



Wärmeplan von 7 Kommunen im LK Kassel – Bürgerdialog zur Kommunalen Wärmeplanung in Espenau und Immenhausen

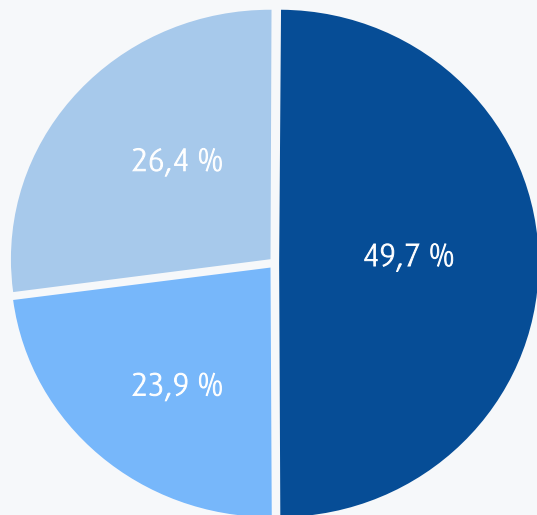
Immenhausen, 07.05.2025

Agenda

Einführung	2
Vorstellungsrunde	7
Grundlagen der KWP	11
Projekt- und Zeitplan	14
Präsentation der Ergebnisse	16
Vorstellung der Website	31
Fragen & Antworten	33

Aktueller Stand der Wärmewende / Warum KWP?

Energieverbrauch in Deutschland im Jahr 2023 nach Strom, Wärme und Verkehr



Endenergieverbrauch Wärme und Kälte (ohne Strom): 1.094.4 Mrd. kWh



Bruttostromverbrauch: 525,5 Mrd. kWh



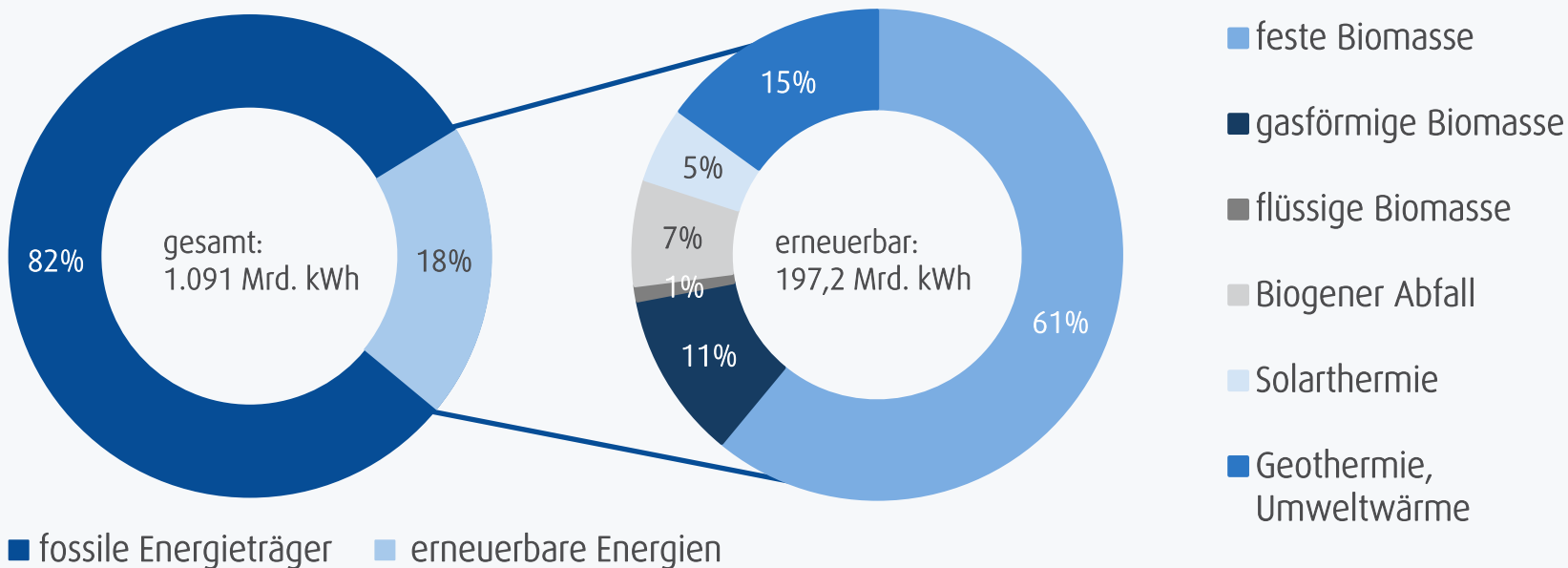
Endenergieverbrauch im Verkehr (ohne Strom und int. Luftverkehr): 579,9 Mrd. kWh

Gesamtenergieverbrauch: 2.199,8 Mrd. kWh

Quelle: 2024 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

KWP trägt dazu bei, den Anteil an erneuerbarer Energie zu erhöhen

Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien für Wärme und Kälte im Jahr 2024



Umweltbundesamt (UBA) auf Basis AGEE-Stat Stand 02/2025

Wärmeplanungsgesetz und Gebäudeenergiegesetz als zentrale Bausteine einer klimaneutralen Wärmeversorgung der Zukunft.

Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)

- Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele
- Einhaltung europäischer Zielvorgaben

Ziel:
Klimaneutralität bis 2045
Festlegung von Sektorzielen

Zwischenziele:
Treibhausgasausstoß
2030: um 65% reduziert
2040: um 88% reduziert
(im Vergleich zu 1990)



Ausgangslage und Zielsetzung

› Ausgangslage:

- › Zusammenschluss der Kommunen **Espenau**, **Grebenstein**, **Habichtswald**, **Hofgeismar**, **Immenhausen**, **Schauenburg** und **Wesertal**, um gemeinsam die Kommunale Wärmeplanung durchzuführen
- › Unterstützung der Einwohner und ansässigen Unternehmen beim Umstieg auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung

- › **Ziel der Wärmeplanung:** Sicherstellung einer klimaneutralen, sicheren und wirtschaftlichen Wärmeversorgung



- › Beauftragung von erfahrenen Dienstleistern für die Wärmeplanung

- › **con|energy consult (ce|co)**: spezialisiert auf den Wärmemarkt, mit Erfahrung in der digitalen Umsetzung
- › **EDAG PS**: lokal vernetzt, breite Expertise im Bereich „Public Solutions“

- › ce|co und EDAG haben die Arbeiten zu Beginn des Jahres begonnen

Agenda

Einführung	2
Vorstellungsrunde	7
Grundlagen der KWP	11
Projekt- und Zeitplan	14
Präsentation der Ergebnisse	16
Vorstellung der Website	31
Fragen & Antworten	33

Unsere Tools Digital Twin & simergy decken bereits die Wärmeplanung für ca. 10 Mio. Einwohner ab

Lübeck, Hanstedt

Hildesheim, Wolfsburg, Senden

Münster, Dortmund, Herne, Essen, Gütersloh

Bochum, Köln, Bocholt, Gladbeck, Bottrop, Gelsenkirchen

Nördl. Rheinland-Pfalz, Neuwied

Kassel, LK Kassel
(7 Kommunen)

Wärmekataster Berlin, Glienicke/Nordbahn

Lübben, Michendorf, Schönefeld

BB an der Havel, WK Brandenburg

Jessen, Blankenburg, Bad Dürrenberg

Halle (Saale), Dessau, Zeitz, Borna

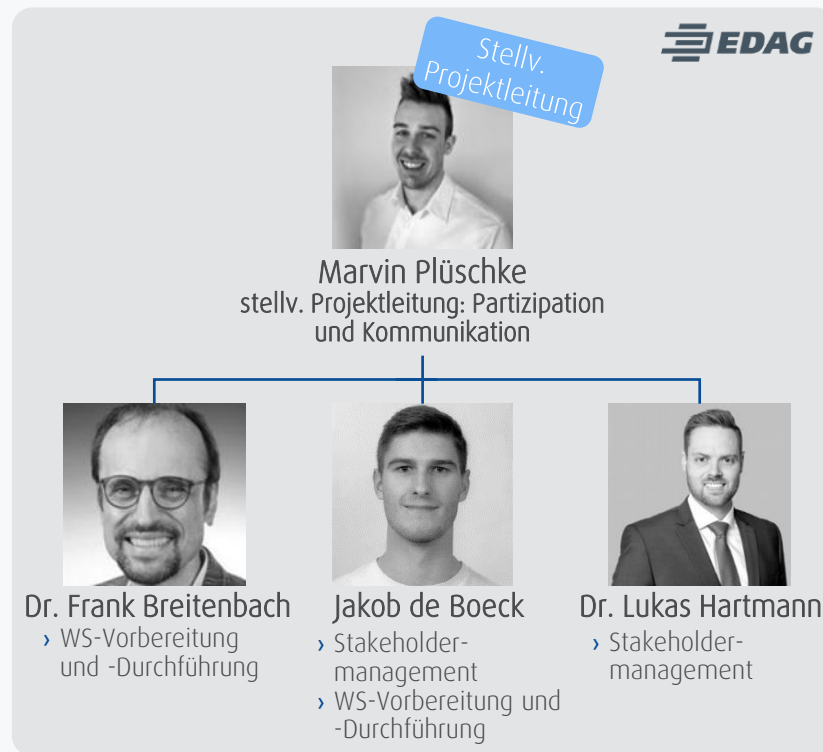
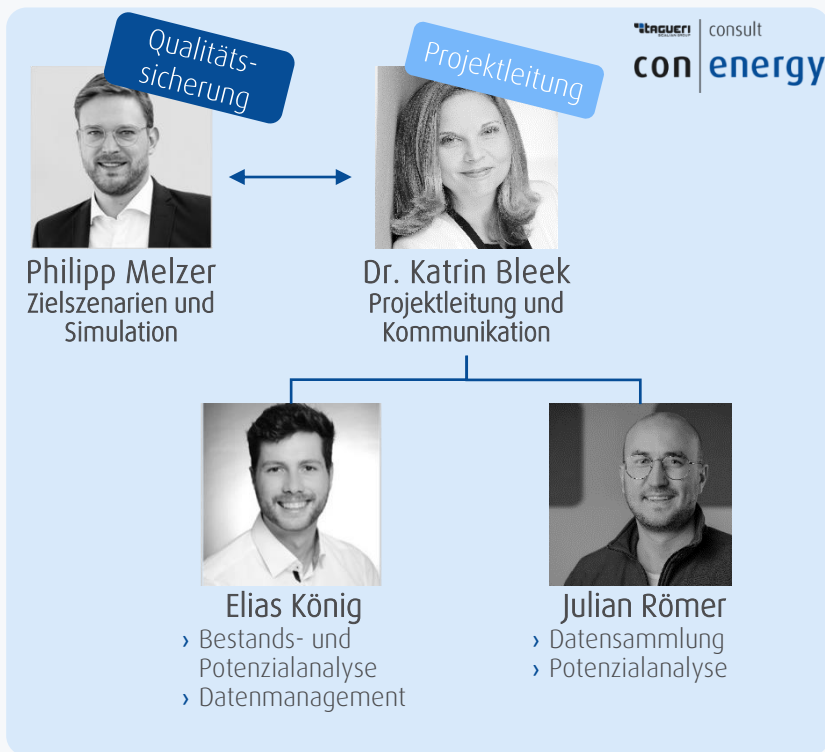
Göttingen, Bovenden, Halberstadt

Südhessen, Freising

■ Wärmemarktanalyse
■ Dekarbonisierungsstrategie

■ simergy und Digital Twin (Tagueri)
■ simergy und Digital Twin (ce|co)

Ihre Hauptansprechpartner für Ihre Wärmeplanung



Ihre Ansprechpartner seitens der Kommunen



Gemeinde Espenau
Die freundliche Wohngemeinde!



Carsten Strzoda, Bürgermeister



+49 5673 9993-11



c.strzoda@espenau.de



Dirk Reinhardt, EDV, Digitalisierung



+49 5673 503-138



dirk.reinhardt@immenhausen.de

Agenda

Einführung	2
Vorstellungsrunde	7
Grundlagen der KWP	11
Projekt- und Zeitplan	14
Präsentation der Ergebnisse	16
Vorstellung der Website	31
Fragen & Antworten	33

Was bedeutet kommunale Wärmeplanung (KWP) im Allgemeinen?

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

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



Ausweisung 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

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

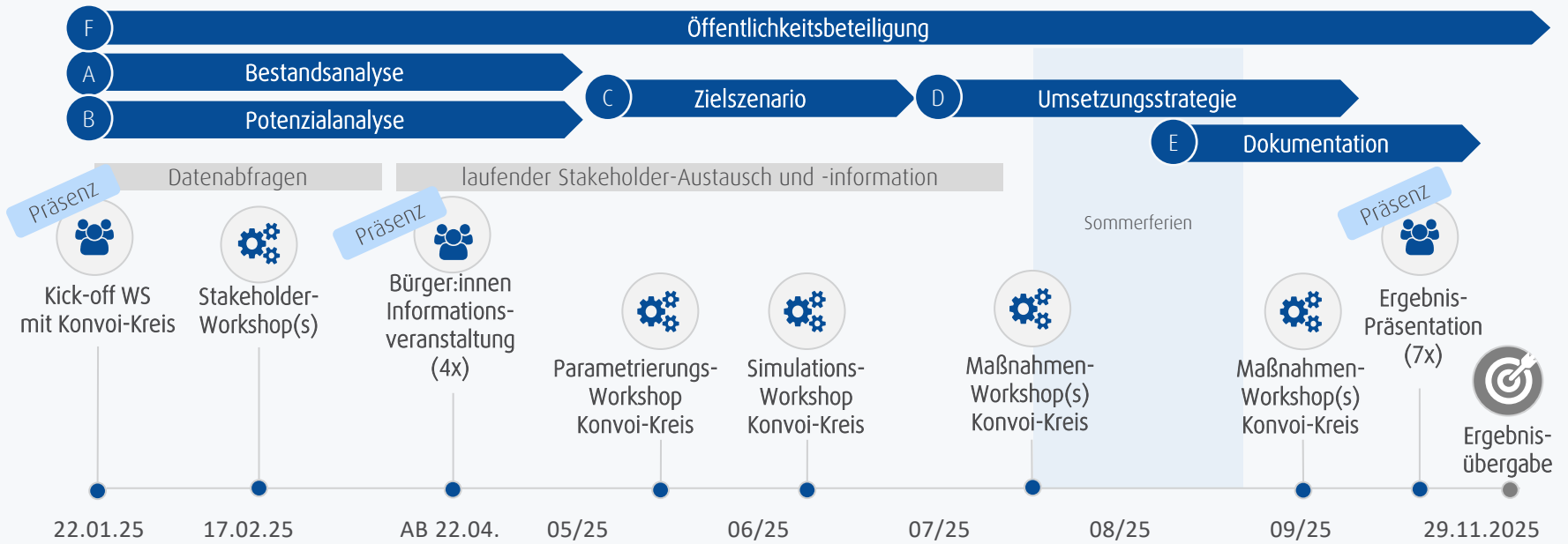
■ Abwasserkanal ■ Solarthermie

■ Flusstermie ■ Abwärme Industrie

Agenda

Einführung	2
Vorstellungsrunde	7
Grundlagen der KWP	11
Projekt- und Zeitplan	14
Präsentation der Ergebnisse	16
Vorstellung der Website	31
Fragen & Antworten	33




Die Wärmeplanung wird bis zum 29.11.2025 abgeschlossen, unser Team hat die Arbeiten am 01.01.2025 begonnen

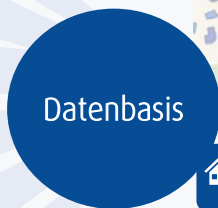


Agenda

Einführung	2
Vorstellungsrunde	7
Grundlagen der KWP	11
Projekt- und Zeitplan	14
Präsentation der Ergebnisse	16
Vorstellung der Website	31
Fragen & Antworten	33

Die Bestands- und Potenzialanalyse vereint eine Vielzahl von lokalen und statistischen Quellen

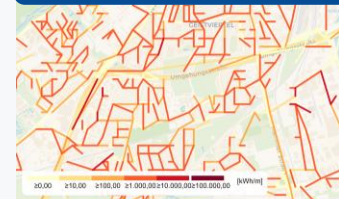
-  Gebäude (bspw. ALKIS, OSM, Zensus) ✓
- Aggregationsebenen (Gemarkung, Flur, Baublock) ✓
-  Verbrauchsdaten (DSGVO-konform) Gas, Strom, Nah- und Fernwärme ✓
-  Netzverläufe Gas, Nah- und Fernwärme (EAM, Biogasanlagenbetreiber) ✓
-  Potenziale (bspw. Abwärme, Biogas, Geothermie) ✓
-  Schornsteinfegerdaten ✓



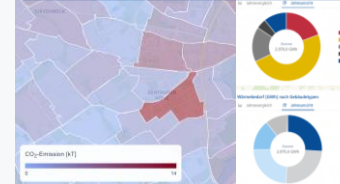
 Gebäudescharfe Daten | Gebäudestatistik



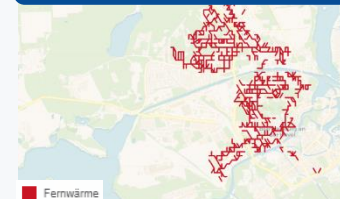
 Wärmebedarfe - Wärmelinienindichten



 Nutzenergie | Energie-trägerverteilung | CO₂



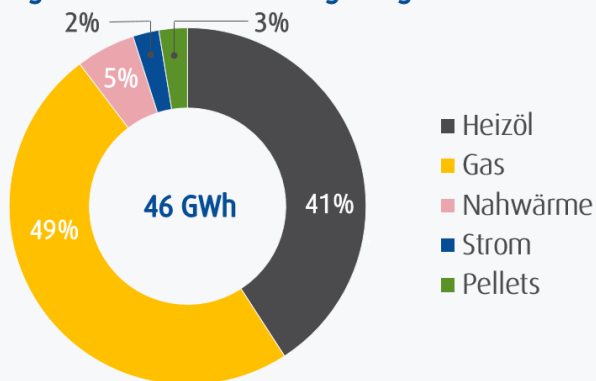
 Netze



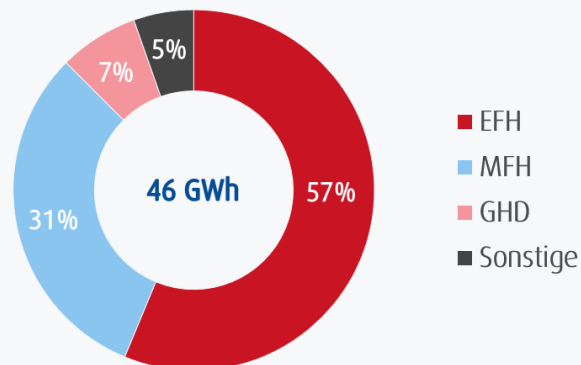
Bestandsanalyse Espenau

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

Endenergieverbrauch nach Energieträger 2025



Endenergieverbrauch nach Gebäudetyp 2025

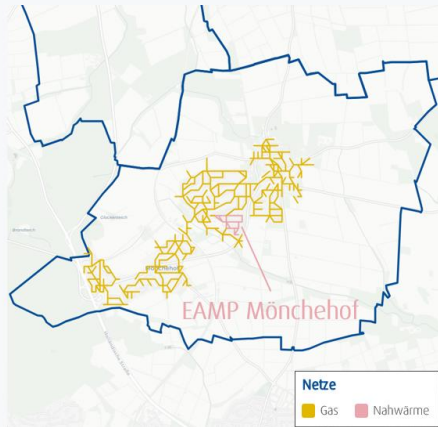


Aktuell werden 90 % des Endenergieverbrauches im Jahr 2025 über fossile Energieträger gedeckt. Mit ~41 GWh entfällt der größte Anteil des Energiebedarfs auf Wohngebäude.

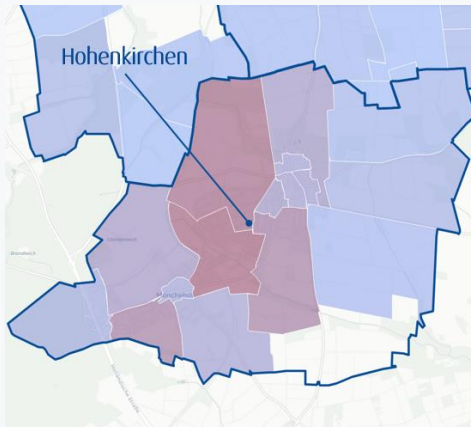
EFH = Einfamilienhaus, MFH = Mehrfamilienhaus, GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

Der höchste Wärmebedarf liegt zentral um den Ortsteil Hohenkirchen

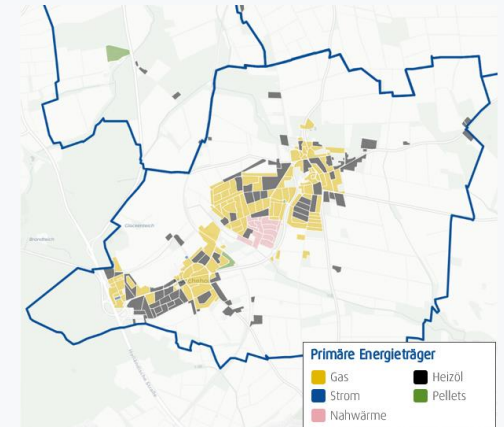
Netzverläufe



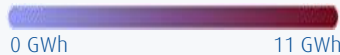
Endenergiebedarf auf Flurebene



Primäre Energieträger auf Baublockebene

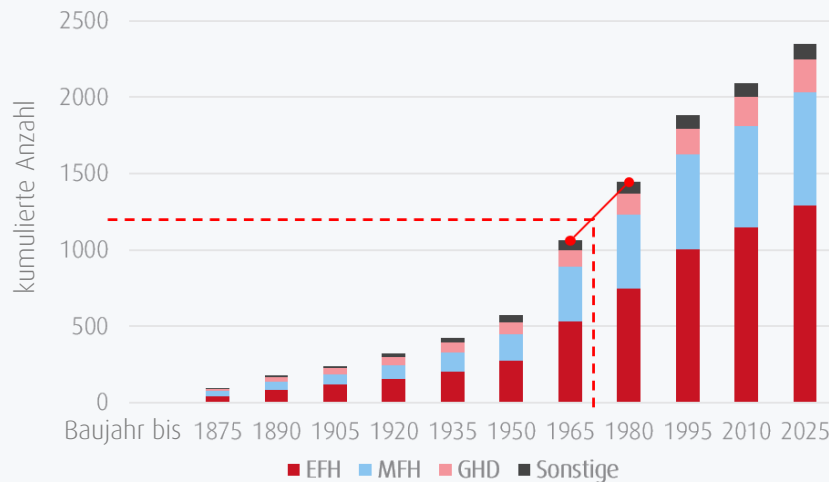
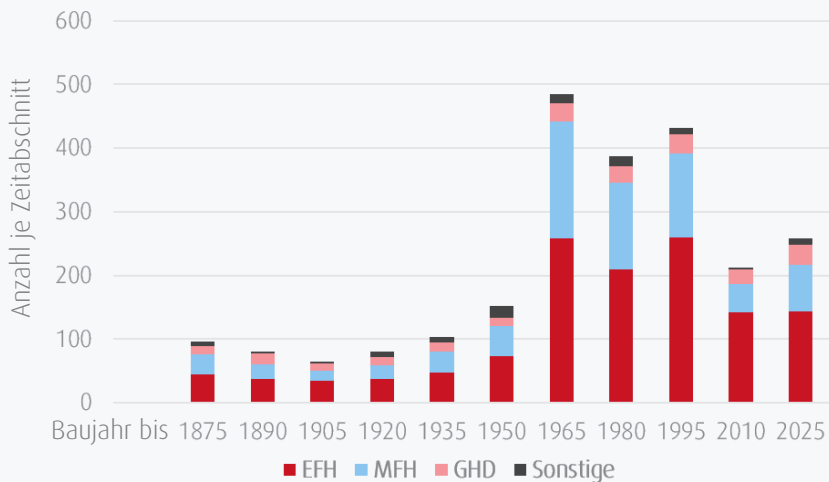


Dort gibt es den größten Handlungsbedarf, aber auch den größten Hebel für Einsparungen.



Die Baujahre der Gebäude in Espenau im Überblick

Verteilung der Gebäude nach Altersklassen + kumulierte Verteilung [Anzahl]



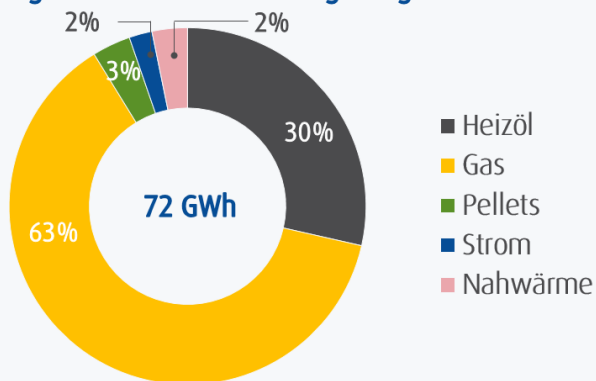
50 % aller Gebäude wurden noch vor 1969 und ca. 80 % vor 1997 errichtet.

Erläuterung: EFH = Einfamilienhaus, RH = Reihenhause, MFH = Mehrfamilienhaus, GMH = Großes Mehrfamilienhaus, NWG = Nicht-Wohngebäude (öffentliche Gebäude); GHD = Gewerbe, Handel und Dienstleistungen; WE = Wohneinheiten; Quelle(n): Eigene Berechnungen durch cejco sowie ALKIS, OSM & Zensus-Daten
Anteil unbeheizter Gebäude: 15 %

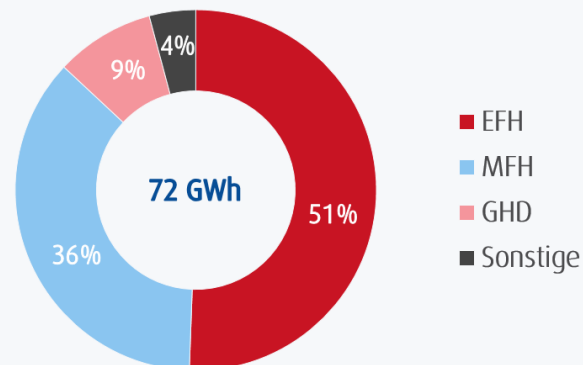
Bestandsanalyse Immenhausen

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

Endenergieverbrauch nach Energieträger 2025



Endenergieverbrauch nach Gebäudetyp 2025

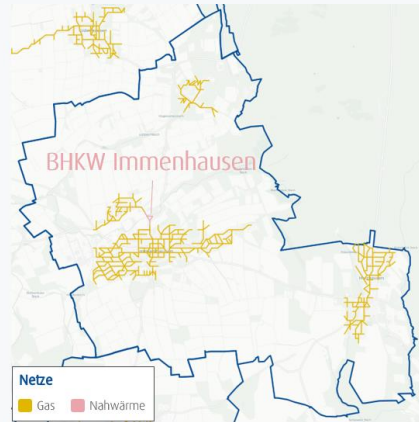


Aktuell werden 93 % des Endenergieverbrauches im Jahr 2025 über fossile Energieträger gedeckt. Mit ~63 GWh entfällt der größte Anteil des Energiebedarfs auf Wohngebäude.

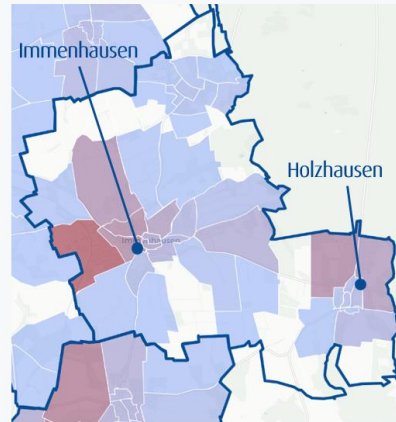
EFH = Einfamilienhaus, MFH = Mehrfamilienhaus, GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

Die höchsten Wärmebedarfe liegen zentral in Immenhausen, sowie in Holzhausen

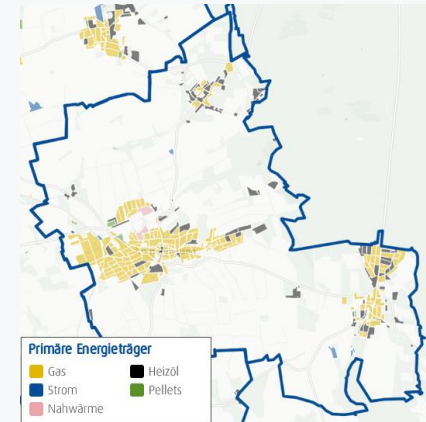
Netzverläufe



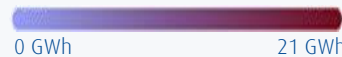
Endenergiebedarf auf Flurebene



Primäre Energieträger auf Baublockebene

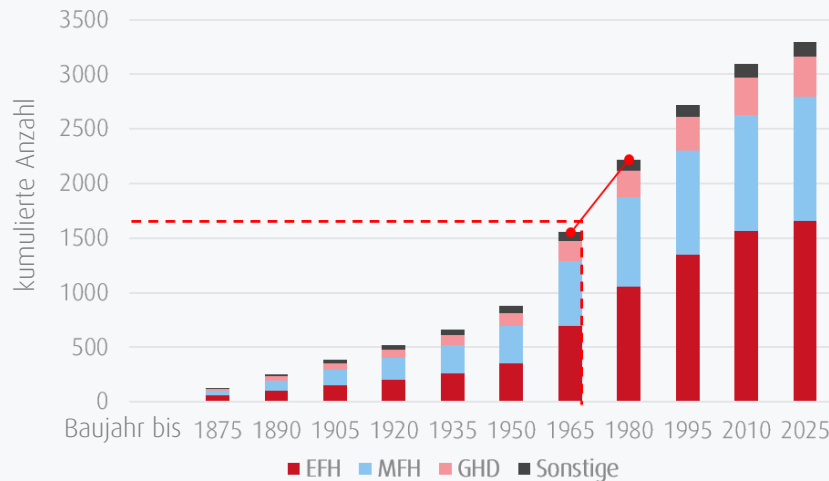
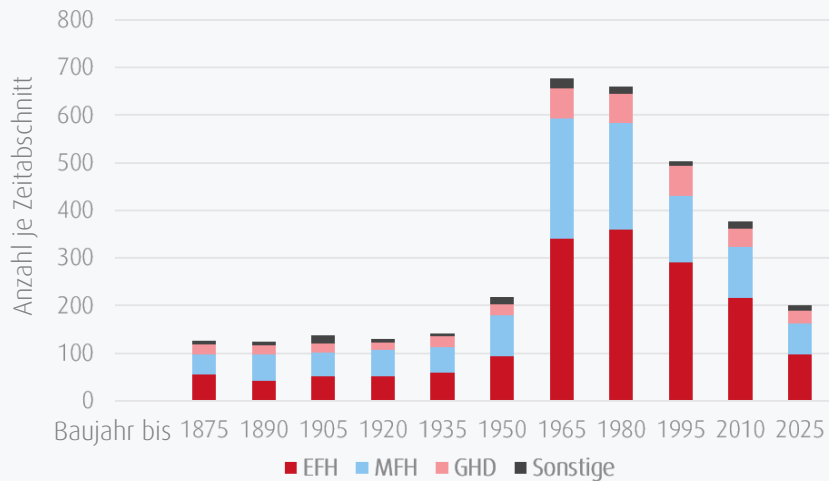


Dort gibt es den größten Handlungsbedarf, aber auch den größten Hebel für Einsparungen.



Die Baujahre der Gebäude in Immenhausen im Überblick

Verteilung der Gebäude nach Altersklassen + kumulierte Verteilung [Anzahl]








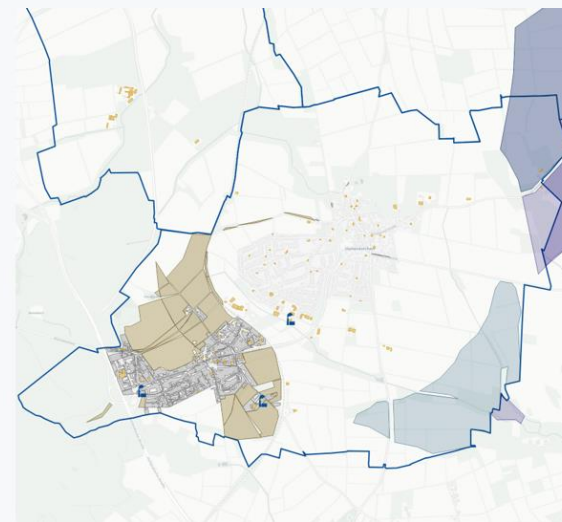
50 % aller Gebäude wurden noch vor 1967 und ca. 80 % vor 1993 errichtet.







Erläuterung: EFH = Einfamilienhaus, RH = Reihenhauser, MFH = Mehrfamilienhaus, GMH = Großes Mehrfamilienhaus, NWG = Nicht-Wohngebäude (öffentliche Gebäude); GHD = Gewerbe, Handel und Dienstleistungen; WE = Wohneinheiten; Quelle(n): Eigene Berechnungen durch cejco sowie ALKIS, OSM & Zensus-Daten
Anteil unbeheizter Gebäude: 18 %

Potenzialanalyse Espenau

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











	Kategorie	Theoretisches Potenzial
	Solarthermie – Aufdach Freifläche	110 294 [GWh/a]
	Photovoltaik – Aufdach Freifläche	44 118 [GWh/a]
	Abwärme aus Fließgewässern	Kein Potenzial
	Seethermie	Kein Potenzial
	KWK-Anlagen	12 [GWh/a]
	Abwasserwärme	Kein Potenzial
	Geothermie oberflächennah	30 [GWh/a]
	Biomasse	3 [GWh/a]
	Windflächen (innerhalb)	43 [GWh/a]
	Tiefe Geothermie	Keine Daten vorh.

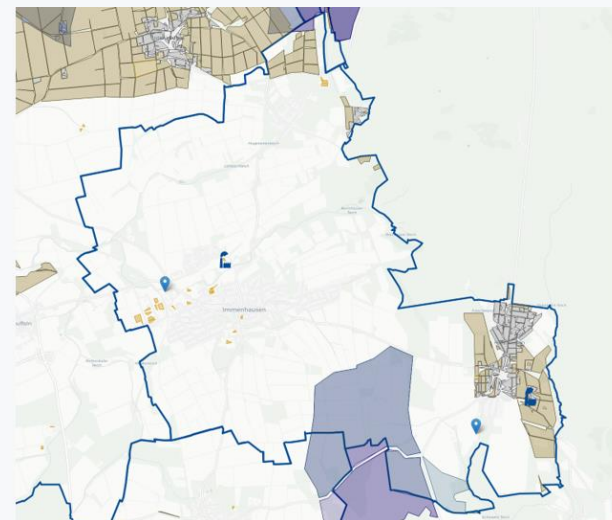









-  KWK-Anlagen
-  Windkraftflächen innerhalb
-  Windkraftflächen außerhalb
-  Oberflächennahe Geothermie
-  Solaranlagen-Aufdach
-  Solaranlagen Freiflächen

Potenzialanalyse Immenhausen

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

	Kategorie	Theoretisches Potenzial
	Solarthermie – Aufdach Freifläche	173 341 [GWh/a]
	Photovoltaik – Aufdach Freifläche	69 137 [GWh/a]
	Abwärme aus Fließgewässern	Kein Potenzial
	Seethermie	Kein Potenzial
	KWK-Anlagen	7 [GWh/a]
	Abwasserwärme	4 [GWh/a]
	Geothermie oberflächennah	31 [GWh/a]
	Biomasse	4 [GWh/a]
	Windflächen (innerhalb)	65 [GWh/a]
	Tiefe Geothermie	Hydroth. Potenzial



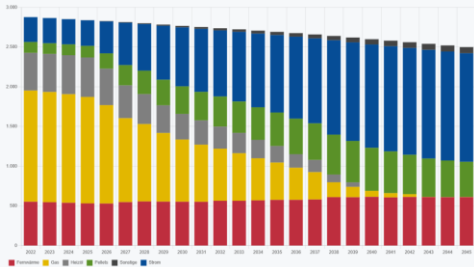
-  KWK-Anlage
-  Geothermie Oberflächennah
-  Kläranlage Abwärme
-  Solaranlagen-Aufdach
-  Windkraftflächen innerhalb
-  Solaranlagen Freiflächen EEG-Förderung
-  Windkraftflächen außerhalb

Im nächsten Schritt werden mögliche Zielszenarien erarbeitet



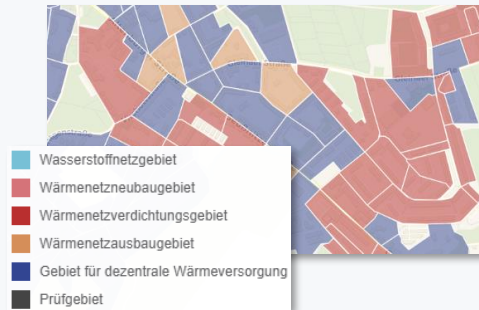
Erarbeitung der Zielszenarien

- › Zusammenführen von Bestands- und Potenzialanalyse
- › Simulation eines Zielszenarios mit klimaneutraler Wärmeversorgung bis 2045



Ausweisung der Gebietseinteilung

- › Ausweisung von Gebieten, die sich für Wärmenetze eignen
- › Ausweisung von dezentral versorgten Gebieten, wenn Wärmenetze nicht wirtschaftlich umsetzbar sind



Konkretisierung von Maßnahmen

- › Festlegen konkreter Maßnahmen, um die formulierten Ziele zu erreichen
- › Ableiten eines Zeitplanes und konkreter Zuständigkeiten



Agenda

Einführung	2
Vorstellungsrunde	7
Grundlagen der KWP	11
Projekt- und Zeitplan	14
Präsentation der Ergebnisse	16
Vorstellung der Website	31
Fragen & Antworten	33

Website zur KWP im Landkreis Kassel

Vorstellung Website

› Für die geplante Website zum Thema KWP im LK Kassel soll die bestehende Homepage der Energie2000 genutzt werden (<https://www.energie2000ev.de/projekte/kommunale-waermeplanung/>)



SCAN ME!

Energie2000
Die Energieagentur kommunal & kompetent

Startseite Über uns Was wir tun Projekte Mitglieder Kooperationen Links Kontakt Logout

Ablauf der Wärmeplanung

Bestandsanalyse

- Gebäude & Nutzdaten
- Aggregations-ebene
- Verläufe
- (EE-)Potenziale
- weitere (öffentlich) verfügbare Daten

Digital Twin

- Gebäudecharakteristika
- Erneuerbare Energien (Solar, Wind, Biomasse)
- (EE-)Potenziale
- Wärmebedarfs-Modellierung
- Neue

Die Bestandsanalyse umfasst eine Erhebung des aktuellen Wärmebedarfs und -verbrauchs in den Bereichen Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme sowie der daraus resultierenden Treibhausgasemissionen. Zusätzlich werden Informationen zu den Gebäuden, wie Gebäudetypen und Baualtersklasse, erhoben.

Potenzialanalyse

(EE-)Potenziale + Wärmebedarfs > Szenarien

- Projekte
- Kommunale Wärmeplanung im Konvoi
- Ablauf der Wärmeplanung
- Häufig gestellte Fragen | Frequently Asked Questions (FAQ)

Agenda

Einführung	2
Vorstellungsrunde	7
Grundlagen der KWP	11
Projekt- und Zeitplan	14
Präsentation der Ergebnisse	16
Vorstellung der Website	30
Fragen & Antworten	32

Unsere Fragen an Sie!

Frage 1: Welche Aspekte sind Ihnen bei der Wärmeplanung im Hinblick auf die Zukunft am wichtigsten?

Frage 2: Wissen Sie bereits, welche Heizungs-technologie Sie als Nächstes einbauen werden?

Frage 3: Was wären für Sie Hürden, um auf eine klimafreundliche Wärmeversorgung umzusteigen?

Frage 4: Welche Erkenntnisse aus der Planung würden Sie auf der Website besonders interessieren?



SCAN ME!

Offene Fragen und weitere Abstimmungen



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

[Kommunale Wärmeplanung](#)



[Gebäudeenergiegesetz \(GEG\)](#)



Kontakt

Elias König
Senior-Berater
elias.koenig@ceco.de

Dr. Katrin Bleek
Projektleiterin
katrin.bleek@ceco.de

Marvin Plüschke
Projektleiter
marvin.plueschke@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