Erdgasverfügbarkeit		Keine Erdgasverfügbarkeit nach 2040

Szenario 2 beschreibt den Weg zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung in Immenhausen bis 2045



Die Zusammensetzung der Energieträger wird sich in Zukunft grundlegend verändern



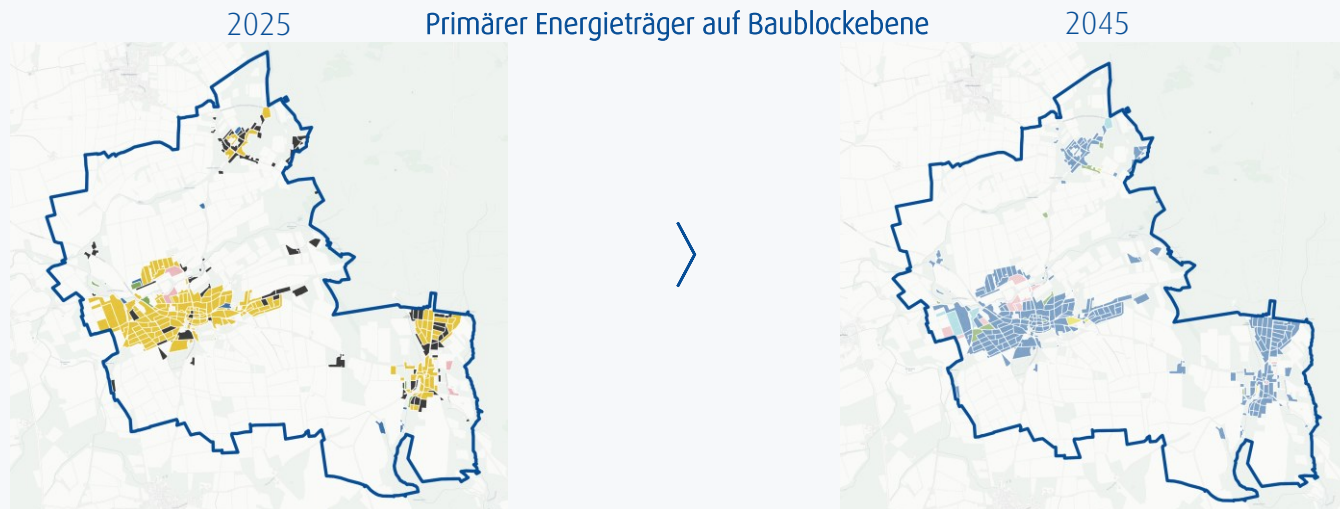
Endenergieverbrauch nach Energieträger

Energieträger	2025	2045	Veränderung
Erdgas & Heizöl	65,7 GWh	0 GWh	-100 %
Wärmenetze	3,1 GWh	4,8 GWh	+55 %
Heizstrom	1,4 GWh	15,4 GWh	+1.000 %
Sonstige	2,6 GWh	13 GWh	+400 %

Gas und Heizöl verschwinden, Strom, Biomethan und Pellets stellen den größten Anteil am Endenergieverbrauch für Wärme



Das Zielszenario ist 2045 durch eine überwiegend dezentrale Versorgung gekennzeichnet - Strom dominiert das Zielszenario



Das vorherrschende Heizsystem verändert sich in Szenario 2 von Erdgas hin zu einem Mix aus Strom und vereinzelt Nahwärme

■ Gas ■ Heizöl ■ Nahwärme ■ Strom ■ Biomethan ■ Pellets ■ Wasserstoff

Die Gebietseinteilung teilt Immenhausen in voraussichtliche Wärmeversorgungsgebiete ein



Wärmenetzgebiete unterteilen sich in **Verdichtung** (bestehendes Netz) & **Ausbauggebiete** (kein Bestandsnetz)



In **Wärmenetzprüfgebieten** ist ein Ausbau möglich, muss aber im Einzelfall geprüft werden

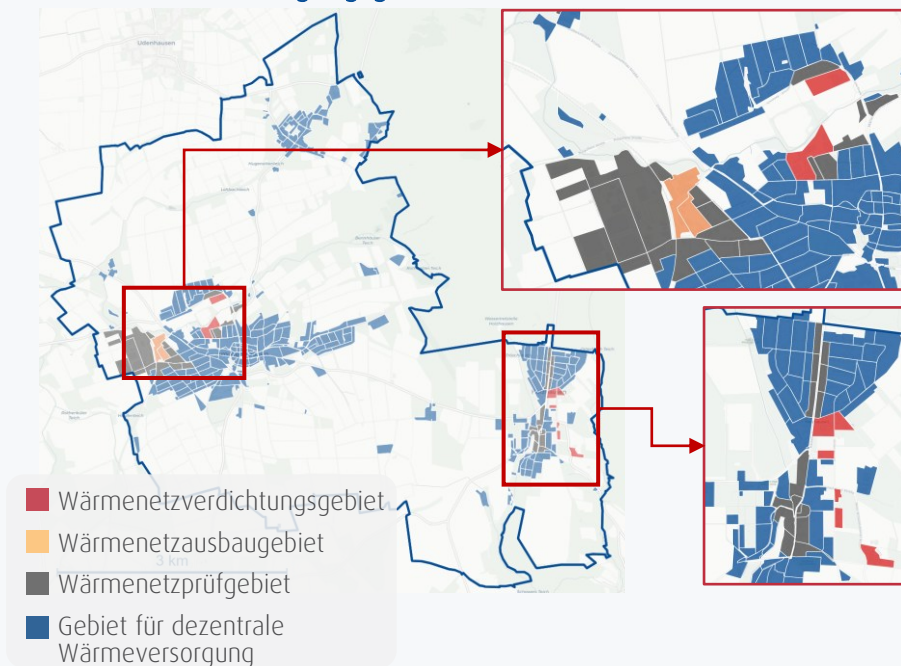


Gebiete ohne Wärmenetz und überwiegender Stromversorgung werden als **dezentrale Gebiete** definiert



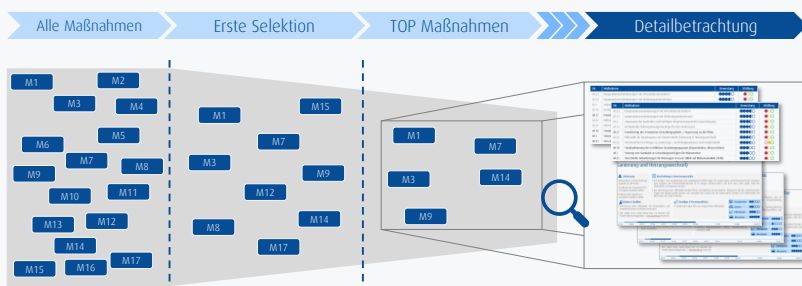
Wasserstoffnetzgebiete können durch fehlende Pläne nicht ausgewiesen werden

Wärmeversorgungsgebiete auf Baublockebene 2045









Eine Auswahl von TOP-Maßnahmen soll die erfolgreiche Umsetzung der Wärmeplanung sichern

Prozess der Maßnahmenauswahl



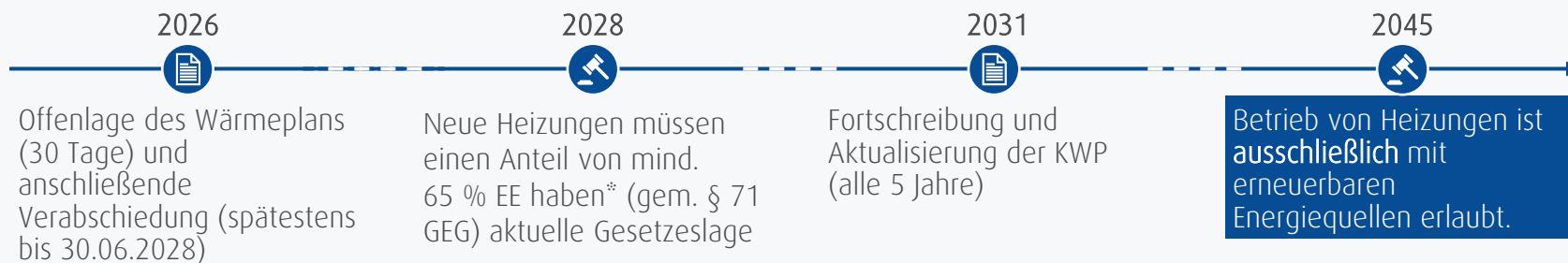
Festgelegte TOP-Maßnahmen

-  1. Erweiterung oder Ausweisung des Wärmenetz-Gestattungsgebiets
-  2. Zugang / Regelung für Abwasserwärme
-  3. Nutzung von Dachflächen öffentlicher Gebäude (z.B. Kirche, Schule)
-  4. Kooperationsvereinbarungen mit Infrastrukturbetreibern und Wohnungsunternehmen
-  5. Qualifizierung von Mitarbeitenden in GIS, Energiebilanzen und Planungsverfahren
-  6. Durchführung von Machbarkeitsstudien zu EE-Potenzialen

Die sechs TOP-Maßnahmen sollen im Zeitraum bis zur Aktualisierung der Wärmeplanung (in fünf Jahren) umgesetzt werden

Nach Projektabschluss muss die kommunale Wärmeplanung veröffentlicht, verabschiedet und umgesetzt werden

Umsetzung und Monitoring der identifizierten Maßnahmen



Der Wärmeplan ist unverbindlich und löst keine Rechtsfolgen aus.

* Für Heizungen, die zwischen 2024 und 2028 Eingebaut werden gelten gesonderte Regelungen

Wir stehen für die Beantwortung Ihrer offenen Fragen bereit



Antworten zu häufig gestellten Fragen erhalten Sie unter anderem auch hier:

[Gebäudeenergiegesetz \(GEG\)](#)

[Kommunale Wärmeplanung](#)

Kontakt

Dr. Andreas Weissenbrunner
Projektleiter
andreas.weissenbrunner
@ceco.de

Jörg Clar
Berater
joerg.clar@edag-ps.com

Elias König
Senior Berater
elias.koenig@ceco.de

Jakob de Boeck
Berater
jakob.de.boeck@edag-ps.com



con|energy consult GmbH
Joachimsthaler Straße 20
10719 Berlin
www.ceco.de



EDAG Production Solutions
GmbH & Co. KG
Reesbergstraße 1
36039 Fulda
www.edag-ps.com



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

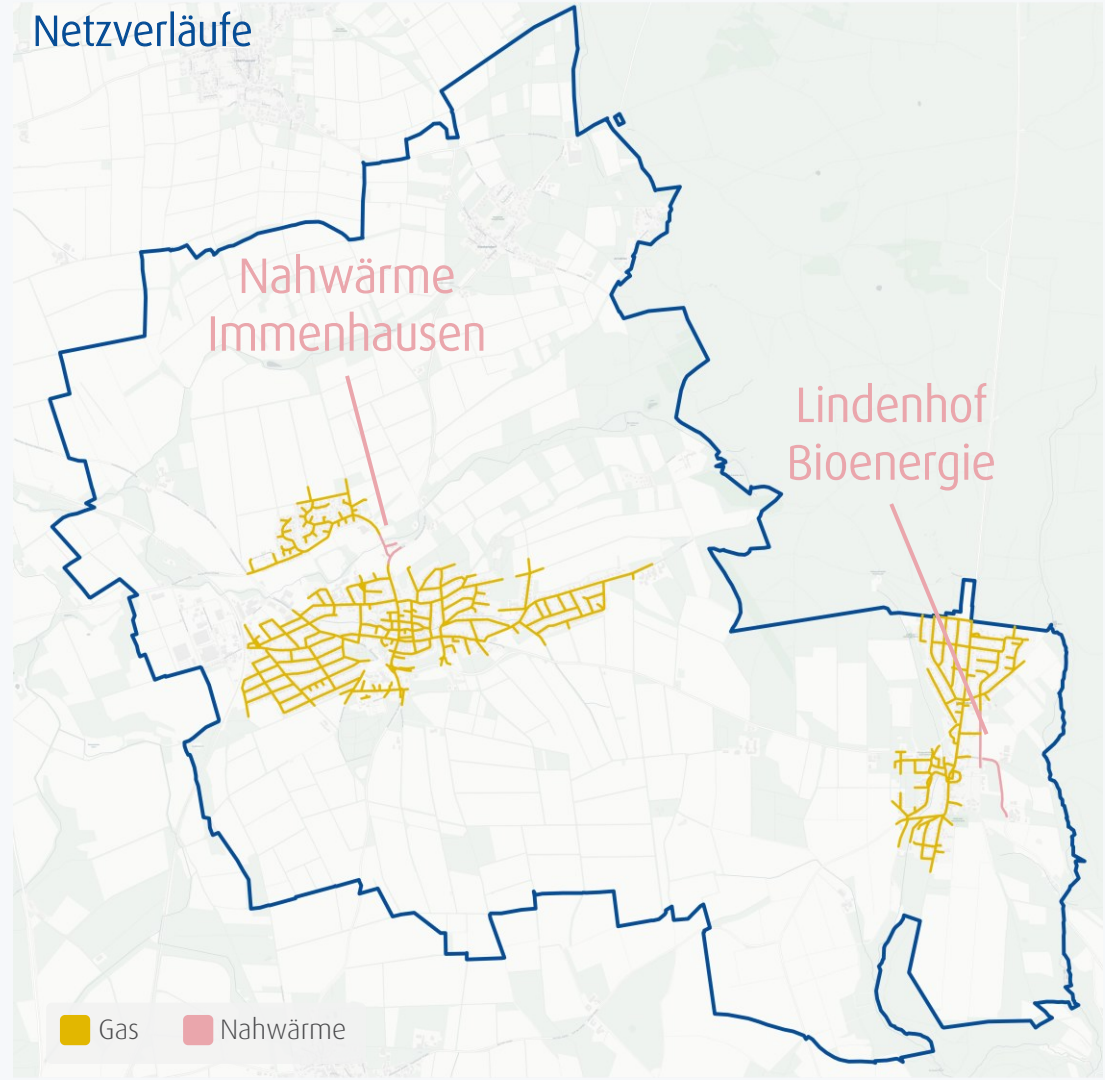
Anhang

Netzverläufe

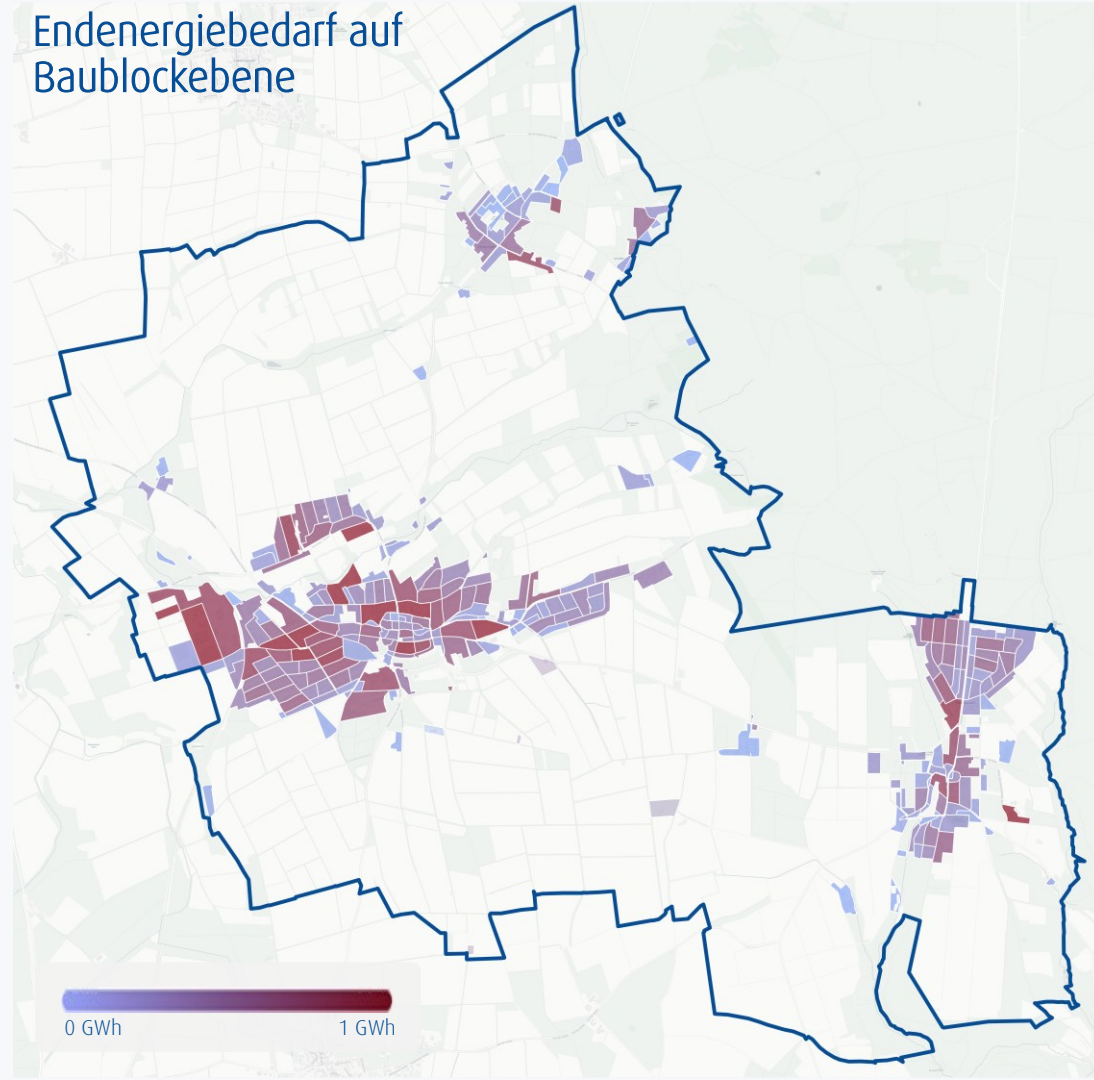
Nahwärme
Immenhausen

Lindenhof
Bioenergie

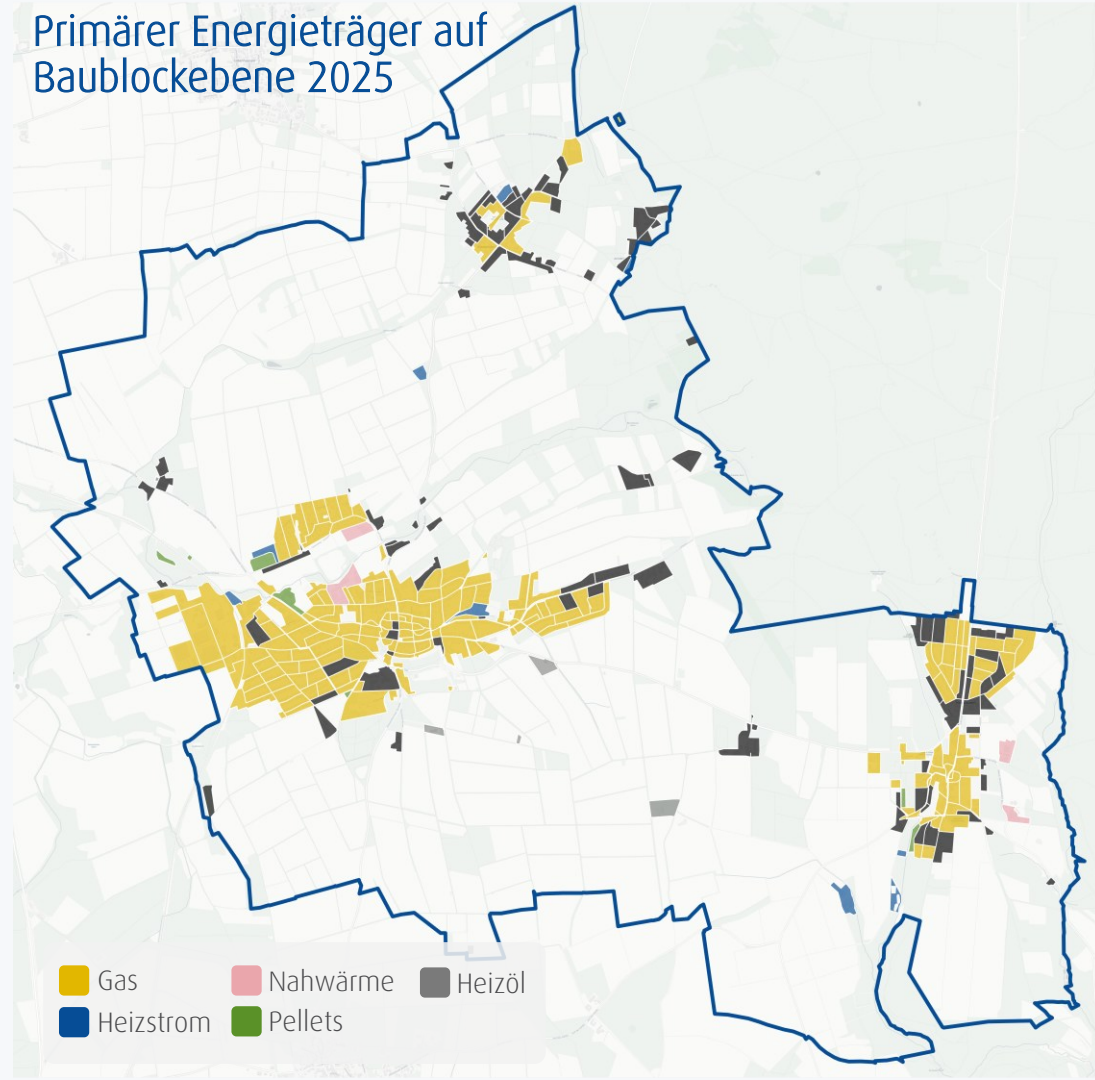
■ Gas ■ Nahwärme



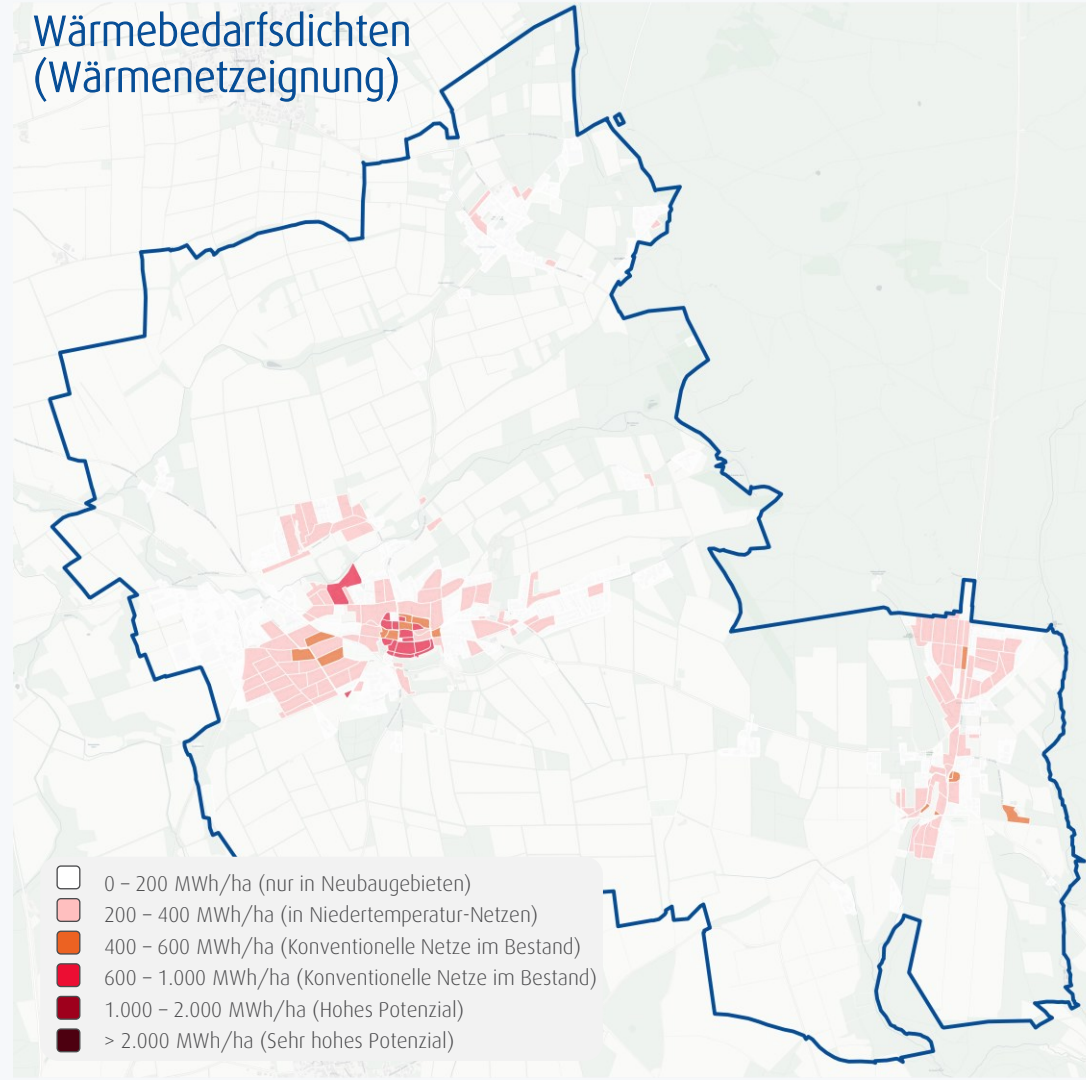
Endenergiebedarf auf Baublockebene



Primärer Energieträger auf Baublockebene 2025

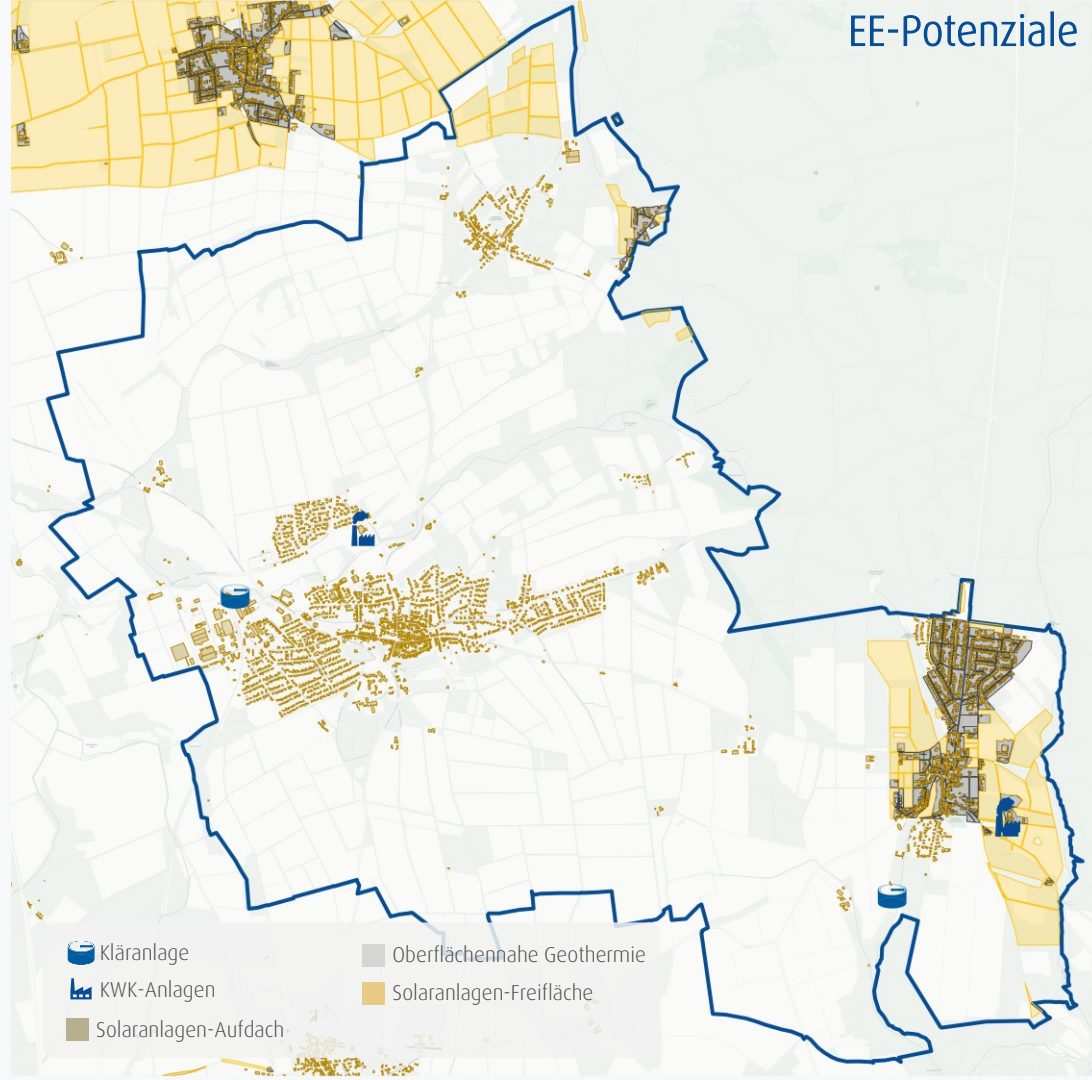


Wärmebedarfsdichten (Wärmenetzeignung)

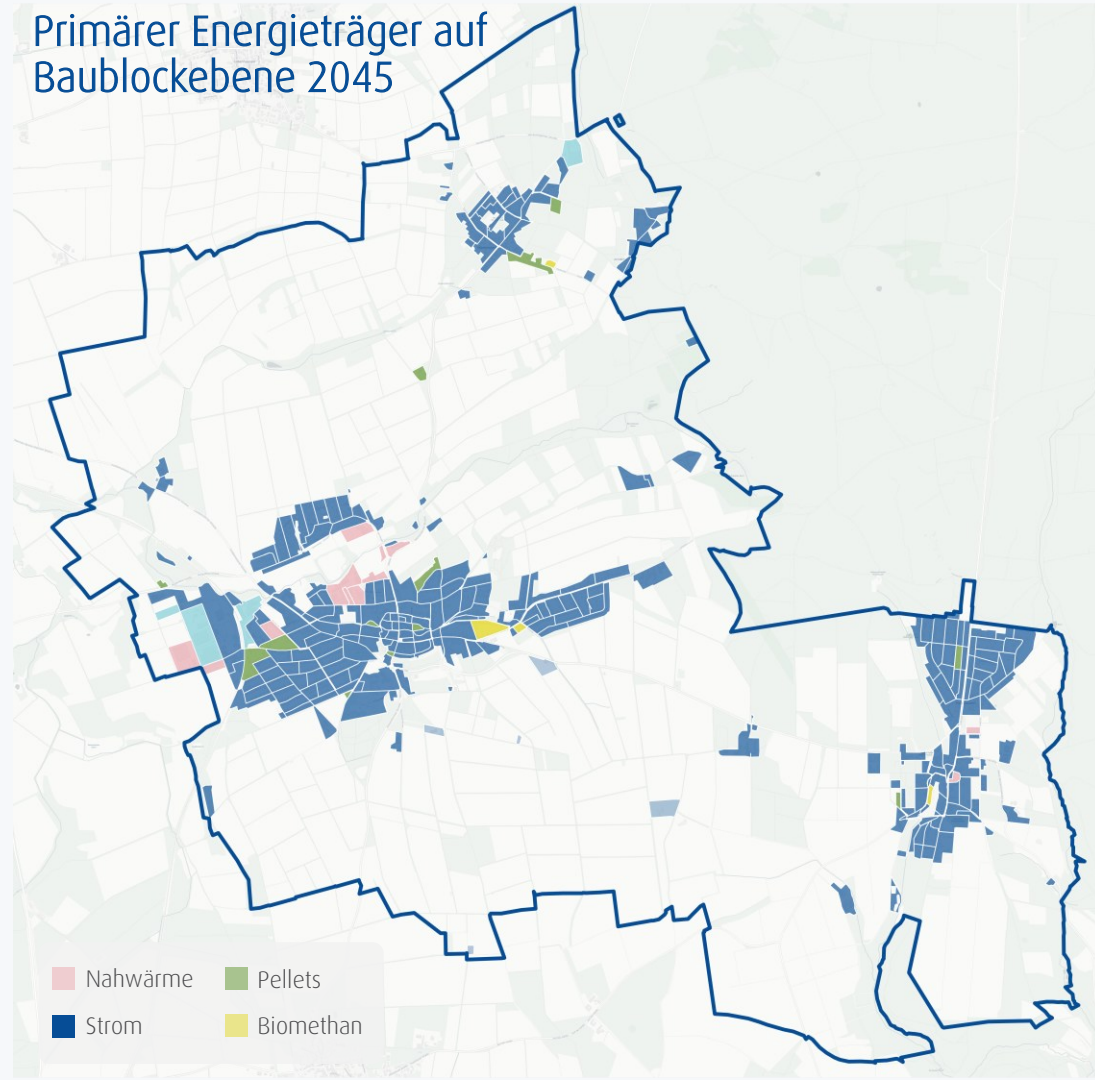


- 0 – 200 MWh/ha (nur in Neubaugebieten)
- 200 – 400 MWh/ha (in Niedertemperatur-Netzen)
- 400 – 600 MWh/ha (Konventionelle Netze im Bestand)
- 600 – 1.000 MWh/ha (Konventionelle Netze im Bestand)
- 1.000 – 2.000 MWh/ha (Hohes Potenzial)
- > 2.000 MWh/ha (Sehr hohes Potenzial)

EE-Potenziale

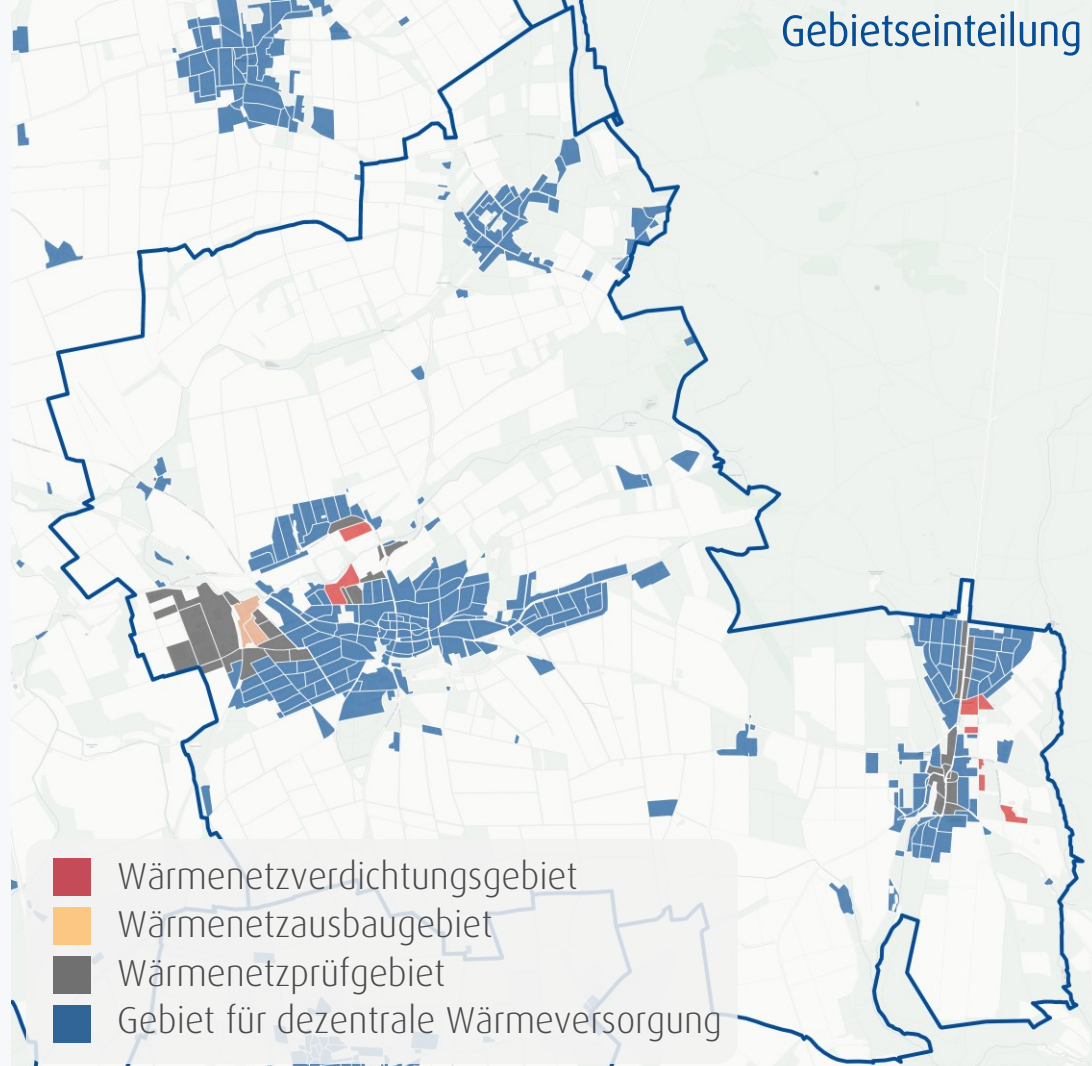


Primärer Energieträger auf Baublockebene 2045



- Nahwärme
- Pellets
- Strom
- Biomethan

Gebietseinteilung



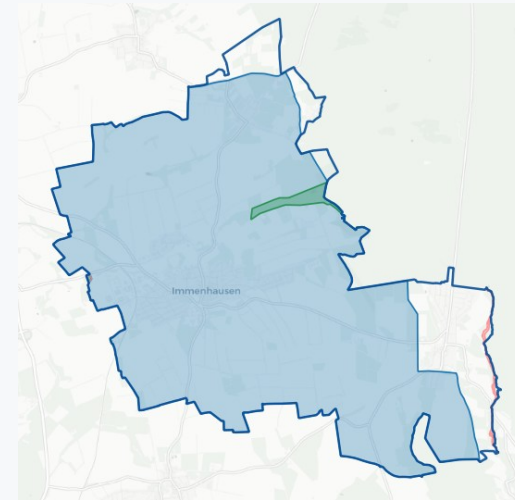
Immenhausen ist großflächig von einem Wasserschutzgebiet bedeckt, was die Nutzung für Geothermie stark einschränkt

Schutzgebiete Immenhausen



In Immenhausen werden folgende Schutzgebiete ausgewiesen, die in der Wärmeplanung berücksichtigt werden:

- › Trinkwasserschutzgebiet: Restriktion für Geothermie, Solarflächen und Windkraft
- › Naturschutzgebiete: Restriktion für Geothermie, Solarflächen und Windkraft
- › Flora und Fauna Habitats: Restriktion für Geothermie, Solarflächen und Windkraft
- › Einflugschneise Flughafen Kassel-Calden: Ausschlussgebiet für Windkraftflächen



- Naturschutz
- Flora-Fauna-Habitat
- Trinkwasserschutz

Auch Naturschutz und die Nähe zum Flughafen begrenzen die lokalen Flächenpotenziale