



Kommunale Wärmeplanung Edelsfeld

M.Eng. Gonschorek & M.Sc. Wutzlhofer

Gemeinderatssitzung 11.02.2025

AGENDA

1. KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
2. BESTANDSANALYSE
3. POTENTIALANALYSE
4. ZIELSZENARIO
5. WÄRMEWENDESTRATEGIE



Gesetzliche Grundlage der kommunalen Wärmeplanung:

Wärmeplanungsgesetz (01.01.2024)

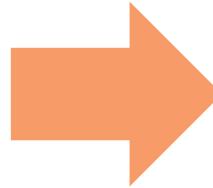
Planungsverantwortliche Stelle ist die Gemeinde Edelsfeld

Die Wärmeplanung

- beginnt mit der Erstellung des Wärmeplans und
- soll in konkreten **Umsetzungsmaßnahmen** münden
- ist ein langfristiger, strategischer Prozess
- ➔ die direkte Umsetzung der Planung ist aktuell keine gesetzliche Verpflichtung

Die kWP gibt keine Garantien auf:

- Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen (z. B. Wärmenetze)
- Zeitpunkt eines möglichen Wärmenetzanschlusses
- Kosten für die Wärmeversorgung

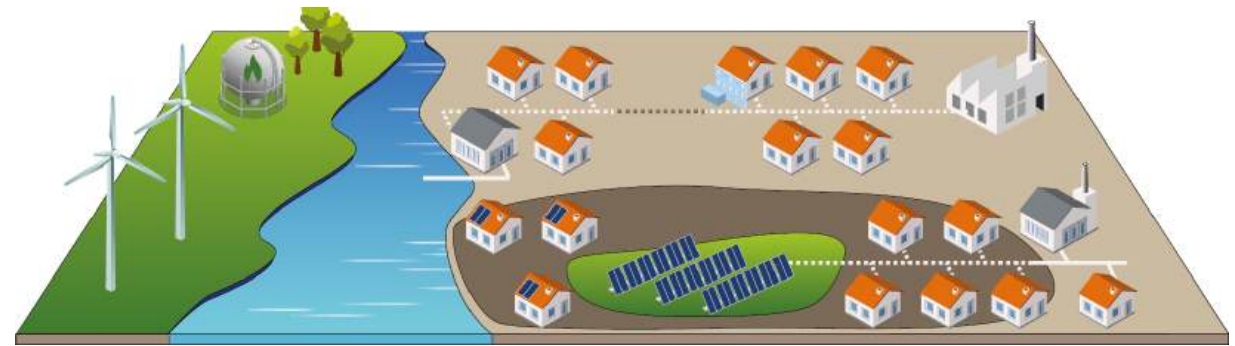


Warum?

- Kostenentwicklung
- Anschlussinteresse möglicher Abnehmer
- Unklarheiten bzgl. künftiger Fördermittel
- Verfügbarkeit von Fachplanern / -firmen
- Verkehrsbeeinträchtigung bzw. Wechselwirkung mit anderen Infrastrukturmaßnahmen

Die Phasen der Wärmeplanung

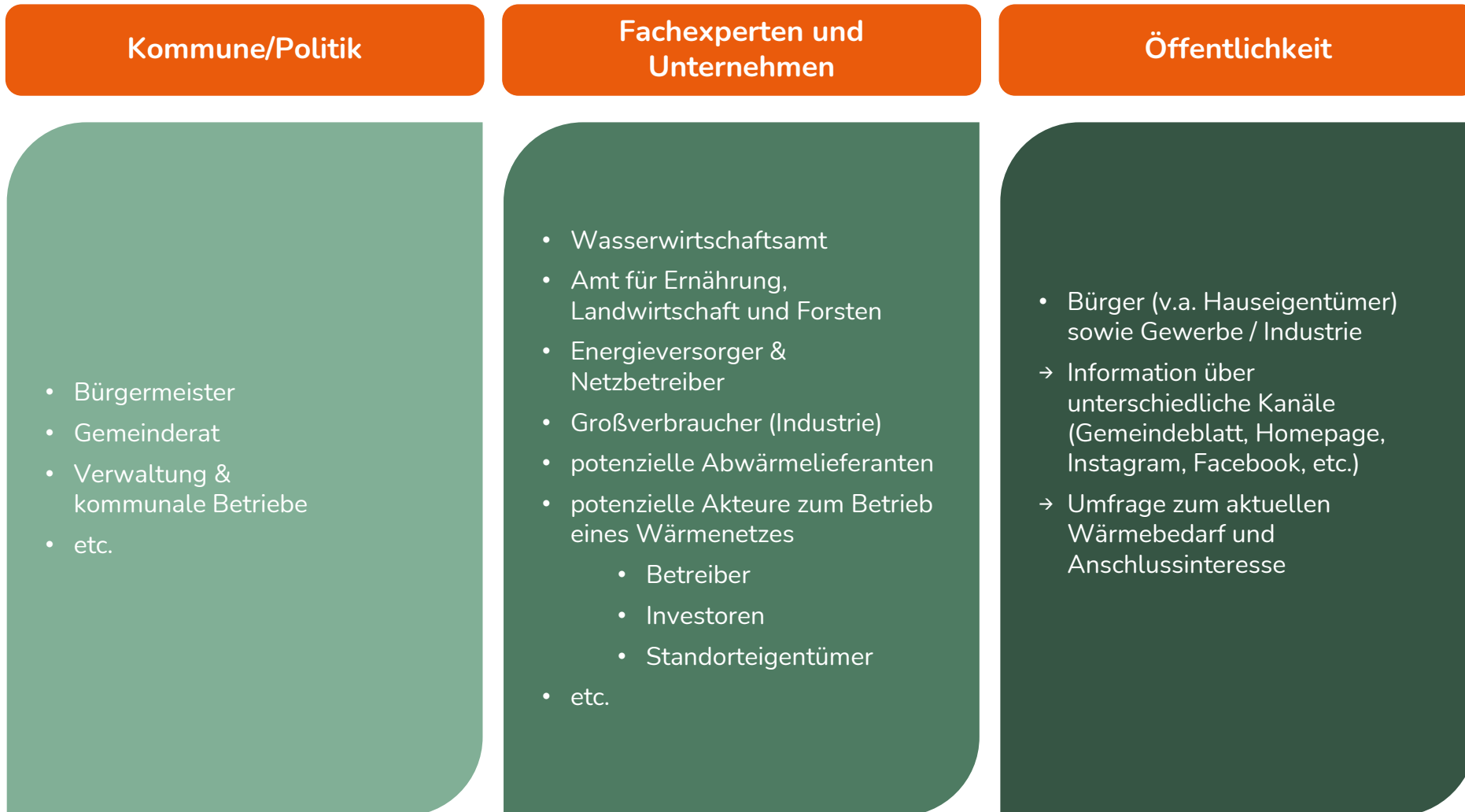
1. §14 Eignungsprüfung
2. §15 Bestandsanalyse
3. §16 Potentialanalyse
4. §17 Zielszenario
5. §18-§20 Wärmewendestrategie



Quelle: [KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg](#)



- Metropolregion Nürnberg
- Landkreis Amberg-Weizsach
- ca. 2.000 Einwohner
- ca. 600 Wohngebäude

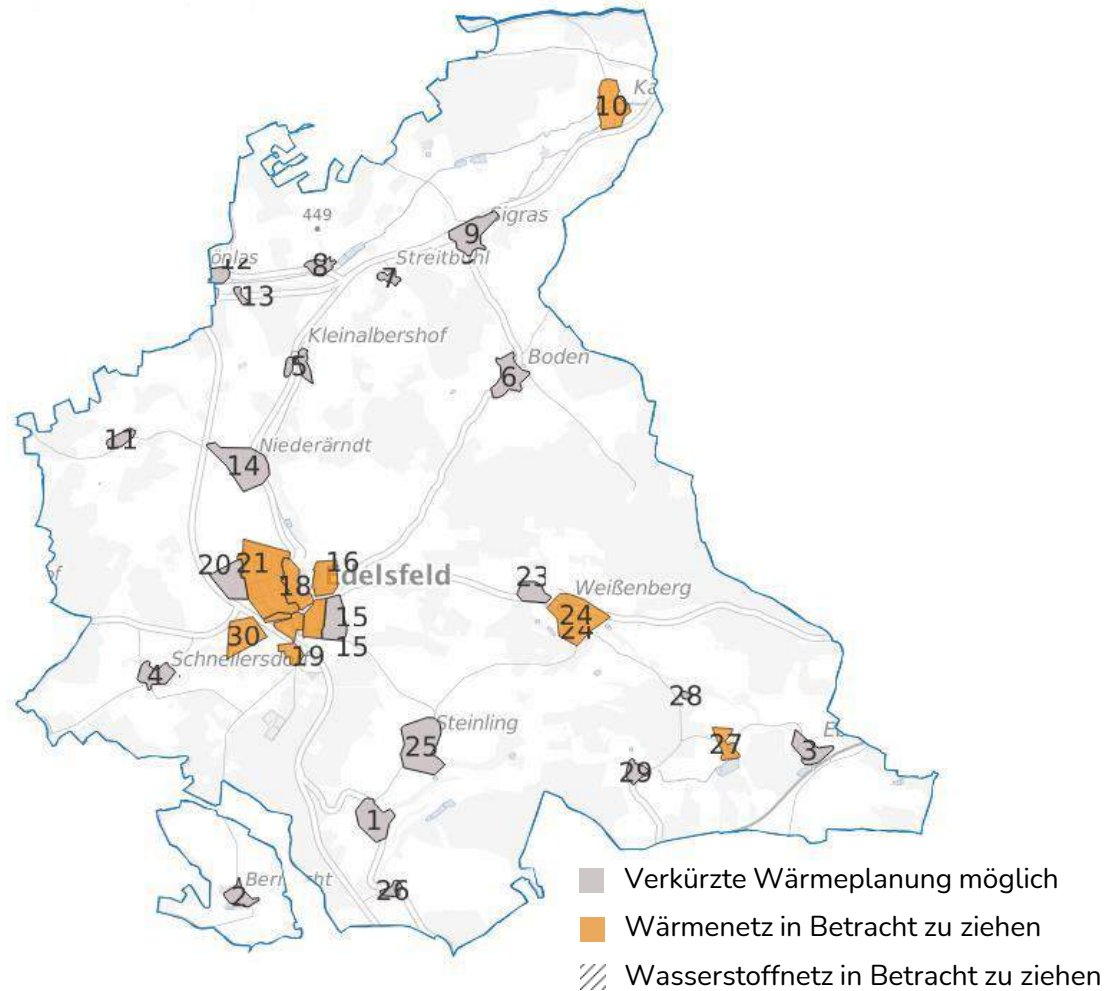


AGENDA

1. KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
2. BESTANDSANALYSE
3. POTENTIALANALYSE
4. ZIELSZENARIO
5. WÄRMEWENDESTRATEGIE



Bestandsanalyse Eignungsprüfung



Quartier- nummer	Wärme- netzeignung gem. §14 Abs.2	Wasserstoff- netzeignung gem. §14 Abs.3	Verkürzte Wärmeplanung gem. §14 Abs.4
1	nein	nein	ja
2	nein	nein	ja
3	nein	nein	ja
4	nein	nein	ja
5	nein	nein	ja
6	nein	nein	ja
7	nein	nein	ja
8	nein	nein	ja
9	nein	nein	ja
10	zu prüfen	nein	kWP erforderlich
11	nein	nein	ja
12	nein	nein	ja
13	nein	nein	ja
14	nein	nein	ja
15	nein	nein	ja
16	zu prüfen	nein	kWP erforderlich
17	zu prüfen	nein	kWP erforderlich
18	zu prüfen	nein	kWP erforderlich
19	zu prüfen	nein	kWP erforderlich
20	nein	nein	ja
21	zu prüfen	nein	kWP erforderlich
22	zu prüfen	nein	kWP erforderlich
23	nein	nein	ja
24	zu prüfen	nein	kWP erforderlich
25	nein	nein	ja
26	nein	nein	ja
27	zu prüfen	nein	kWP erforderlich
28	nein	nein	ja
29	nein	nein	ja
30	zu prüfen	nein	kWP erforderlich

Bestandsanalyse Gasnetz (nach Anlage 2 WPG Abs. I Nr. 2.8.b)



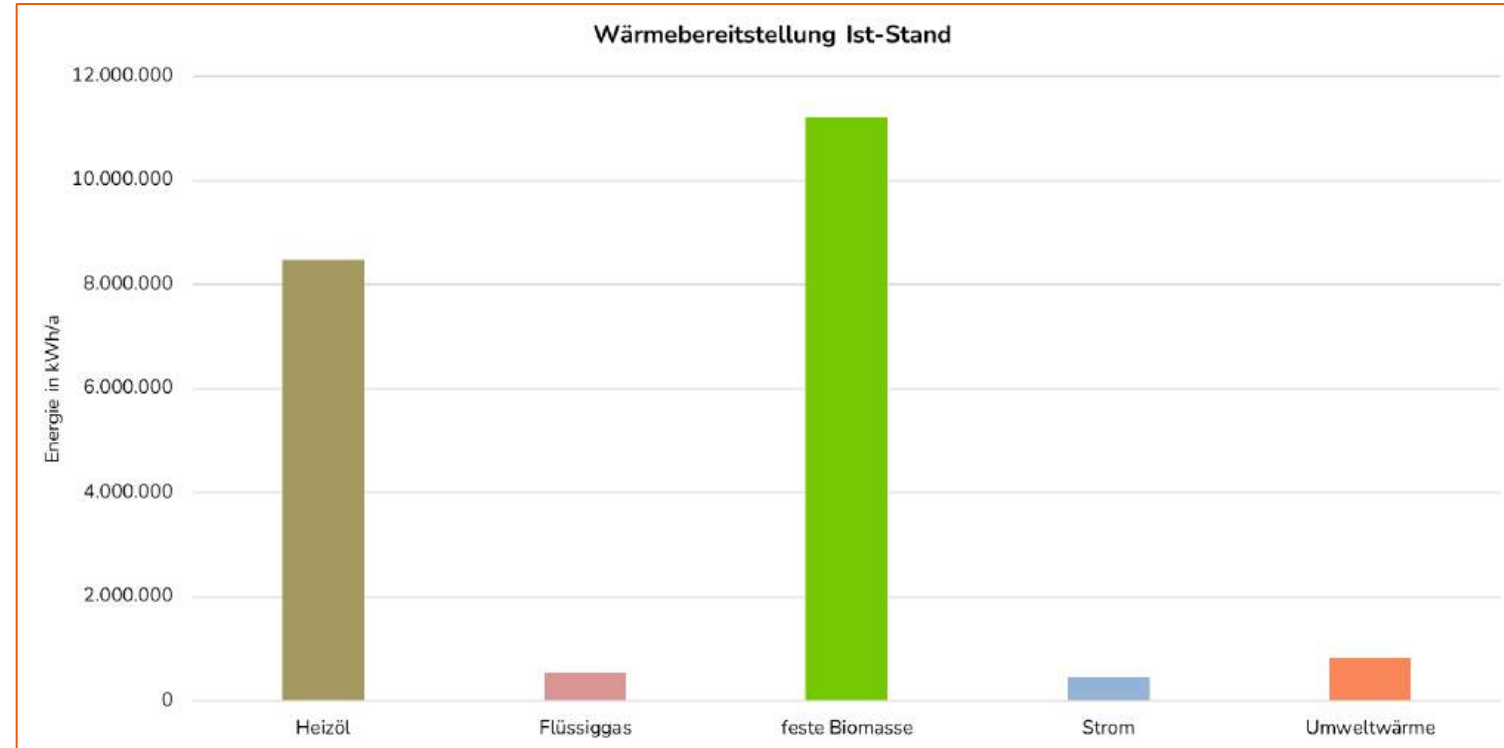
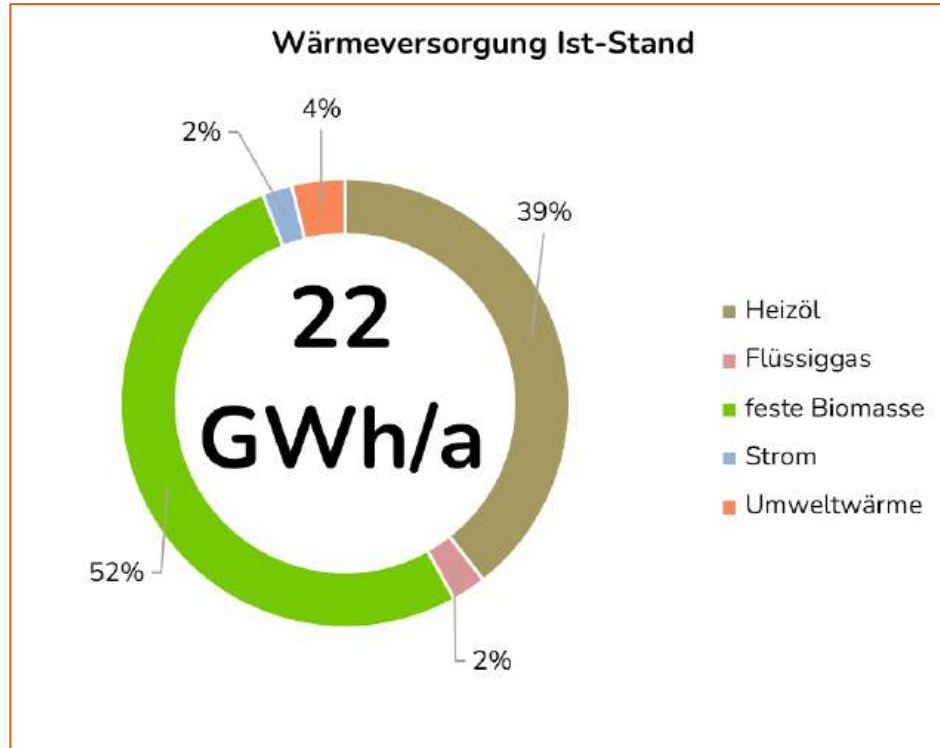
Gasnetzinformationen	
Art	Erdgas
Ø Alter Gasnetz	nicht bekannt
Trassenlänge	nicht bekannt
Anschlussleistung	nicht bekannt
Jahresabnahme Haushalte	nicht bekannt
Jahresabnahme Gewerbe	nicht bekannt

Gesamtwärmeverbrauch
ca. 21 GWh_{th}

Karte: keine Gasquartiere vorhanden. Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

Bestandsanalyse

Wärmeverbrauch nach Energieträger (nach Anlage 2 WPG Abs. I Nr. 1.1)

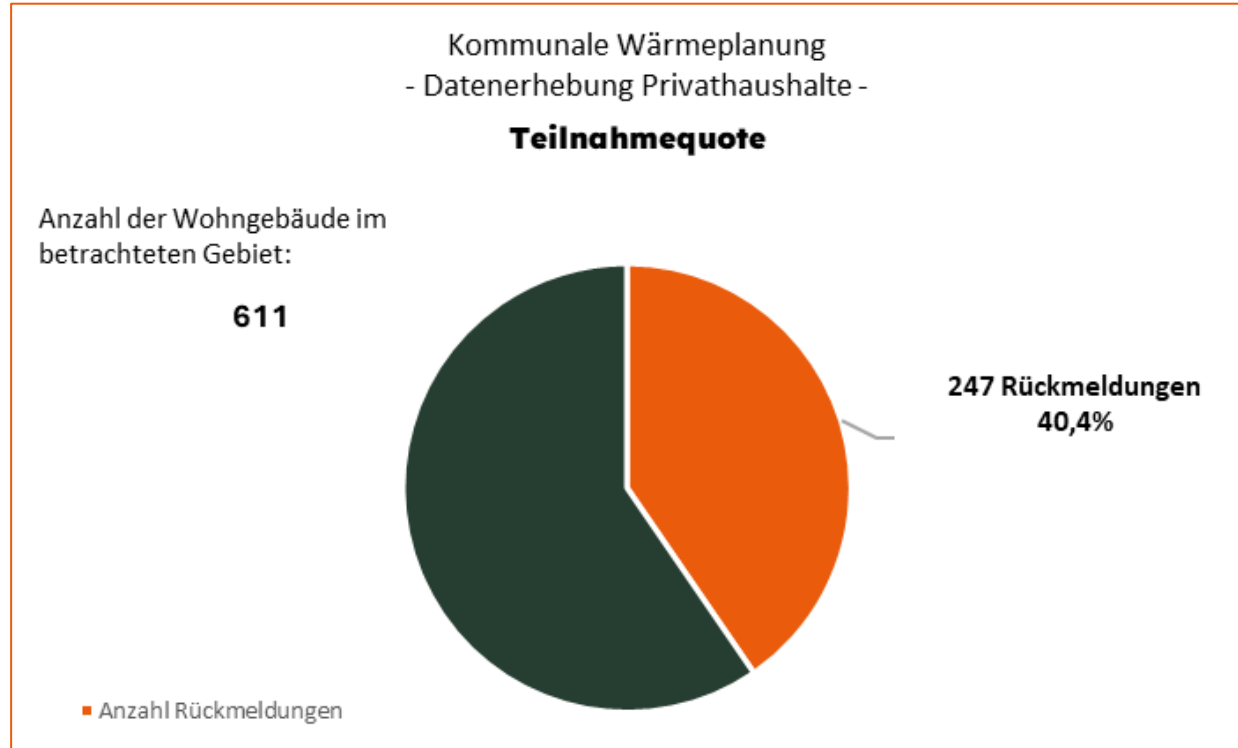


Die Auswertung erfolgt auf Basis der erhobenen Daten: Strom-Netzbetreiber, Bayerisches Landesamt für Statistik (Kaminkehrerdaten). Prozesswärme wird i.d.R. separat ausgewiesen und ist nicht enthalten.

Bestandsanalyse

Auswertung Umfrage - Privathaushalte

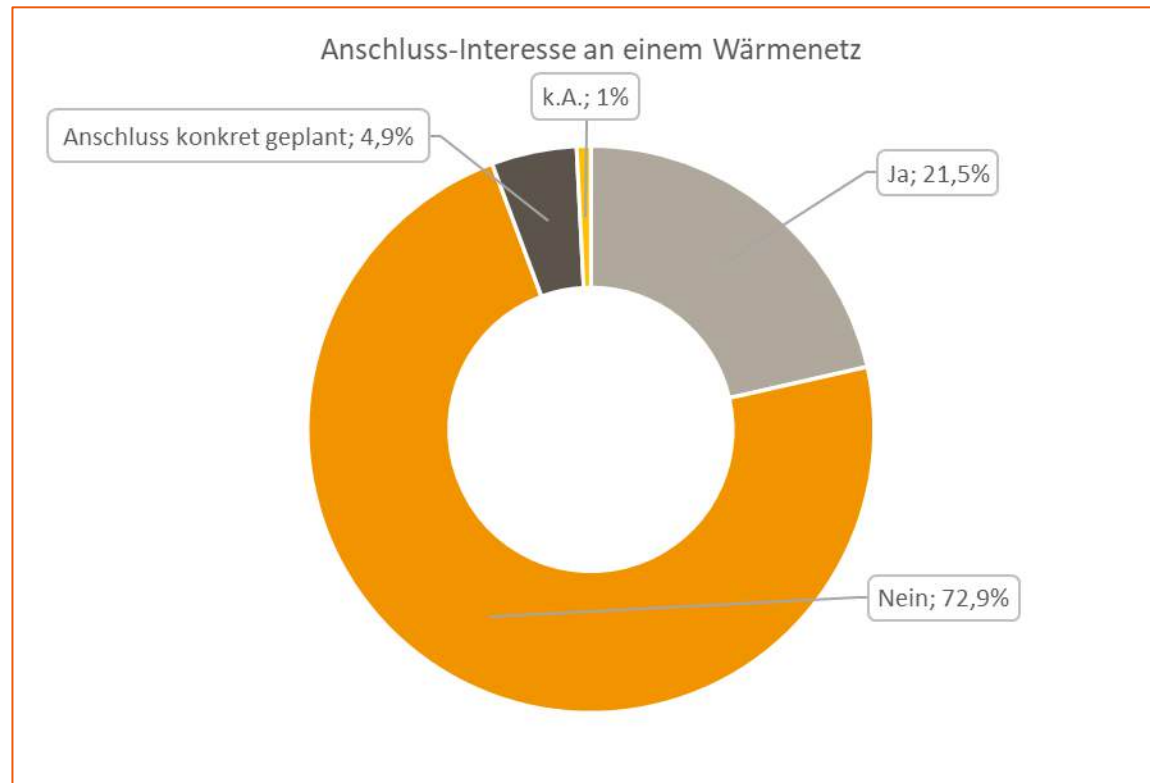
- **Teilnahmequote**



Bestandsanalyse

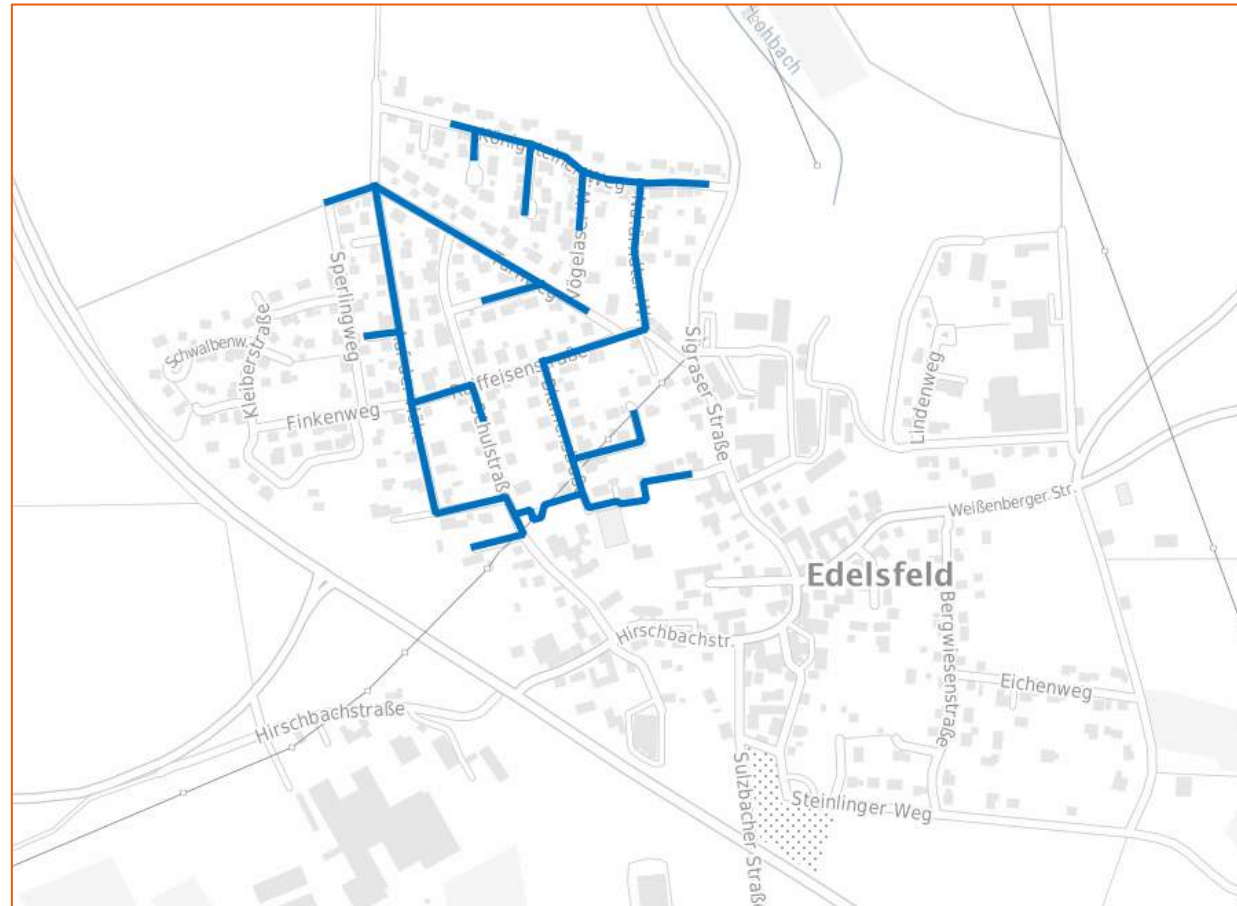
Auswertung Umfrage - Privathaushalte

- Grundsätzliches Anschlussinteresse



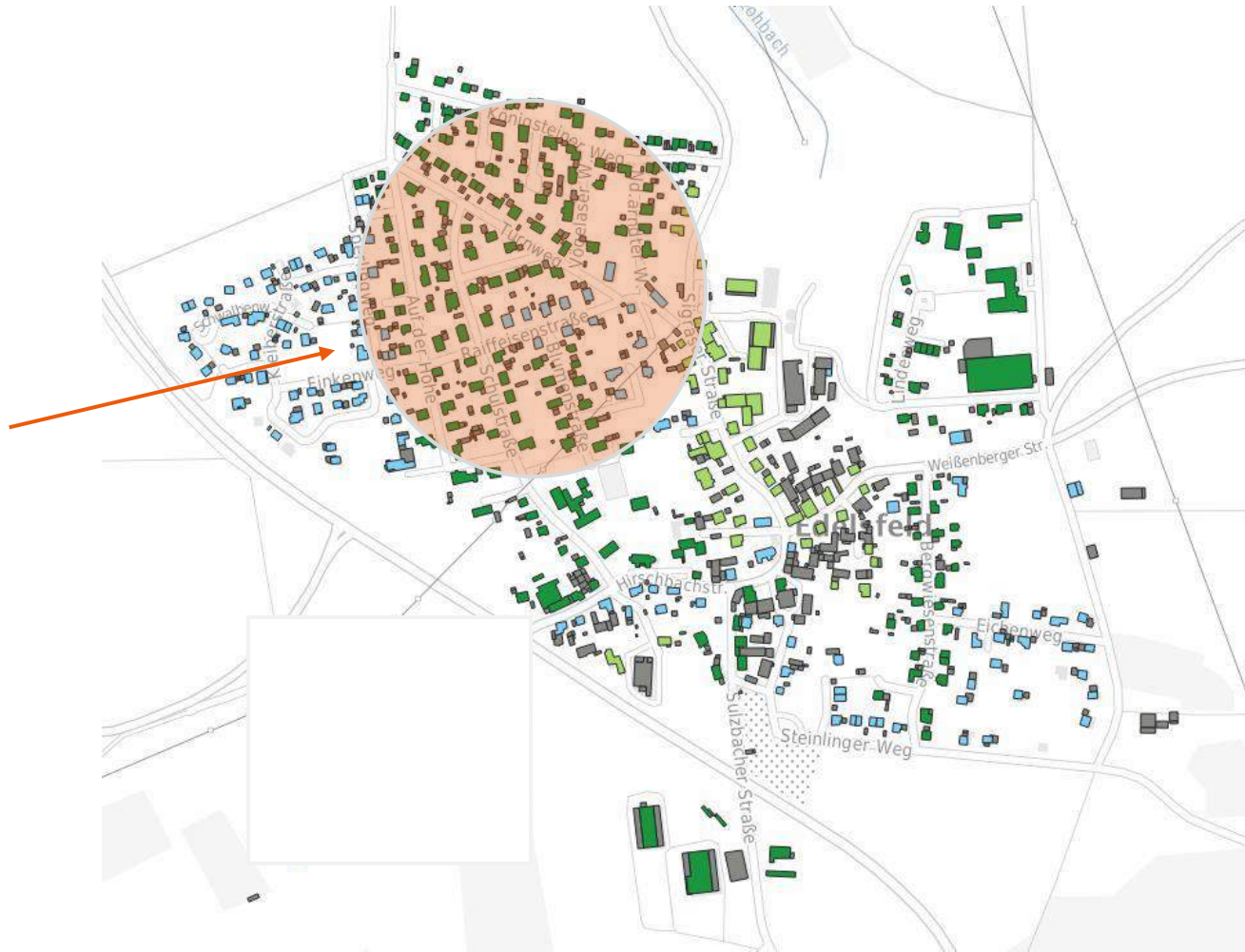
Bestandsanalyse

Bestehender Nahwärmeverbund



Bestandsanalyse Wärmeliniedichte – Edelsfeld (nach Anlage 2 WPG Abs. I Nr. 2.2)

Nahwärmeverbund
vorhanden



Dargestellte Ergebnisse sind
Berechnungen und enthalten
keine gebäudescharfen Daten

- 0 – 500 kWh/m
- 500 – 750 kWh/m
- 750 – 1.000 kWh/m
- 1.000 – 1.500 kWh/m
- 1.500 – 2.000 kWh/m
- 2.000 – 3.000 kWh/m
- > 3.000 kWh/m
- kein Verbrauch (Nebengebäude)

Die dargestellten Ergebnisse zeigen die Straßenzüge mit den voraussichtlich höchsten Wärmeverbräuchen. Es werden 15m Hausanschlussleitung zusätzlich zur Länge der Trassenlänge berücksichtigt. Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

Bestandsanalyse Wärmeliniedichte – Edelsfeld (nach Anlage 2 WPG Abs. I Nr. 2.2)



Dargestellte Ergebnisse sind Berechnungen und enthalten keine gebäudescharfen Daten



Die dargestellten Ergebnisse zeigen die Straßenzüge mit den voraussichtlich höchsten Wärmeverbräuchen. Es werden 15m Hausanschlussleitung zusätzlich zur Länge der Trassenlänge berücksichtigt. Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

Bestandsanalyse

Wärmeliniedichte [kWh/m] - Verteilung je Quartier

Name des Quartiers	Klasseneinteilung der Wärmebelegungsichte in kWh/m						
	0 - 500	500 - 750	750 - 1.000	1.000 - 1.500	1.500 - 2.000	2.000 - 3.000	> 3.000
Bergwiesenstraße	21%	67%	0%	12%	0%	0%	0%
Bernricht	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Boden	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Eberhardsbühl	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gassenhof	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Kalchsreuth	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Klein albershof	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Lindenweg	2%	98%	0%	0%	0%	0%	0%
Neumühle	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Niederäm dt	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Östlicher Ortsrand	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Riglashof	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Schnellersdorf	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Sigras	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Sigraser Straße	2%	0%	98%	0%	0%	0%	0%
Sinnleithen	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Steinling	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Sulzbacher Straße, Hirschbachstraße	23%	0%	12%	65%	0%	0%	0%
Umfeld Raiffeisenstraße	12%	86%	2%	0%	0%	0%	0%
Vögelas	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Wegscheid, AlternsthoF, Schmalnohe, Streitbühl	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Weißenberg 1 (Ost)	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Weißenberg 2 (West)	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Westlicher Ortsrand	56%	27%	16%	0%	0%	0%	0%

AGENDA

1. KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
2. BESTANDSANALYSE
3. **POTENTIALANALYSE**
4. ZIELSZENARIO
5. WÄRMEWENDESTRATEGIE



Potentialanalyse Übersicht

Legende: Ausbaupotential	
++	50 – 100 %
+	20 – 50 %
-	10 – 20 %
--	0 – 10 %

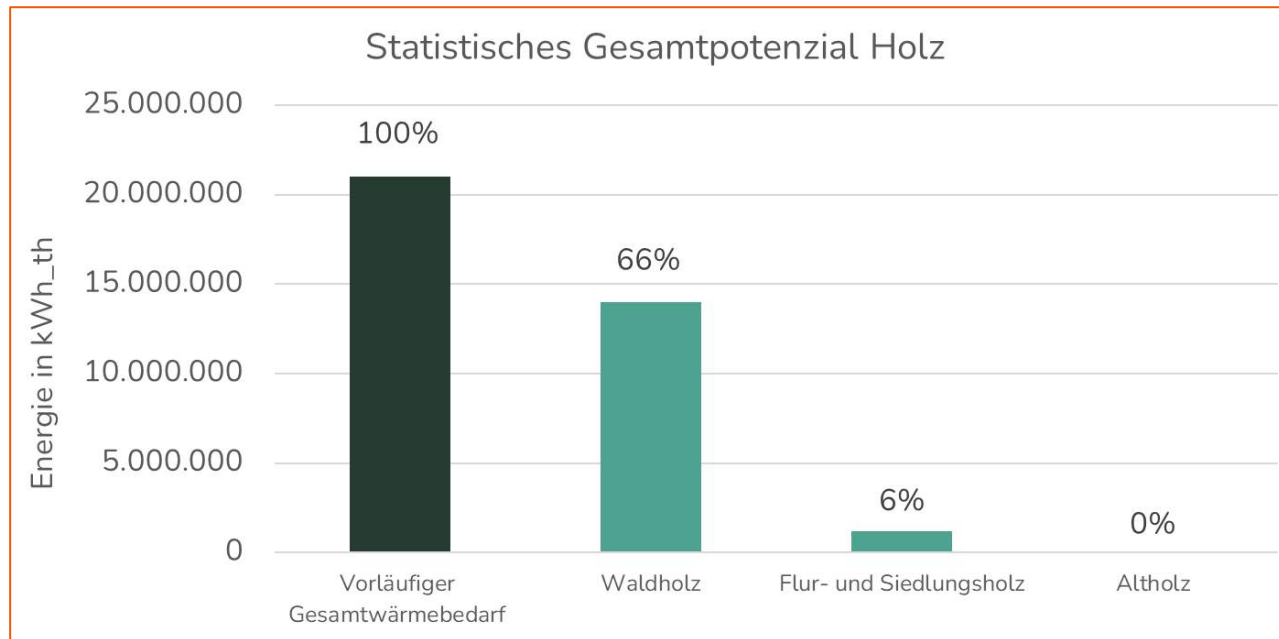


Biomasse	++	~ 15 GWh
Biogas	+	~ 10 GWh
Geothermie*	+	Tiefengeothermie nein, Oberflächennah meist möglich
Flusswasser	--	kein Potential vorhanden
Dachflächen (PV)	++	~ 22 MW _p
Freiflächen (PV)	--	Potential vorhanden, aber kein Bau vorgesehen (Gemeinderat-Entscheidung)
Windkraft	++	Vorranggebiete „Galgenberg“ & „Holzbühl“, 4x 7 MW Anlagen angedacht
Grünes Gasnetz	--	keine BGA vorhanden
Wasserstoff	--	kein Gasnetz vorhanden
Abwärme	-	im Gemeindegebiet keine vorhanden
Abwasserkanal / Kläranlage	--	kein Potential vorhanden
Gewerbe / Industrie	++	Potential vorhanden

Hinweis: Das Ausbaupotential ist das noch zur Verfügung stehende Potential eines Energieträgers ggü. dem IST-Zustand.

**Energienmengen nicht oder nur bedingt quantifizierbar (detaillierte Eignung / Quantifizierung in nachfolgenden Projekten möglich)*

Statistikdaten



Realabgleich

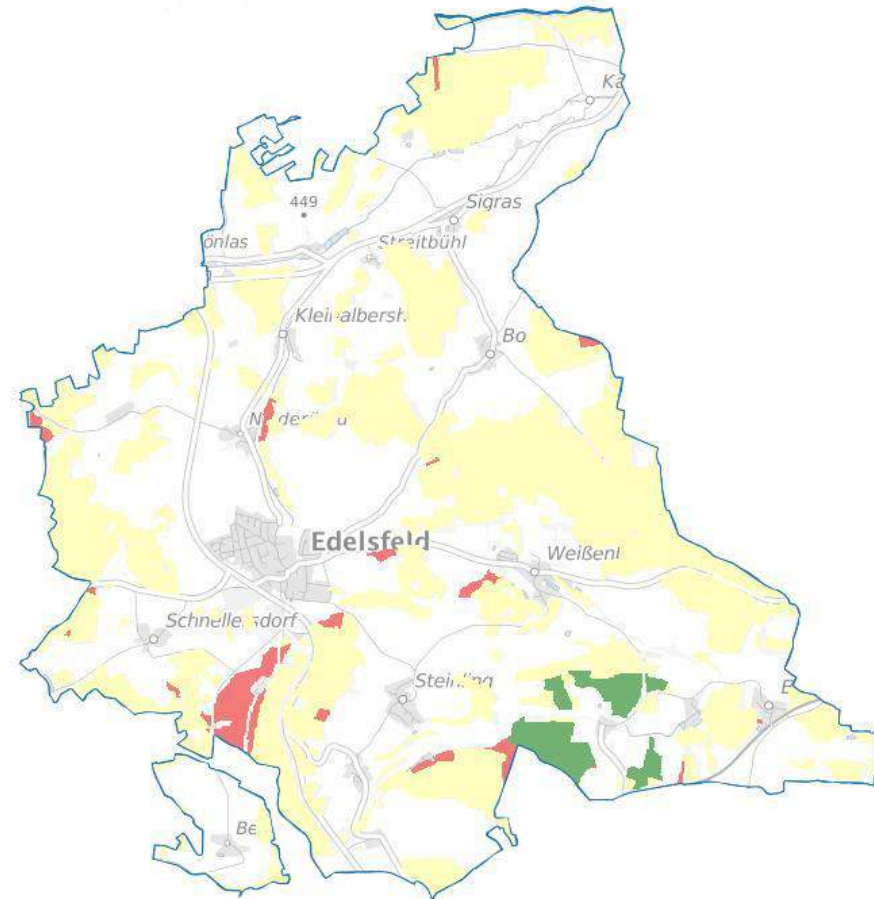
AELF

- Waldfläche: ca. 1.510 ha - davon 3 % Kommunalwald, 4 % Staatswald, 93 % Privatwald
- Baumartenverteilung: ca. 60 % Kiefer, 30 % Fichte, 10 % Laubholz
- Kommunalwald
 - Versorgung einer Heizzentrale grundsätzlich kein Problem
 - allerdings keine Aussage zu kalkulierbaren, jährlich wiederkehrenden Mengen aufgrund der geringen Flächengröße möglich (ertragsschwacher Gemeindewald)
- Privatwald
 - keine regelmäßige Bewirtschaftung
 - Verkauf u.a. über WBV

Quelle Energiepotenzial Waldholz und Flur- und Siedlungsholz: Energieatlas; Quelle Altholz: https://www.abfallbilanz.bayern.de/wertstoffe_stofflich_altholz.asp, für Edelsfeld und einer Energiemenge für Altholz von 4,4 kWh/kg, Stand 2022

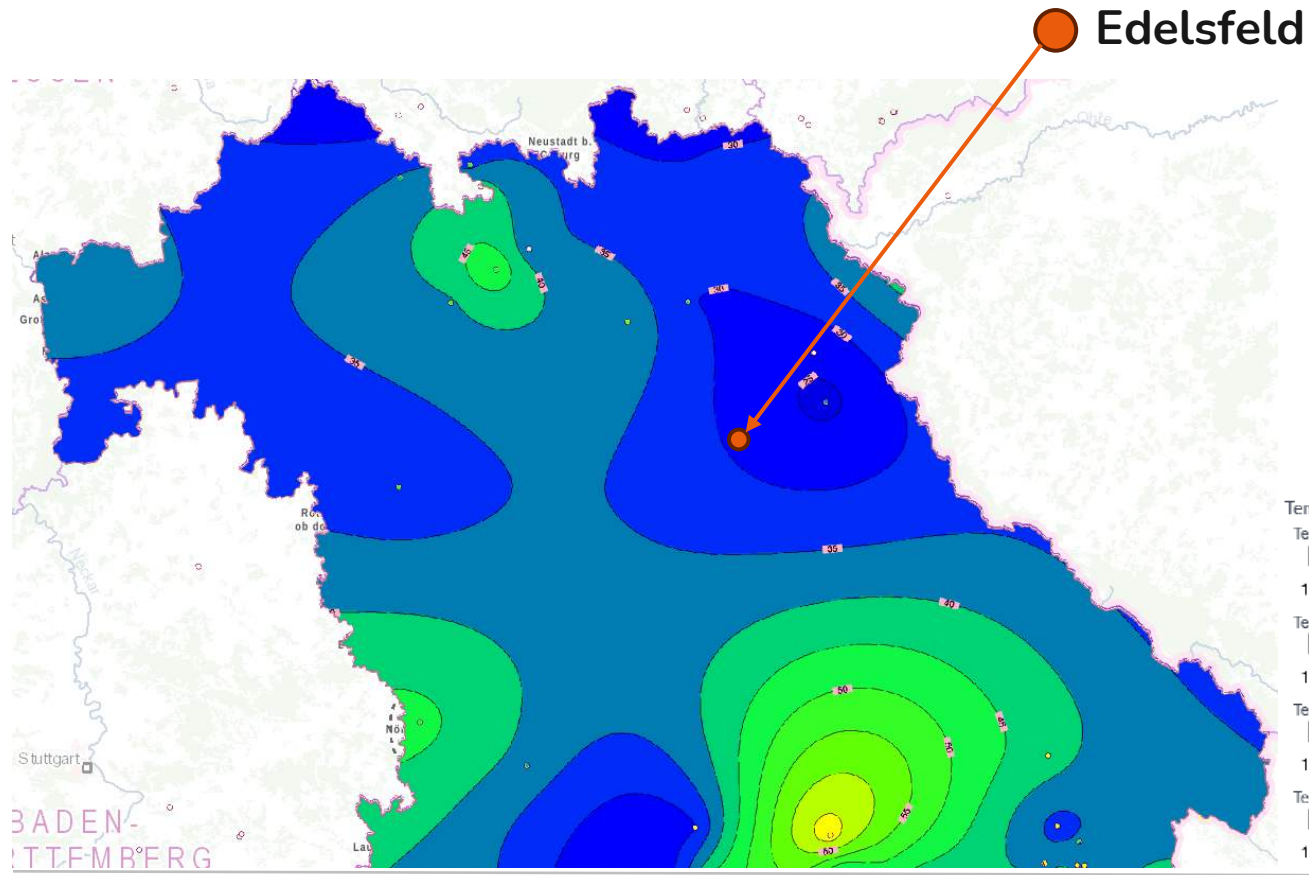
Potentialanalyse

Forstliche Übersichtskarte – Besitzverhältnisse



- Besitzart:
- Staatswald
 - Bundeswald
 - Privatwald
 - Körperschaftswald

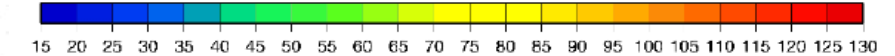
Potentialanalyse Tiefengeothermie



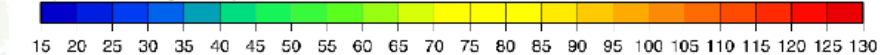
**Keine signifikante hydrothermale
Energie vorhanden!**

Temperaturverteilung Nordbayern

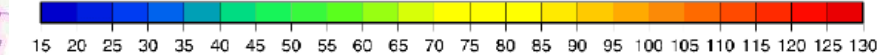
Temperaturverteilung Nordbayern in 750 m unter Geländer (°C)



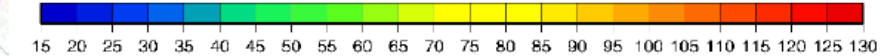
Temperaturverteilung Nordbayern in 1000 m unter Geländer (°C)



Temperaturverteilung Nordbayern in 1250 m unter Geländer (°C)



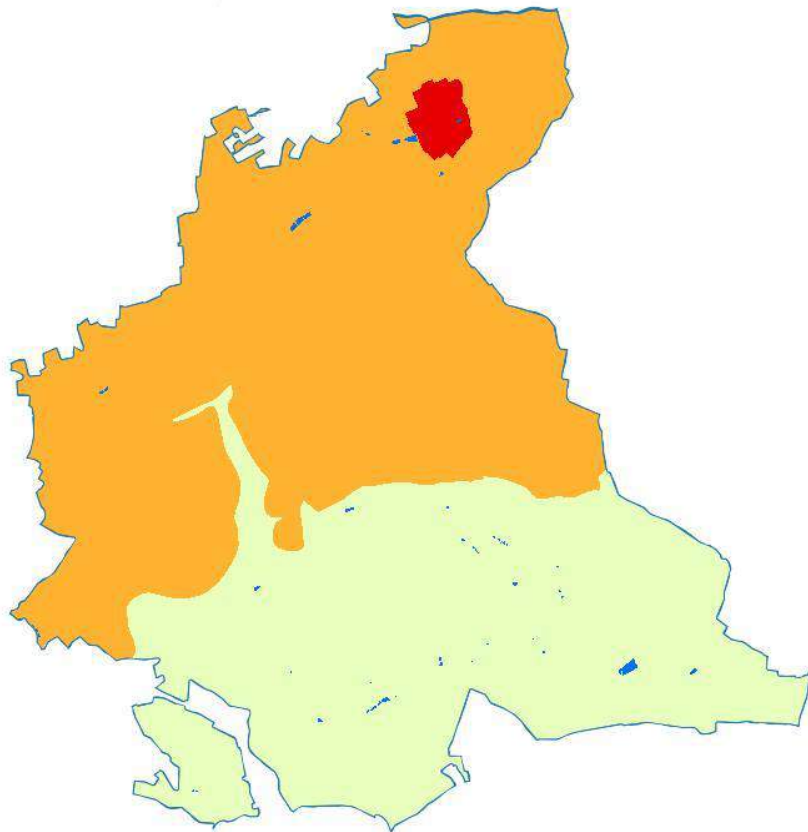
Temperaturverteilung Nordbayern in 1500 m unter Geländer (°C)



Quelle: [Energie-Atlas Bayern - das zentrale Informationsportal zur Energiewende in Bayern | Energie-Atlas Bayern](#)

Potentialanalyse

Nutzungsmöglichkeiten Grundwasserwärmepumpe



- geeignete Fläche im südlichen Gemeindegebiet verfügbar
- ggfs. Einzelfallbetrachtung notwendig mit Probebohrungen
- WWA Weiden:
 - verweist auf UmweltAtlas
 - vielfältige Geologie, keine pauschale Vorausskunft möglich

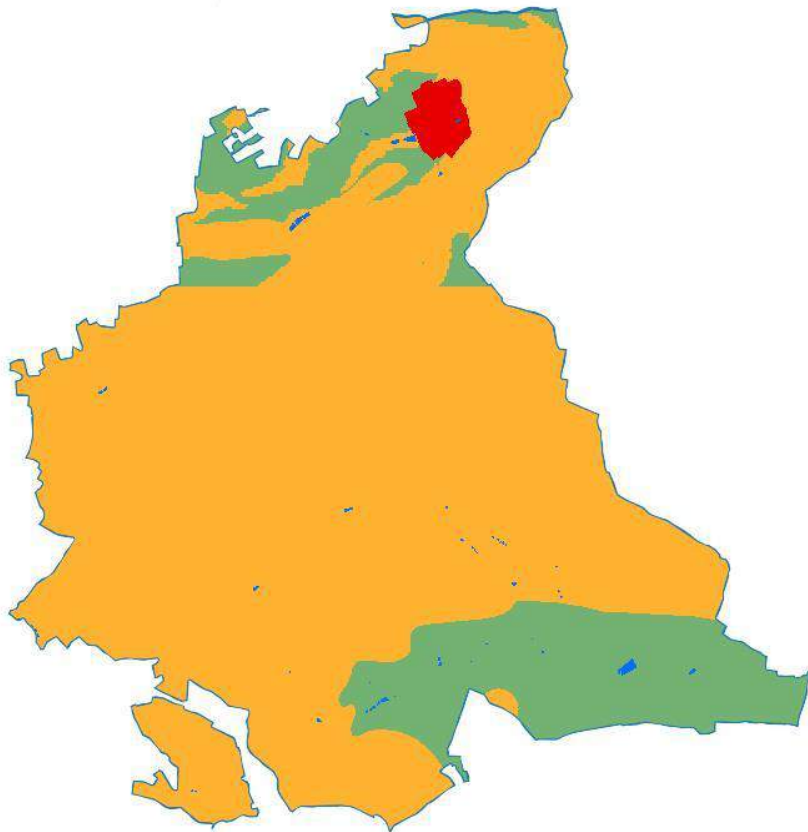
Legende:

Der Bau einer Grundwasserwärmepumpenanlage ist

- Möglich
- Möglich (bedarf aber einer Einzelfallprüfung durch die Fachbehörde)
- Nicht möglich (Moorgebiet - bedarf einer Einzelfallprüfung)
- Nicht möglich (Moorgebiet)
- Nicht möglich (hydrogeologisch und geologisch oder wasserwirtschaftlich kritisch)
- Nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
- Nicht möglich (Gewässer)

Quelle: umweltatlas.bayern.de/Grundwasserwärmepumpen

Potentialanalyse Nutzungsmöglichkeiten Erdwärmesonden



- relativ wenig geeignete Fläche verfügbar
- WWA Weiden:
 - verweist auf UmweltAtlas
 - vielfältige Geologie, keine pauschale Voraussunft möglich

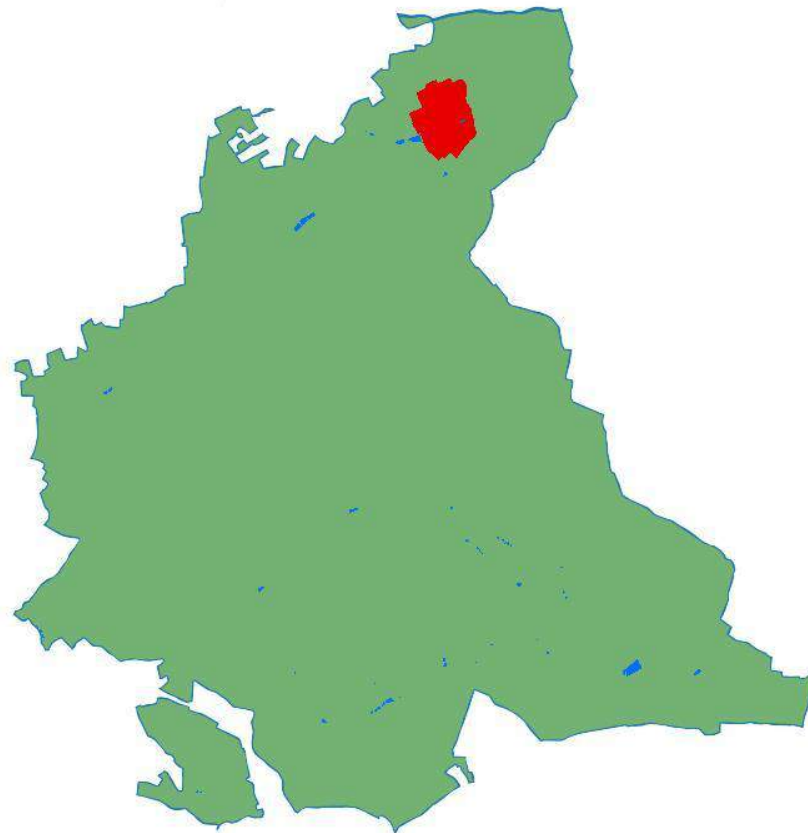
Legende:

Der Bau einer Erdwärmesondenanlage ist

- Möglich
- Möglich (bedarf aber einer Einzelfallprüfung durch die Fachbehörde)
- Nicht möglich (hydrogeologisch und geologisch oder wasserwirtschaftlich kritisch)
- Nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
- Nicht möglich (Gewässer)




Quelle: umweltatlas.bayern.de/Erdwärmesonden

Potentialanalyse Nutzungsmöglichkeiten Erdwärmekollektoren



bis auf wenige Bereiche (siehe Karte) möglich

Legende:

- Der Bau einer Erdwärmekollektoranlage ist
-  Möglich
-  Nicht möglich (Wasserschutzgebiet)
-  Nicht möglich (Gewässer)

Quelle: umweltatlas.bayern.de/Erdwärmekollektoren

Abstimmung mit WWA Weiden

- keine Angaben/Daten zu langjährigen Abflüssen o.Ä. für den „Lohbach“
- geringe Wasserführung und geometrische Dimension macht Nutzung sehr fraglich
 - **keine Potentialermittlung möglich bzw. kein nennenswertes Potential ersichtlich**

Potentialanalyse

PV-Potential auf Dachflächen



PV-Dach-Potential

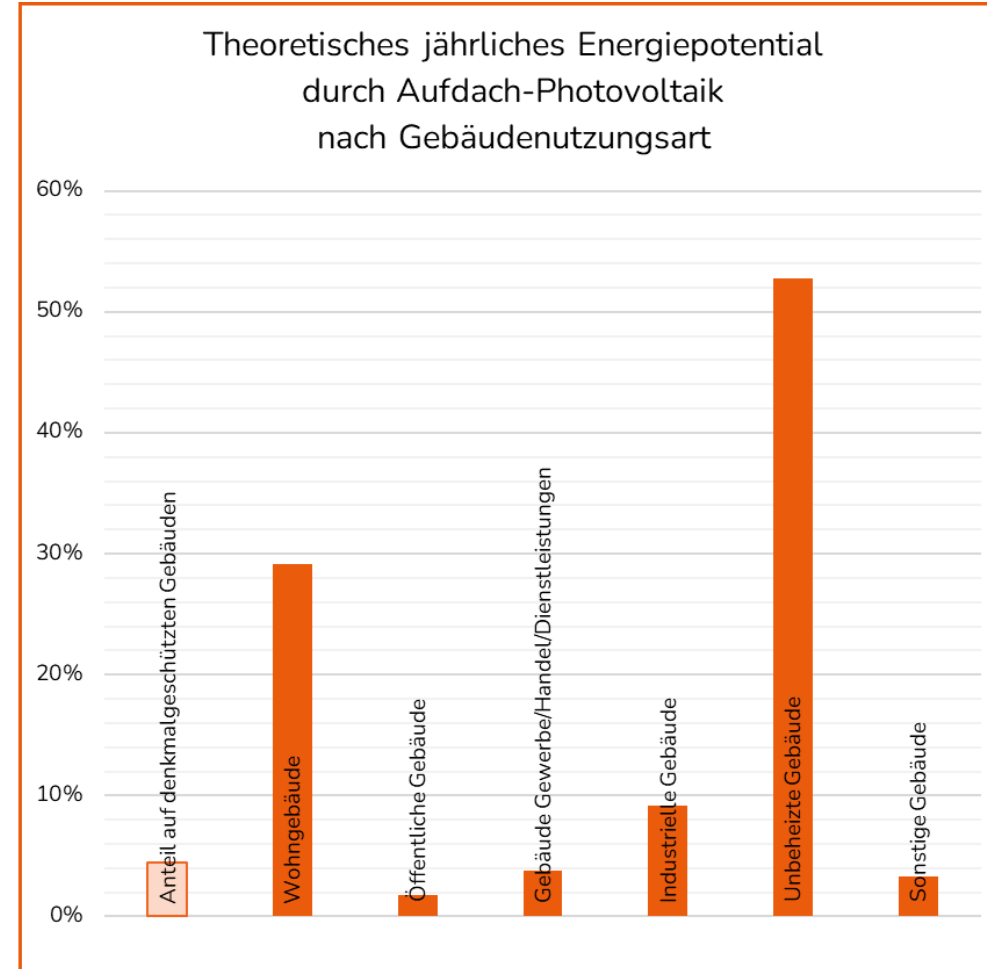
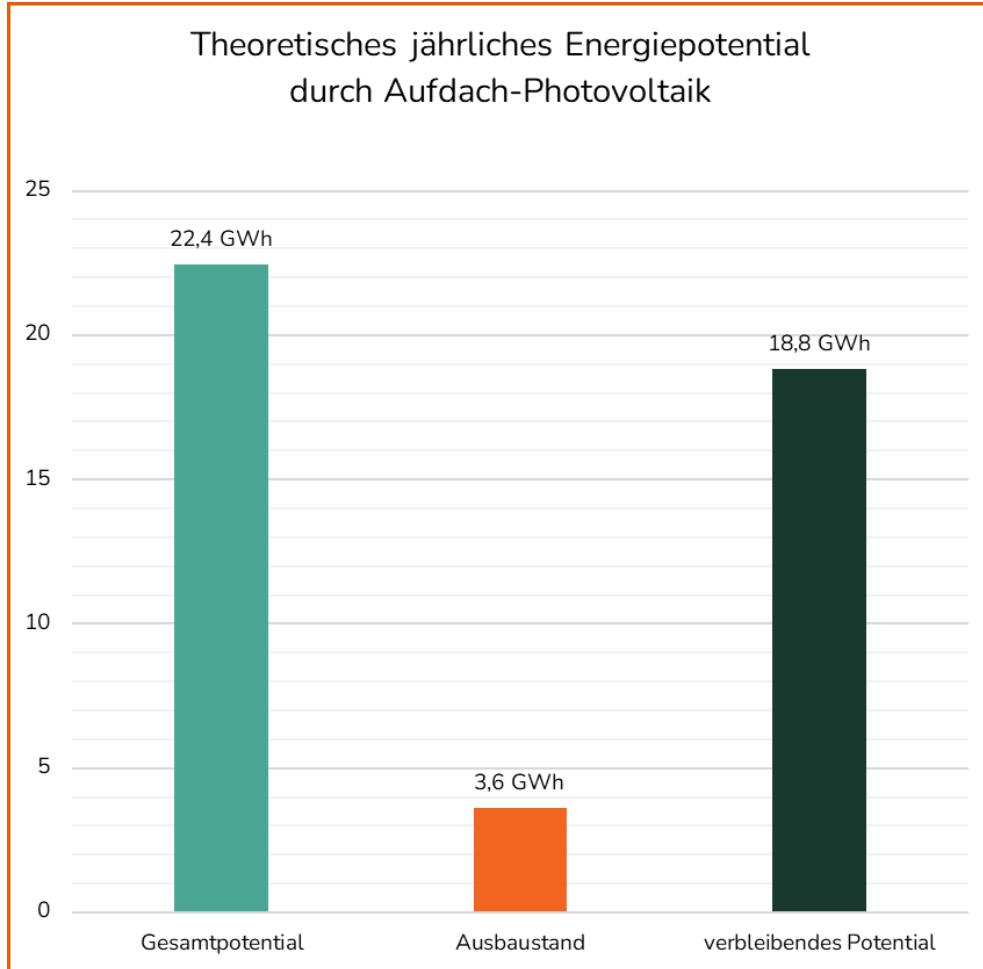
- aktueller Ausbaustand: 3.600 MWh/a
- gesamtes PV-Potential auf Dachflächen: 22.400 MWh/a
- aktueller Ausbaugrad PV: 16 %

Solarthermie-Potential

- Solarthermiepotential alternativ zu PV-Nutzung: 2.300 MWh/a

Quelle: [energieatlas PV-Potential](#) (Stand 2022)

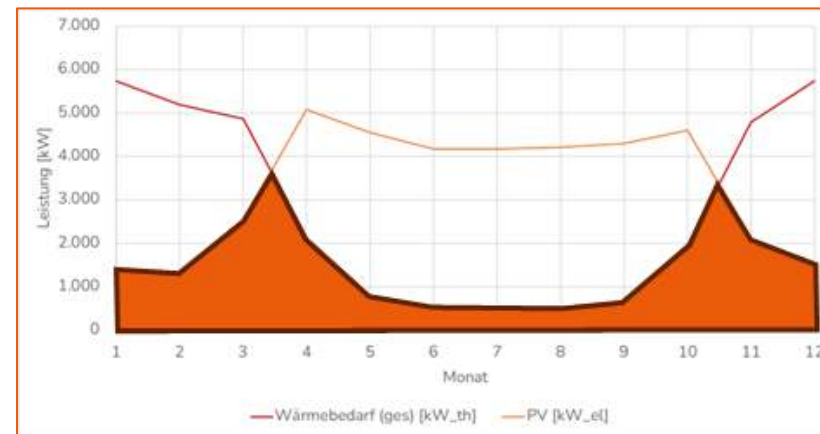
Potentialanalyse PV-Potential auf Dachflächen



Bilanzielle Betrachtung in kWh pro Jahr, Real wird zeitliche Deckung zwischen solarer Erzeugung (überwiegend Sommer) und Wärmeverbrauch (überwiegend im Winter) deutlich geringer liegen
 Wärmemenge aus PV-Strom kann später ca. um den Faktor 3 – 3,5 bei Nutzung einer Wärmepumpe (Umweltwärme) erhöht werden
 Bei der Berechnung des Potentials für Freiflächen-PV-Anlagen wird 10 m²/kWp angenommen (bevorzugte Gebiete Gemeinde Edelsfeld wurden nur berücksichtigt)

Potentialanalyse Grünstromnutzung

- Grünstromnutzung zur Wärmeversorgung abhängig von Jahreszeit und geeigneter Wärmeerzeuger-Auslegung
- Deckung des Wärmebedarfs v.a. in den Übergangsmonaten z.B. über Wärmepumpe realisierbar



- **Empfehlung: direkte Nutzung der erzeugten Grünstromes Vor-Ort (nicht nur zur Wärmeversorgung)**
- **regionale Vermarktung wird durch AOVE geprüft**

Annahme: Aufgrund des Versatzes zwischen solarer Erzeugung (überwiegend Sommer) und Wärmeverbrauch (überwiegend im Winter) wird Deckung deutlich geringer liegen (ca. 20 - 30% der erzeugten Strommenge nach VDI 4655). Wärmemenge aus PV-Strom kann später ca. um den Faktor 3 – 3,5 bei Nutzung einer Wärmepumpe (Umweltwärme) erhöht werden.

Potentialanalyse Windkraft-Potential

Priorisierte Wind-Flächen

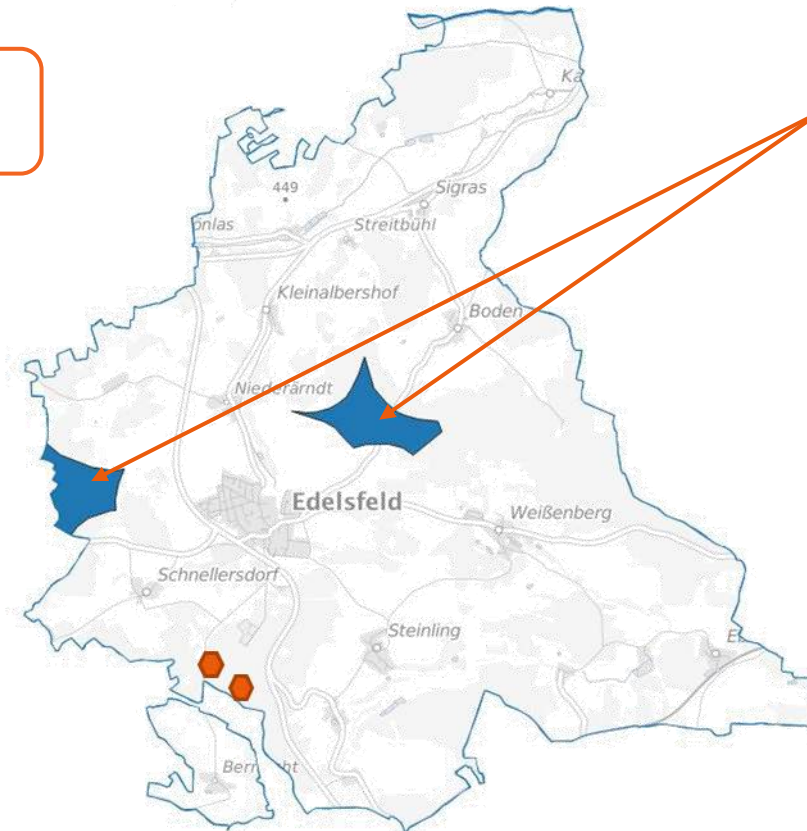
Bestehende WKA:
Hahnenkamm

- 2x Standorte
- installierte Leistung: 4,6 MW
- Stromproduktion: 8,2 GWh/a (2022)

„Galgenberg“ und „Holzbühl“

Potentialabschätzung

- geplant 4x Anlagen mit je 7 MW
- bei angenommenen Volllaststunden von 3.000 h/a
= 84 GWh/a



Legende:

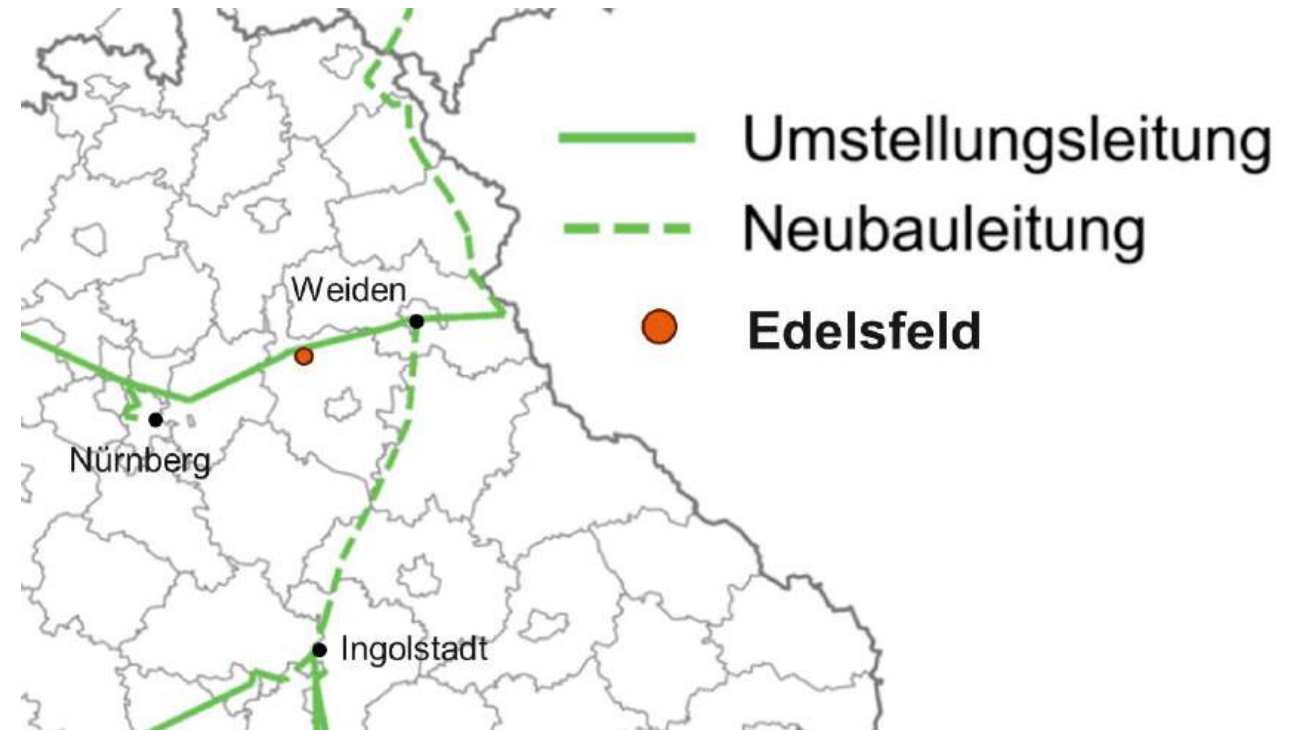
■ Potentialflächen Wind

◆ Bestehende WKA

Potentialanalyse

Wasserstoff – H₂ Kernnetz

- Edelsfeld liegt direkt an einer H₂-Leitung, die Umstellung ist aber erst für 2032 geplant
 - tatsächliche Verfügbarkeit von erneuerbar erzeugtem Wasserstoff ist derzeit nicht absehbar
 - in Edelsfeld besteht kein Gas-Verteilnetz
- **Umrüstung auf Wasserstoffnutzung wäre mit erheblichem Aufwand verbunden**

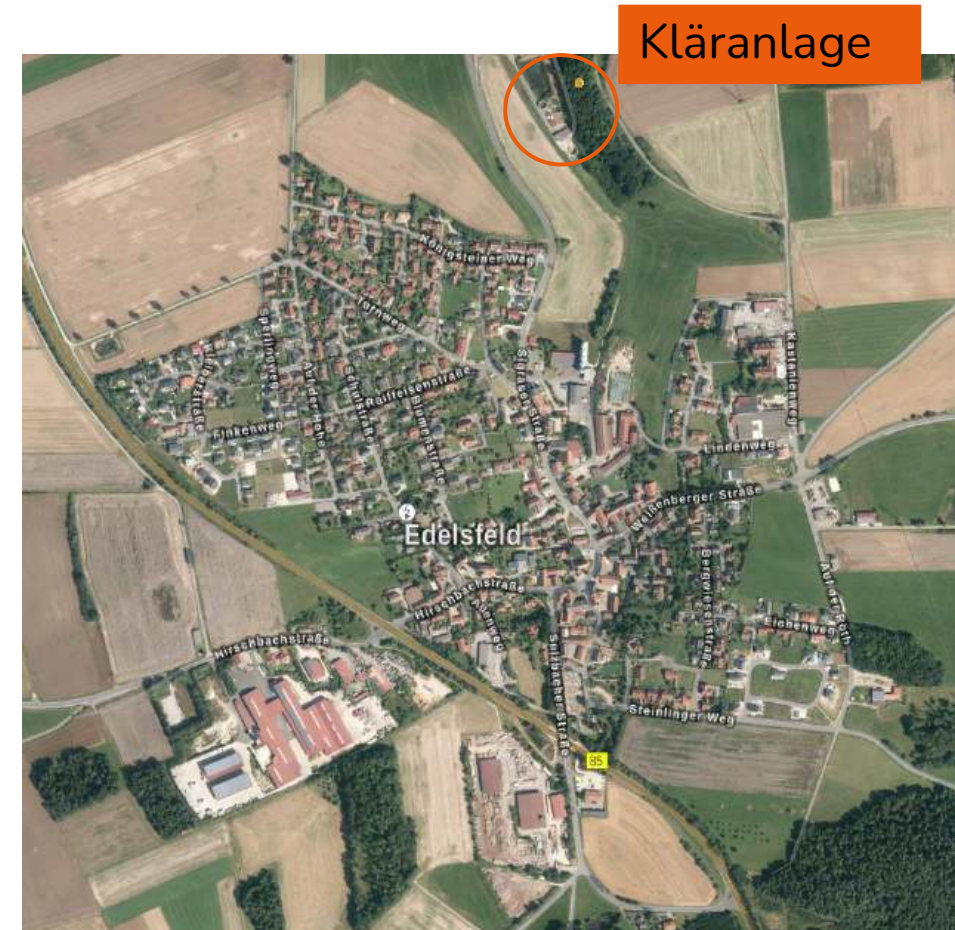


Quelle: <https://fnb-gas.de/wasserstoffnetz-wasserstoff-kernnetz/>

Potentialanalyse

Abwasserkanal-/Kläranlagen-Potential

1. Abwärmenutzung aus dem Ablauf der Kläranlage
 - Vorteil: Temperaturabsenkung wirkt sich nicht auf die Biologie der Kläranlage aus
 - Nachteil: Wärmeleitung von Kläranlage zur Siedlung notwendig
2. Abwärmenutzung im Kanalsystem
 - Vorteil: Nähe zur Siedlung
 - Nachteil: es muss geprüft werden, inwiefern sich die Abkühlung des Abwassers auf den Betrieb der Kläranlage auswirken könnte



Potentialanalyse Abwasserkanal-/Kläranlagen-Potential

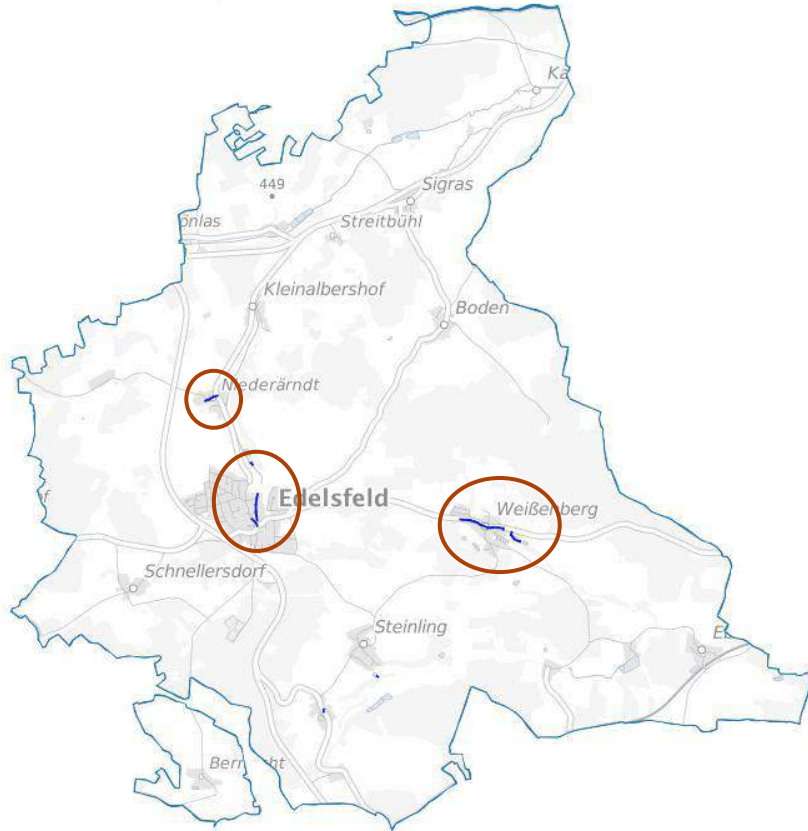


- allgemein **geringe Wassermengen**

Datenquelle Abwassernetz: Gemeinde Edelsfeld. Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

Potentialanalyse Abwasserkanal-/Kläranlagen-Potential

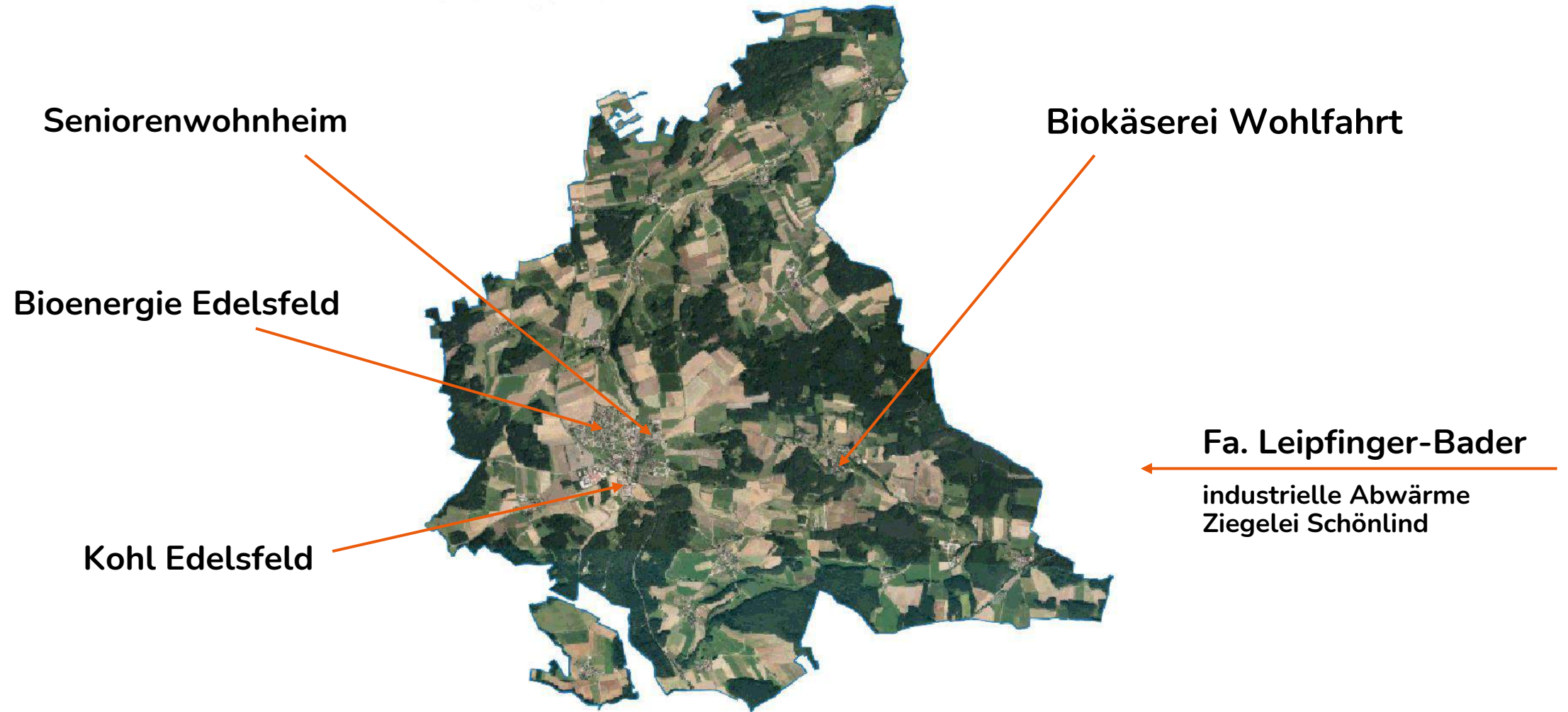
Kanalabschnitte DN > 800



- Potenziale wurden geprüft
 - allgemein: geringe Wassermengen – im Schnitt ca. 2 l/s
 - Jahresberichte 2021 bis 2023: keine Wasserführung > 20 l/s vorhanden
- insgesamt zu geringe Wassermengen für wirtschaftlich sinnvolle Wärmenutzung aus Abwasser

Potentialanalyse

Gewerbe / Industrie - mögliche Wärmelieferanten



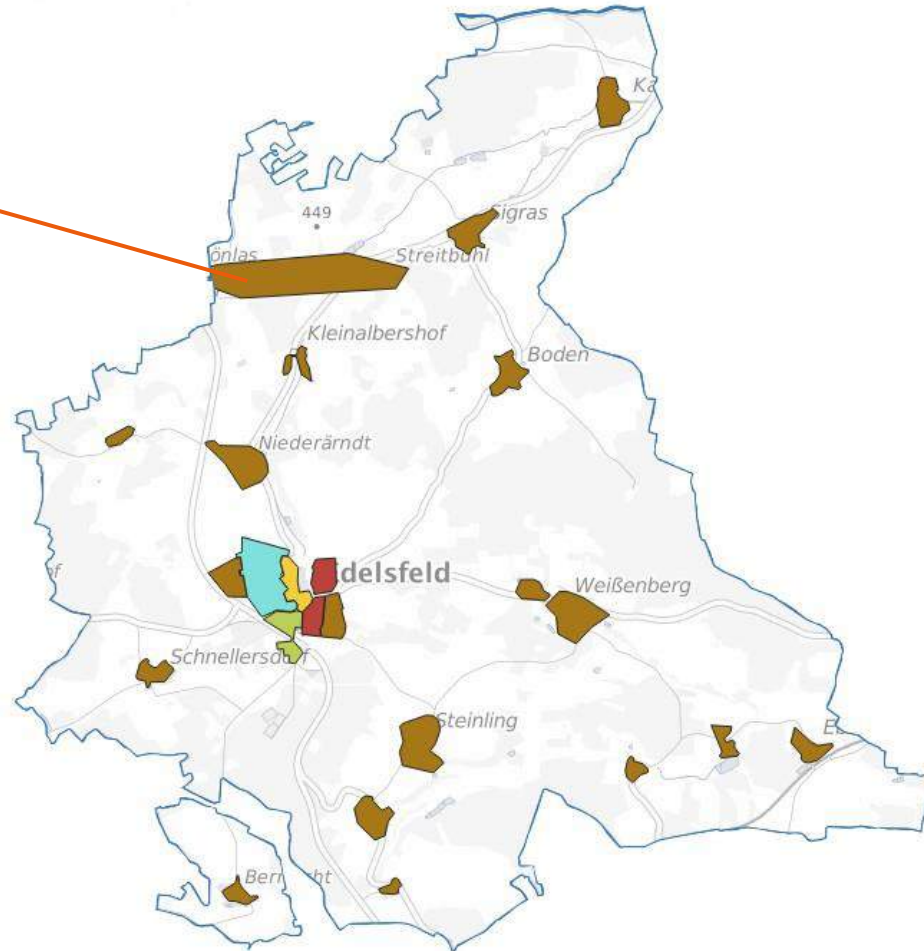
AGENDA

1. KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
2. BESTANDSANALYSE
3. POTENTIALANALYSE
4. ZIELSZENARIO
5. WÄRMEWENDESTRATEGIE



Einteilung der voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete Zieljahr 2045 (nach Anlage 2 WPG Abs. IV/V)

**Zusammenschluss von 4x
Kleinquartieren
(Wegscheid, Alternstorf,
Schmalnohe, Streitbühl)**

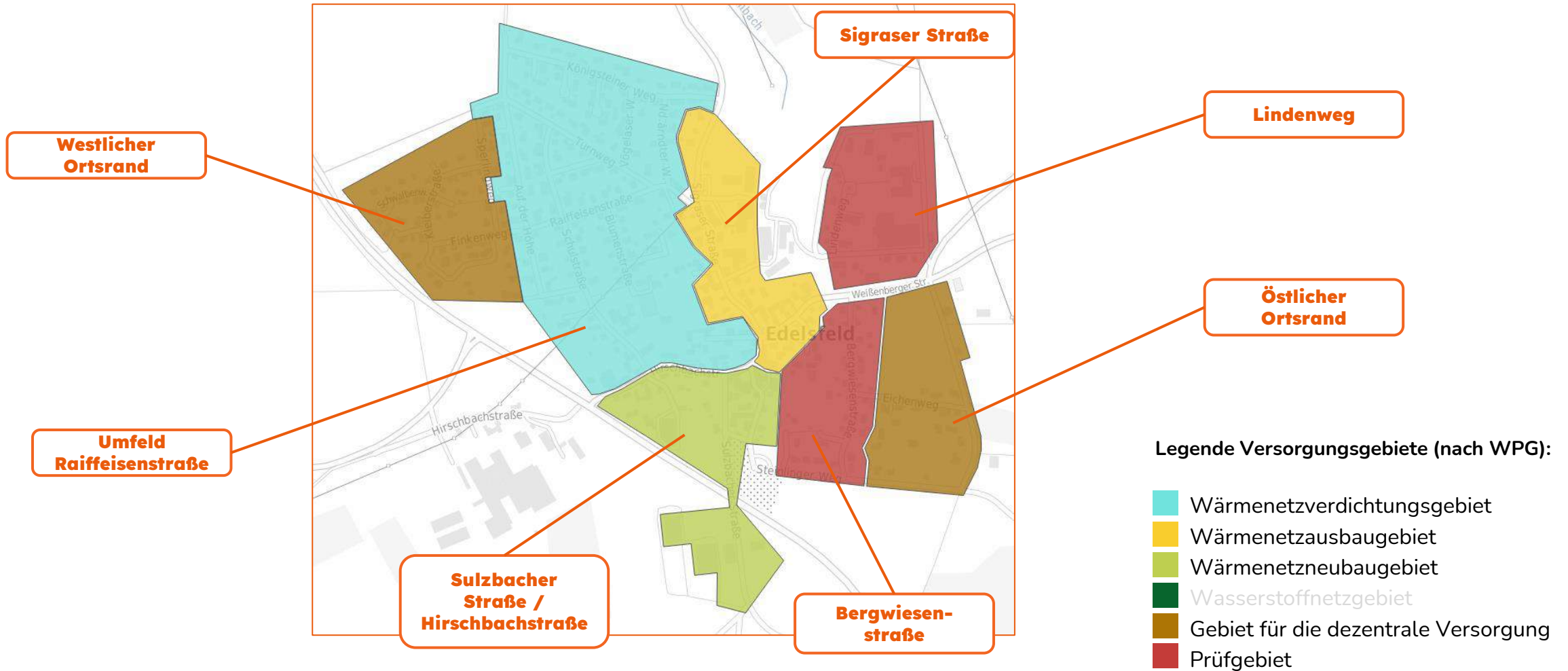


Legende Versorgungsgebiete (nach WPG):

- Wärmenetzverdichtungsgebiet
- Wärmenetzausbaubereich
- Wärmenetzneubaubereich
- Wasserstoffnetzgebiet
- Gebiet für die dezentrale Versorgung
- Prüfgebiet

Quartiere in Abstimmung mit der Stadt; Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

Einteilung der voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete Zieljahr 2045 (nach Anlage 2 WPG Abs. IV/V)



Quartiere in Abstimmung mit der Kommune

Einteilung der voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete Entwicklung im Zeitverlauf

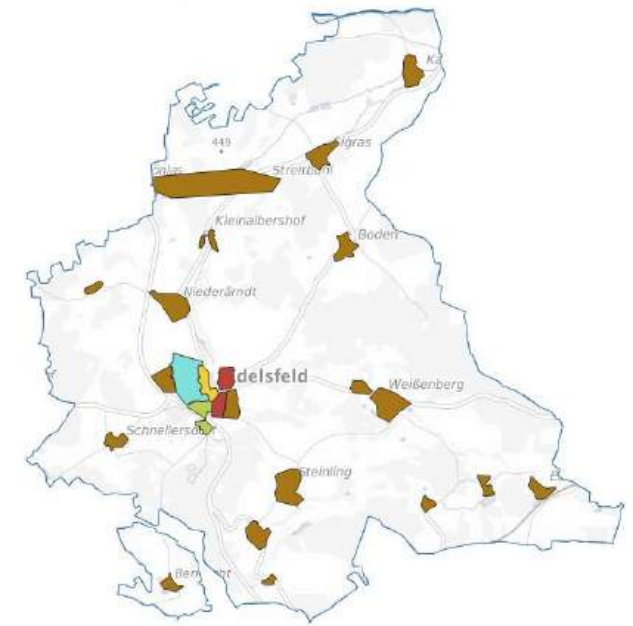
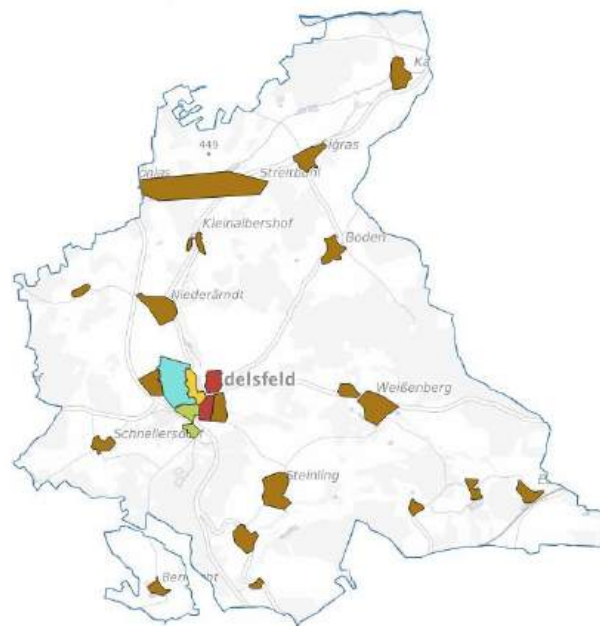
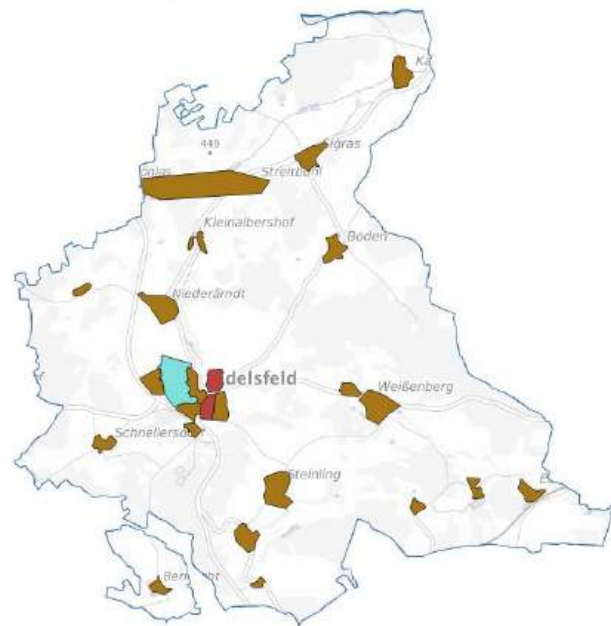
2030



2035



2040-2045



Legende Versorgungsgebiete (nach WPG):

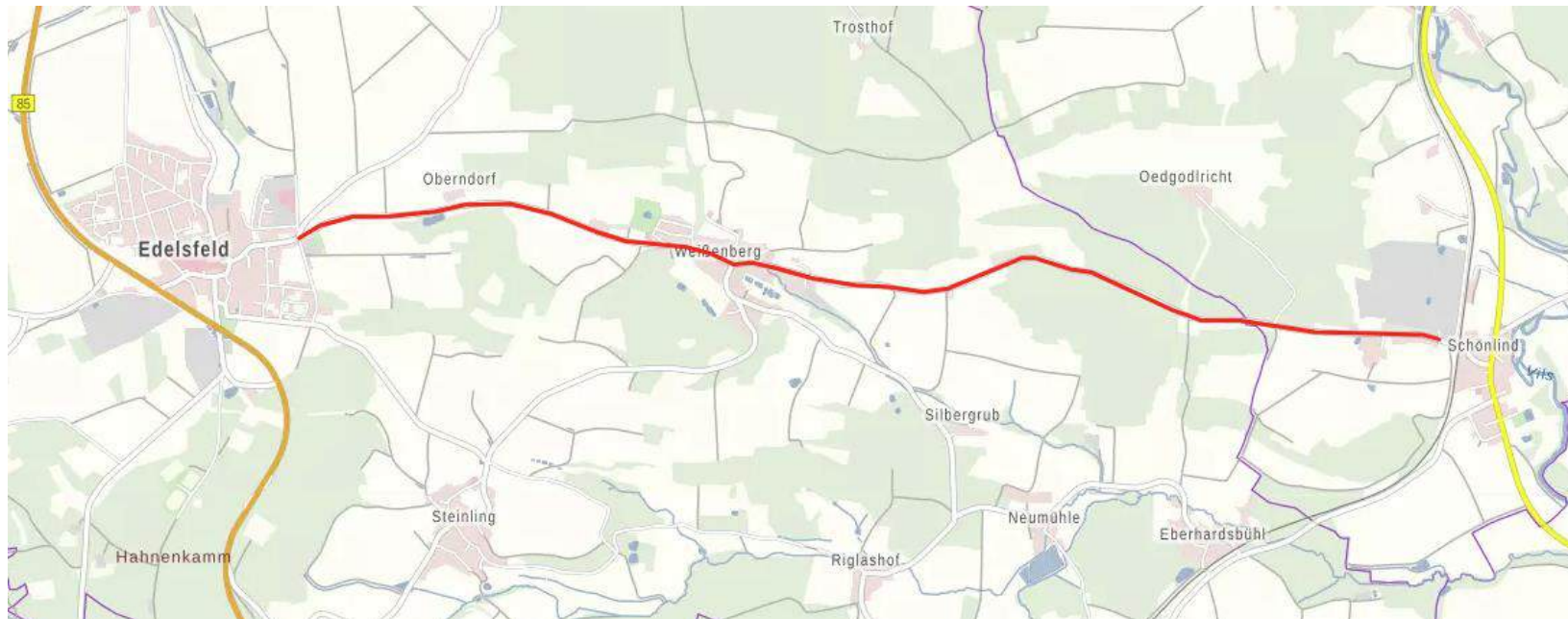
- | | |
|---|--|
|  Wärmenetzverdichtungsgebiet |  Wasserstoffnetzgebiet |
|  Wärmenetzausbaugebiet |  Gebiet für die dezentrale Versorgung |
|  Wärmenetzneubaugebiet |  Prüfgebiet |

Quartiere in Abstimmung mit der Kommune; Hintergrundkarte: Das BKG stellt diesen Datensatz für kommerzielle und nicht kommerzielle Nutzung unter der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ entgeltfrei zur Verfügung.

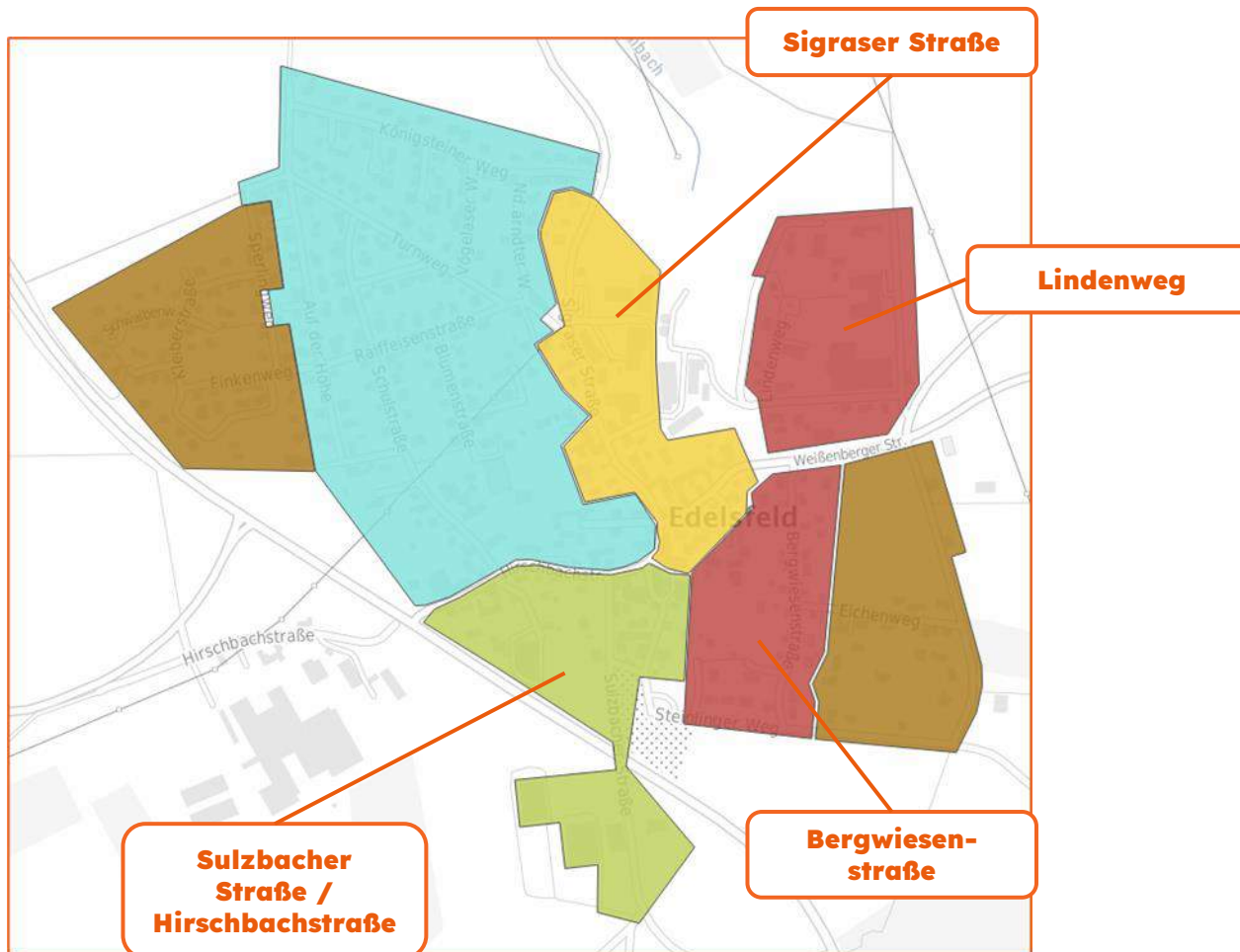
Bewertung Fernwärmelieferung aus Schönlind

Fa. Leipfinger-Bader GmbH

- Trassenlänge. ca. 5,4 km
- Prognose für eine theoretisch max. mögliche Wärmeabnahmemenge: ca. 3,5 Mio. kWh/a



Bewertung Fernwärmelieferung aus Schönlind



- Mindestabnahme für wirtschaftlichen Betrieb: 2,5 GWh/a
- für diesen Absatz müssten folgende Quartiere zu über 70% am Wärmenetz angeschlossen sein:
 - Sigraser Straße
 - Sulzbacher Straße / Hirschbachstraße
 - Bergwiesenstraße
 - Lindenweg
- in den Quartieren Lindenweg und Bergwiesenstraße ist ein Verteilnetz im gesamten Quartier voraussichtlich nur unter idealen Voraussetzung sinnvoll (günstige Abwärme vor Ort, 100% Anschlussdichte, etc.)
- aufgrund der Entfernung und des geringen Wärmeabsatzes in Edelshof ist eine wirtschaftliche Umsetzung der Wärmeleitung aus Schönlind nicht abzusehen

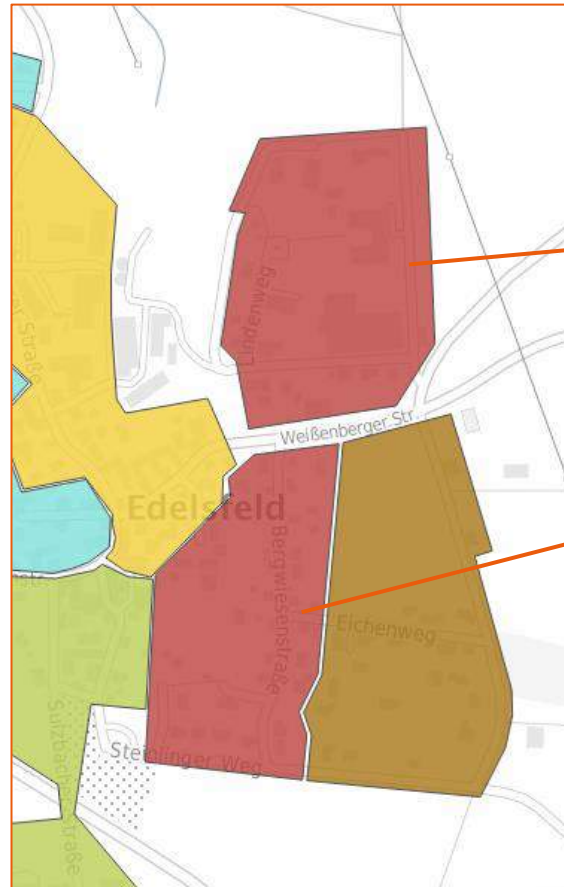
Einteilung der Prüfgebiete

Zieljahr 2045 (nach Anlage 2 WPG Abs. IV/V)

Lindenweg –
potenzieller Wärmelieferant

Bergwiesenstraße –
möglicher Anschluss an das
nahegelegene Wärmenetzneubaugebiet

Weitere Informationen sind durch
Unternehmensumfragen zu generieren.



Lindenweg

**Bergwiesen-
straße**

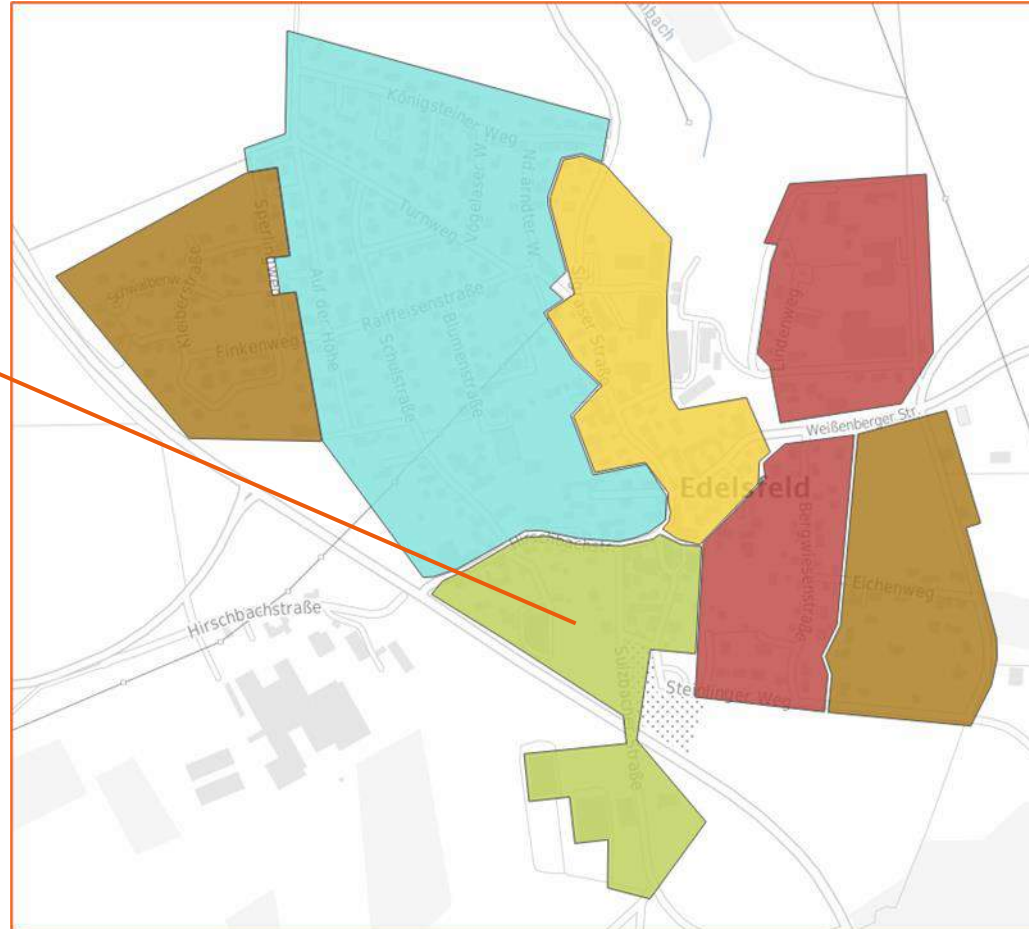
Legende Versorgungsgebiete (nach WPG):

■ Prüfgebiet

Zielszenario Fokusgebiet im Stützjahr 2030

**Sulzbacher Str. /
Hirschbachstraße**

- **Wärmebedarf IST-Zustand:** 1.402 MWh/a
- **Wärmebedarf Zieljahr:** 1.152MWh/a (- 18 %)
- **Wärmeversorgungsart Zielszenario:** Wärmenetzneubaubereich



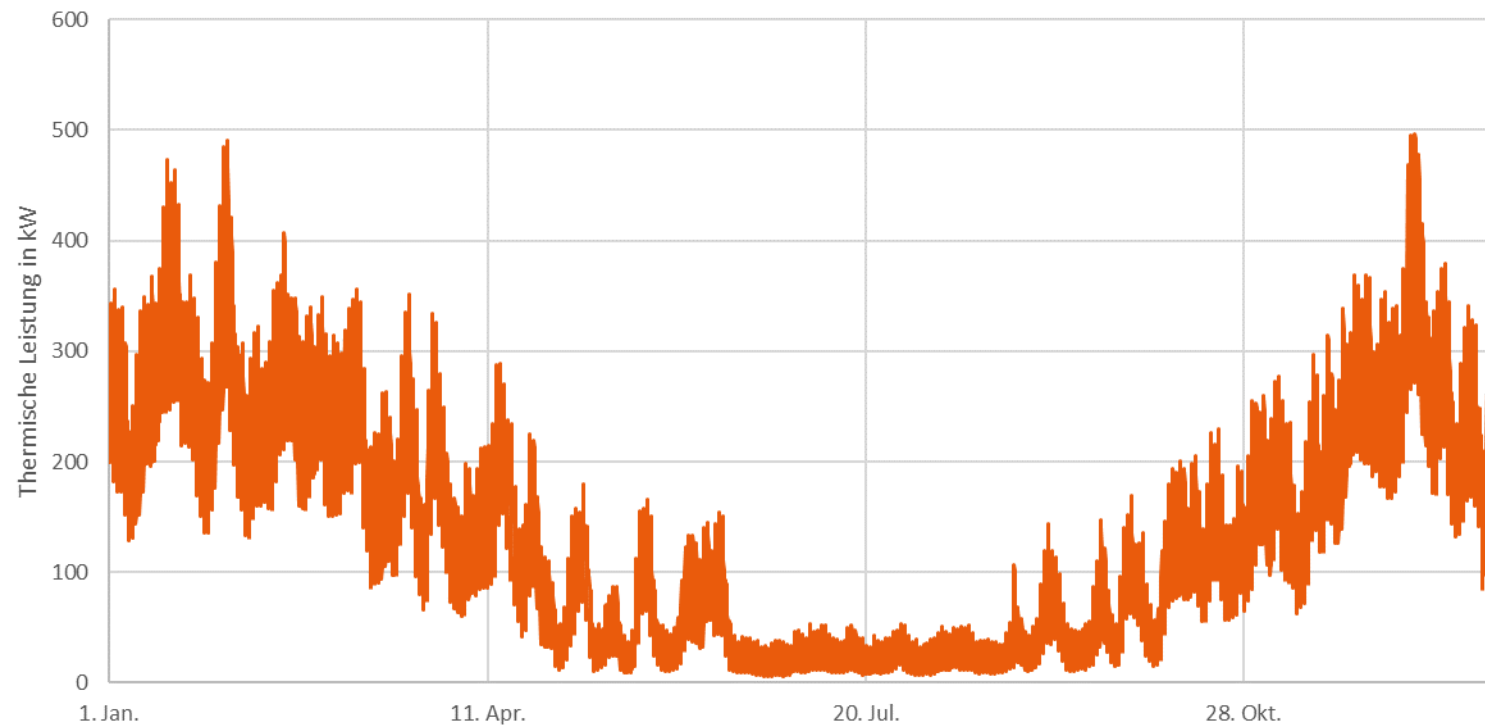
Legende Versorgungsgebiete (nach WPG):

- Wärmenetzverdichtungsgebiet
- Wärmenetzausbaubereich
- Wärmenetzneubaubereich
- Wasserstoffnetzgebiet
- Gebiet für die dezentrale Versorgung
- Prüfgebiet

Quartiere in Abstimmung mit Gemeinde Edelsfeld

Zielszenario

Methodisches Vorgehen – Beispielquartier A



Je nach Datengrundlage werden hier Standardlastprofile (Haushalte, Gewerbe, etc.) kumuliert. Es erfolgt hierbei zunächst keine Berücksichtigung eines Gleichzeitigkeitsfaktors in Abhängigkeit der Anzahl der Anschlussnehmer.

Zielszenario

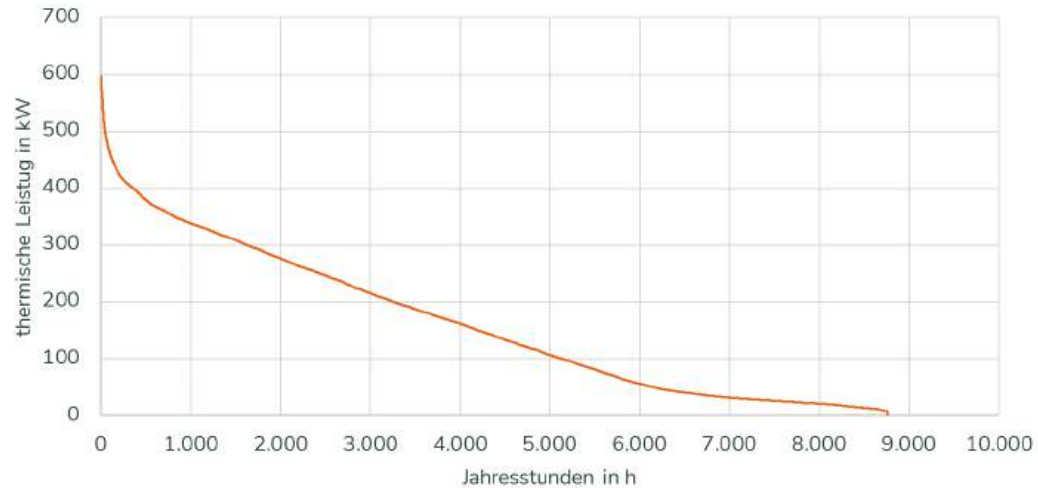
Methodisches Vorgehen – Beispielquartier A – Jahresdauerlinie Wärmeverbrauch

Wärmebedarf des Quartiers: 1,4 GWh

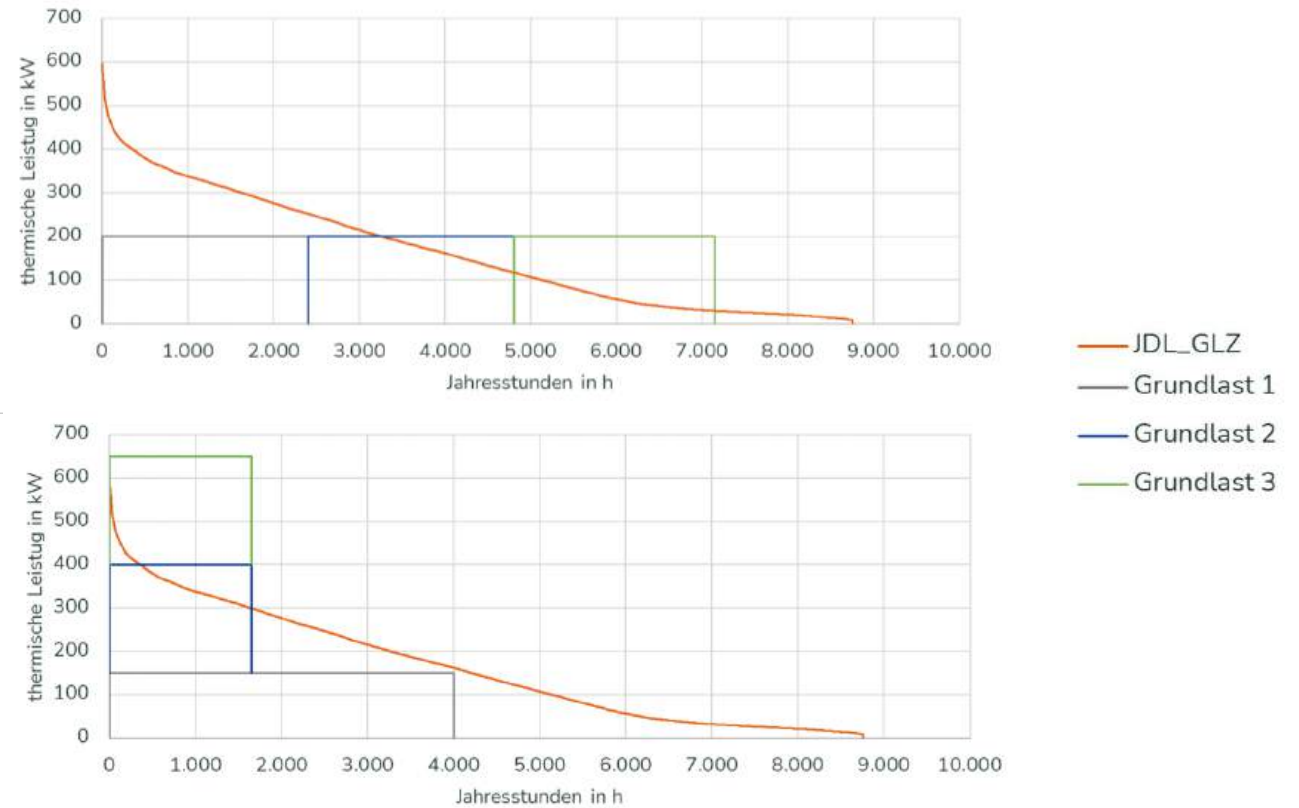
Erzeugung Wärmenetz (inkl. Netzverluste): 1,6 GWh



JDL Beispielquartier



Beispielvarianten

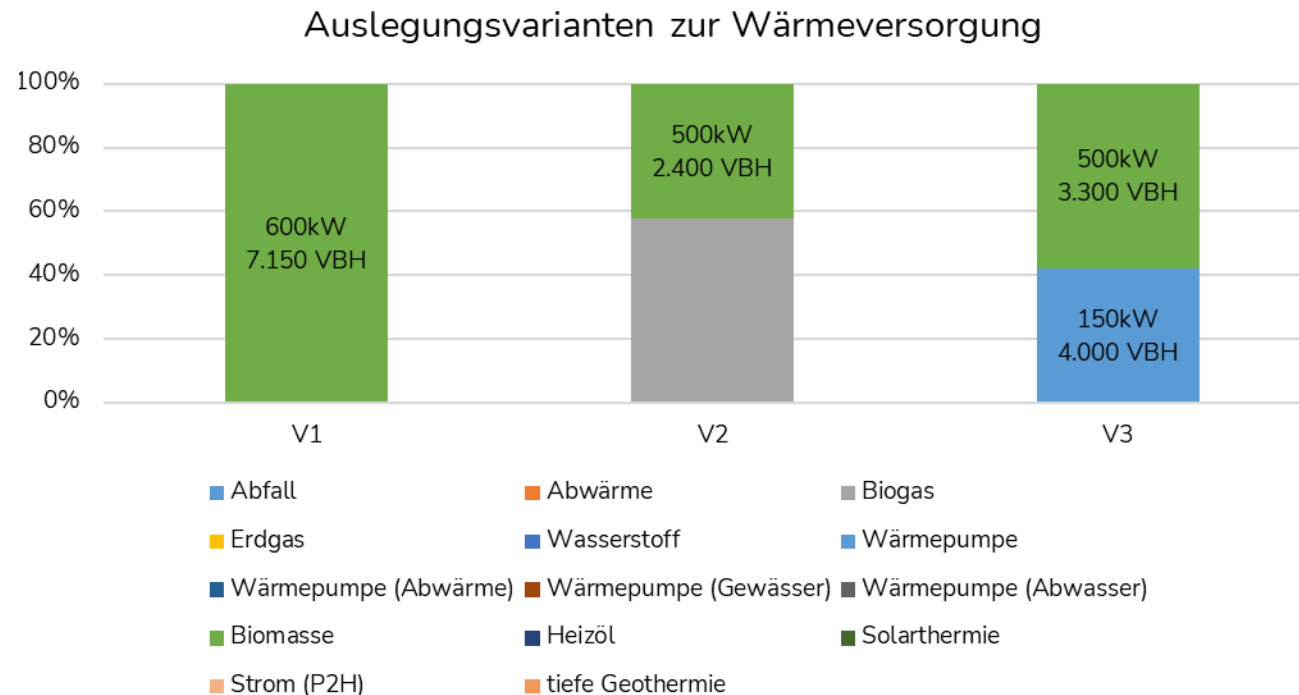


Die dargestellte Jahresdauerlinie und Erzeugungstechnologien sind beispielhaft für die Methodik der Variantenauslegung und Dimensionierung. Die Ergebnisse daraus fließen anschließend in die Wirtschaftlichkeitsberechnung in Anlehnung an die VDI 2067 ein.

Zielszenario

Methodisches Vorgehen – Beispielquartier A

Wärmeverbrauch: ~1,4 GWh_{th}

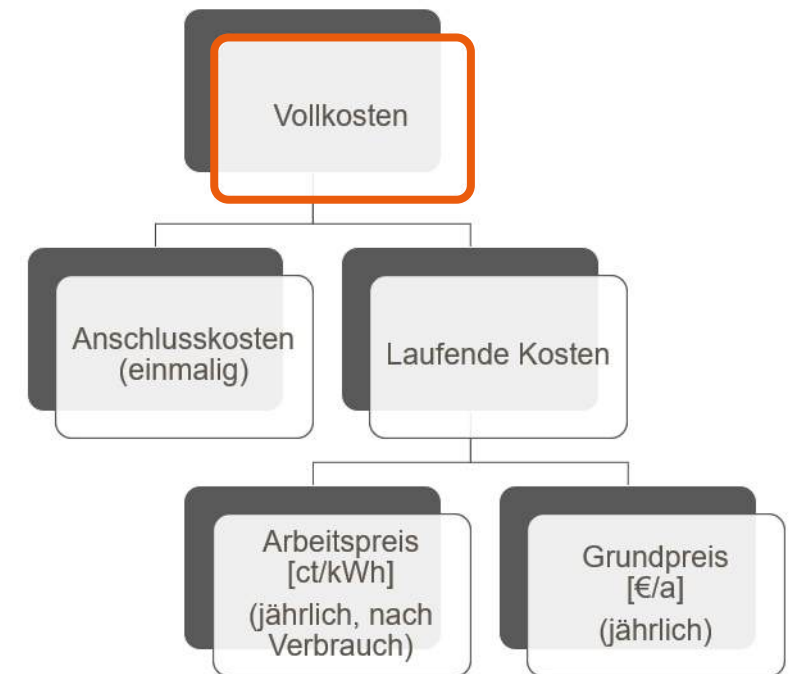


Achtung: Je nach Szenario kann das theoretisch nachwachsende Biomassepotential in einzelnen Varianten überschritten werden

Zielszenario

Kostenübersicht

- Wärmegestehungskosten (**Vollkosten**) liegen bei ca. 10 - 25 ct/kWh_{th}, variierend je nach Szenario
- finale Wärmegestehungskosten hängen u.a. stark von der Anschlussquote sowie der Wärmeversorgungsvariante ab
- Ermittlung genauerer Werte wird noch finalisiert



AGENDA

1. KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
2. BESTANDSANALYSE
3. POTENTIALANALYSE
4. ZIELSZENARIO
5. WÄRMEWENDESTRATEGIE



Mögliche Maßnahmen



Machbarkeitsstudie und Transformationsstudie nach BEW für Sigraser Straße und Sulzbacher Straße / Hirschbachstraße



Durchführung von Informationsveranstaltungen zum geplanten Wärmenetz



Gründung einer Gesellschaft zur Errichtung neuer Wärmeinfrastruktur und Bereitstellung von Wärme



Durchführen einer gezielten Unternehmensumfrage in den Prüfgebieten

Mögliche Maßnahmen



Flächenermittlung und Flächensicherung zum Aufbau erneuerbarer Energien



Förderung interkommunaler Zusammenarbeit



Sanierungsziele festlegen

Mögliche Maßnahmen



Kommunikationskonzept entwickeln und anwenden



Informationskampagne für dezentral und zentral versorgte Quartiere



Jährliche Erstellung eines Controlling-Berichts



Klimaneutrale kommunale Liegenschaften (über längeren Zeitraum hinweg)

**VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT**

**Besuchen Sie uns doch auch auf:
www.ifeam.de**

