



Wärmeplan von 7 Kommunen im LK Kassel – Ergebnispräsentation Grebenstein

Grebenstein, 29.01.2026

itagueri | consult
con **energy**

EDAG



Stadt
Grebenstein

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



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



Ihre Referenten der beauftragten Planungsbüros



Dr. Andreas
Weissenbrunner
Senior-Berater



Dr. Lukas
Hartmann
Teamleiter



Jörg Clar
Berater

Was bedeutet kommunale Wärmeplanung (KWP) im Allgemeinen?

✓ Was ist/macht die KWP?



strategische Planung der Stadt oder Gemeinde zur zukünftigen Wärmeversorgung im gesamten Stadtgebiet



Informationsquelle für alle Betroffenen
Stadtgesellschaft, Verwaltung, Unternehmen, ggf. Investoren



Einteilung von **Gebieten, in denen Wärmenetze entstehen** und in denen **Wärmenetze ausgeschlossen** werden können



Aufzeigen notwendiger/wirkungsvoller **Maßnahmen**, um die erwartete und gewünschte Entwicklung der Wärmeversorgung zu realisieren

⊘ Was ist/macht die KWP nicht?



Die **Ergebnisse** der KWP sind **nicht bindend/rechtlich verbindlich**



keine abgeleiteten, direkten Verpflichtungen oder Verbote (Heizungswahl und -wechsel werden nicht vorgeschrieben)



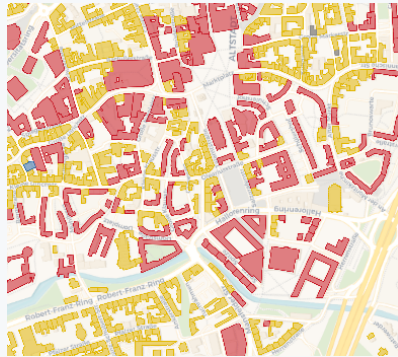
Die KWP stellt **keine starre Planung** dar, sondern soll als dynamischer Prozess allen Beteiligten eine Orientierung geben (Fortschreibungen alle 5 Jahre)



Die KWP ist **keine individuelle Energieberatung**, die für jedes Gebäude die beste Heizung ausweist

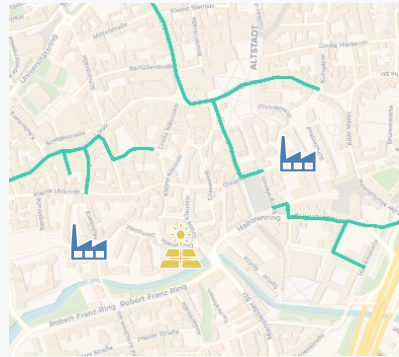
In vier Schritten zum Wärmeplan

Partizipation relevanter Stakeholder, Projektmanagement & Kommunikation



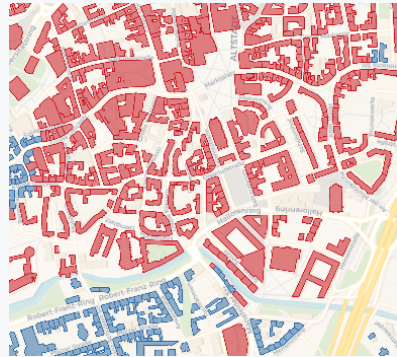
Wie heizen wir jetzt?

- › Gebäudewärmebedarfe
- › Heizsysteme
- › CO₂-Bilanz
- › Netze/Infrastruktur



Welche Potenziale gibt es?

- › Abwärme aus Abwasser / Industrie
- › Umweltwärme
- › Solarthermie



Wie heizen wir in Zukunft?

- › Wo sind Wärmenetze sinnvoll?
- › Wo bieten sich dezentrale Heizungen an?



Wie kommen wir ans Ziel?

- › Festlegen konkreter Maßnahmen
- › Ableiten eines Zeitplanes und konkreter Zuständigkeiten

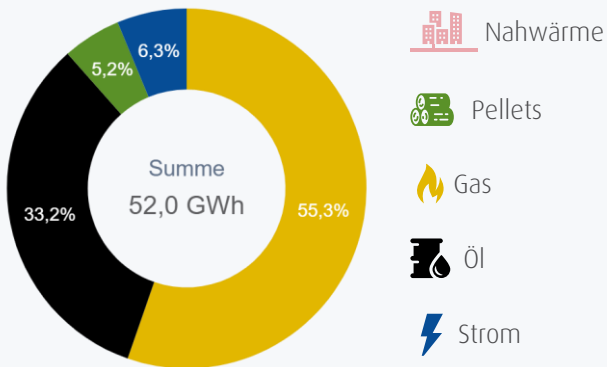
■ Fernwärme ■ Erdgas ■ Heizstrom

■ Abwasserkanal ■ Solarthermie

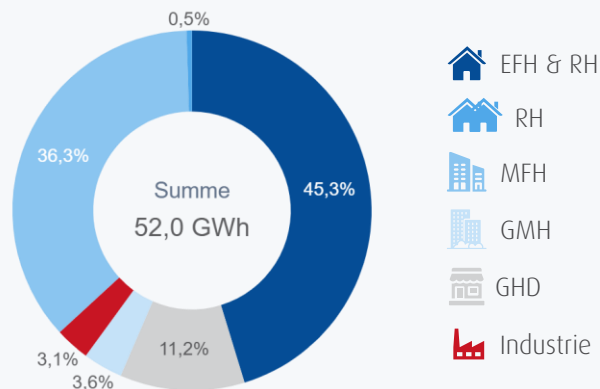
■ Flusstermie ■ Abwärme Industrie

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

Wärmebedarf nach Energieträger 2025



Wärmebedarf nach Gebäudetyp 2025

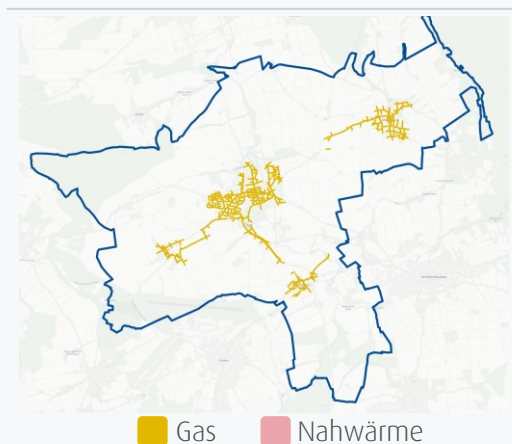


Aktuell werden ~88 % des Wärmebedarfs über fossile Energieträger gedeckt. Mit ~44 GWh entfällt der größte Anteil des Energiebedarfs auf Wohngebäude.

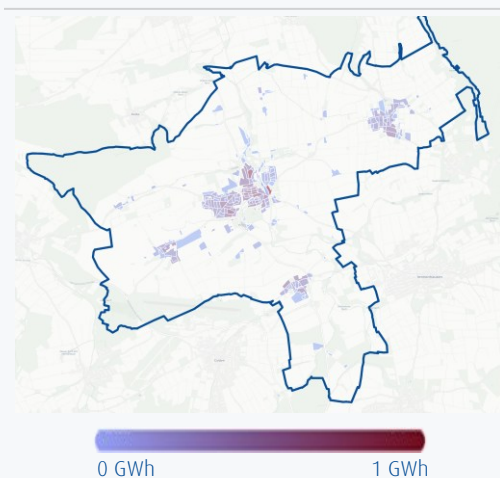
Erläuterung: EFH = Einfamilienhaus, RH = Reihenhause, MFH = Mehrfamilienhaus, GMH = Großes Mehrfamilienhaus, GHD = Gewerbe, Handel und Dienstleistungen

Die höchsten Wärmebedarfe liegen zentral in Stadtkern von Grebenstein. Dieser wird größtenteils mit Erdgas versorgt

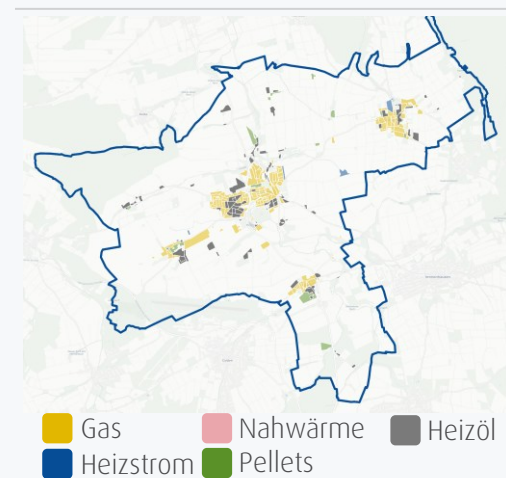
Netzverläufe



Endenergiebedarf auf Baublockebene



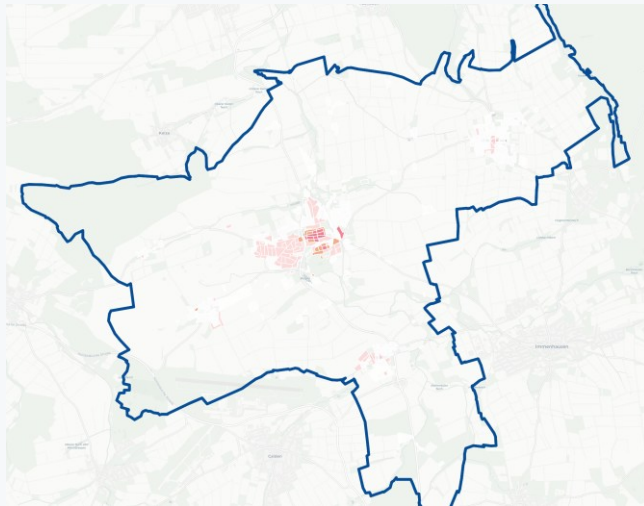
Primäre Energieträger auf Baublockebene



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 Grebenstein

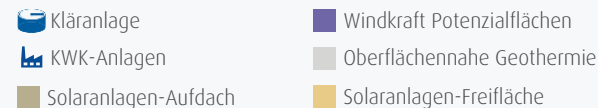
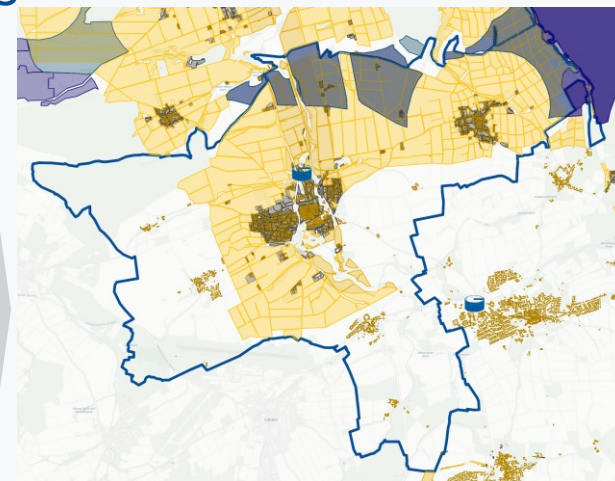
- › Mit einer höheren Wärmedichte als 600 MWh/ha weisen 17 Baublöcke eine grundsätzliche Eignung für Wärmenetze auf ^a
- › In keinem der Baublöcke sind die Wärmedichten höher als 1.000 MWh/ha
- › Der Stadtkern könnte sich grundsätzlich für ein neues Wärmenetz eignen

□	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)

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

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

	Kategorie	Nutzung	Theoretisches Potenzial
	Solarthermie PV - Freifläche		5.246 2.098 [GWh/a]
	Solarthermie PV - Aufdach		152 61 [GWh/a]
	Flussthermie		Kein Potenzial
	Seethermie		Kein Potenzial
	KWK-Anlagen		Kein Potenzial
	Abwasserwärme		3 [GWh/a]
	Geothermie oberflächennah		96 [GWh/a]
	Biomasse		3 [GWh/a]
	Windflächen (innerhalb)		270 [GWh/a]
	Tiefe Geothermie		Potenzial vorhanden

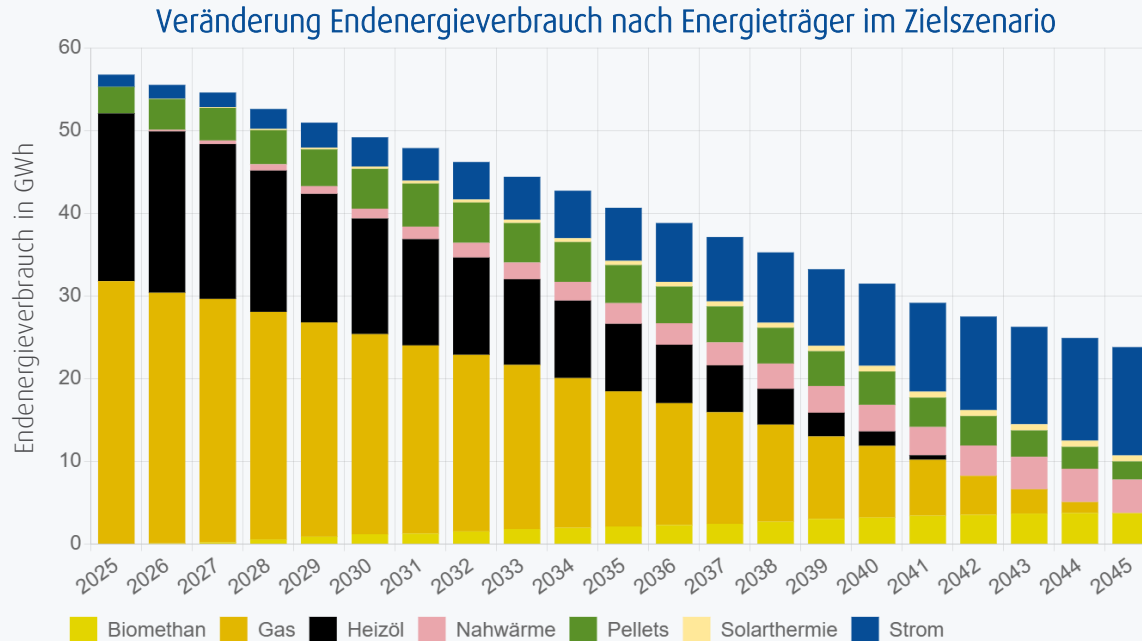


al In Wärmenetzen können Solarthermie-Anlagen nur bis zu 5% des Wärmebedarfes ohne Speicher und -20 % mit Pufferspeicher decken; bj EWS = Erdwärmesonden

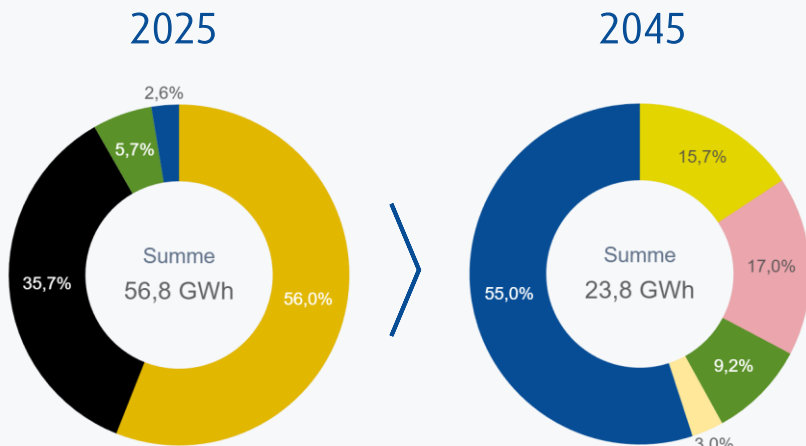
Für die Zukunftsbetrachtung in Grebenstein wurden drei Szenarien simuliert und parametrisiert

S1  Laissez faire	S2  Mittelweg	S3  Klimaneutral bis 2040
 Kein Ausbau Wärmenetze	Nahwärmenetz in Grebenstein Ost	Prüfung 2 neuer Wärmenetze Ausbau ~3 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 %)
 Keine H ₂ -Verfügbarkeit	Keine H ₂ -Verfügbarkeit	H ₂ -Verfügbarkeit
 Keine Einschränkung von Energieträgern	Keine Einschränkung von Erdgasverfügbarkeit	Keine Erdgasverfügbarkeit nach 2040

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



Die Zusammensetzung der Energieträger wird sich in Zukunft grundlegend verändern



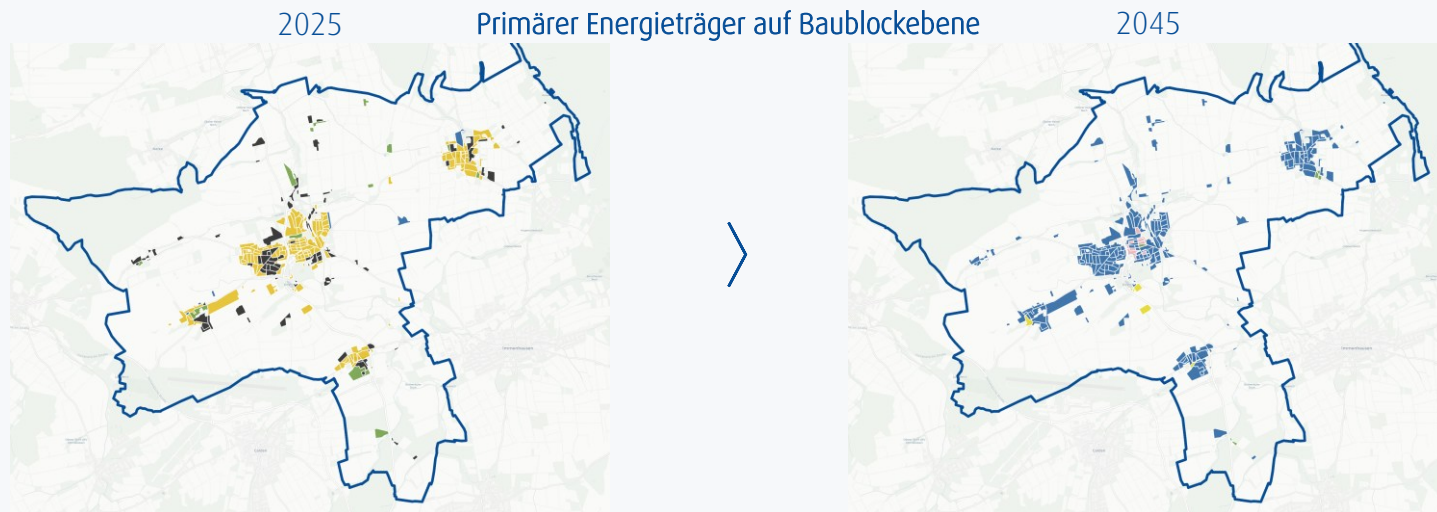
Endenergieverbrauch nach Energieträger

Energieträger	2025	2045	Veränderung
Erdgas & Heizöl	52,1 GWh	0 GWh	-100 %
Wärmenetze	0 GWh	4,1 GWh	- %
Heizstrom	1,5 GWh	13,1 GWh	+773 %
Sonstige	3,2 GWh	6,7 GWh	109 %

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 und Heizöl hin zu einem Mix aus Strom & Nahwärme

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

Die Gebietseinteilung teilt Grebenstein 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

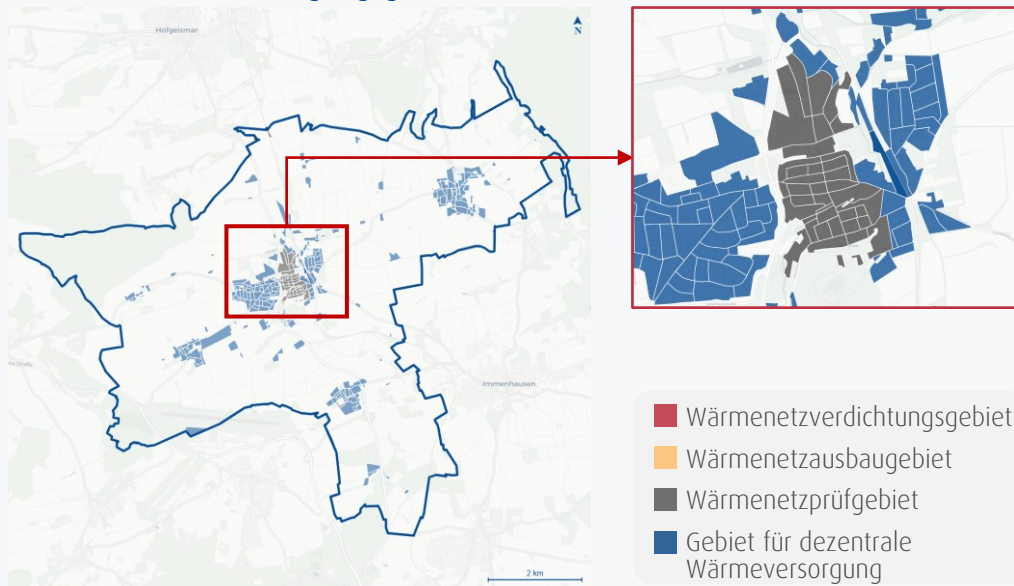


Gebiete ohne Wärmenetz und überwiegender Stromversorgung werden als **dezentrale Gebiete** definiert



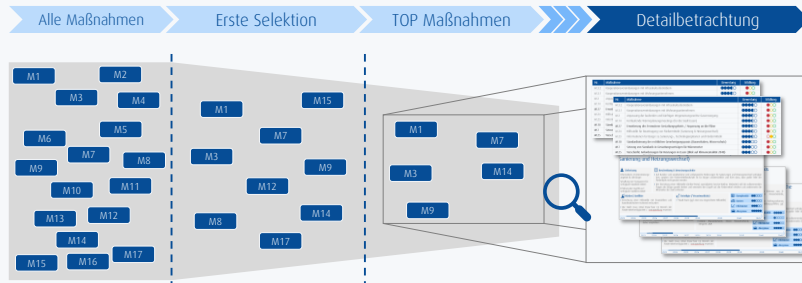
Wasserstoffnetzgebiete können durch fehlende Pläne nicht ausgewiesen werden

Wärmeversorgungsgebiete auf Baublockebene 2045



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

Prozess der Maßnahmen



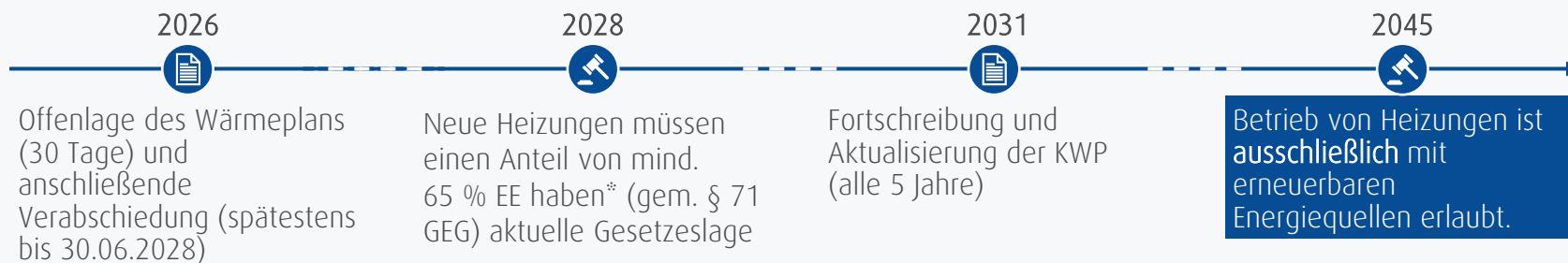
Festgelegte TOP-Maßnahmen

1. Bereitstellung gemeindeeigener Wegeflächen für die Verlegung von Infrastrukturen
2. Durchführung von Machbarkeitsstudien für neue Wärmenetze
3. Qualifizierung von Mitarbeitenden in GIS, Energiebilanzen und Planungsverfahren
4. Fortlaufende Wärmeplanungsmeetings und Aufbau eines Netzwerks der Klimaschutzverantwortlichen
5. Kommunikationskampagne zur Notwendigkeit der Wärmewende

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

Elias König
Senior Berater
elias.koenig@ceco.de

Dr. Lukas Hartmann
Teamleiter
lukas.hartmann@edag-ps.com

Jörg Clar
Berater
joerg.clar@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 Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages