Teil der Süwag

Kommunaler Wärmeplan der Hochschulstadt Geisenheim

Ergebnisbericht der Kommunalen Wärmeplanung

Geisenheim
Bildung | Kultur | Wein

Abschlusspräsentation, 29.01.2026

Horizonte Group

Syna
Energie.Besser.Machen.

Teil der Süwag

Vorstellung des Auftragnehmers

Georg
Hiltl
Syna
Projektleitung
georg.hiltl@syna.de

Markus
Krämer
Syna
Kommunalmanager
markus.krämer@syna.de

David
Hennes
Horizonte Group
Consultant
davíd.hennes@horizonte.group

Melanie
Schwertfeger
Horizonte Group
Junior Consultant
melanie.schwertfeger@horizonte.group

GEISENHEIM
BILDUNG | KULTUR | WEIN

HORIZONTE GROUP

Syna
Energie.Besser.Machen.

Inhaltsverzeichnis

1 Begrüßung & Einleitung kommunale Wärmeplanung

2 Rückblick: Bestandsanalyse

3 Rückblick: Potenzialanalyse

4 Zielszenarien

5 Exkurs: Vollkosten-Vergleich

6 Maßnahmenkatalog

7 Fragen und Diskussion

8 Aktuelle Fördermittel (LEA LandesEnergieAgentur Hessen)

9 Geothermie-Analyse am Bischof-Blum-Platz (Ingenieurbüro Gehm)

1 Begrüßung & Einleitung

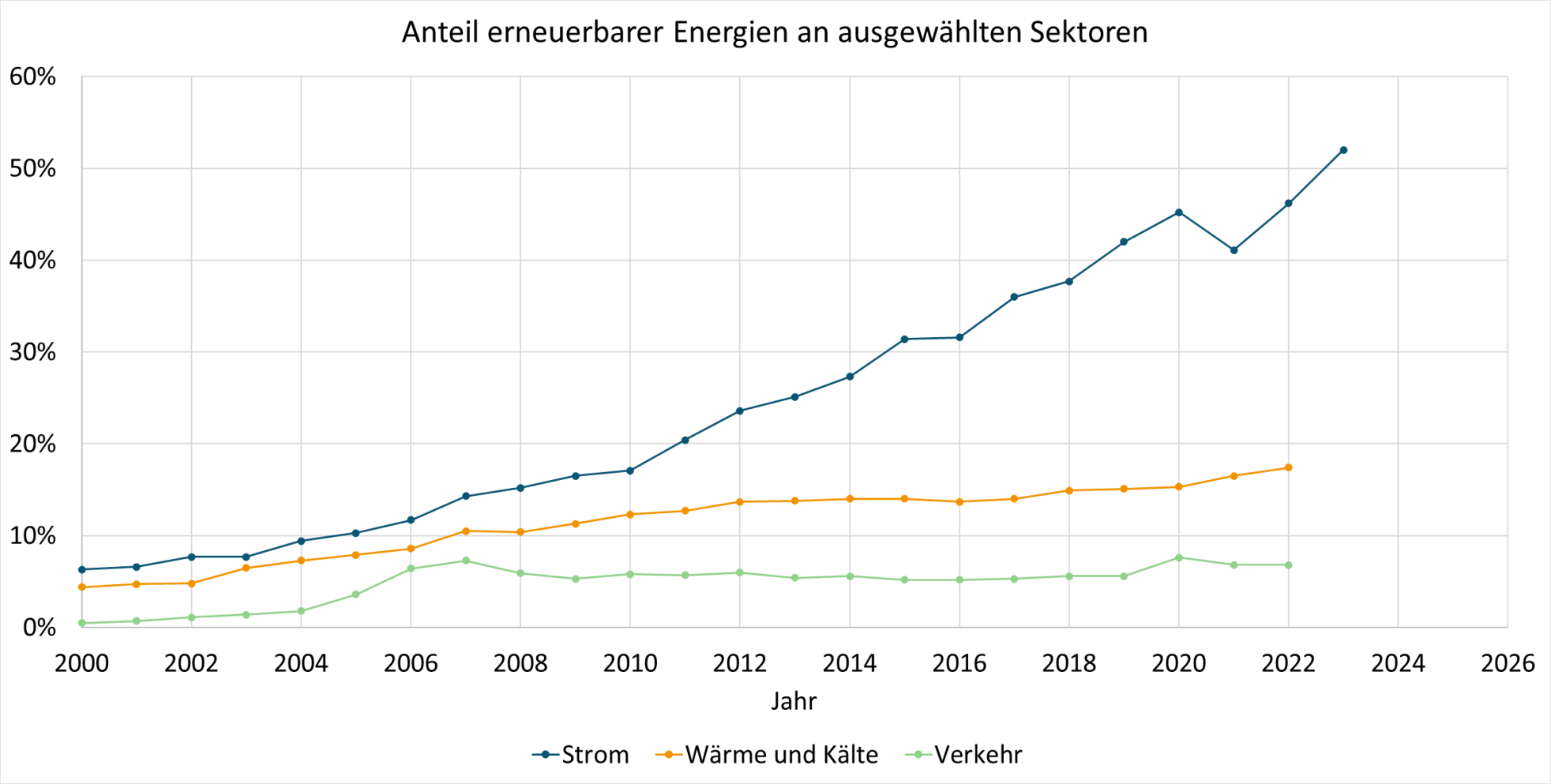
Kommunale Wärmeplanung

GEISENHEIM
BILDUNG | KULTUR | WEIN

HG

Syna
Energie.Besser.Machen.

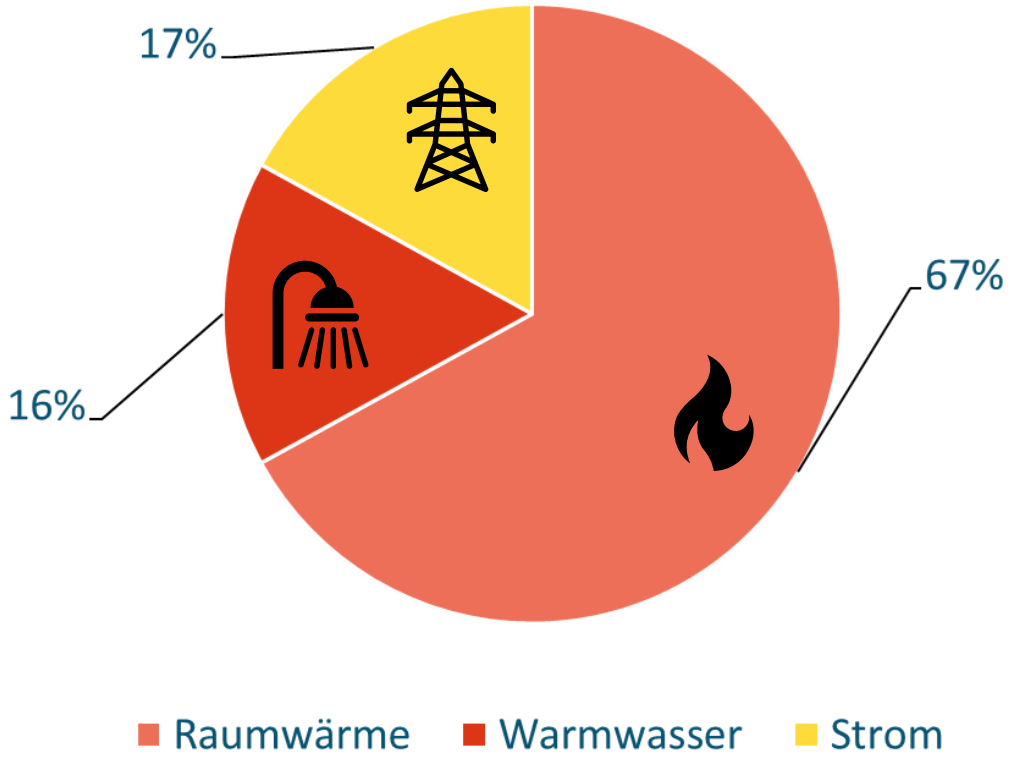
Die Energiewende in Deutschland



Bruttoverbräuche inkl. Verluste und Eigenverbrauch d. Ereugung
Quelle: Statista

Wärme entscheidet über Erfolg der Energiewende

Der große Hebel für Klimaschutz und zukünftige Energiekosten



>80%

der Energie in privaten Haushalten wird für die Raumwärme und Warmwasser verwendet.

Strategie statt Pflicht

Der Wärmeplan als fundierte Entscheidungsgrundlage

→ Wir möchten unabhängig von Öl und Gas werden – wir brauchen Alternativen.

→ Der Wärmeplan zeigt, welche Lösungen bei uns sinnvoll sind.

→ Keine Pflicht – aber Orientierung für die Zukunft.

Das Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Bestehende Heizungsanlagen

dürfen höchstens bis zum **31. Dezember 2044 mit fossilen** Brennstoffen betrieben werden

Neue Heizungsanlagen in Neubaugebieten

haben ab dem 01.01.2024 Pflicht zum Einsatz von **65% Erneuerbaren Energien**

Neue Heizungsanlagen in Bestandsgebieten

Pflicht zum Einsatz von **65% Erneuerbaren Energien** ab optionaler Gebietsausweisung (spätestens 30.06.2028)

Aktuelle Rechtsgrundlage vorbehaltlich geplanter Änderungen der neuen Bundesregierung

WPG

GEG

Beschluss der kommunalen Wärmeplanung

Keine vorzeitige Verpflichtung

Optional im Anschluss

Gebietsausweisung nach §26 WPG (**separater Beschluss** der Stadtverordnetenversammlung)

Verpflichtung vor dem 30.06.2028

Pflicht zum Einsatz von 65% Erneuerbaren Energien in neuen Heizungsanlagen in Bestandsgebieten nach §71

2 Rückblick: Bestandsanalyse

Geisenheim
Bildung | Kultur | Wein

HG

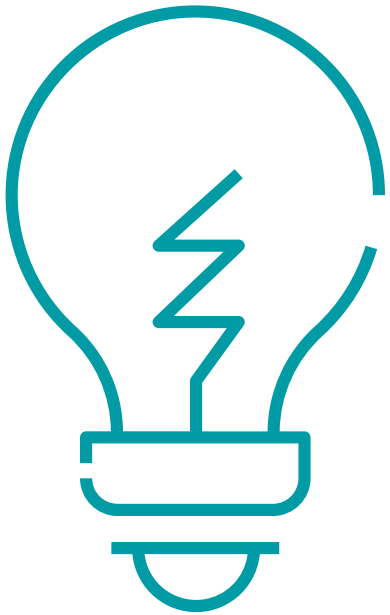
Syna
Energie.Besser.Machen.

Wie hoch ist der jährliche Energiebedarf aller Gebäudeheizungen von Geisenheim?

A) 125,4 GWh

B) 64,3 GWh

C) 173,6 GWh



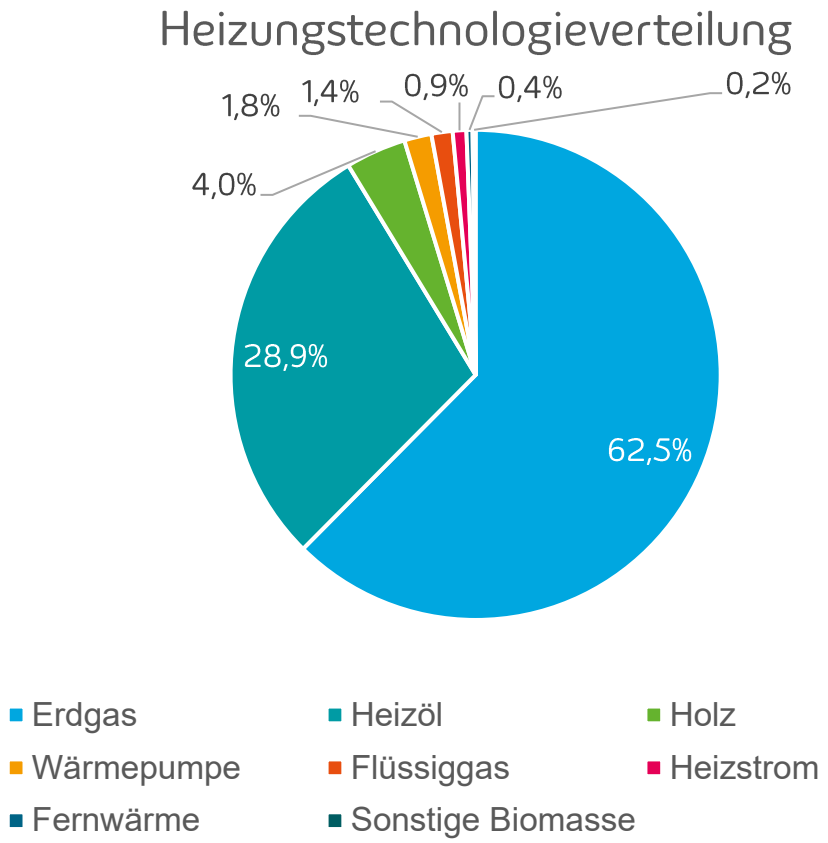
Zielsetzung der Bestandsanalyse

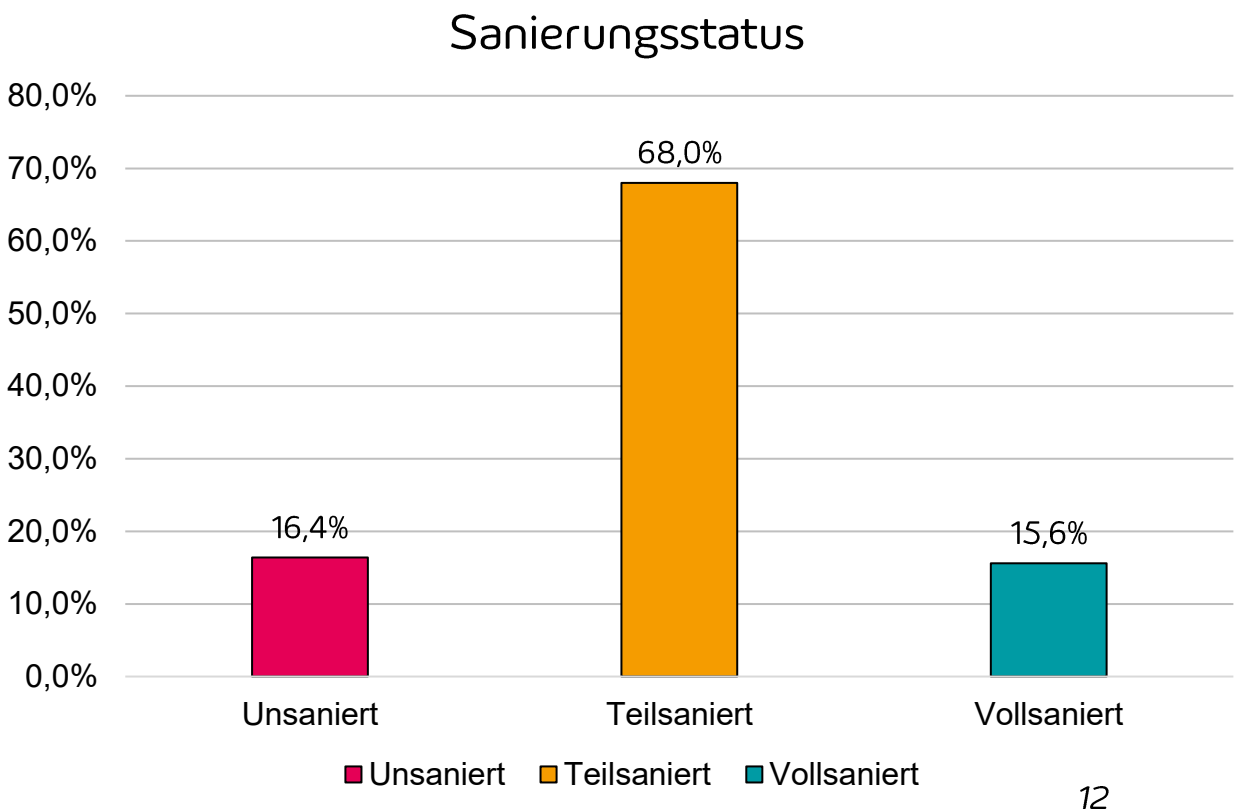
1. **Quantifizierung** und **Bewertung der Wärmeenergiebedarfe**
2. Ableitung von **Wärmedichten und Wärmeliniendichten**
3. Übersicht **Energieinfrastruktur und Bebauungsstrukur**

Wärmesteckbrief Geisenheim

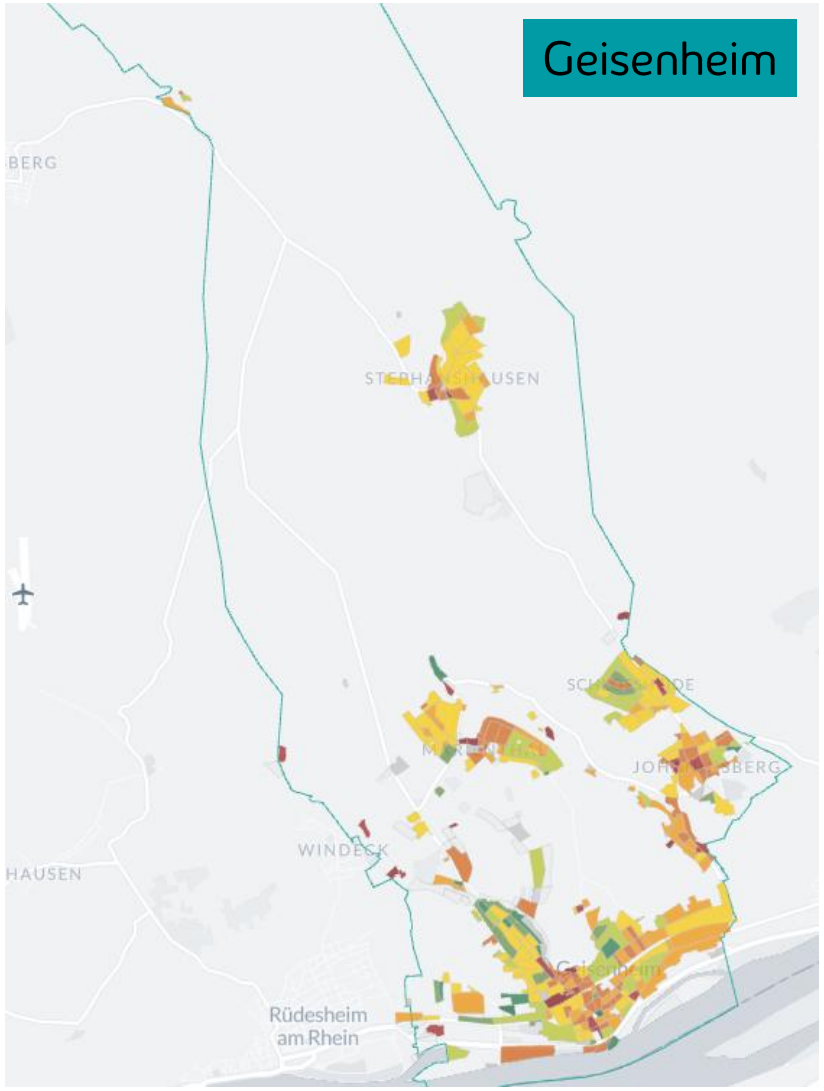
Gesamt-Wärmebedarf (Nutzenergie):
125,4 GWh/a

CO_2-Emissionen Wärme:
39.631,1 Tonnen





Digitaler Zwilling – Wärmebedarfe



Wärmebedarf - Nutzenergie pro m Straßenabschnitt

- Kein Wert
- 0 - 500 kWh/ma
- 500,1 - 2.000 kWh/ma
- 2.000,1 - 3.500 kWh/ma
- 3.500,1 - 5.000 kWh/ma
- 5.000,1 - 6.500 kWh/ma
- 6.500,1 - 8.000 kWh/ma
- 8.000,1 - 9.500 kWh/ma
- 9.500,1 - 11.000 kWh/ma
- > 11.000 kWh/ma

Wärmebedarf - Nutzenergie pro m²
Gebäudenutzfläche

- Kein Wert
- 0 - 30 kWh/m²a (Klasse A+)
- 30,1 - 50 kWh/m²a (Klasse A)
- 50,1 - 75 kWh/m²a (Klasse B)
- 75,1 - 100 kWh/m²a (Klasse C)
- 100,1 - 130 kWh/m²a (Klasse D)
- 130,1 - 160 kWh/m²a (Klasse E)
- 160,1 - 200 kWh/m²a (Klasse F)
- 200,1 - 250 kWh/m²a (Klasse G)
- > 250 kWh/m²a (Klasse H)

Fazit der Bestandsanalyse

Drei Erkenntnisse aus den Daten der heutigen Versorgung

1. Die Wärmeversorgung in Geisenheim ist heute noch überwiegend **fossil geprägt**, der **Wohnsektor** macht den größten Anteil am Wärmebedarf aus.

2. **Erdgas und Heizöl** prägen aktuell das **Versorgungsbild**, erneuerbare Energien sind bislang nur punktuell im Einsatz.

3. Die **Kernstadt** Geisenheims weißt eine hohe Wärmeliniendichten, eine dichte Bebauung sowie ein alter Gebäudebestand auf, was eine **leitungsgebundene Wärmeversorgung** grundsätzlich begünstigt.

3 Rückblick: Potenzialanalyse

Geisenheim
Bildung | Kultur | Wein

HG

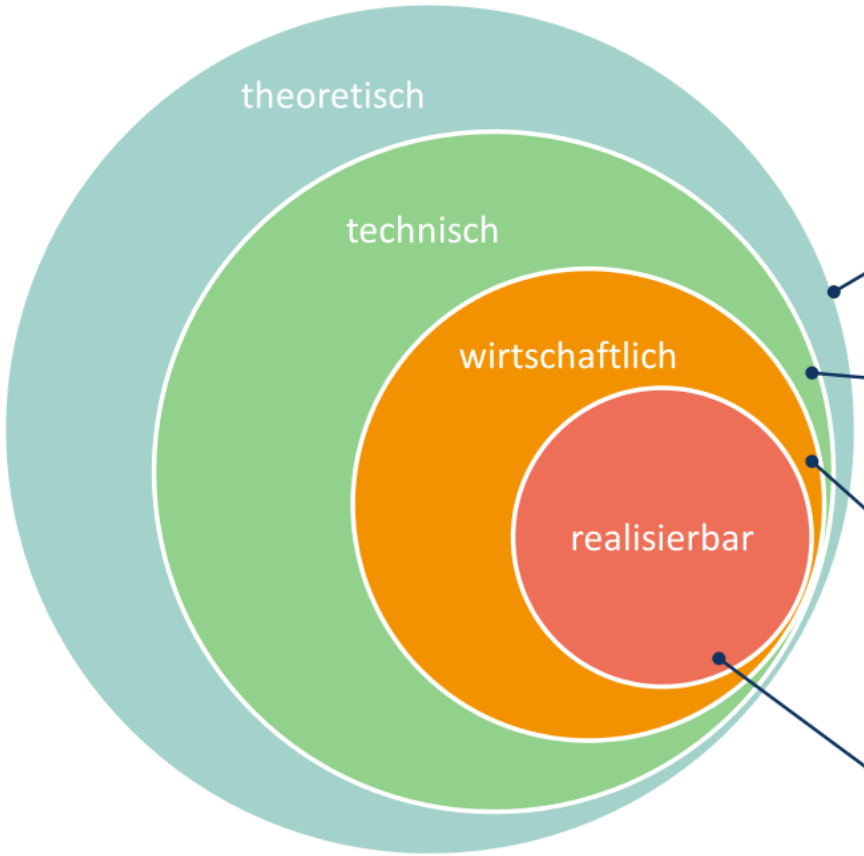
Syna
Energie.Besser.Machen.

Zielsetzung der Potenzialanalyse

1. **Quantifizierung** und **Bewertung des Einsatzpotenzials** erneuerbarer Wärmequellen
2. Ableitung von **Maßnahmen zur weiteren Bewertung und Erschließung** von Wärmequellen
3. Ermittlung der **Energieeinsparpotentiale**

Verschiedene Arten von Potenzialen

Was kann in der Wärmeplanung geleistet werden?



„Das in einem bestimmten geographischen Raum in einer bestimmten Zeitspanne theoretisch nutzbare physikalische Energieangebot (z.B. Sonneneinstrahlung innerhalb eines Jahres).“

„Teil des theoretischen Potentials, das unter Beachtung technischer Restriktionen nutzbar ist.“

„Teil des technischen Potenzials, das wirtschaftlich genutzt werden kann und unter volks- oder betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten betrachtet wurde.“

„Potenzial das unter dem Einfluss verschiedener Restriktionen und Hemmnissen (z.B. Flächenrestriktionen) oder Anreizen (z.B. Fördermaßnahmen) tatsächlich erschlossen wird.“

Betrachtung in der KWP

Welche Potenziale bleiben übrig?

Fokus auf Wärmequellen mit realistischem Beitrag für Geisenheim

Umgebungsluft	Flusswasserwärme	oberflächennahe Geothermie
Abwasserwärme	Solarthermie	mittlere und tiefe Geothermie
Biomasse (fest)	Trinkwasserwärme	Seewasserwärme
thermische Abfallbehandlung	industrielle Abwärme	Biomasse (gasförmig)

Fazit der Potenzialanalyse

Die wichtigsten Schlussfolgerungen für die weitere Planung

1. Für die zentrale Wärmeversorgung können die **Potenziale** der Abwärme aus der **Kläranlage** und die **Flusswasserwärme** von strategischer Bedeutung sein

2. **Wärmepumpen** stellen das wesentliche **dezentrale Versorgungspotenzial dar**, mit Solarthermie und Biomasse als ergänzende Optionen.

3. Die **energetische Sanierung** ist der **größte Hebel** für Geisenheim: geringerer Wärmebedarf senkt Kosten, Emissionen und verbessert die **Effizienz von Wärmepumpen** deutlich.

4 Zielszenarien

GEISENHEIM
BILDUNG | KULTUR | WEIN

HG

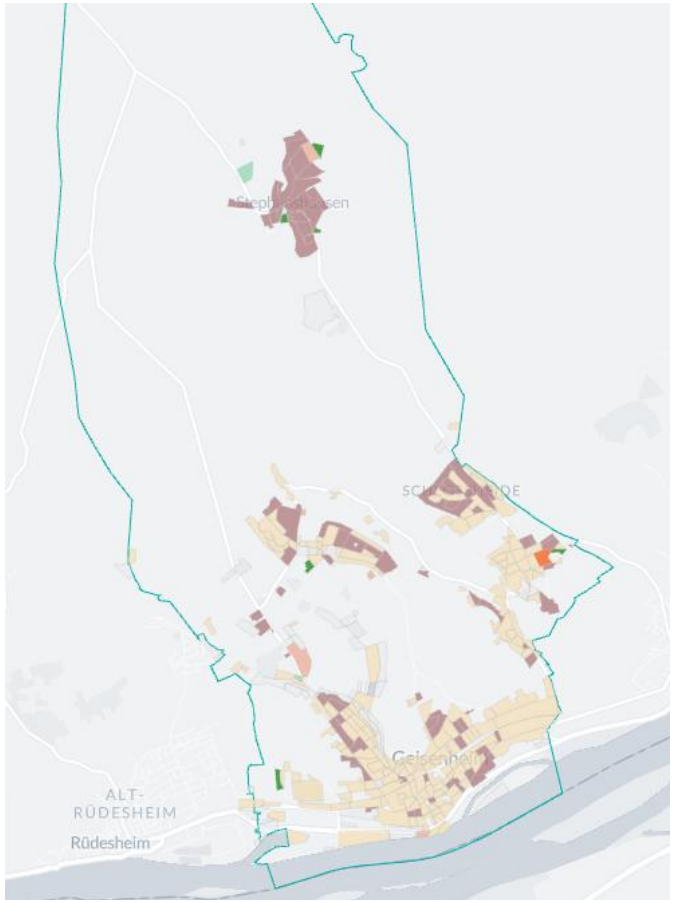
Syna
Energie.Besser.Machen.

Wann eignet sich ein Wärmenetz?

*Nur bei ausreichend Potenzial **UND** Wärmedichte wirtschaftlich realisierbar*

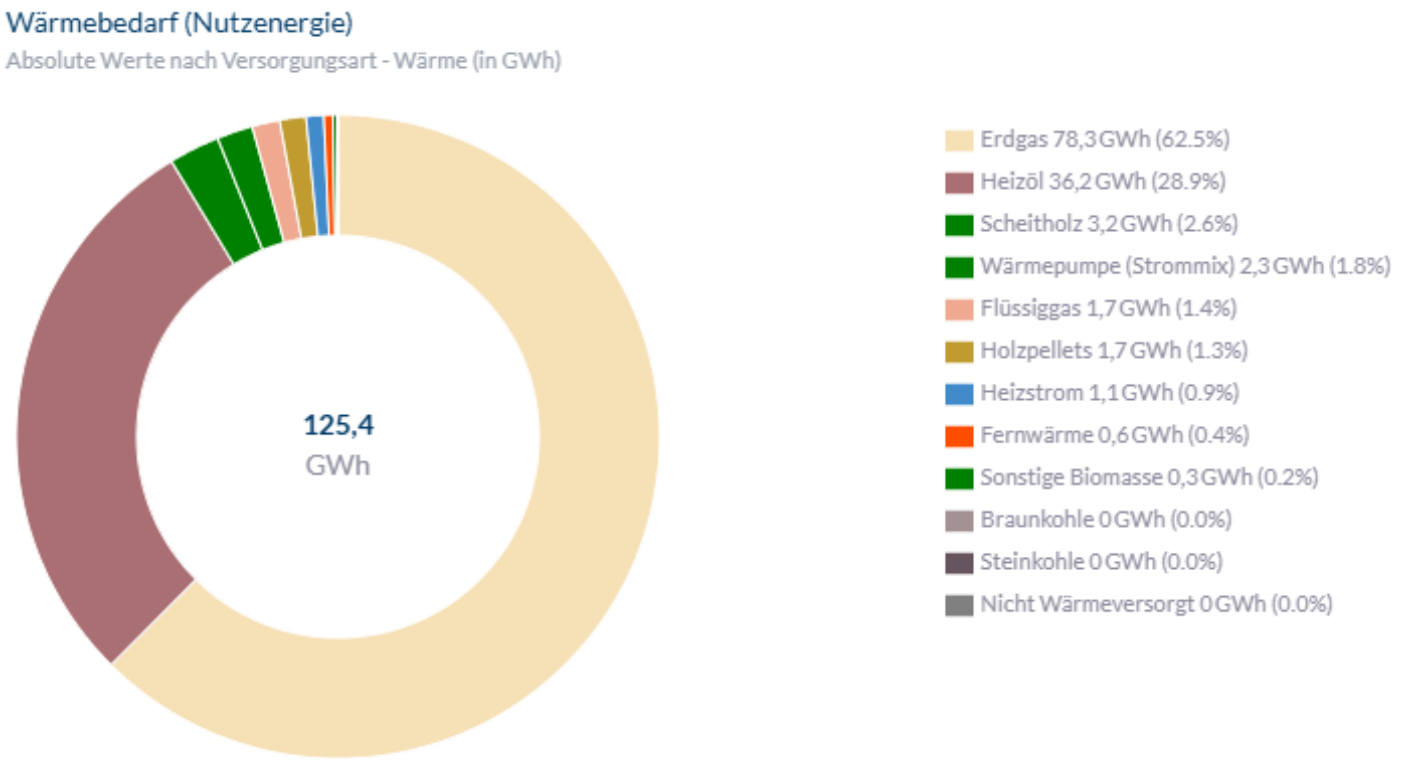
Bestandsanalyse – Mögliches Netz		Potenzialanalyse – Mögliche Erzeugung		Maßnahme
Preiswertes Netz mit hoher Wärmedichte	+	Preiswerte Erzeugung mit EE-Potenzialen	=	Wirtschaftlichkeit belegen und Realisierung planen
Teures Netz mit geringer Wärmedichte	+	Preiswerte Erzeugung mit EE-Potenzialen	=	Szenarienanalyse, ggfs. Machbarkeitsstudie, Marktsituation genau prüfen
Preiswertes Netz mit hoher Wärmedichte	+	Teure Erzeugung mit EE-Potenzialen	=	Szenarienanalyse, ggfs. Machbarkeitsstudie, Marktsituation genau prüfen
Teures Netz mit geringer Wärmedichte	+	Teure Erzeugung mit EE-Potenzialen	=	Einzelversorgung der Gebäude anstreben, Stromnetzplanung vornehmen

Ausgangslage



Überwiegender Energieträger

- Nicht Wärmeversorgt
- Heizöl
- Fossile feste Energieträger
- Erdgas
- Flüssiggas
- Fernwärme
- Abwärme konventionell
- Abwärme EE
- Biogas
- Umweltwärme
- Solarthermie
- Heizstrom
- Biogene feste Energieträger
- Wasserstoff



Versorgungsoptionen aus dem WPG

In welchen Teilgebieten wird künftig wie geheizt?

Wärmeversorgung mit Wärmenetzen

Thermische Netze
(Ausbau- und Neubaugebiete)

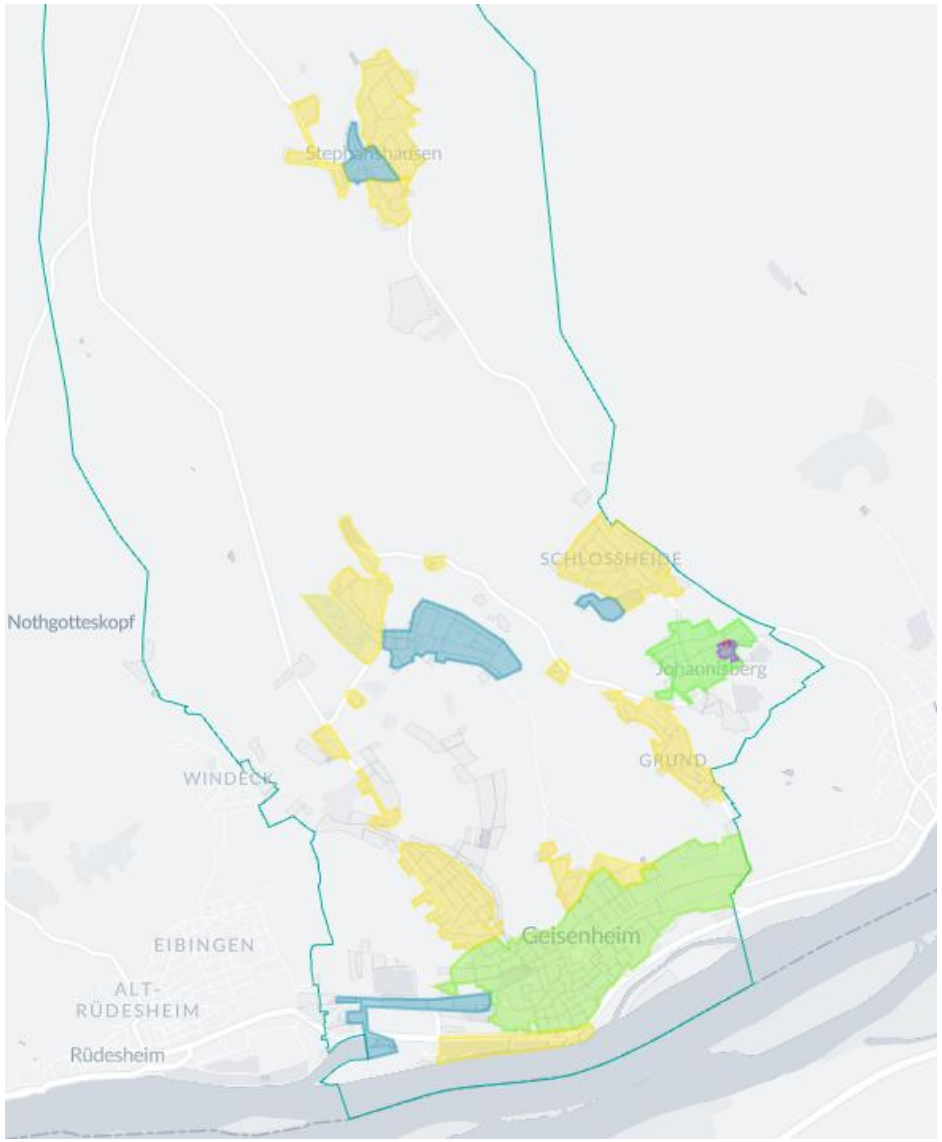
Einteilung als „Prüfgebiet“

für Wärmenetze

Wärmeversorgung mit Einzelheizungen

Auf Basis erneuerbarer Energien
(v.a. Wärmepumpen)

Gebietseinteilung



- Bestehendes Wärmenetzgebiet
- Wärmenetzeignungsgebiet
- Prüfgebiet
- Einzelversorgungsgebiet

Bewertungskategorien für Wärmenetzeignung
Kriterium A - Wärmeliniendichte

Kriterium A

Mindestens 15 zusammenhängende Straßen bzw. Straßenabschnitte mit einer Wärmeliniendichte von mindestens 2.000 kWh je Trassenmeter

Kriterium B

Vorhandene potenzielle Ankerkunden (vor allem kommunale Gebäude)

Kriterium C

Vorhandene und erschließbare EE-Potentiale mit akzeptabler Nähe zu Regionen mit hohem Wärmebedarf („Wärmesenken“)

Kriterium D

Bereits vorhandene oder geplante Wärmenetze, bauliche Einschränkungen

Bewertungskategorien für Wärmenetzeignung
Kriterium B – potenzielle Ankerkunden

Kriterium A

Mindestens 15 zusammenhängende Straßen bzw. Straßenabschnitte mit einer Wärmeliniendichte von mindestens 2.000 kWh je Trassenmeter

Kriterium B

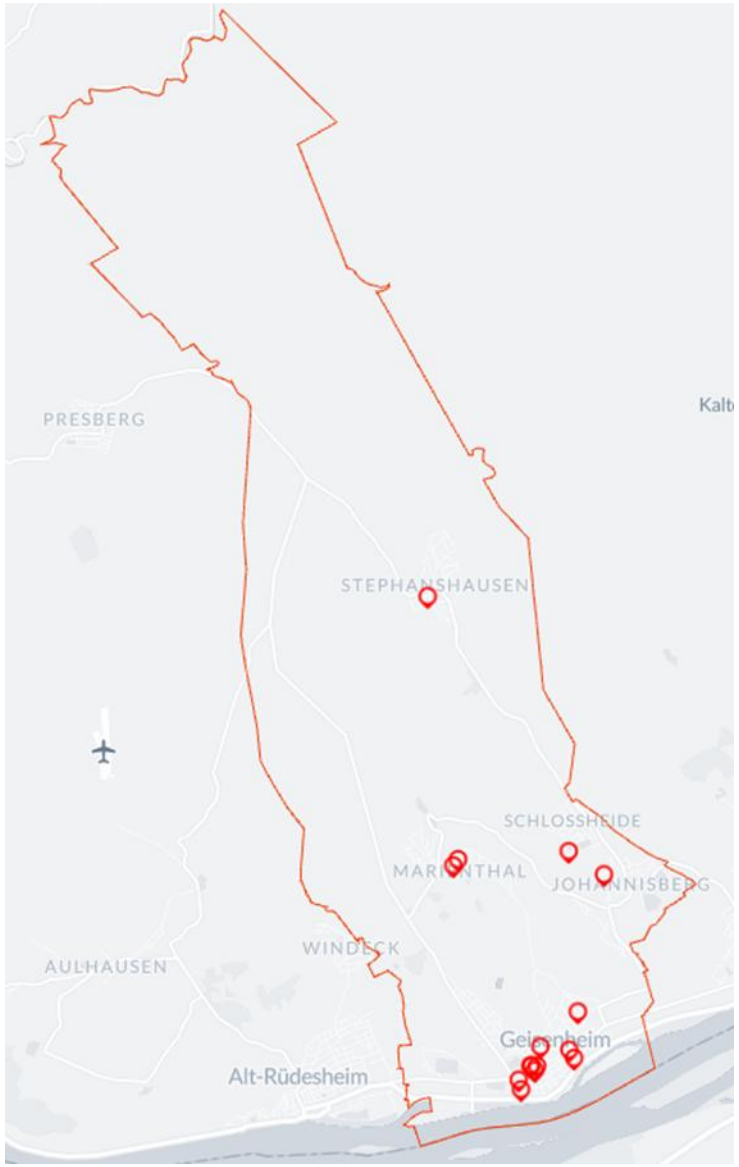
Vorhandene potenzielle Ankerkunden (vor allem kommunale Gebäude)

Kriterium C

Vorhandene und erschließbare EE-Potentiale mit akzeptabler Nähe zu Regionen mit hohem Wärmebedarf („Wärmesenken“)

Kriterium D

Bereits vorhandene oder geplante Wärmenetze, bauliche Einschränkungen



Bewertungskategorien für Wärmenetzeignung
Kriterium C – EE-Potentiale

Kriterium A

Mindestens 15 zusammenhängende Straßen bzw. Straßenabschnitte mit einer Wärmeliniendichte von mindestens 2.000 kWh je Trassenmeter

Kriterium B

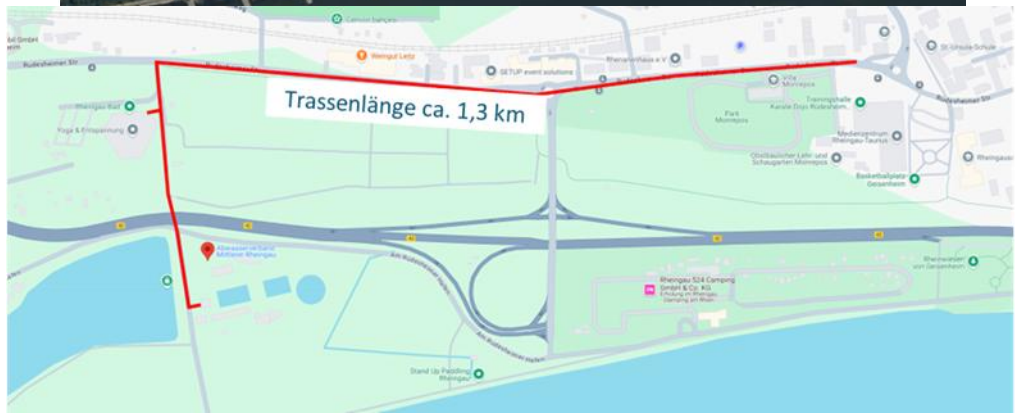
Vorhandene potenzielle Ankerkunden (vor allem kommunale Gebäude)

Kriterium C

Vorhandene und erschließbare EE-Potentiale mit akzeptabler Nähe zu Regionen mit hohem Wärmebedarf („Wärmesenken“)

Kriterium D

Bereits vorhandene oder geplante Wärmenetze, bauliche Einschränkungen



Bewertungskategorien für Wärmenetzeignung
Kriterium D – Lokale Spezifika

Kriterium A

Mindestens 15 zusammenhängende Straßen bzw. Straßenabschnitte mit einer Wärmeliniendichte von mindestens 2.000 kWh je Trassenmeter

Kriterium B

Vorhandene potenzielle Ankerkunden (vor allem kommunale Gebäude)

Kriterium C

Vorhandene und erschließbare EE-Potentiale mit akzeptabler Nähe zu Regionen mit hohem Wärmebedarf („Wärmesenken“)

Kriterium D

Bereits vorhandene oder geplante Wärmenetze, bauliche Einschränkungen

Eignung

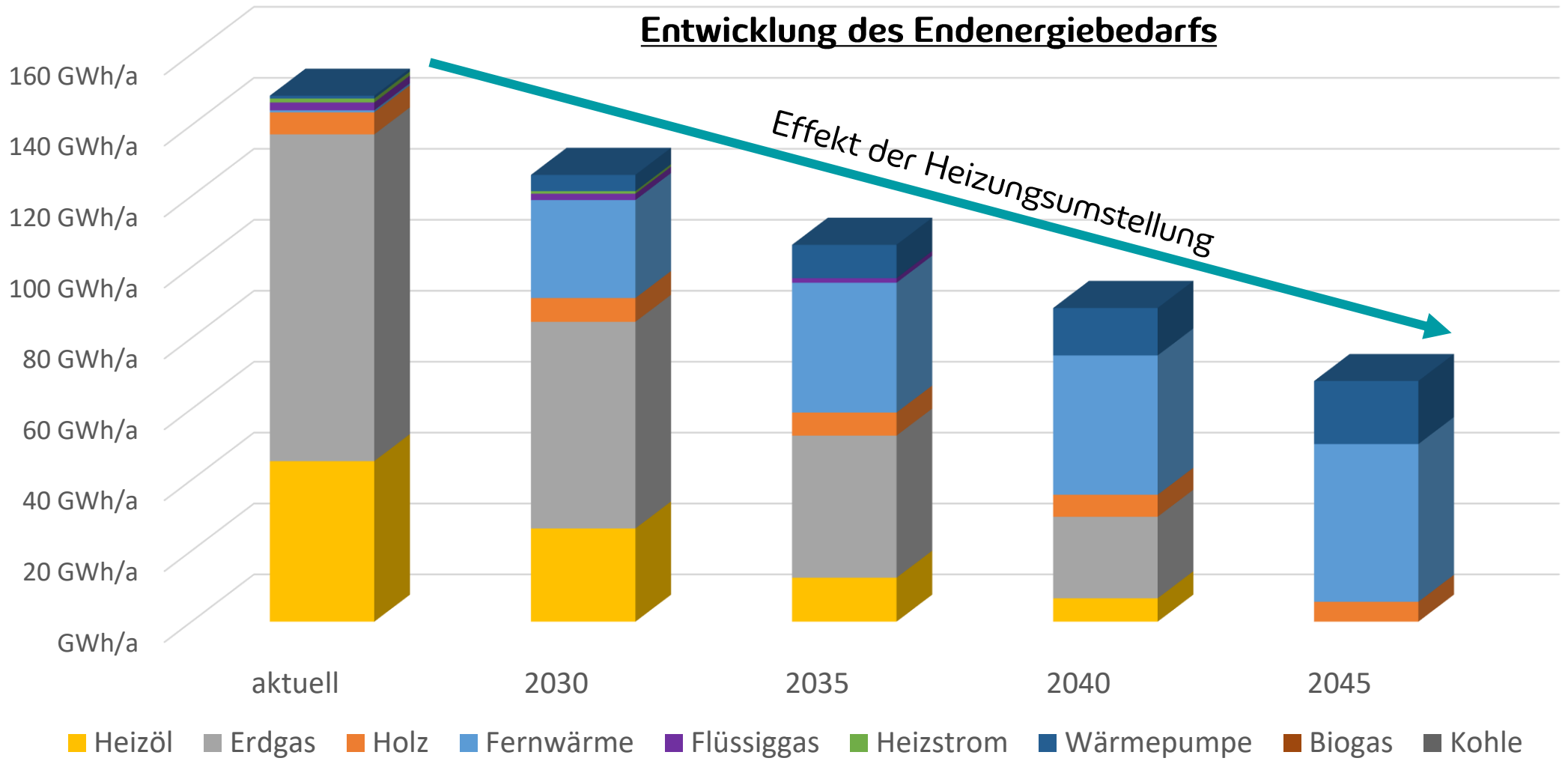
Gebiet	Wärmenetz Eignung	Wasserstoffnetz Eignung	Einzelversorgung Eignung
Johannisberg	Wahrscheinlich geeignet	Sehr wahrscheinlich ungeeignet	Wahrscheinlich geeignet
Kernstadt - Außenbereiche	Wahrscheinlich ungeeignet	Sehr wahrscheinlich ungeeignet	Wahrscheinlich geeignet
Kernstadt – Kläranalage	Wahrscheinlich ungeeignet	Sehr wahrscheinlich ungeeignet	Wahrscheinlich geeignet
Kernstadt - Zentrum	Sehr wahrscheinlich geeignet	Sehr wahrscheinlich ungeeignet	Wahrscheinlich ungeeignet
Marienthal - Ost	Wahrscheinlich geeignet	Sehr wahrscheinlich ungeeignet	Wahrscheinlich geeignet
Marienthal - West	Wahrscheinlich ungeeignet	Sehr wahrscheinlich ungeeignet	Sehr wahrscheinlich geeignet
Schlossheide - Internat	Wahrscheinlich geeignet	Sehr wahrscheinlich ungeeignet	Wahrscheinlich geeignet
Schlossheide - Zentrum	Wahrscheinlich ungeeignet	Sehr wahrscheinlich ungeeignet	Sehr wahrscheinlich geeignet
Stephanshausen - Außenbereich	Sehr wahrscheinlich ungeeignet	Sehr wahrscheinlich ungeeignet	Sehr wahrscheinlich geeignet
Stephanshausen - Kernstadt	Wahrscheinlich geeignet	Sehr wahrscheinlich ungeeignet	Wahrscheinlich ungeeignet

Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete

Gebiet	Abschließende Empfehlung	Begründung
Kernstadt - Außenbereiche	Einzelversorgungsgebiet	Geringe Wärmeliniendichte, Siedlungsstruktur für Einzelversorgung geeignet
Marienthal - West	Einzelversorgungsgebiet	Geringe Wärmeliniendichte, Siedlungsstruktur für Einzelversorgung geeignet
Schlossheide - Zentrum	Einzelversorgungsgebiet	Zu geringe Wärmeliniendichte für Wärmenetz, Einzelversorgung möglich aufgrund Siedlungsstruktur
Stephanshausen - Außenbereich	Einzelversorgungsgebiet	Zu geringe Wärmeliniendichte für Wärmenetz
Kernstadt – Kläranalage	Prüfgebiet	In Abhängigkeit der Abwärmenutzung Kläranlage für ein Wärmenetz im Kernstadt - Zentrum
Marienthal - Ost	Prüfgebiet	Aktuell kein Potenzial vorhanden, hohe Wärmeliniendichte
Schlossheide - Internat	Prüfgebiet	Aktuell kein erneuerbares Potenzial vorhanden, jedoch erhöhte Wärmeliniendichte
Stephanshausen - Kernstadt	Prüfgebiet	Aktuell kein erneuerbares Potenzial vorhanden, jedoch erhöhte Wärmeliniendichte
Johannisberg	Wärmenetzeignungsgebiet	Vorhandenes Wärmenetz im Gebiet, gute Wärmeliniendichte
Kernstadt - Zentrum	Wärmenetzeignungsgebiet	Hohe Wärmeliniendichte, Siedlungsstruktur für Einzelversorgung teilweise ungeeignet, Attraktive Potenziale

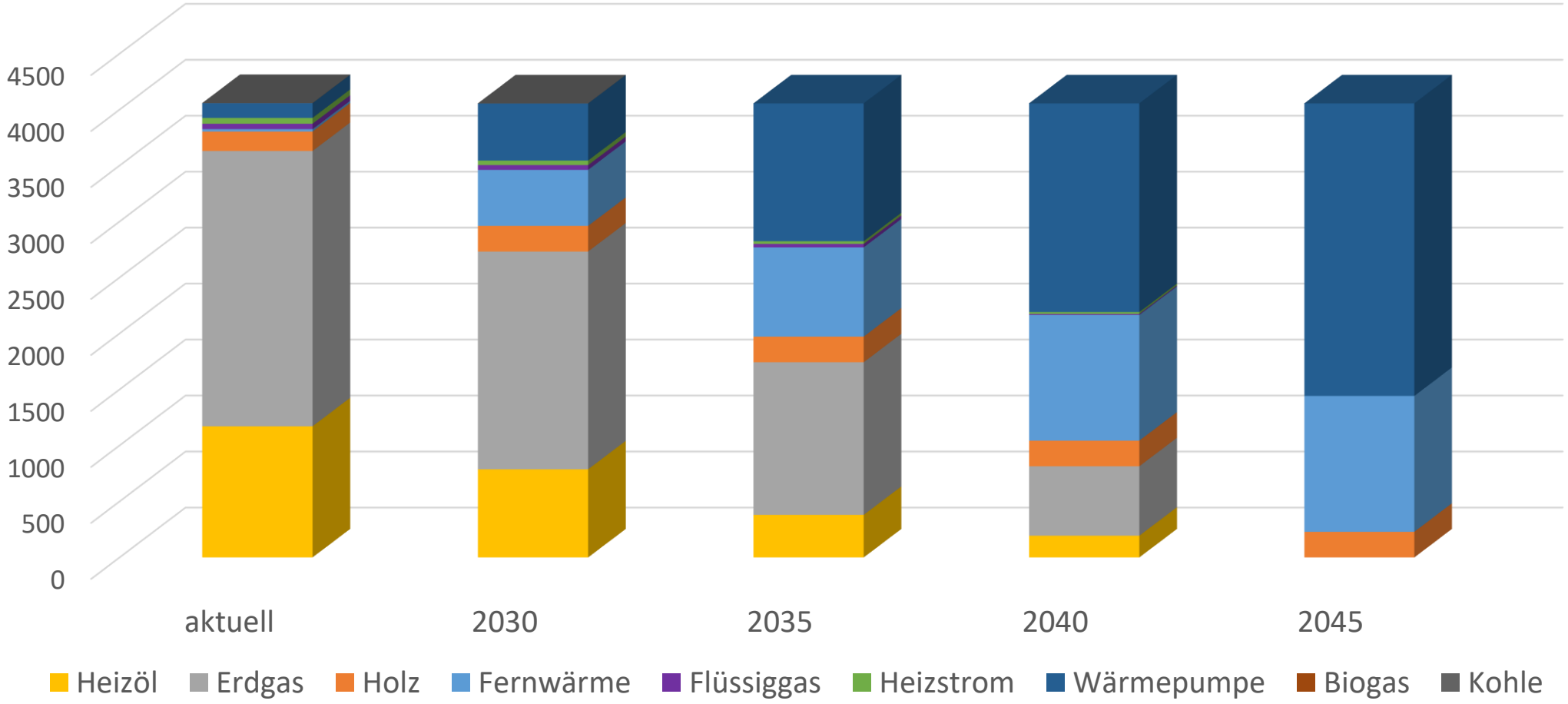
Simulation der Entwicklung bis 2045

Schrittweise Transformation der Wärmeversorgung bis zum Zieljahr



Hinweis: Die Marktanteile beziehen sich auf die Anzahl der Gebäude, die über das jeweilige Heizsystem versorgt werden.

Änderung der Heizungsart nach Gebäudeanzahl



Hinweis: Die Marktanteile beziehen sich auf die Anzahl der Gebäude, die über das jeweilige Heizsystem versorgt werden.

Das Gebäudeenergiegesetz GEG („Heizungsgesetz“)

Bestehende Heizungsanlagen
dürfen höchstens bis zum
31. Dezember 2044 mit fossilen
Brennstoffen betrieben werden

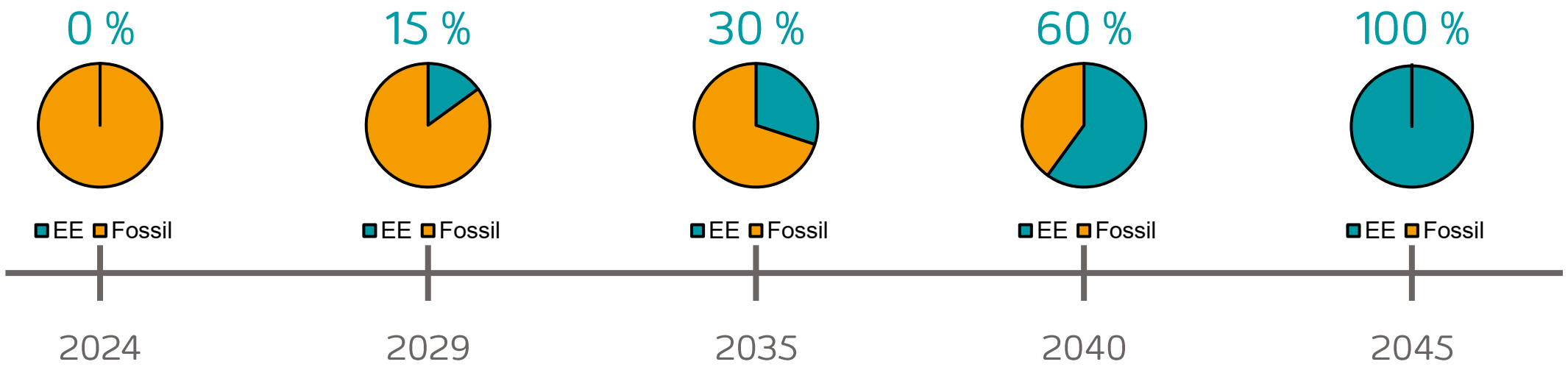
Neue Heizungsanlagen in Neubauten in Neubaugebieten
Pflicht zum Einsatz von
65% Erneuerbaren Energien

Neue Heizungsanlagen in Bestandsgebieten
Pflicht zum Einsatz von
65% Erneuerbaren Energien
ab 30.06.2028 / Gebietsausweisung
(unabhängig von Veröffentlichung der Wärmeplanung)

Der Einbau einer fossilen Heizungsanlage ist in Bestandsgebäuden heute noch rechtlich möglich.
Ist er aber auch sinnvoll?

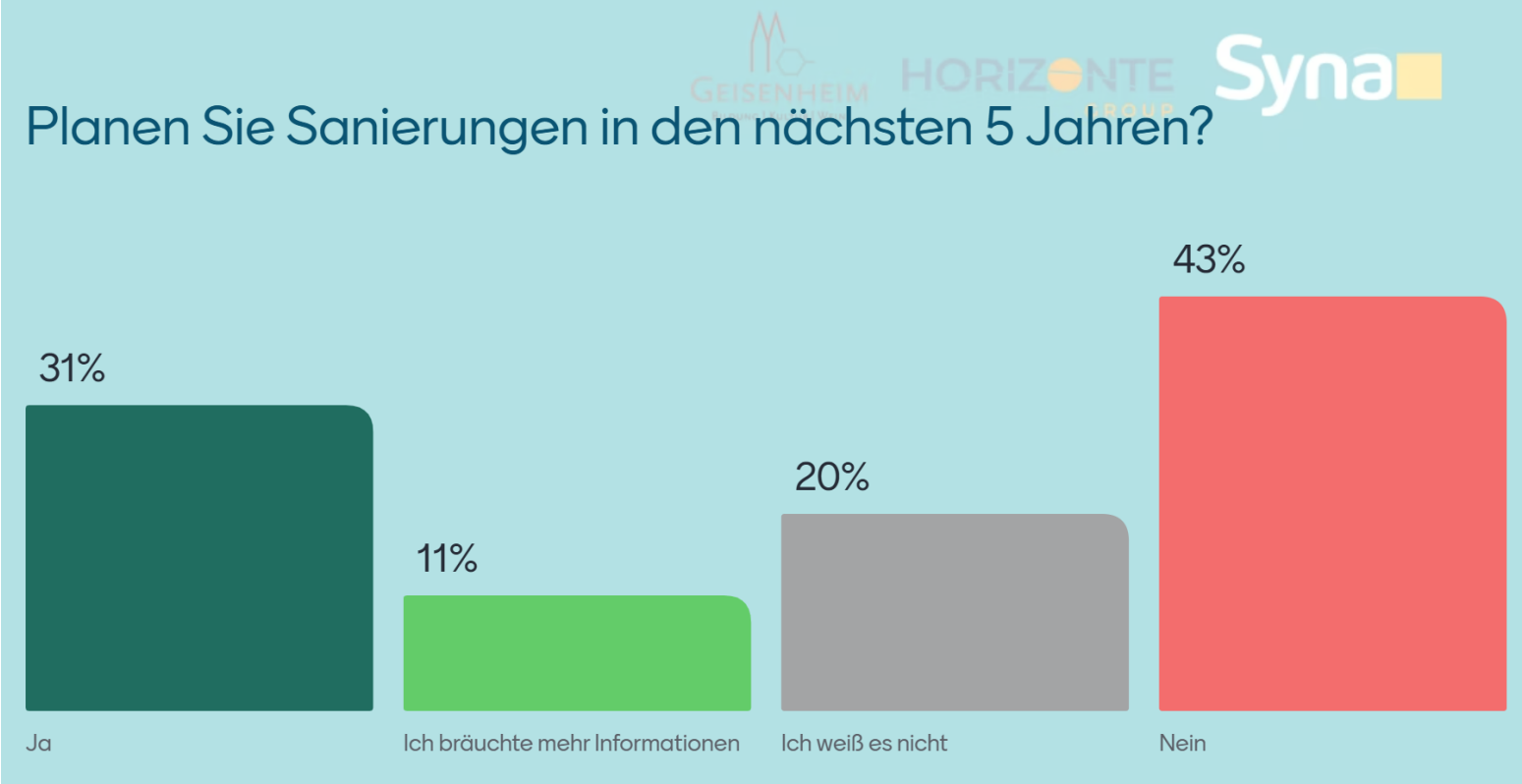
Beimischungspflichten für neue fossile Heizungen in Bestandsgebieten

Beimischungspflichten erneuerbare Energien in fossilen Heizungen, die zwischen 01.01.2024 und Gebietsausweisung d. KWP im pot. Netzgebiet eingebaut werden:

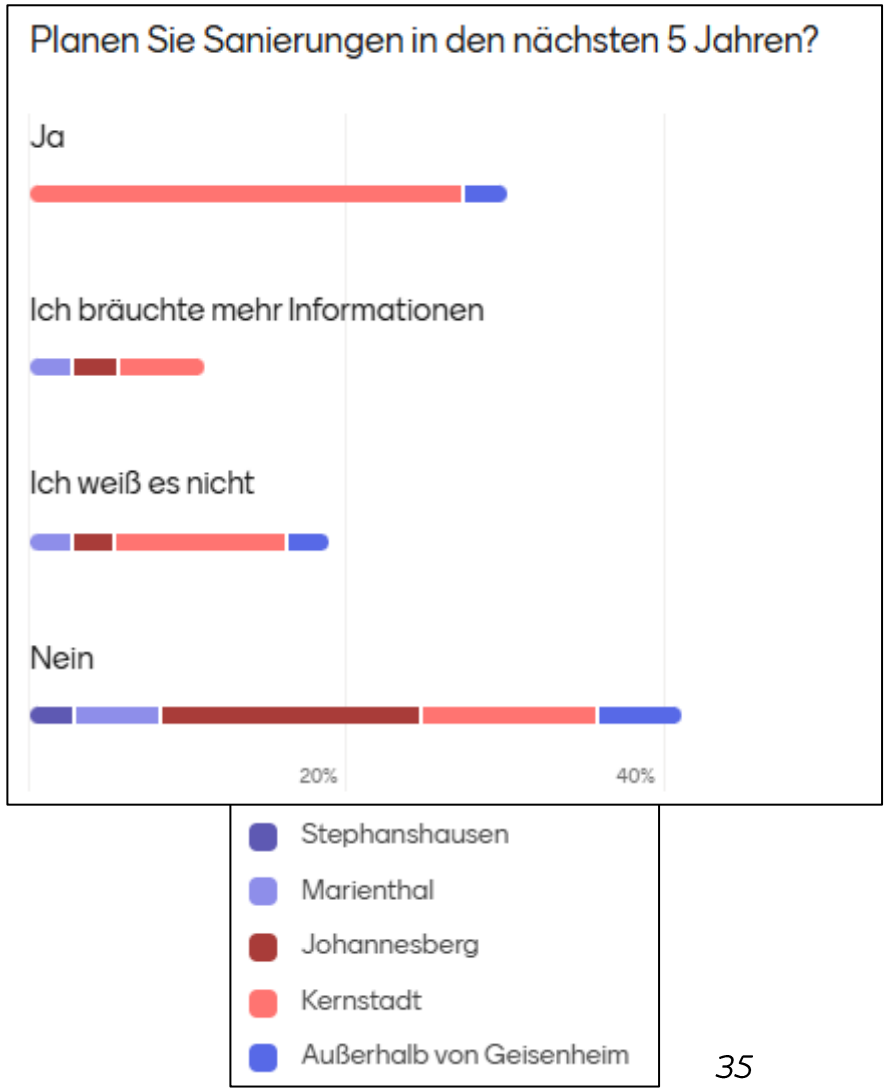


Ausnahme: wenn Gebäude sich in Wärmenetzeignungsgebiet befindet und Gebäudeeigentümer einen Vertrag mit einem Wärmenetzbetreiber über die Lieferung von mindestens 65%-EE-Wärme sowie zum Anschluss an ein Wärmenetz nachweist, auf dessen Basis er ab dem Zeitpunkt des Anschlusses an das Wärmenetz, spätestens innerhalb von zehn Jahren nach Vertragsschluss, beliefert wird.

Rückblick zur letzten Veranstaltung



*35 Beteiligungen

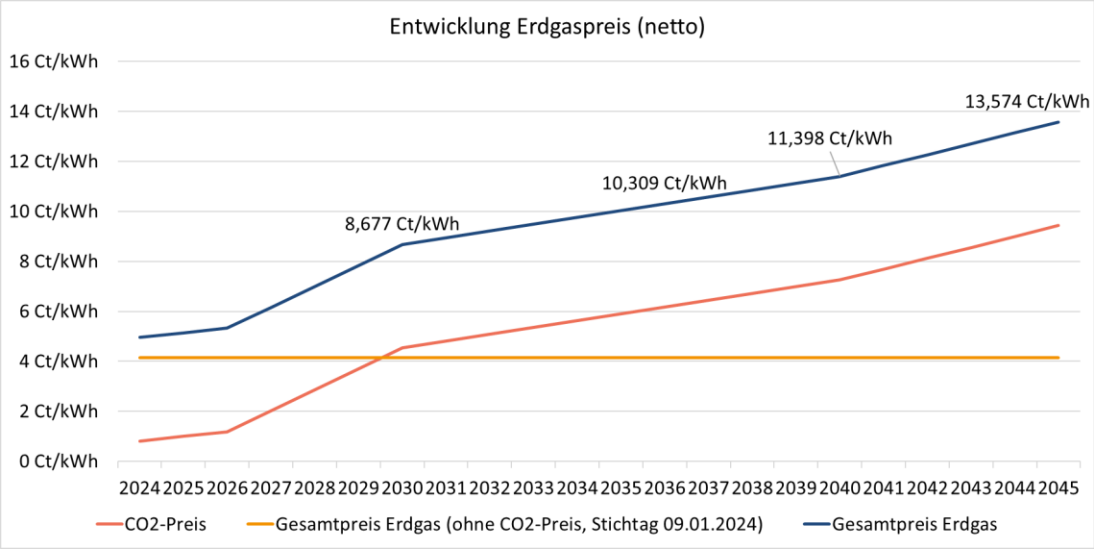


Warum sanieren?

Welche Komponenten Sie beeinflussen können

Finanziell

- Weniger Energiebedarf = weniger starke Steigerung der Energiekosten
- Nutzung der Fördermittel



Komfort

- Besseres Raumklima
- Mehr Behaglichkeit
- Geringeres Schimmelrisiko
- Lärmreduzierung

Zukunftssicher

- Wertsteigerung der Immobilie
- Unabhängiger von Energiepreisen
- Beitrag zum Klimaschutz

Sanieren muss nicht immer teuer sein!

Mit kleinen Schritten viel sparen

Nutzerverhalten (0 €)	• 1°C weniger = 6% sparen • Stoßlüften statt Kipplüften • Duschen statt Baden • Rollläden und Vorhänge nachts schließen
Optimierungen (< 50 €)	• Heizkörper entlüften • Heizkörper nicht verdecken • Sparduschköpfe
Geringinvestiv (< 1.000 €)	• Fenster & Türen abdichten • Heizungs- und Warmwasserrohre dämmen • Heizkörpernischen dämmen und Reflexfolie • Hydraulischer Abgleich

Weitere Tipps und Informationen gibt es z.B. hier: https://www.lea-hessen.de/buergerinnen-und-buerger/heizkosten-senken/

5 Strategie und Maßnahmenkatalog

GEISENHEIM
BILDUNG | KULTUR | WEIN

HG

Syna
Energie.Besser.Machen.

Maßnahmenkatalog - Übersicht

Nr.	Maßnahme	Kosten	Priorität
1	**Strategie zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung für kommunale Liegenschaften (in Abstimmung mit Wärmenetzgebieten)**	15.000 - 30.000 €	Hoch
2	**Einberufung einer Arbeitsgruppe Wärmewende**	Ca. 5.000 € (interne Personalkosten)	Hoch
3	**Erstellung von Energiekonzepten bei Erschließung von Neubaugebieten**	25.000 - 50.000 € (50% gefördert)	Mittel
4	**Beratungsangebot für Sanierungsmaßnahmen**	20.000 € - 50.000 €	Hoch
5	**Strategieentwicklung „Wärmenetzgebiete“ im Rahmen der Arbeitsgruppe Wärmewende**	5.000€ - 10.000 €	Hoch
6	**Zusammenstellung möglicher Potenziale für vertiefende Betrachtung (Machbarkeitsstudien) für langfristiges klimaneutrales Wärmenetz**	5.000 € - 10.000 €	Mittel
6.1	**Untersuchung des Potenzials Geothermie zur Nutzung in zukünftigen Wärmenetzen**	15.000 € - 25.000 €	Hoch
6.2	**Untersuchung der Potenziale der Kläranlage zur Nutzung in zukünftigen Wärmenetzen**	50.000 € (50 % gefördert)	Mittel
6.3	**Untersuchung des Potenzials Flusswasserwärme zur Nutzung des Rheins in zukünftigen Wärmenetzen**	ca. 50.000 € (50 % gefördert)	Mittel
7	**Unterstützende Begleitung bei der Transformation und Entwicklung der bestehenden Wärmenetze**	ca. 5.000 €	Hoch
8	**Abstimmung zur Aufstellung eines Gasnetztransformationsplans für Geisenheim**	2.000 € - 5.000 € (Abstimmungsaufwand)	Niedrig
9	**Abstimmung der Aufstellung einer Zielnetzplanung Strom für Geisenheim**	2.000 € - 5.000 € (Abstimmungsaufwand)	Hoch

6 Beteiligungs- und Kommunikationskonzept

GEISENHEIM
BILDUNG | KULTUR | WEIN

HG

Syna
Energie.Besser.Machen.

Beteiligungskonzept

27.11.24

Kick-Off + Start
Regel-JF

22.01.25

Akteursmapping

11.04.25

Präsentation der
Zwischenergebnisse

03.09.25

Gremientermine
Gebietseinteilung

Dez 25

Gremientermine
Ergebnisbericht

29.01.26

Abschlussveranstaltung

Vielen Dank!

Für Ihr Engagement und Ihren Beitrag zur nachhaltigen Zukunft Geisenheims.

https://www.geisenheim.de/artikel/presse/2026/januar/2026-01-13-einladung-kommunale-waermeplanung/

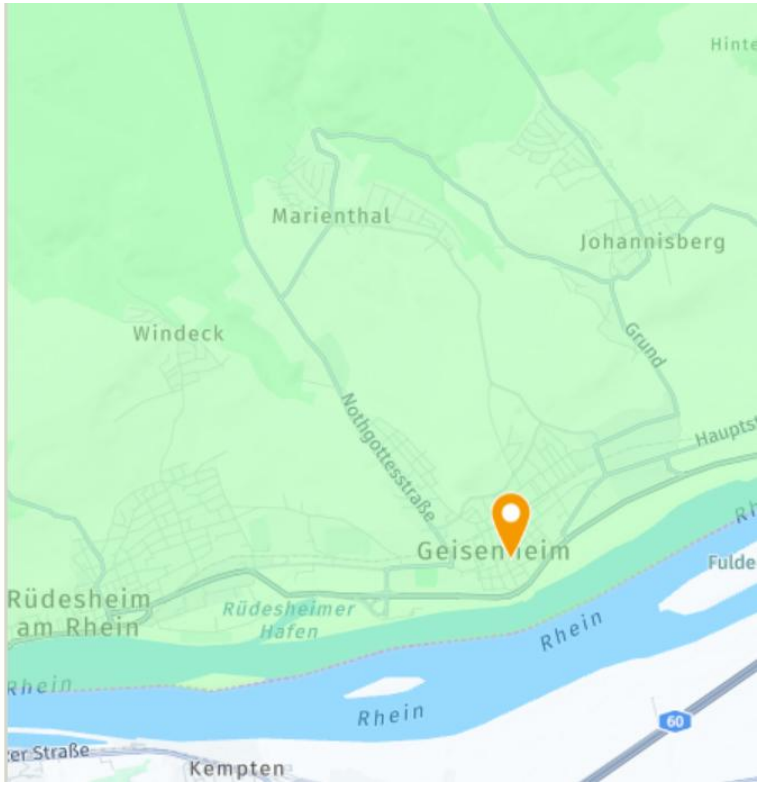
GEISENHEIM
BILDUNG | KULTUR | WEIN

HORIZONTE GROUP

Syna
Energie.Besser.Machen.

Netzanschluss-Check der Syna →Stromverfügbarkeit prüfen

Anschlussmöglichkeiten von Anlagen können über den Online Connection Check bei der Syna geprüft werden:
https://netzanschlusspruefung.syna.de



LEA HESSEN
LANDES ENERGIE AGENTUR

Förderung der energetischen Gebäudemodernisierung

Geisenheim | 29.01.2026 | Markus Lämmer

Ein kurzes Kennenlernen

- Wer von Ihnen **wohnt in einem Ein- / Zweifamilienhaus (Eigentum)?**
- Wer von Ihnen meint, dass **Gas und Öl in 10 Jahren noch genauso viel kosten wird wie heute?**
- Wer von Ihnen kennt jemanden, **der eine Wärmepumpe hat?**

Die LEA Hessen stellt sich vor

Unsere Themen

Hierzu bieten wir Beratung & Information

- Sanierung
- Energieeffizienz
- Energiekonzepte
- Mobilität
- Wärme
- Infrastruktur
- Erneuerbare Energien
- Förderung

Alle Themen aus den Bereichen Energiewende & Klimaschutz

Angebote der LEA Hessen

Für Privatpersonen

- **Beratung zu Fördermitteln und Energieeffizienz**
  - Online-Sprechstunde & Webinarreihe „Ihr Zuhause. Ihre Zukunft“ rund um die Modernisierung des Eigenheims
  - Online-Fördermittelauskunft
- **Wirtschaftlichkeitsrechner für Solaranlagen**
  - Solar-Kataster Hessen

Angebote der LEA Hessen

Für Privatpersonen

- **Umfassende Informationen (Link) zu :**
  - Modernisierung & Sanierung
  - Energieeffizienz & Energiespartipps (mehrsprachig u. mit Videos)
  - Dezentrale Energieerzeugung (Solar, Wind, Wärme mittels versch. Tools)
  - ModernisierungsCheck, DämmCheck, Heiz- und Stromcheck

Effektiv sanieren.
Zukunftssicher heizen.

Was ist zu tun?

Ihre nächste Heizung sollte klimafreundlich sein

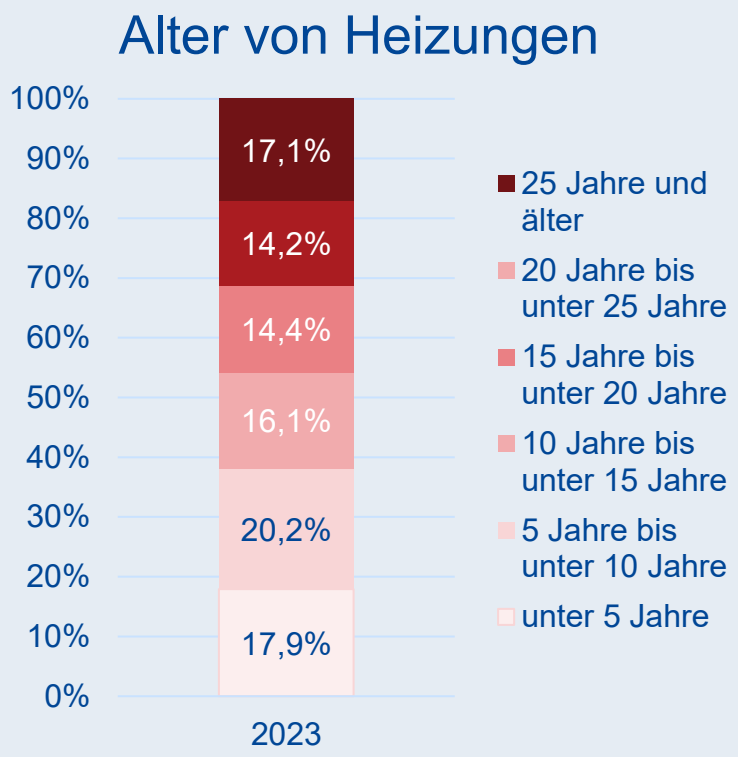
Gebäudeenergiegesetz (GEG) § 72 Abs. 4

„Heizkessel dürfen längstens bis zum Ablauf des 31. Dezember 2044 mit fossilen Brennstoffen betrieben werden.“

Typische Laufzeit von Heizungen: 15 bis 20 Jahre

82% der Heizungen sind 5 Jahre und älter, müssen bis 2045 verschleißbedingt erneuert werden.

Fazit: Ihre nächste Heizung sollte zu 100% klimafreundlich betrieben werden können, um unnötige Zusatzinvestitionen aufgrund eines weiteren, dann vorzeitigen Heizungstausch zu vermeiden!



[BDEW, Statusreport Wärme vom 16.04.2025, Folie 81]

Klimafreundliche Heiztechnologien laut Heizungsgesetz (GEG, § 71) mit mind. 65 % Erneuerbare Energien

- Wärmepumpe
- Wärmenetzanschluss

Königswege!

• Biomasse (flüssig, gasförmig, fest)	Wegen begrenzter Ressourcen eher Nischenlösung
• Stromdirektheizung	Nur bei sehr gut gedämmten Gebäuden, die kaum noch Wärme benötigen, ggf. sinnvoll, da 3- bis 5-mal teurere Heizkosten als Wärmepumpe
• Wasserstoff-Heizung	No Way, da 4- bis 8-mal ineffizienter als Wärmepumpe, Produktion und Transport unklar
• Solarthermische Heizung	Reicht in der Regel allein nicht aus
• Hybridheizungen	Zwei oder mehr verschiedene Heiztechnologien kombiniert. Als Übergangslösung evtl. interessant, ansonsten eher aufwendig/teurer

Mit der Wärmepumpe kann man Geld sparen!

Heizkostenrechnung für das moderat gedämmtes Einfamilienhaus:

- Wohnfläche: 120 m^2
- Wärmebedarf: 125 $kWh/m^2/Jahr$

} Wärme: 15.000 kWh/Jahr

	Wärmepumpe	Gasheizung
Annahmen:	• JAZ: 3,5 • Wärmepumpen-Stromtarif: 22,97 Cent/kWh & 10,83 €/Monat	• 10% Wärmeverlust • Gaspreis: 9,74 Cent/kWh & 10,1 €/Monat
Jährliche Heizkosten:	**ca. 1.100 €**	**1.700 €**

Jährliche Heizkosten ca. 600 € günstiger.

Wie fördert die Bundesregierung den Umstieg auf Erneuerbares Heizen?

30 % Grundförderung	+ 20 % Klimageschwindigkeitsbonus	+ 5 % Effizienzbonus	+ 30 % Einkommensbonus	Bis zu 70 % Gesamtförderung
bis zu **9.000 €**	bis zu **6.000 €**	bis zu **1.500 €**	bis zu **9.000 €**	bis zu **21.000 €**
Förderung für Wohn- und Nicht-wohngebäuden **für alle** Antragstellergruppen	bis Ende 2028 für den **frühzeitigen Austausch alter fossiler Heizungen*** *für funktionstüchtige Öl-, Kohle-, Gasetagen- oder Nachtspeicher-heizungen sowie mehr als zwanzig Jahre alte Biomasse- und Gasheizungen, nur für selbstnutzende Eigentümerinnen und Eigentümer	**Effizienzbonus von 5 Prozent** für effiziente, elektrisch angetriebene Wärmepumpen* *Voraussetzung ist, dass als Wärmequelle Wasser, das Erdreich oder Abwasser genutzt oder ein **natürliches Kältemittel** verwendet wird.	für selbstnutzende Eigentümerinnen und Eigentümer mit **bis zu 40.000 Euro zu versteuerndem Haushaltsjahres-einkommen**	Gesamt-Förderung gedeckelt **Installateur hilft bei der Beantragung**

Tipp: Wer die Förderung bewilligt bekommen hat, hat 36 Monate / 3 Jahre Zeit für den Einbau

So rechnet sich eine Wärmepumpe
Beispiel Luft-Wasser-Wärmepumpe*

	Höchste Förderung + günstiger Preis	Geringere Förderung + hoher Preis
Anschaffungskosten Wärmepumpe *	29.000 €	38.000 €
Förderung der Bundesregierung (maximal förderfähiger Betrag 30.000 Euro)	20.300 € (70%)	16.500 € (55%)
Eigenanteil für Wärmepumpe	**8.700 €**	**21.500 €**
Vermiedener Invest für neue Gasheizung	13.000 €	13.000 €
Schätzung Betriebskosteneinsparung wegen Erneuerbarer Energien auf 10 Jahre	6.000 €	6.000 €
Bilanz nach 10 Jahren	**+10.300 €**	**-2.500 €**
+ Wertsteigerung des Hauses		

* Die Gesamtkosten inklusive Installation liegen für eine Luft-Wasser-Wärmepumpe zwischen 29.000 und 38.000 €.

Innerhalb der Laufzeit rechnet sich die Wärmepumpe

Und die Gebäudehülle?

Energieeffizienzklassen bieten gute Orientierung

Energie-effizienz-klasse	Heizwärme-bedarf (kWh/m²/a)	Typische Gebäude	Dämmung	Anteil am Gebäude-bestand
A+	≤ 30	Passivhaus, EH 40	Exzellent	Ca. 1-2%
A	30 – 50	Neubauten, EH 55	Gut	Ca. 5-10%
B	50 – 75	EH 70	Standardmäßig	Ca. 10-15%
C	75 – 100	GEG-Referenzgebäude, ältere sanierte Gebäude	Einfach	Ca. 15-20%
D	100 – 130	1980er-Bauten	Moderat	Ca. 20-25%
E	130 – 160	1970er-Altbau	Wenig	Ca. 15-20%
F	160 – 200	1960er-Altbau	Kaum	Ca. 10-15%
G	200 – 250	1950er-Gebäude	Nicht vorhanden	Ca. 5-10%
H	> 250	Unsanierte Altbauten vor 1950	Nicht vorhanden	Ca. 5-10%

Bei Einbau einer Wärmepumpe:

Sanierung der Gebäudehülle nicht nötig

Ab Klasse E und schlechter:
Sanierung der Gebäudehülle sehr sinnvoll

Einzelmaßnahmen im Überblick

Durchschnittliche Einsparungen Heizenergie im Jahr und Förderquoten

+ 5 % iSFP-Bonus für Einzelmaßnahmen außer Heizung

+ 15 % Zuschuss

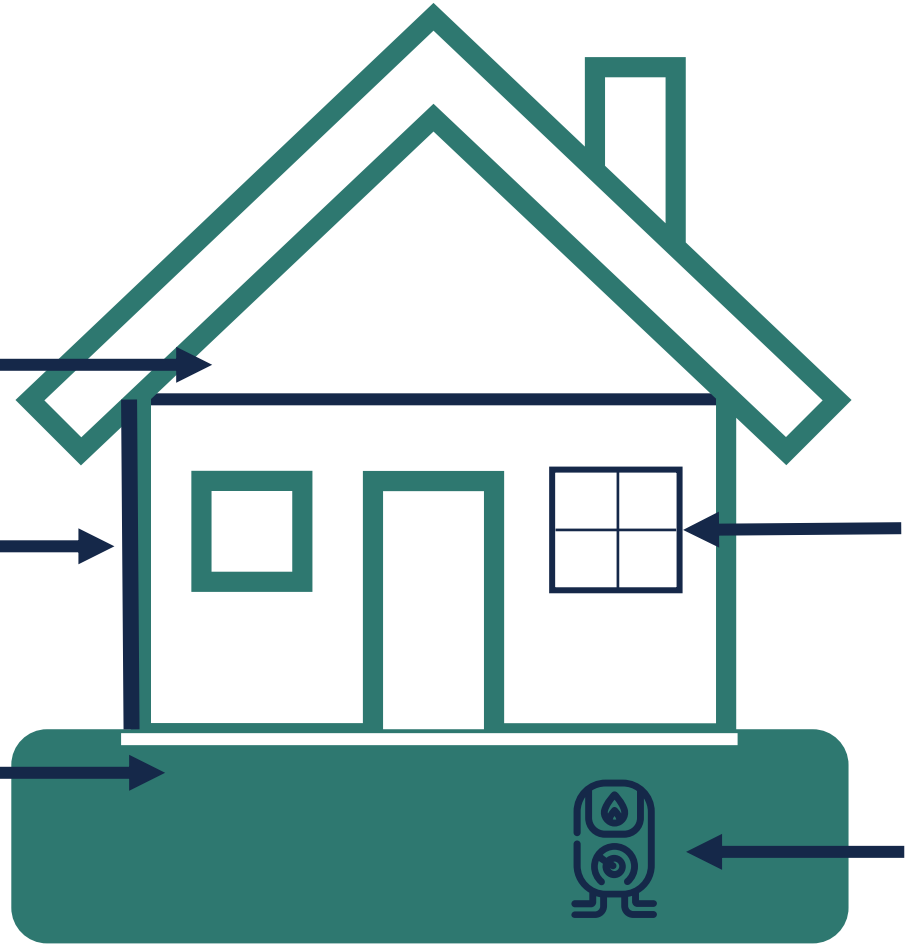
15 – 20 %
Dämmung oberste Geschossdecke

+ 15 % Zuschuss

10 – 25 %
Fassadendämmung

+ 15 % Zuschuss

5 %
Dämmung Kellerdecke



+ 15 % Zuschuss

10 – 20 %
Erneuerung der Fenster

+ 30 - 70 % Zuschuss

10 – 35 %
Heizungserneuerung

Quelle: Eigene Darstellung; Energieberatung der Verbraucherzentrale

Fördermittel als Starthilfe nutzen

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

BEG Einzelmaßnahmen Zuschuss

- Gebäudehülle
- Anlagentechnik (nicht Heizung)
- Heizungsoptimierung

Heizungsförderung (Zuschuss, KfW)

Fördermittelgeber: BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle)

BEG Komplettsanierung Kredit

- Komplettsanierung zum Effizienzhaus (EH)
- Nicht-Wohnfläche in Wohnfläche umwidmen

Fördermittelgeber: KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau)

Einzelmaßnahmen umsetzen

Umfeldmaßnahmen eventuell mit förderfähig (Link)

+ 5% iSFP-Bonus auf alle förderfähigen Ausgaben

BAFA Einzelmaßnahmen: 15 % Zuschuss

Gebäudehülle
(Link)

- Fenster
- Außentüren
- Fassadendämmung
- Dachsanierung

Anlagentechnik
(Link)

- Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Smart Home

Heizungsoptimierung
(Link)

- Hydraulischer Abgleich
- Heizungspumpentausch
- Flächenheizungen (z. B. Fußbodenheizung)

Bedingung: Einbindung Energie-Effizienz-Experte

Schon ab 300 € Investitionskosten

Bei iSFP

Zuwendungsfähige Kosten
bis zu **60.000 €** pro Wohneinheit

Ergänzungskredit bei Einzelmaßnahmen

Zusätzliches Kreditangebot 358 der KfW (Link)

Kreditsumme:	100 % der Kosten bis zu 120.000 € pro Wohneinheit Effektiver Jahreszins ab 0,01 %
Antragsberechtigte:	Private Selbstnutzer mit zu versteuerndem Haushaltsjahres-einkommen von bis zu 90.000 €
Voraussetzung:	BAFA-Zuwendungsbescheid bei Einzelmaßnahmen bzw. KfW-Förderzusage bei Heizungsförderung

Komplettsanierung zum Effizienzhaus

Zinsgünstiger KfW-Kredit 261 mit Tilgungszuschuss: ab 2,44 % effektiver Jahreszins* (Link)

*Stand: 29.01.2026

Effizienzhaus (EH)	Tilgungs-zuschuss	Maximal zuwendungsfähig	Bonus-Programme
EH Denkmal	5 %	**120.000 €** je Wohneinheit (Einfamilienhaus, Mehr-familienhaus Wohnung) **150.000 €** je Wohneinheit bei Erneuerbare-Energien- oder Nachhaltigkeits-Klasse (EE-Klasse / NH-Klasse)	**+ 10 %** Gebäude älter als 1958 oder Energieausweis Klasse H (Worst Performing Building) **oder** **+ 15 %** Serielle Sanierung-Bonus (vorgefertigte Elemente)
EH 85	5 %		
EH 70	10 %		
EH 55	15 %		
EH 40	20 %		
+ EE-Klasse und/oder NH-Klasse	+ 5 %		

Fördermitteldatenbank

Welche Förderung passt zu mir?

Einfach von Zuhause aus Ihr Förderprogramm finden (Link)

Wohngebäude

Nicht-Wohngebäude

Infrastruktur

E-Mobilität

Wie beraten lassen?

Brauchen Sie weitere Informationen? Haben Sie Fragen?

Kostenfreie Sprechstunden:

- Freitag, 30. Januar, 16:00 – 17:30 Uhr
- Dienstag, 10. Februar, 16:30 – 18:00 Uhr

Sechs kostenfreie Webinare in 2026:

- Jan.: Die Wärmewende im Eigenheim meistern
- März: Smart-Home-Systeme
- April: Gebäudehülle
- Aug.: Rechtliche Neuerungen
- Sept.: Mehrfamilienhaus sanieren
- Nov.: Zukunftssichere Heizungstechnologien

Zur ersten Orientierung

Energieberatung - Verbraucherzentrale Hessen:

- **Kostenlose Hotline der Energie- und Fördermittel-beratung der Verbraucherzentrale Hessen e.V.:** Tel. 0800 – 809 802 400 (Link)

- **Online-Beratung:** für kurze Energie-Erstberatungsthemen sowie erste Infos zu Fördermitteln (Link)

- **Vor-Ort-Beratung:** Eigenanteil maximal 40 Euro, Terminvereinbarung über die Hotline 0800 – 809 802 400 oder über die Webseite (Link)

verbraucherzentrale

Energieberatung

Energieeffizienzberatung

Wo finde ich kompetente Beratung?

https://www.energie-effizienz-experten.de

Modernisierung

Sanierungsbedarf feststellen und planen

BAFA-Energieberatung für Wohngebäude (Link)

- Energieberatung vor Ort durch Energieeffizienz-Experten (EEE)
- Individueller Sanierungsfahrplan (iSFP) (Link)
- **Zuschuss:** bis zu 50 % der Beratungskosten

Individueller Sanierungsfahrplan (iSFP)

Fördersatz: Zuschuss: 50 % der Beratungskosten (max. 650 € bzw. 850 € ab 3 WE)

Konkret: Eigenanteil im Einfamilienhaus ca. 1.350 € (Link)

Bonus: zusätzlich je **5 %** Förderbonus bei Umsetzung einiger Einzelmaßnahmen

Voraussetzung: Bauantrag muss mind. 10 Jahre zurückliegen

LEA HESSEN
LANDES ENERGIE AGENTUR

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!

Fragen?

Markus Lämmer
+49 611 95017-8664
markus.laemmer@lea-hessen.de

GEHM
INGENIEURBÜRO

Geothermie

Vortrag im Rahmen der Abschlussveranstaltung der Kommunalen Wärmeplanung der Stadt Geisenheim

29.01.2026

GEHM

INGENIEURBÜRO

Ingenieurbüro Gehm GmbH

EnergieEffizienzExperten für Förderprogramme des Bundes

Wohngebäude/ Denkmalschutz

Schloßheide 42

65366 Geisenheim

06722-9444751

www.ing-gehm.de

Energieberatung | Sanierung | Denkmalschutz | Neubau

GEHM
INGENIEURBÜRO

Quelle: Gehm

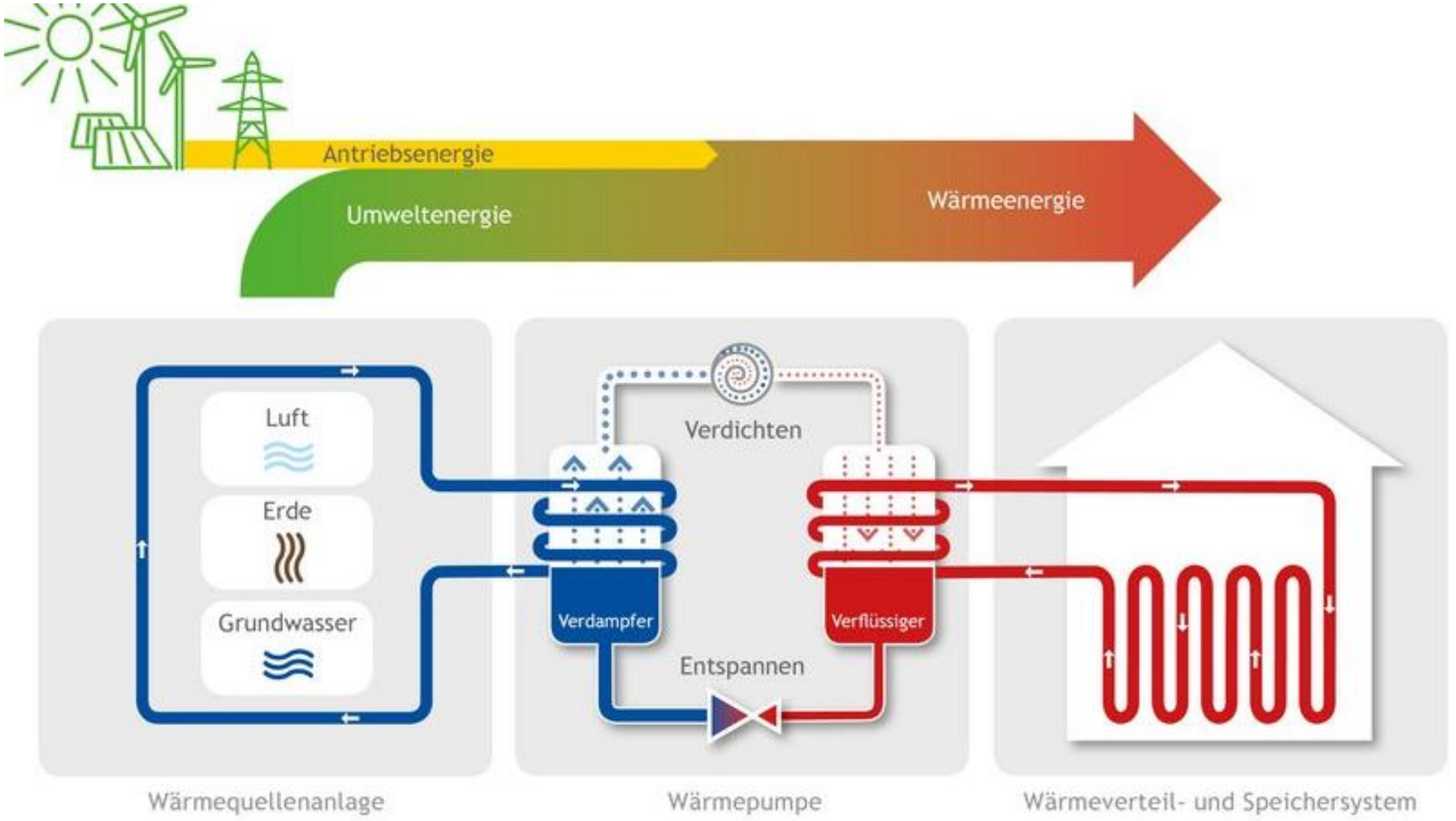
Bischof-Blum-Platz Geisenheim

GEHM
INGENIEURBÜRO

Quelle: Gehm/ Web

Beispiele energetischer Sanierungsmaßnahmen

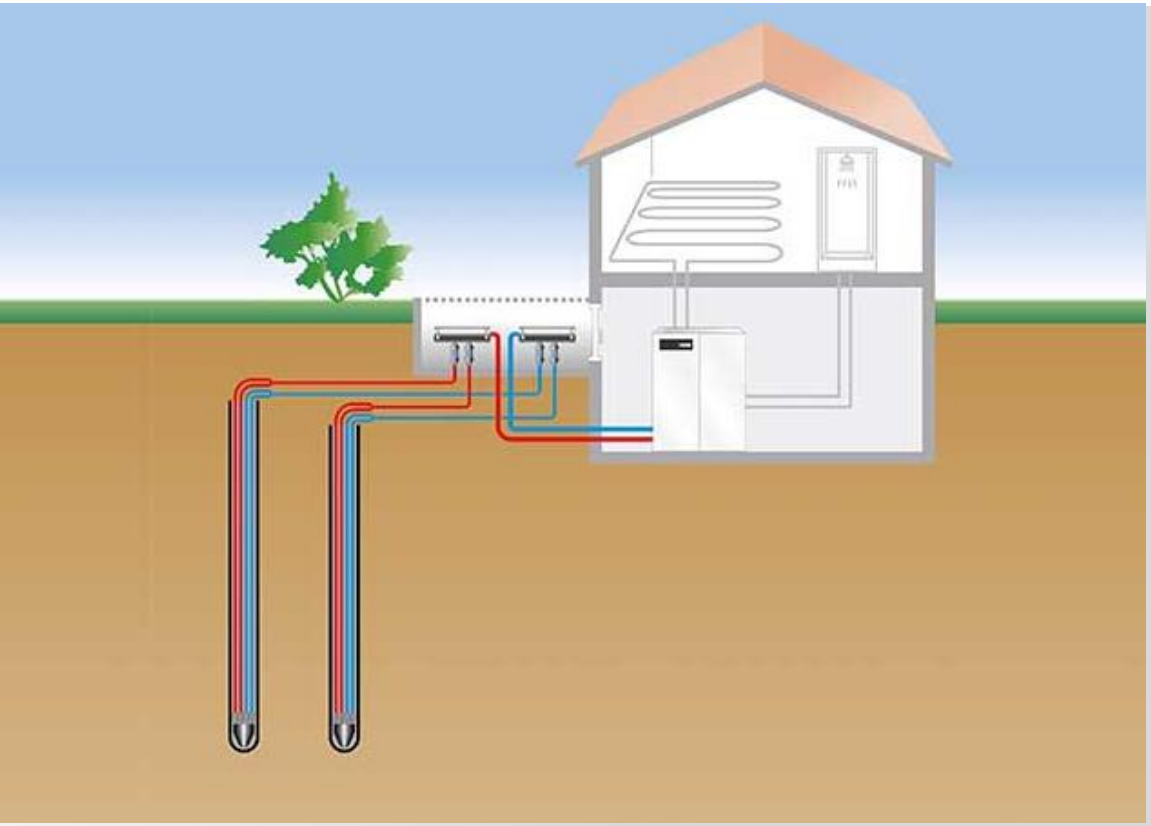
GEHM
INGENIEURBÜRO



bwp Bundesverband Wärmepumpe e.V.

Funktionsprinzip Wärmepumpe

GEHM
INGENIEURBÜRO



Quelle: Web

Geothermie

GEHM
INGENIEURBÜRO

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Wir wünschen einen schönen Abend!