



© Highcopter | Gemeinde Espenau

Wärmeplanung von 7 Kommunen im LK Kassel – Ergebnispräsentation Espenau

Espenau, 22.01.2026

ITAGUERI | consult
con energy

EDAG



Gemeinde Espenau
Die freundliche Wohngemeinde!

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

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



Gemeinde Espenau
Die freundliche Wohngemeinde!



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 Gemeinde



Informationsquelle für alle Betroffenen



Einteilung von Gebieten, in denen Wärmenetze entstehen

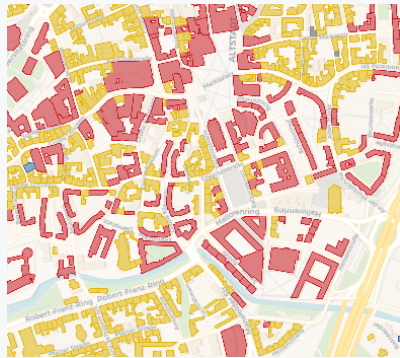


Aufzeigen wirkungsvoller Maßnahmen

In vier Schritten zum Wärmeplan

Partizipation relevanter Stakeholder, Projektmanagement & Kommunikation

- 1 Bestandsanalyse
- 2 Potenzialanalyse
- 3 Zielszenarien
- 4 Wärmeplan



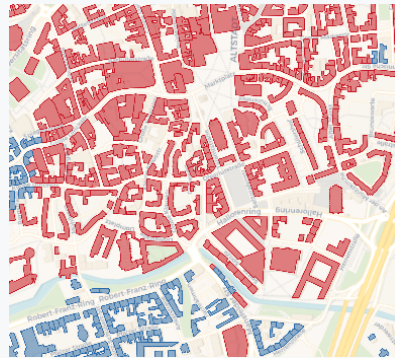
Wie heizen wir jetzt?

■ Fernwärme ■ Erdgas ■ Heizstrom

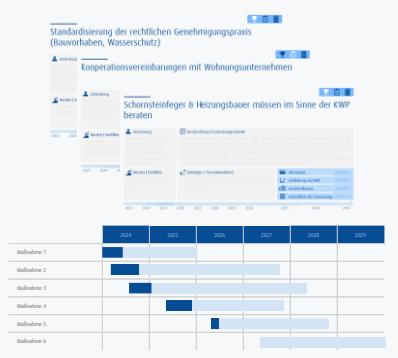


Welche Potenziale gibt es?

■ Abwasserkanal ■ Solarthermie
■ Flusstermie ■ Abwärme Industrie



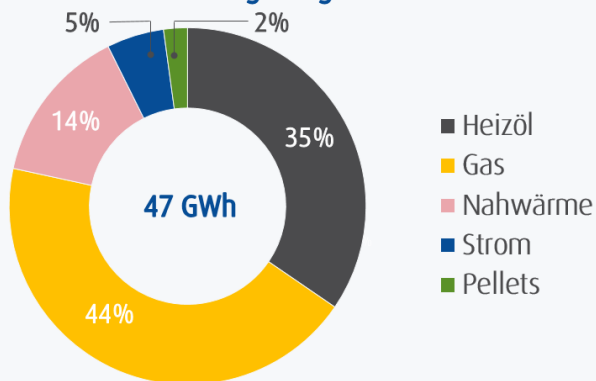
Wie heizen wir in Zukunft?



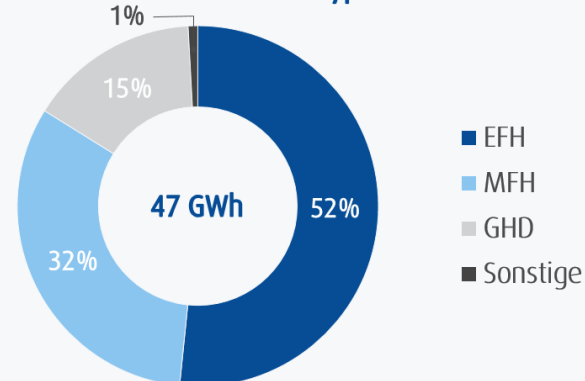
Wie kommen wir ans Ziel?

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

Wärmebedarf nach Energieträger 2025



Wärmebedarf nach Gebäudetyp 2025

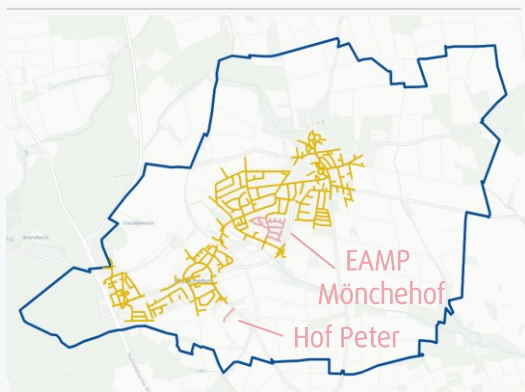


Aktuell werden ~80 % des Wärmebedarfes über fossile Energieträger gedeckt. Mit ~39 GWh entfällt der größte Anteil des Energiebedarfes auf Wohngebäude.

EFH = Einfamilienhaus, MFH = Mehrfamilienhaus, GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

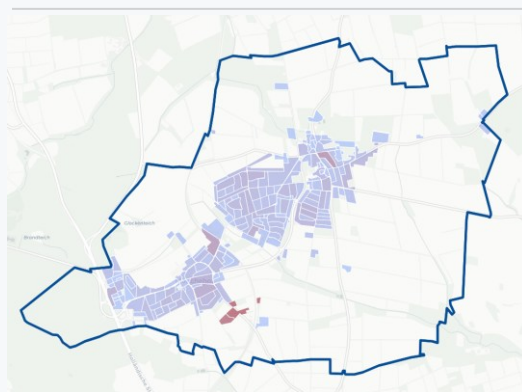
Die höchsten Wärmebedarfe liegen zentral in Mönchehof und Hohenkirchen

Netzverläufe



■ Gas ■ Nahwärme

Endenergiebedarf auf Baublockebene



0 GWh 2 GWh

Primäre Energieträger auf Baublockebene

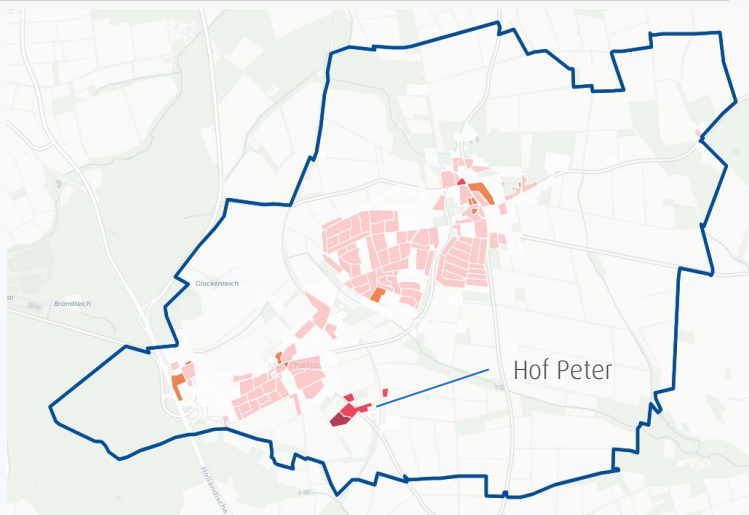


■ Gas ■ Nahwärme ■ Heizöl
■ Heizstrom ■ Pellets

Dort gibt es den größten Handlungsbedarf, aber auch den größten Hebel für Einsparungen.

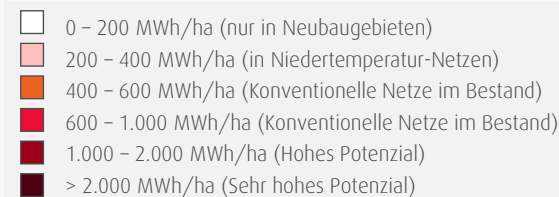
Hohe Wärmedichten sind eine Voraussetzung für neue Nahwärmenetze. Diese finden sich nur vereinzelt

Wärmedichte je Baublock in MWh/ha



Wärmedichten in Espenau

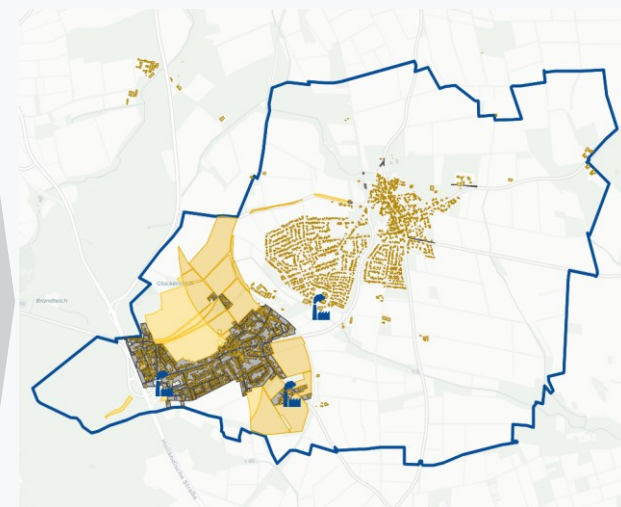
- › Mit einer höheren Wärmedichte als 600 MWh/ha weisen nur drei Baublöcke eine grundsätzliche Eignung für Wärmenetze auf ^a
- › In keinem der Baublöcke sind die Wärmedichten höher als 2.000 MWh/ha
- › Die Eignung für neue Wärmenetze ist sehr gering



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

Theoretisch nutzbares EE-Potenzial in Espenau. In der Praxis kann allerdings nur ein kleiner Teil davon genutzt werden

	Kategorie	Nutzung	Theoretisches Potenzial
	Solarthermie PV - Freifläche		294 118 [GWh/a]
	Solarthermie PV - Aufdach		110 44 [GWh/a]
	Flussthermie		Kein Potenzial
	Seethermie		Kein Potenzial
	KWK-Anlagen		12 [GWh/a]
	Abwasserwärme		Kein Potenzial
	Geothermie oberflächennah		30 [GWh/a]
	Biomasse		3 [GWh/a]
	Windflächen (innerhalb)		Kein Potenzial
	Tiefe Geothermie		Kein Potenzial



- KWK-Anlagen
- Solaranlagen Aufdach
- Oberflächennahe Geothermie
- Solaranlagen Freiflächen

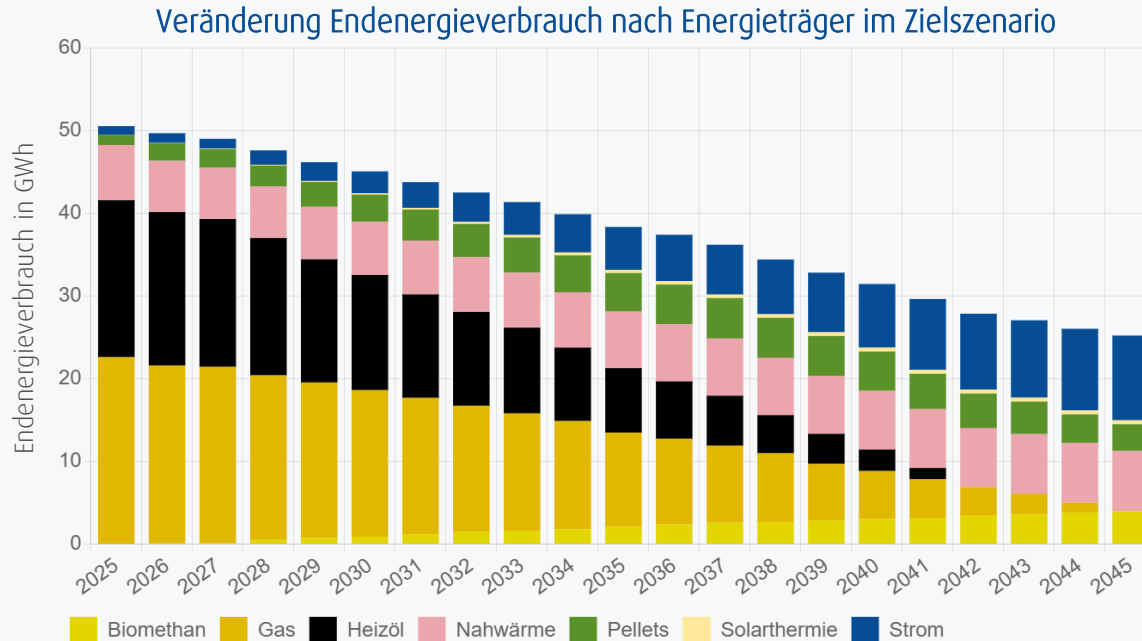
a) In Wärmenetzen können Solarthermie-Anlagen nur bis zu 5% des Wärmebedarfes ohne Speicher und ~20 % mit Pufferspeicher decken; b) EWS = Erdwärmesonden

- Einzelgebäude
- Quartierslösungen
- Wärmenetz
- EE-Stromerzeugung

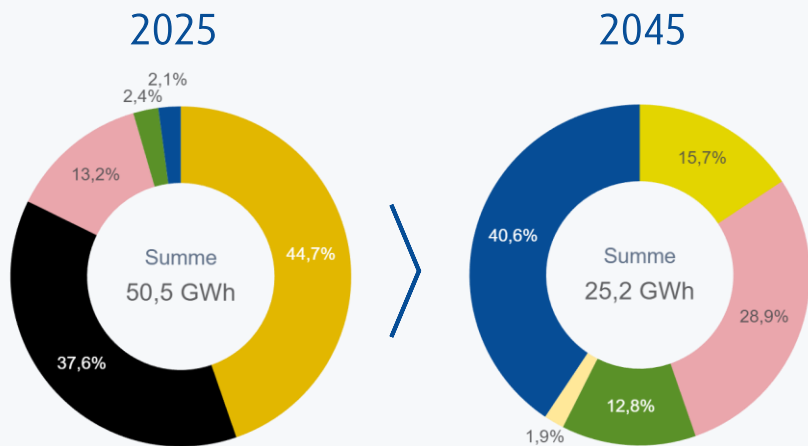
Für die Zukunftsbetrachtung in Espenau wurden drei Szenarien simuliert und parametrisiert

S1  Laissez faire	S2  Mittelweg	S3  Klimaneutral bis 2040
 Kein Ausbau Wärmenetze	Ausbau der Netze Hof Peter & Waldhotel ohne Steigerung d. Energieverfügbarkeit	Ausbau der Netze Hof Peter & Waldhotel mit Steigerung d. Energieverfügbarkeit
 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 %)	hohe Sanierungsrate (2 %)
 Keine H ₂ -Verfügbarkeit	Keine H ₂ -Verfügbarkeit	Keine H ₂ -Verfügbarkeit
 Keine Einschränkung von Erdgasverfügbarkeit	Keine Einschränkung von Erdgasverfügbarkeit	Keine Erdgasverfügbarkeit nach 2040

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



Die Zusammensetzung der Energieträger wird sich in Zukunft grundlegend verändern



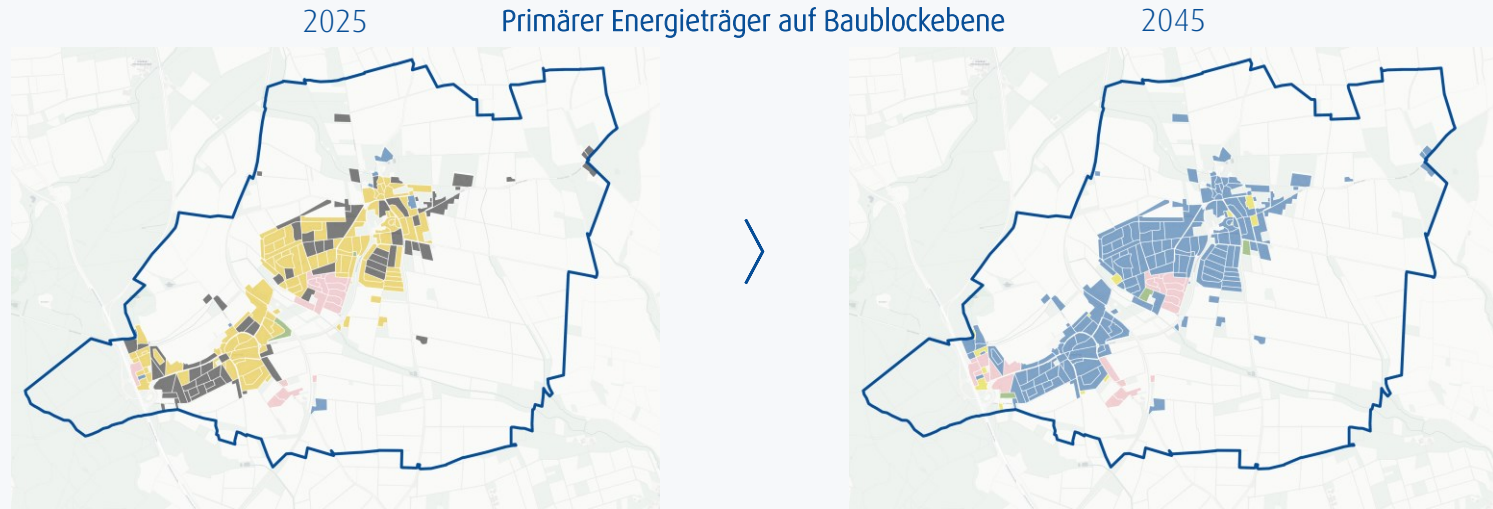
Endenergieverbrauch nach Energieträger

Energieträger	2025	2045	Veränderung
Erdgas & Heizöl	41,6 GWh	0 GWh	-100 %
Wärmenetze	6,7 GWh	7,3 GWh	+9 %
Heizstrom	1,1 GWh	10,2 GWh	+827 %
Sonstige	1,2 GWh	7,7 GWh	+542 %

Gas und Heizöl verschwinden, Strom und Nahwärme 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 & Nahwärme

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

Die Gebietseinteilung teilt Espenau 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

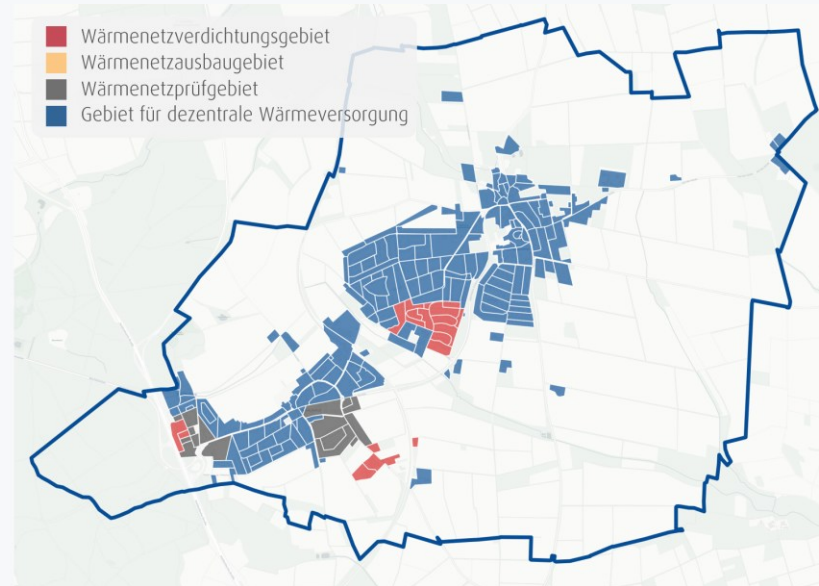


Gebiete ohne Wärmenetz und überwiegender Stromversorgung werden als **dezentrale Gebiete** definiert



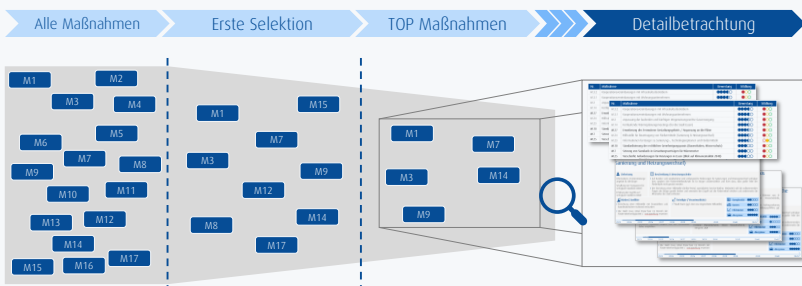
Wasserstoffnetzgebiete können durch fehlende Pläne nicht ausgewiesen werden

Wärmeversorgungsgebiete auf Baublockebene 2045



Eine Auswahl von TOP-Maßnahmen soll die Umsetzung und den Erfolg der Wärmeplanung sichern

Prozess der Maßnahmenauswahl



Festgelegte TOP-Maßnahmen



1. Anpassung des Flächennutzungsplans



2. Kooperationsvereinbarungen mit Infrastrukturbetreibern



3. Energiecheck und Beratung für kleine und mittlere Unternehmen



4. Kommunikationskampagne: inkl. Website sowie Kommunikation von Potenzialen & Leuchtturmprojekten

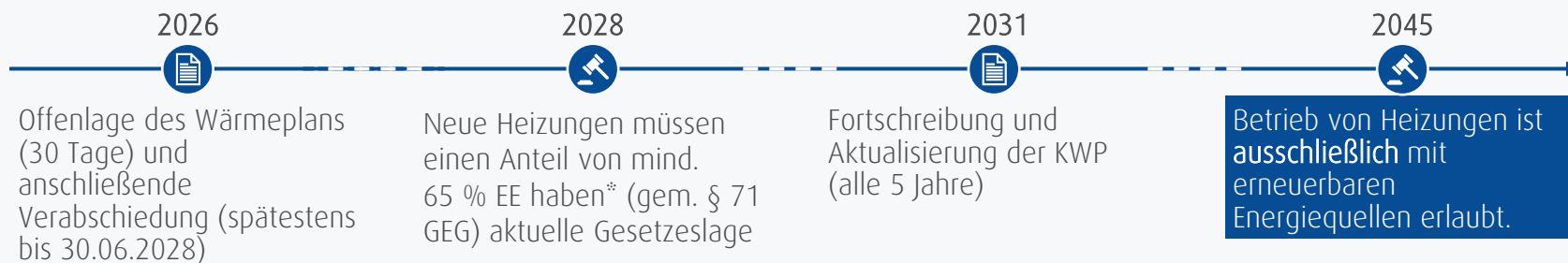


5. Befähigung von Schornsteinfegern / Heizungsbauern im Sinne der KWP zu beraten

Die fünf 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

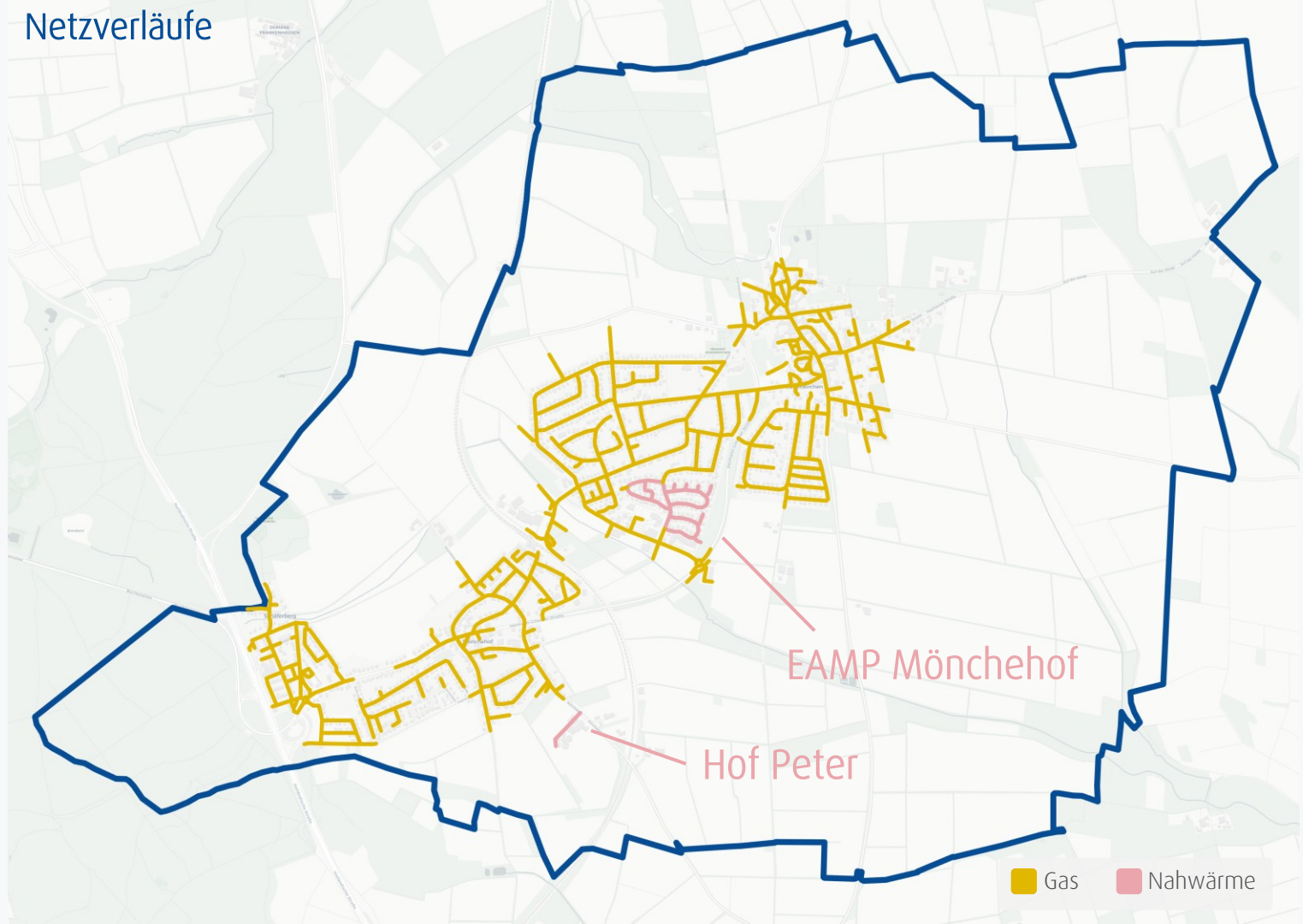


NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

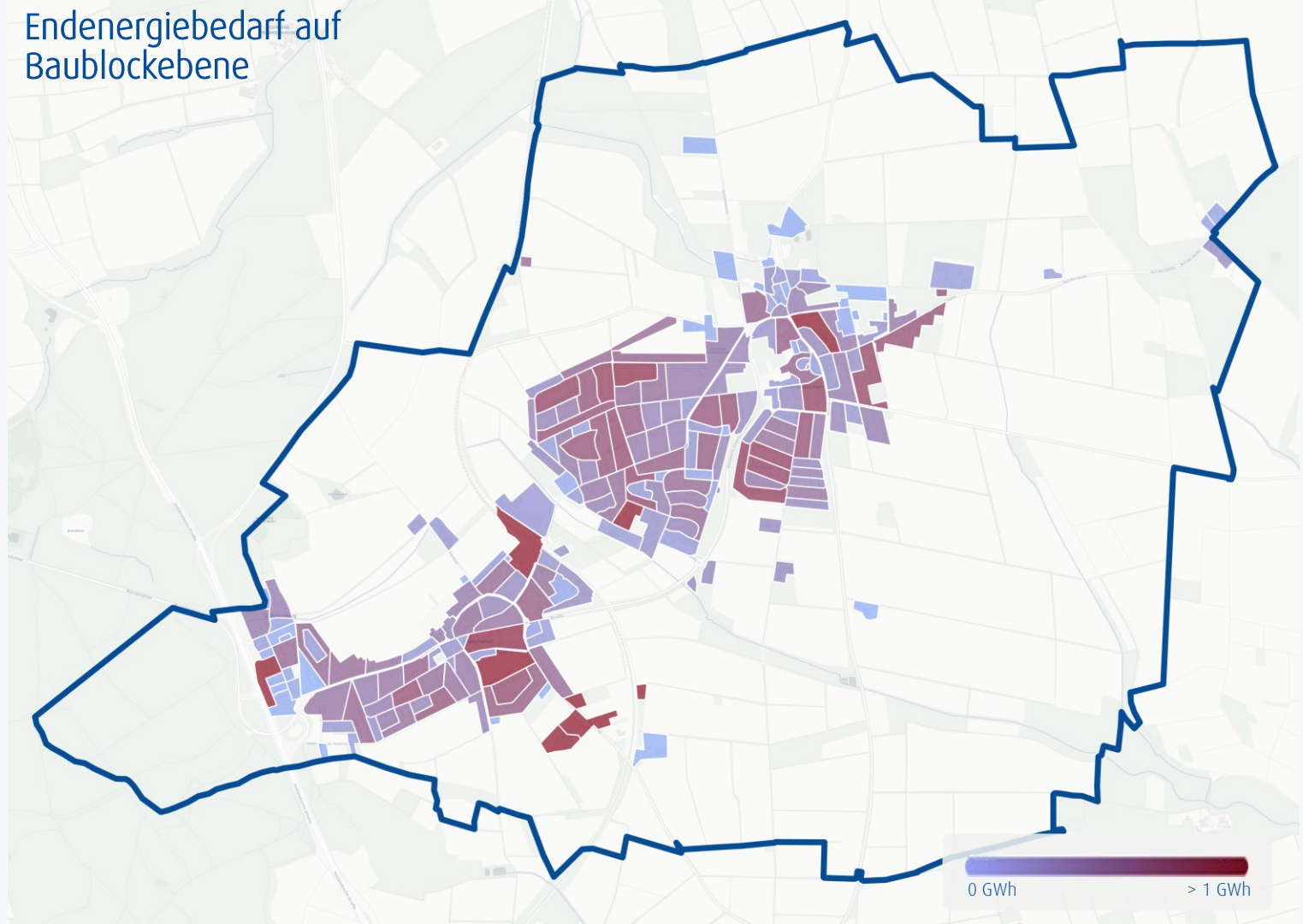
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Anhang

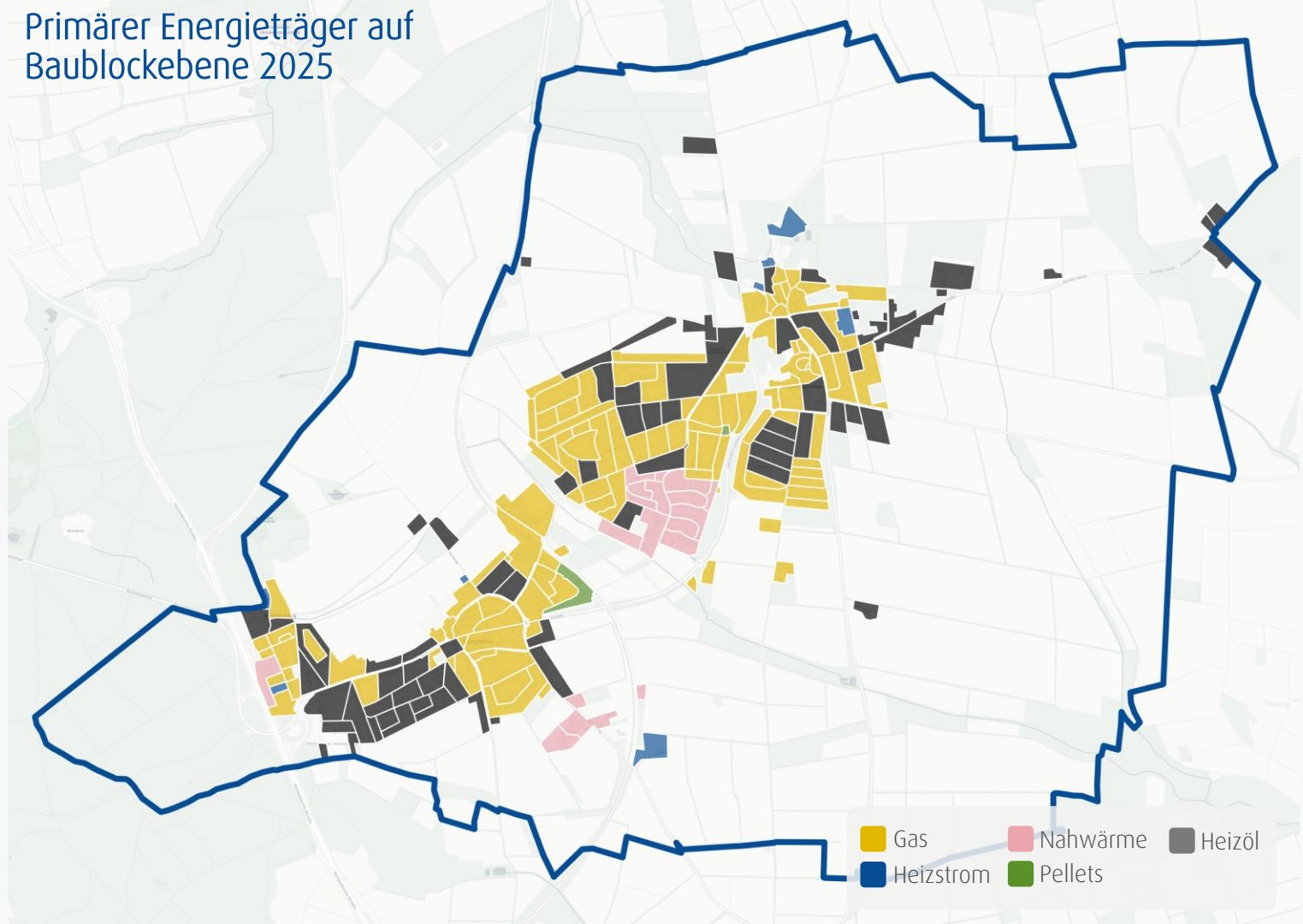
Netzverläufe



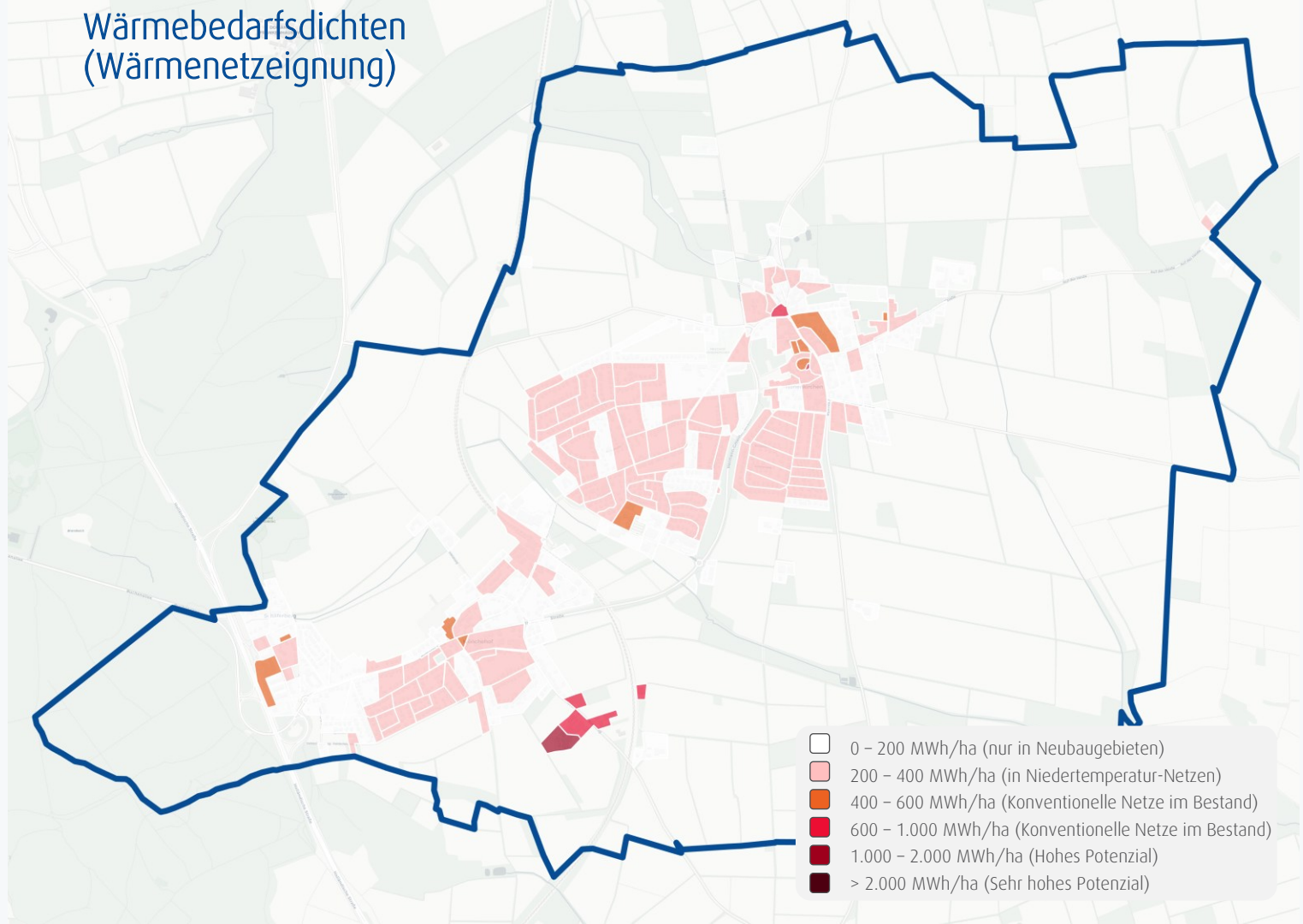
Endenergiebedarf auf Baublockebene



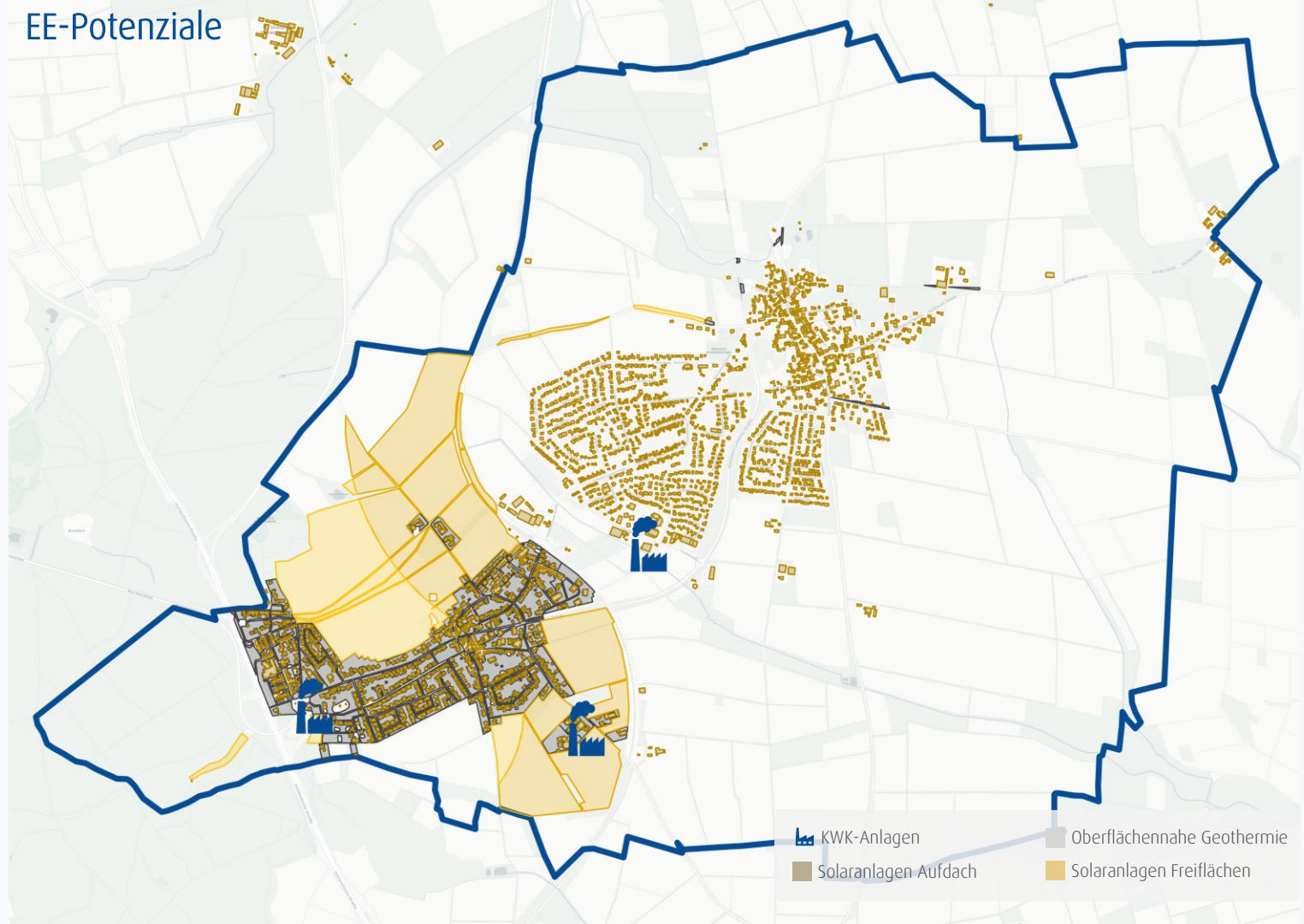
Primärer Energieträger auf Baublockebene 2025



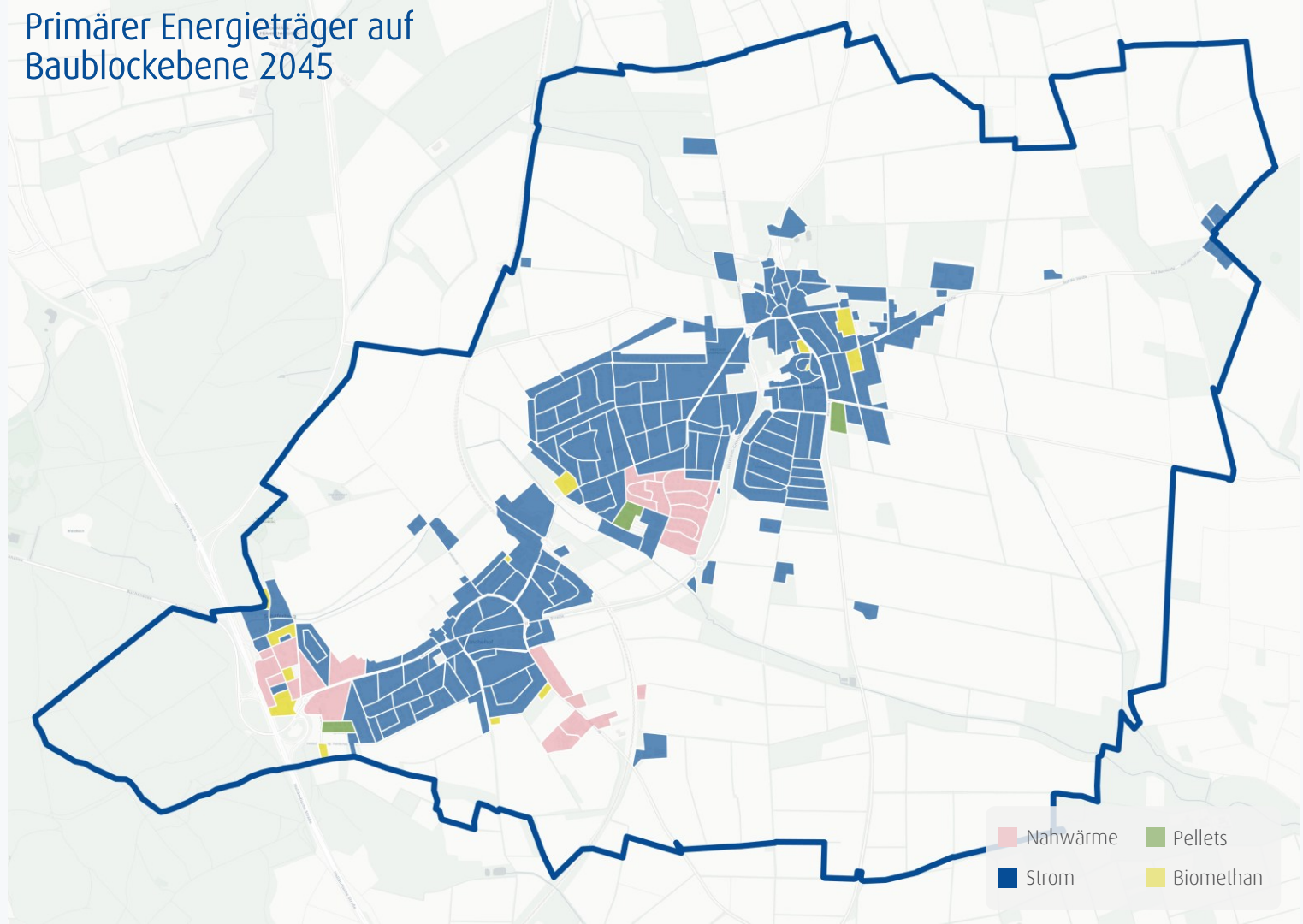
Wärmebedarfsdichten (Wärmenetzeignung)



EE-Potenziale



Primärer Energieträger auf Baublockebene 2045



- Wärmenetzverdichtungsgebiet
- Wärmenetzausbaugbiet
- Wärmenetzprüfgebiet
- Gebiet für dezentrale Wärmeversorgung

