



# Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Elz

*Zwischenergebnisse zur Eignungsprüfung,  
Bestandsanalyse und Potenzialanalyse*

27.10.2025

# Agenda

HORIZONTE  
GROUP

Syna   
Energie.Besser.Machen.

1

Ergebnisse Eignungsprüfung

2

Ergebnisse Bestandsanalyse

3

Ergebnisse Potenzialanalyse

# Vorwort zum den Wärmeplan

Wichtig! Welche Auswirkungen hat die KWP?

Der kommunale Wärmeplan ist ein **strategisches Planungsinstrument** für die Gemeinde Elz.

Er dient dazu, ein besseres Verständnis über den aktuellen Stand der Wärmeversorgung sowie über **zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten** zu schaffen.

Die frühzeitige Erarbeitung sowie die Veröffentlichung der Ergebnisse haben **keine rechtlichen Folgen oder Pflichten** für Bürgerinnen und Bürger vor Ort. Der Wärmeplan zeigt vielmehr auf, welche Optionen für eine klimaneutrale Wärmeversorgung künftig bestehen und welche Themen für das Gelingen der Wärmewende in Elz besonders relevant sind.

Der Wärmeplan hat keine Auswirkungen auf Bürgerinnen und Bürger im Sinne von Verpflichtungen, Einschränkungen oder Zwangsmaßnahmen, sondern versteht sich als Orientierungshilfe und strategische Entscheidungsgrundlage für die Gemeinde.

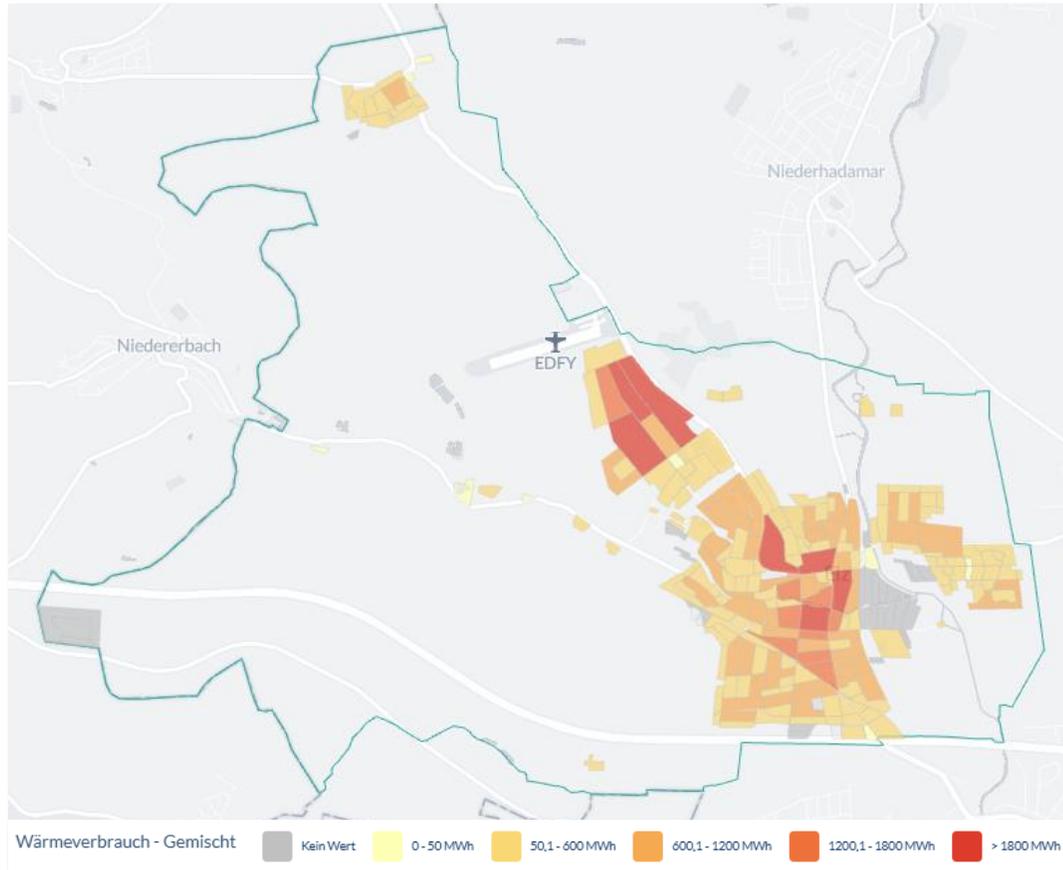
# 1 *Ergebnisse Eignungsprüfung*

HORIZONTE  
GROUP

Syna   
*Energie.Besser.Machen.*

# Ergebnisse der Eignungsprüfung

Alle Gemeindebereiche werden vollständig betrachtet



- Im Rahmen der Wärmeplanung wurde gemäß § 14 WPG eine Eignungsprüfung durchgeführt, um zu bewerten, ob Teilgebiete für eine leitungsgebundene Wärmeversorgung ungeeignet sind.
- Für Elz zeigt die Analyse eine vorhandene Gasnetzinfrastruktur sowie Ballungsräume mit dichter Bebauung, sodass keine Gebiete für eine verkürzte Wärmeplanung in Frage kommen.

→ Das gesamte Gemeindegebiet wird in die reguläre Wärmeplanung einbezogen.

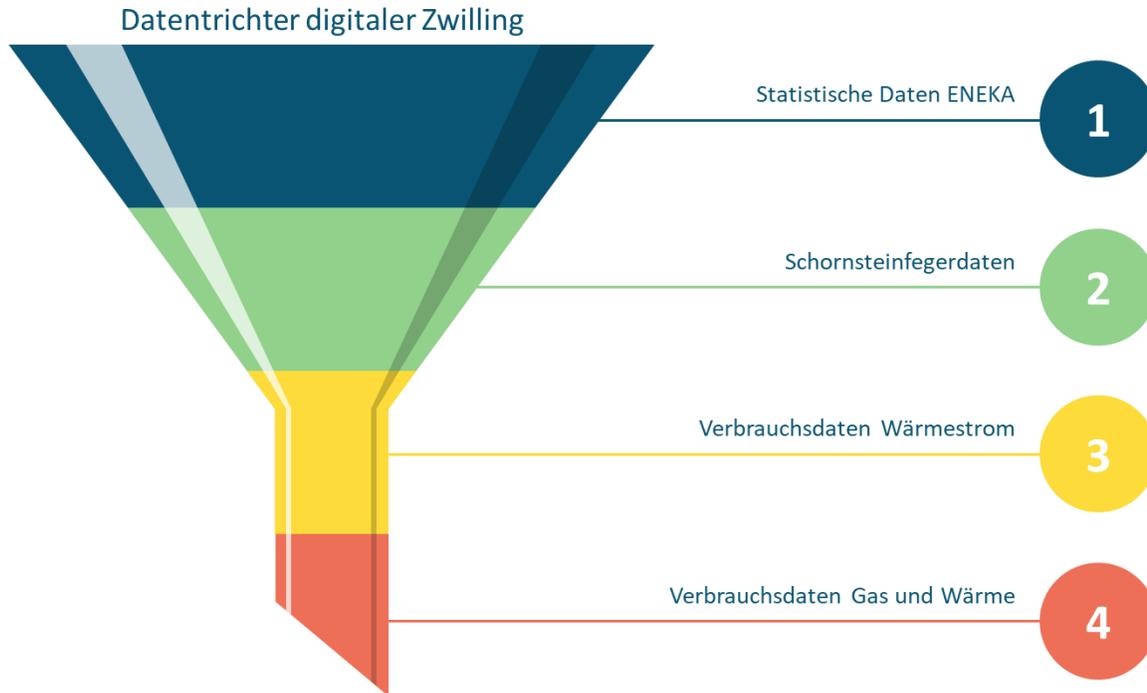
# 2 *Ergebnisse* *Bestandsanalyse*

HORIZONTE  
GROUP

Syna   
*Energie.Besser.Machen.*

# Datengrundlage der Bestandsanalyse

## Auf welchen Daten basieren die Ergebnisse?



4.740 Gebäude insgesamt  
3.079 davon sind wärmeversorgt



Versorgungsartdaten von 602 Gebäuden



Wärmestromdaten von 135 Gebäuden



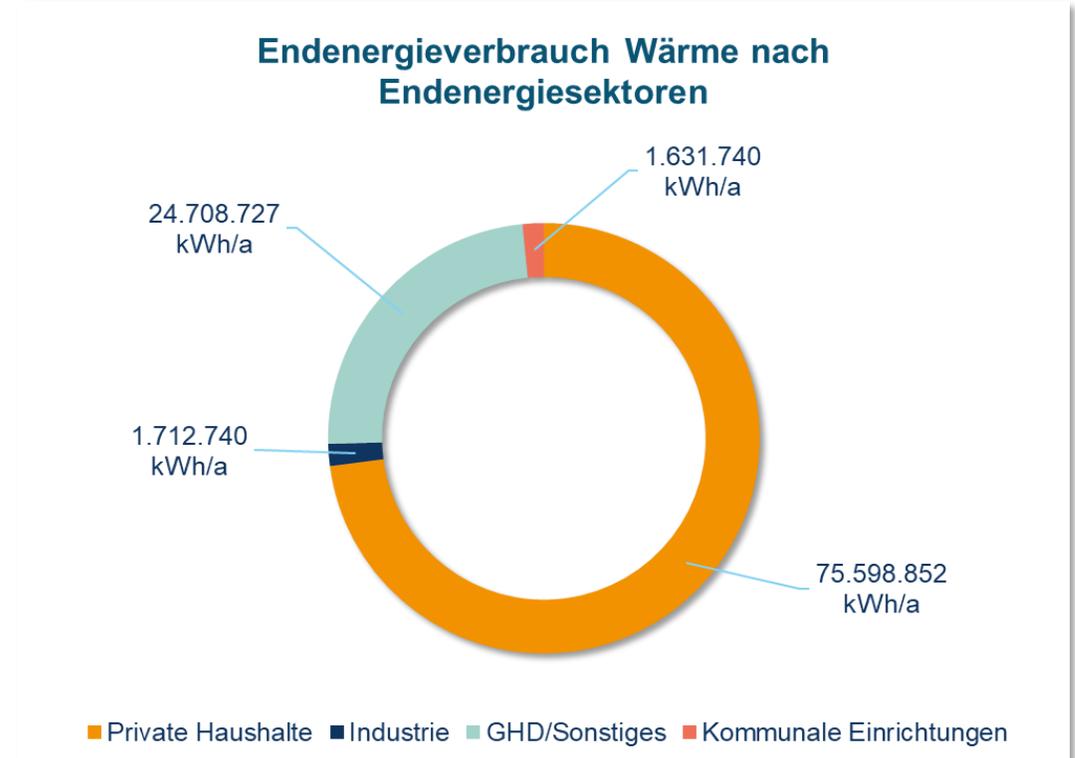
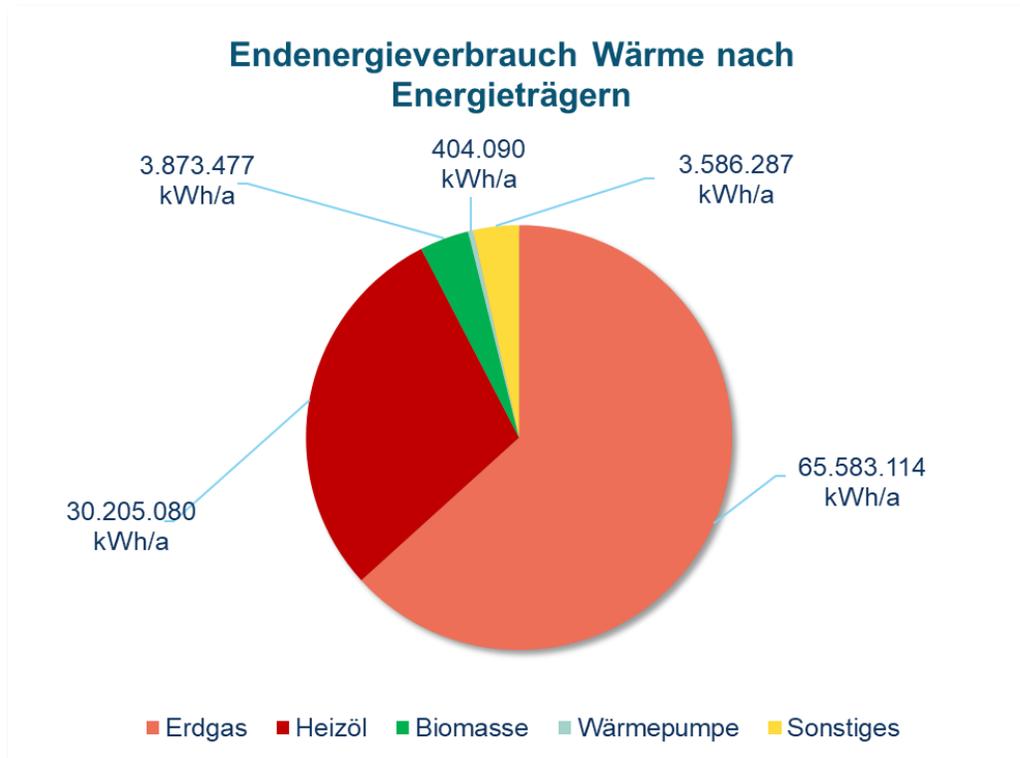
Gasverbrauchsdaten von 1.677 Gebäuden



→ Für die Bestandsanalyse wurden die statistischen Gebäudedaten um Versorgungs- und Verbrauchsdaten ergänzt, sodass für den Großteil der Gebäude valide Aussagen zum Wärmebedarf und zur Heizungsart getroffen werden können.

# Ergebnisse der Bestandsanalyse

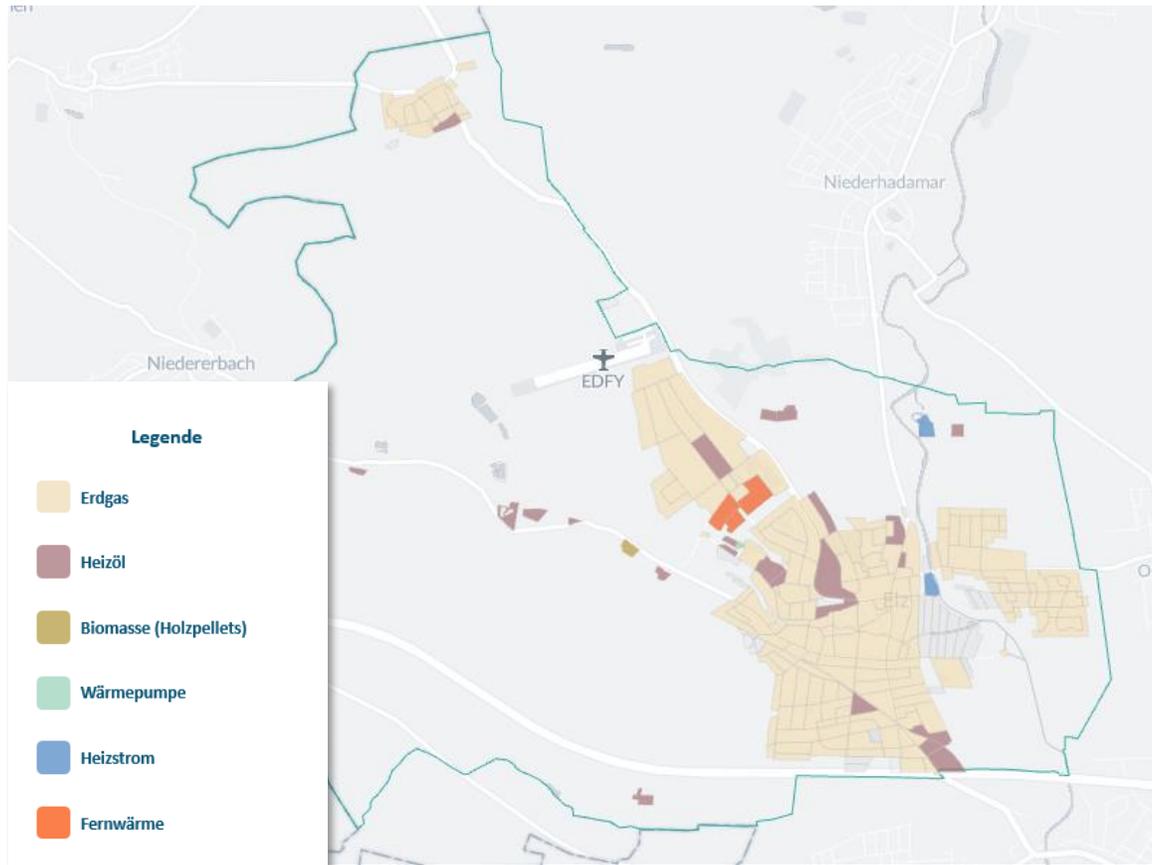
## Endenergieverbrauch Wärme nach Energieträger und Sektoren



→ Ein Großteil der Wärme wird bisher mit Erdgas und Heizöl erzeugt. Der Wohnsektor macht fast 75% aus.

# Ergebnisse der Bestandsanalyse

## Überwiegender Energieträger (baublockbezogen)

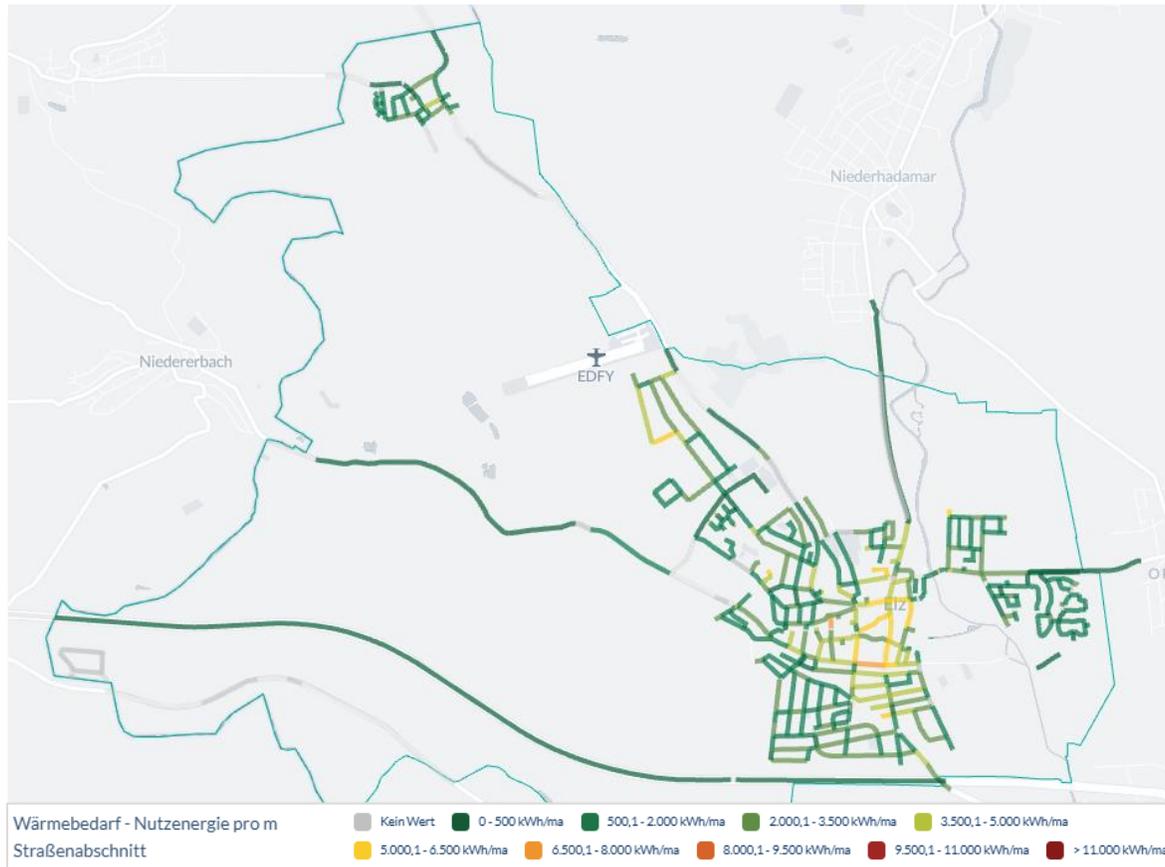


- Die Karte zeigt, dass der überwiegende Teil der Gebäude in Elz über das Erdgasnetz versorgt wird.
- Erneuerbare Energieträger wie Wärmepumpen oder Biomasse sind bislang nur vereinzelt vertreten.

→ Der aktuelle Gebäudebestand ist somit überwiegend durch fossile Energieträger geprägt.

# Ergebnisse der Bestandsanalyse

## Wärmelinendichten (straßenabschnittbezogen)

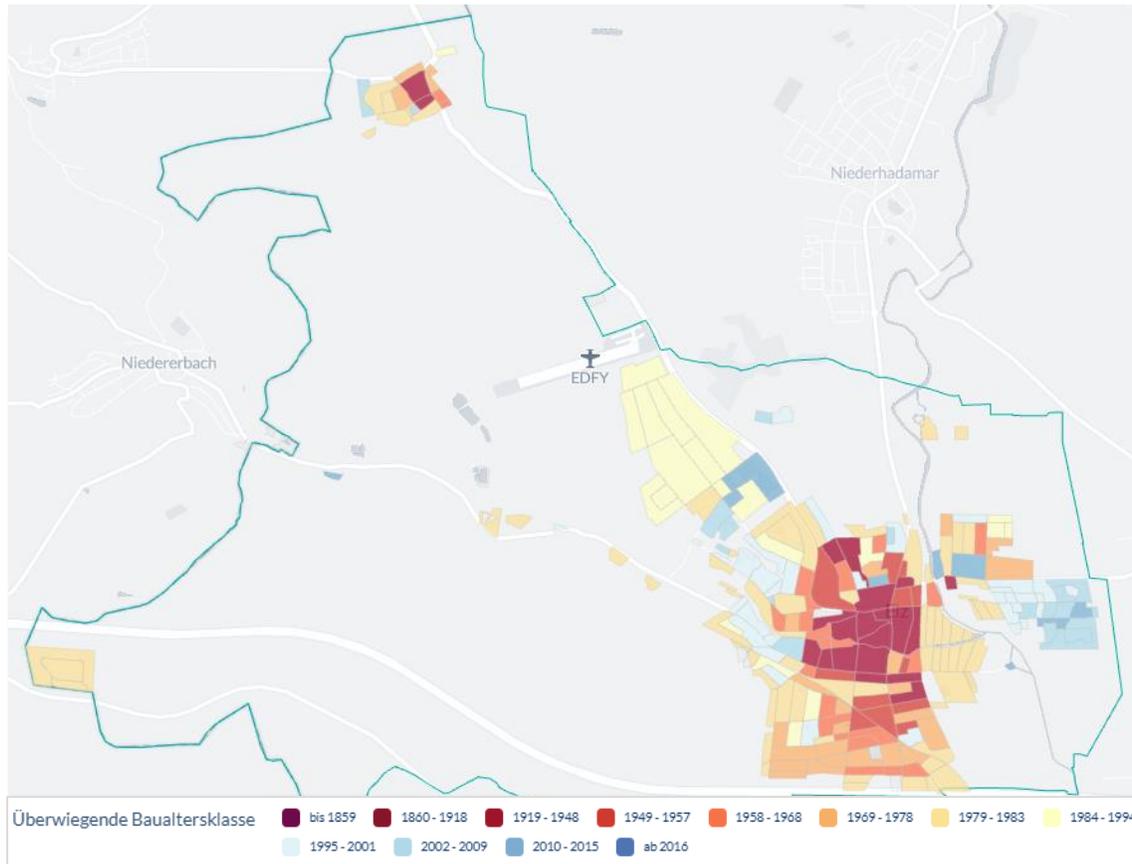


- Die Karte zeigt die Wärmelinendichte. Sie beschreibt, wie viel Wärmebedarf entlang einer Straße entsteht – je dichter die Bebauung, desto höher der Bedarf.
- In Elz ist besonders im Ortszentrum eine hohe Wärmelinendichte erkennbar, da hier viele Gebäude auf engem Raum liegen.

→ Das Zentrum von Elz weist somit eine hohe Wärmeintensität auf und bietet gute Voraussetzungen für eine künftige leitungsgebundene Versorgung.

# Ergebnisse der Bestandsanalyse

## Überwiegende Baualtersklasse (baublockbezogen)



- Die Karte zeigt die überwiegende Baualtersklasse je Baublock. Ältere Gebäude finden sich vor allem im historischen Ortszentrum von Elz.
- Ältere Bausubstanz ist häufig schlechter saniert und teils denkmalgeschützt, wodurch eine dezentrale Wärmeversorgung meist anspruchsvoller umzusetzen ist.

→ Im Zentrum von Elz prägt damit ein hoher Anteil älterer Gebäude die Ausgangslage für die weitere Wärmeplanung.

# Fazit der Bestandsanalyse

Drei Erkenntnisse aus den Daten der heutigen Versorgung



1

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

2

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

3

Im **Ortskern** von Elz gibt es hohe Wärmeliniendichten, eine dichte Bebauung sowie ein alter Gebäudebestand, was eine **leitungsgebundene Wärmeversorgung** grundsätzlich begünstigt.

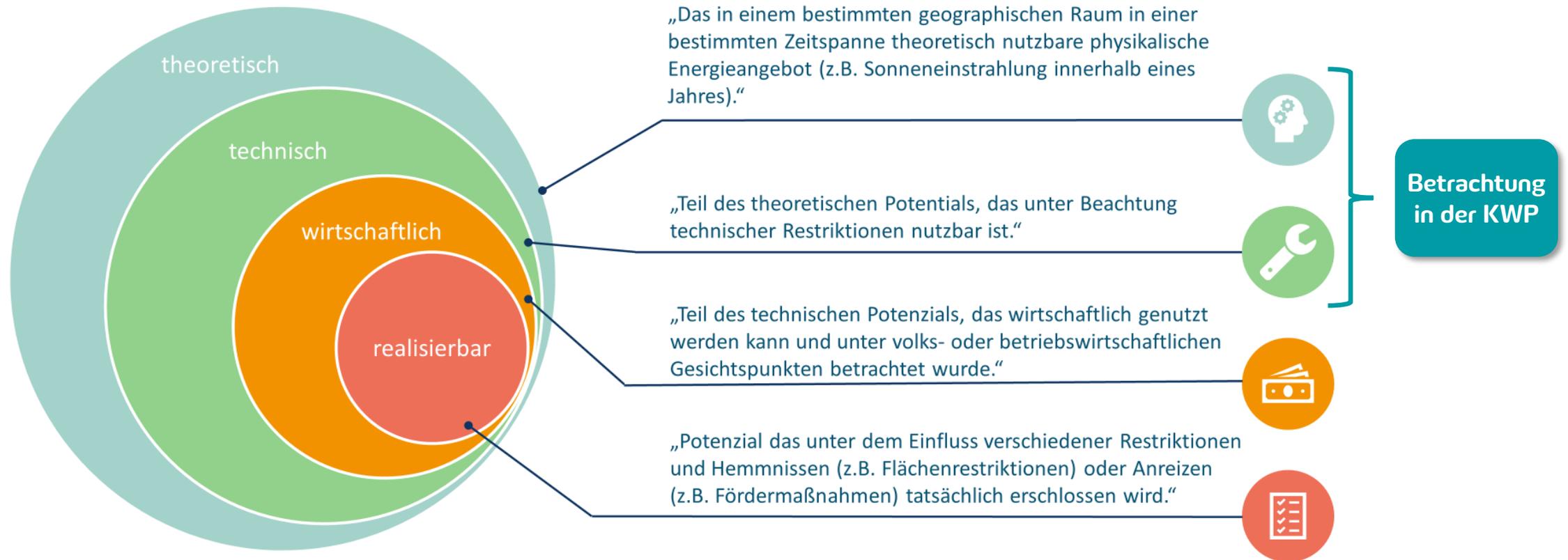
# 3 *Ergebnisse Potenzialanalyse*

HORIZONTE  
GROUP

Syna   
*Energie.Besser.Machen.*

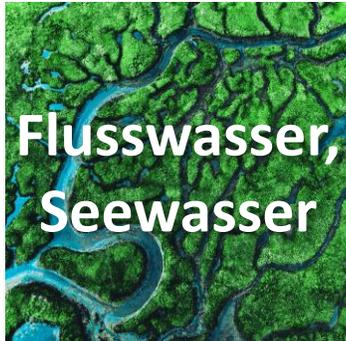
# Verschiedene Arten von Potenzialen

## Was kann in der Wärmeplanung geleistet werden?



# Nicht ergiebige Potenziale

Diese Potenziale fallen für Elz aus



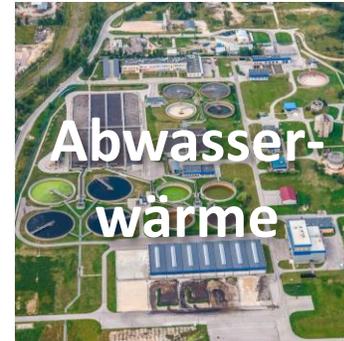
Keine  
ausreichenden  
Oberflächen-  
gewässer in Elz



Kein verfügbares  
Biogaspotenzial  
auf dem  
Gemeindegebiet



Keine nutzbaren  
Abwärmequellen  
auf Gemeinde-  
gebiet



Keine Kläranlage auf  
dem Gemeindegebiet  
und keine  
Trockenwetter-  
abflussdaten  
verfügbar



Keine  
belastbaren  
Hinweise auf  
nutzbares  
Potenzial



Kein  
Netzanschluss,  
keine  
Wasserstoff-  
nutzung vor Ort  
möglich

→ Für diese Wärmequellen ergab sich nach Prüfung kein relevantes Potenzial. Auch Freiflächenanlagen (Solarthermie, Geothermie, PV+Wärmepumpe) wurden bewertet. Diese sind jedoch aufgrund des besonderen Flächenbedarfs zu aktuellem Stand keine realisierbare Option für eine zentrale Versorgung.

# Energieeinsparung

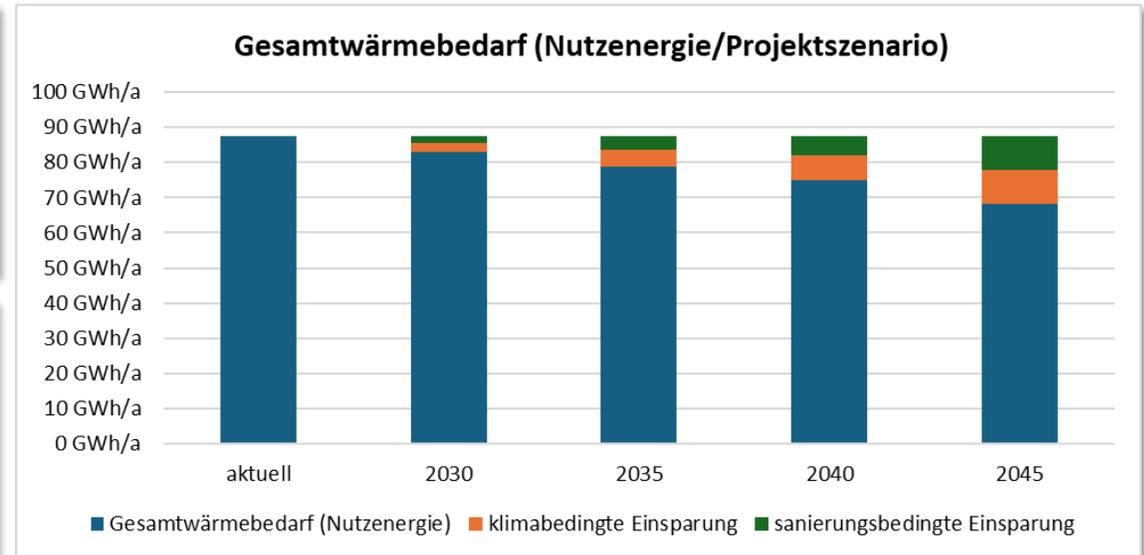
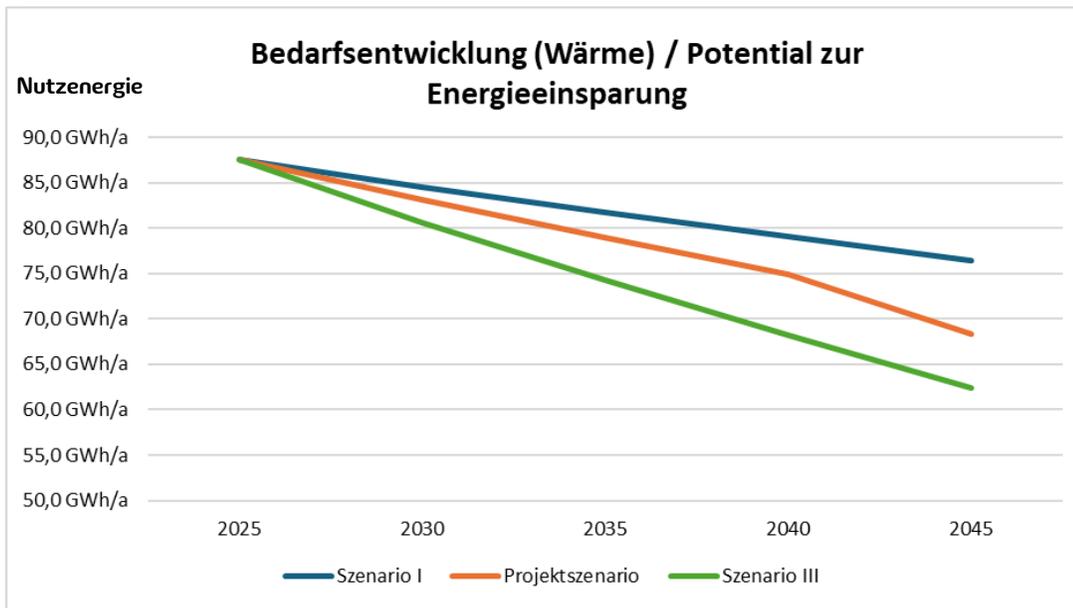
Sanierung ist einer der größten Hebel in der Wärmewende



**Szenario 1:** Sanierungsquote 1% + Sanierungstiefe 10%

**Szenario 2:** ENEKA Simulation (gebäudescharf)

**Szenario 3:** Sanierungsquote 2% + Sanierungstiefe 50%



Erderwärmung: 9,5 GWh (11%)  
 Sanierung: + 10 GWh (11%)  
**Einsparung bis 2045: 19,5 GWh (22%)**

→ Die Energieeinsparung (Sanierung) ist ein bedeutender Hebel für die Wärmewende in Elz.

# Unterscheidung der Potenziale

Versorgungsform entscheidet über Infrastruktur und Technologieeinsatz



## Dezentrale Versorgung



## Zentrale Versorgung



# Umweltwärme – Luft

Technisch machbar, planerisch herausfordernd

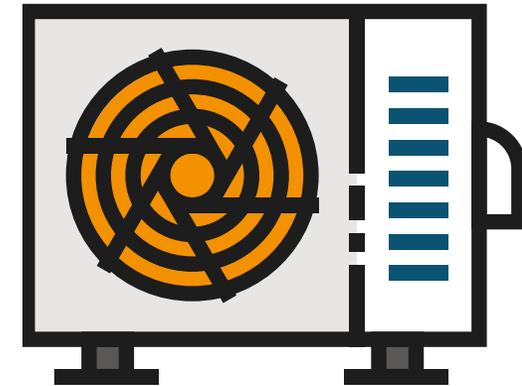


Grundsätzlich **unerschöpfliches Wärmepotenzial** der Umgebungsluft

**Limitierung 1:** Grenzwerte für Geräuschemissionen → Für die Einhaltung sind Wohn- und Mischgebiete mit sehr hoher Baudichte ungeeignet

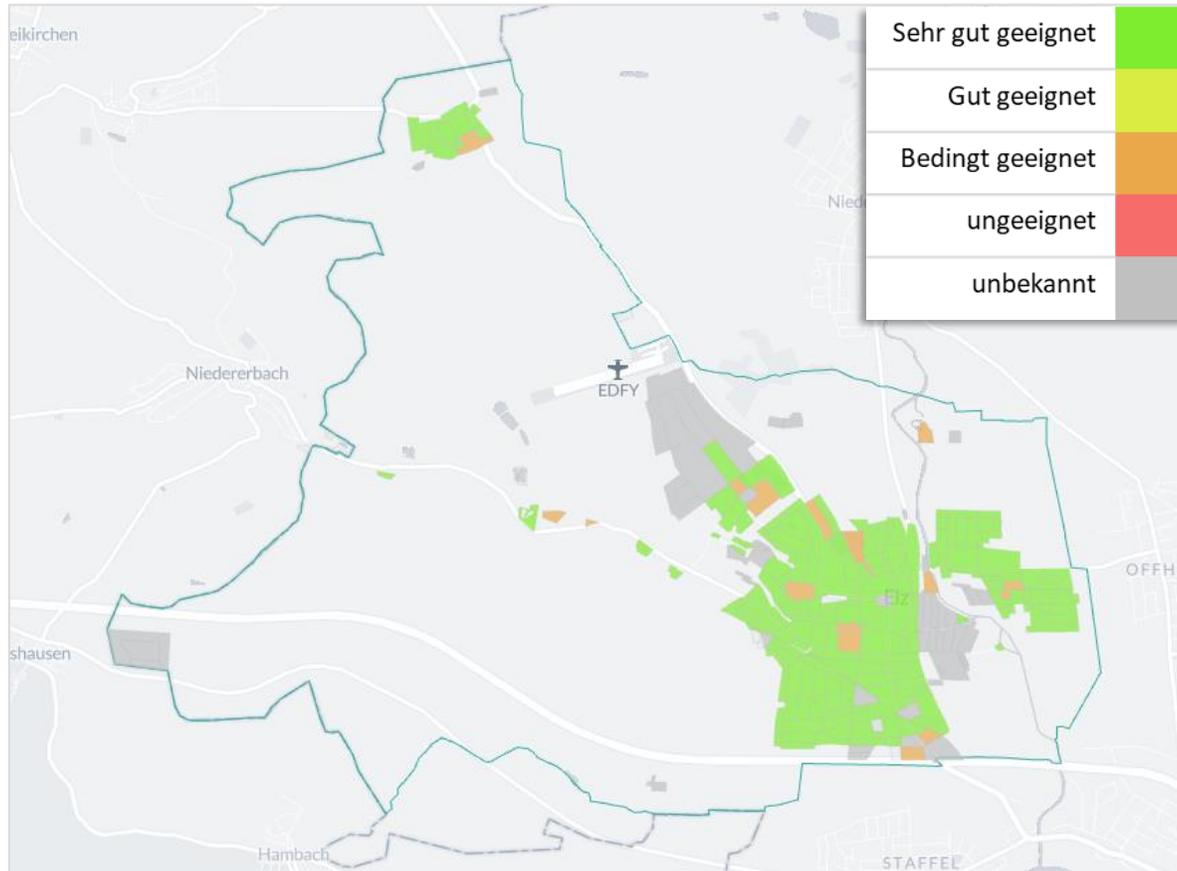
**Limitierung 2:** Platzbedarf zur Aufstellung vor dem Gebäude (2 – 4 m<sup>2</sup>)

**Limitierung 3:** Leistungsfähigkeit des Stromnetzes in Abstimmung mit dem Netzbetreiber



# Umweltwärme – Luft

Technisch möglich: Luftwärmepumpen in den meisten Quartieren realisierbar



## Bewertungskriterien:

- spezifischer Wärmebedarf
- Gebäudestruktur
- verfügbare Fläche

## Ergebnis für Elz:

- Großteil der Baublöcke sind grün
- In orangen Bereichen WPs mit kleinen Anpassungen nutzbar

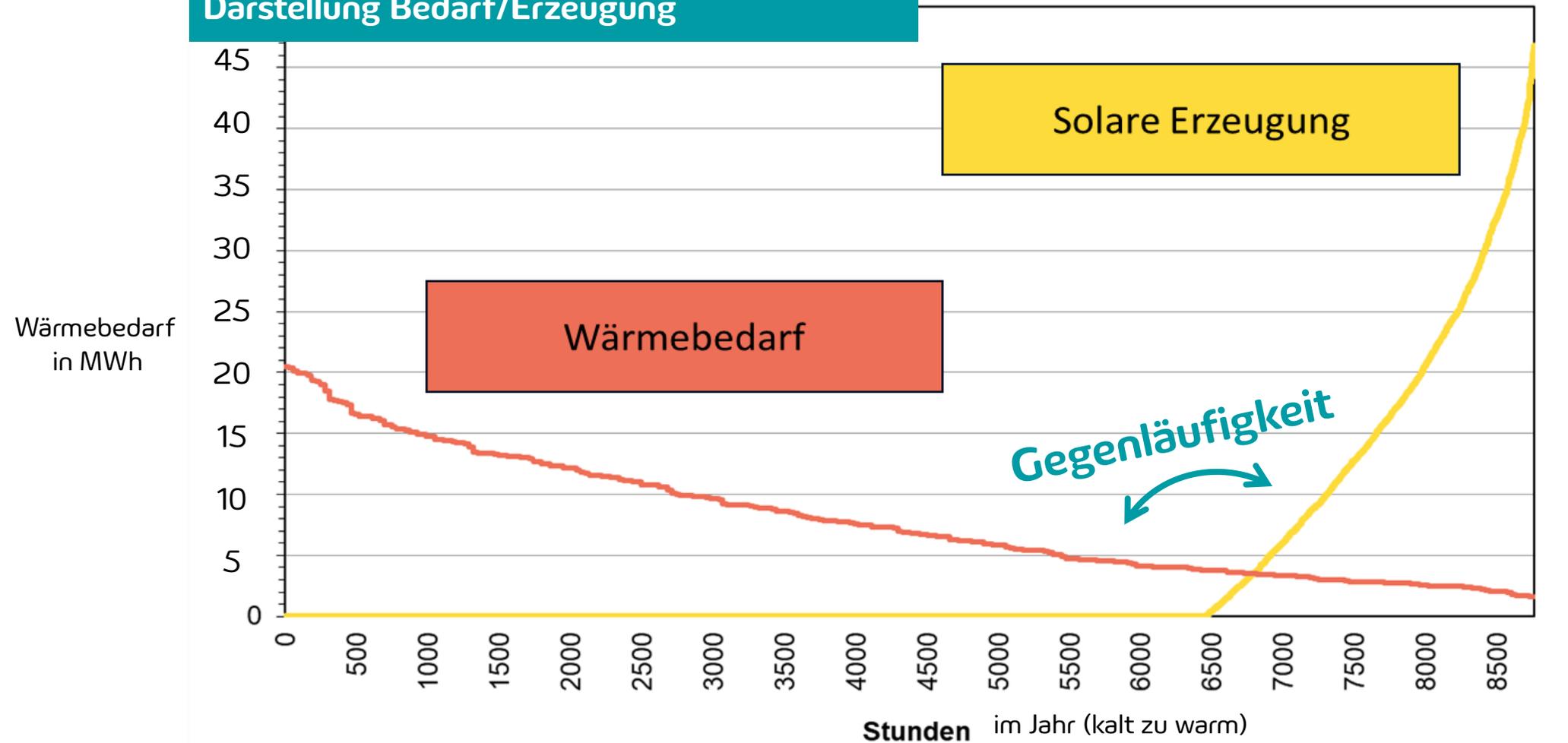
→ Wärmepumpen haben ein hohes Potenzial für die dezentrale Versorgung und sind in nahezu allen Gebäuden technisch einsetzbar.

# Solarthermie – Einschränkung

Strukturelle Limitierung durch saisonale Verfügbarkeit



Darstellung Bedarf/Erzeugung



# Solarthermie – Dachflächen

Ergänzend stark, allein nicht ausreichend

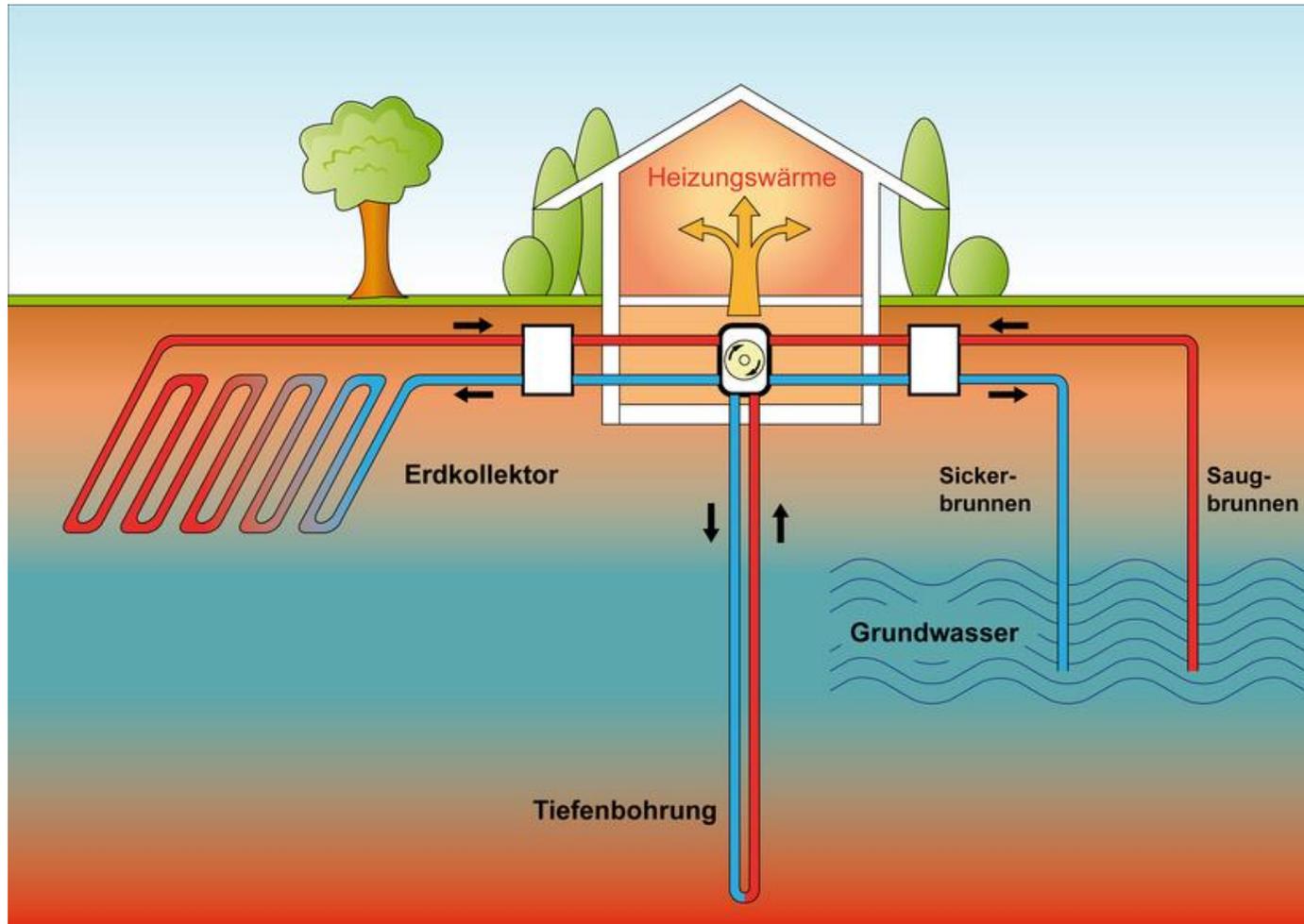


Gemeindegebiet	Elz Zentrum	Offheimer Straße	Sandweg	Malmeneich
Wärmebedarf (Nutzenergie)	63,0 GWh	8,8 GWh	9,8 GWh	3,4 GWh
Verfügbare Dachflächen	268.632 m <sup>2</sup>	52.054 m <sup>2</sup>	103.298 m <sup>2</sup>	16.566 m <sup>2</sup>
Erzeugungspotenzial (Flachkollektoren)	27,5 GWh	5,3 GWh	10,6 GWh	1,7 GWh
Erzeugungspotenzial (Vakuum-Röhrenkollektoren)	30,6 GWh	5,9 GWh	11,8 GWh	1,9 GWh

→ Solarthermie-Anlagen (Dachflächen) haben ein mittelhohes Potenzial für die dezentrale Versorgung und sind als ergänzende Technologie zu verstehen.

# Geothermie Varianten

Wärme aus dem Boden – individuell einsetzbar



## Erdkollektoren

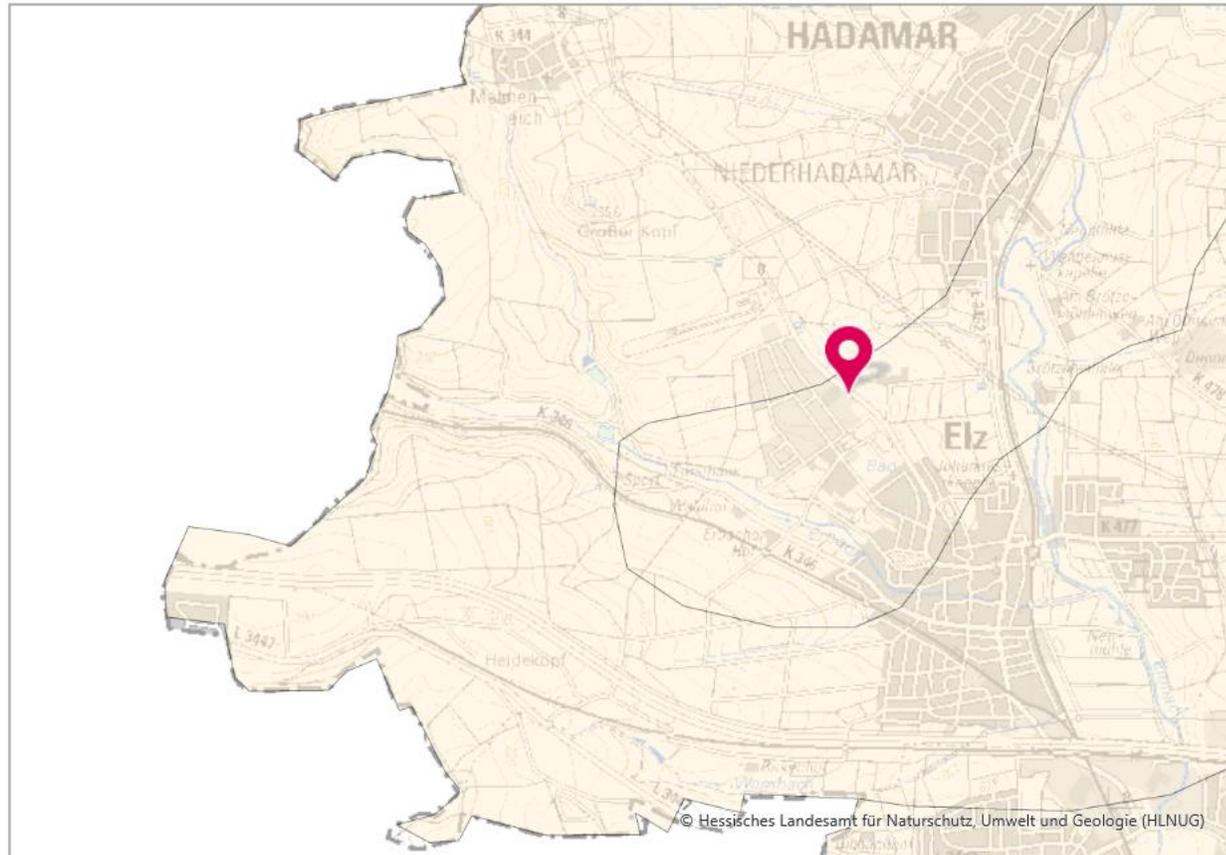
- in den obersten 2 Metern des Bodens

## Erdsonden

- bis 400 Meter

# Geothermie – Oberflächennah (1/2)

## Hydrogeologisch sensibel Bedingungen



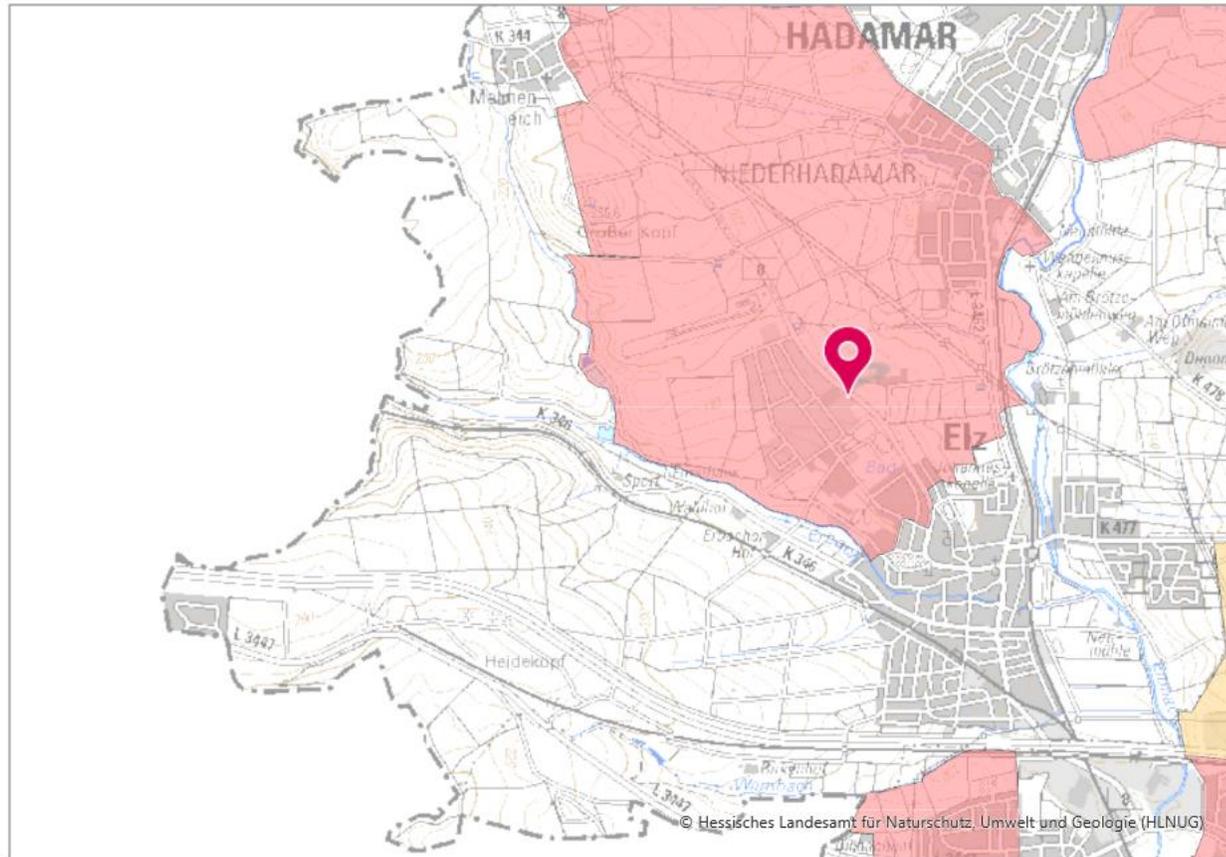
### Legende

- Hydrogeologische Standortbeurteilung
- Beurteilung
- Hydrogeologisch günstig
  - Hydrogeologisch sensibel

- Aus hydrogeologischer Sicht wird das gesamte des Untersuchungsgebiet als „sensibel“ eingestuft.
- Das Grundwasser ist leicht beeinflussbar und daher besonders schutzbedürftig; Eingriffe werden strenger geprüft.

# Geothermie – Oberflächennah (2/2)

Potenzial nutzbar – individuelle Prüfung entscheidend



## Legende

Wasserwirtschaftliche Standortbeurteilung (TK25, <1:5.000)

Wasserwirtschaftlich unzulässig, WSG I, II, III bzw. IIIA; HQSG I, II, III, III/1, A

Wasserwirtschaftlich sensibel, WSG IIIB; HQSG III/2

- Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist das Gebiet zwischen den Ortsteilen Elz und Malmeneinch „unzulässig“ – hier ist Geothermie keine Option.

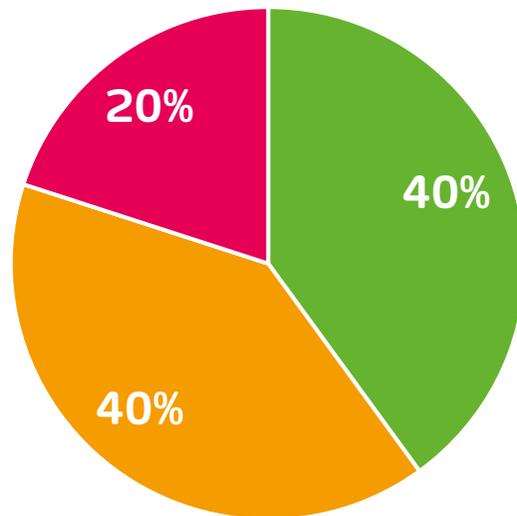
→ Ein niedriges Potenzial für die dezentrale Versorgung mit Geothermie ist vorhanden, jedoch ist eine individuelle Standortprüfung erforderlich.

# Biomasse (fest)

Theoretisch nutzbar, aber wirtschaftlich wenig attraktiv



Nutzungsmengen Holzeinschlag  
Gemeindewald Elz –  
Gesamt 1.500 Efm/Jahr



■ Nutzholz ■ Brennholz ■ Im Wald verbleibender Totholz

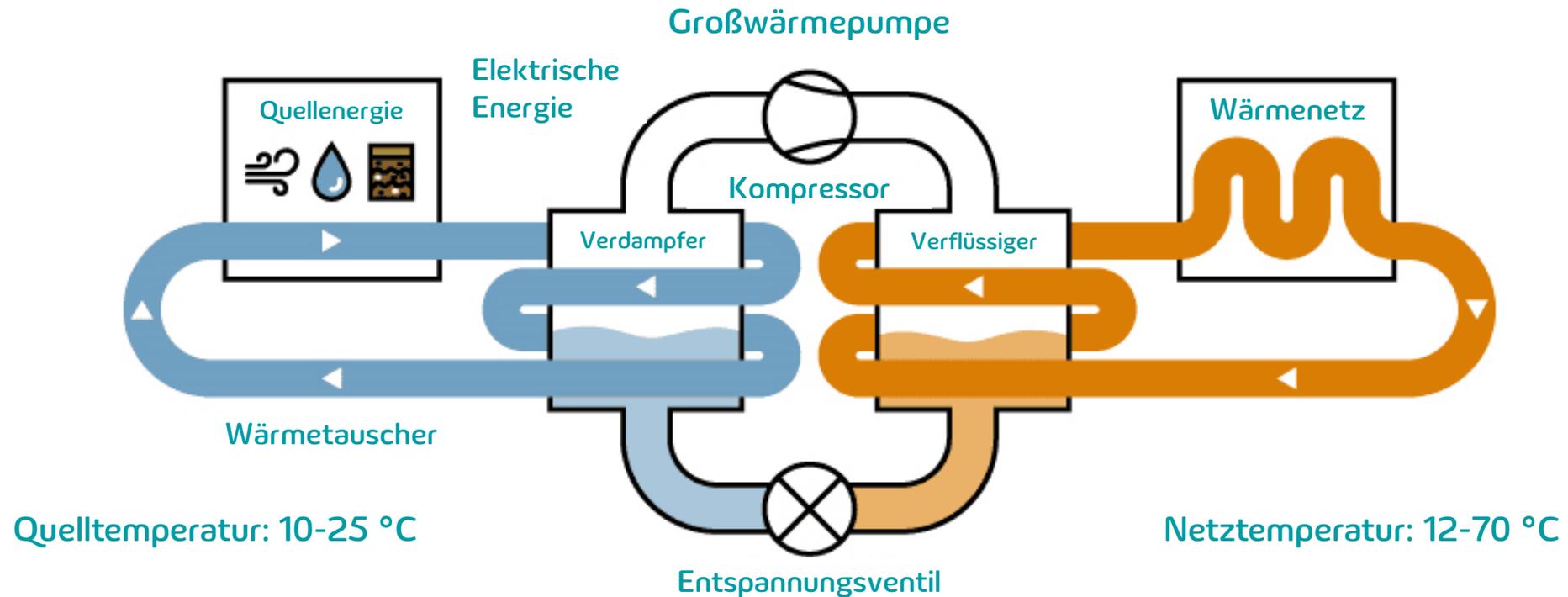
## Fazit des Forstamtes Weilmünster:

- Theoretisch könnten aus dem Gemeindewald bis zu 1,3 GWh/a bereitgestellt werden.
- Voraussetzung wäre eine gezielte Ausweisung von Energieholz, was aber in Konkurrenz zu Industrie- und Brennholznutzung steht.
- Aufgrund des aktuellen Holzpreises und der Verwertungsstruktur ist eine wirtschaftliche Nutzung als Energieholz unwahrscheinlich.

→ Ein theoretisches Potenzial für die dezentrale und zentrale Versorgung ist vorhanden, welches aber nur beding wirtschaftlich realisierbar ist.

# Umweltwärme – Luft

Je wärmer die Quelle, desto besser der Wirkungsgrad



→ Großwärmepumpen sind eine sinnvolle Option für die zentrale Versorgung, je besser die Quelltemperatur desto effizienter der Betrieb.

# Fazit der Potenzialanalyse

Analyse zeigt klare Favoriten für nachhaltige Wärmeversorgung



## Verfügbare Optionen:

- Luftwärmepumpe 
- Solarthermie  
- Biomasse  
- Erdwärmesonden  
- Erdwärmekollektoren  



## Verfügbare Optionen:

- Großwärmepumpe 
- Biomasse  

*Vielen Dank*



**HORIZONTE**  
GROUP

**Syna** ■

*Energie.Besser.Machen.*