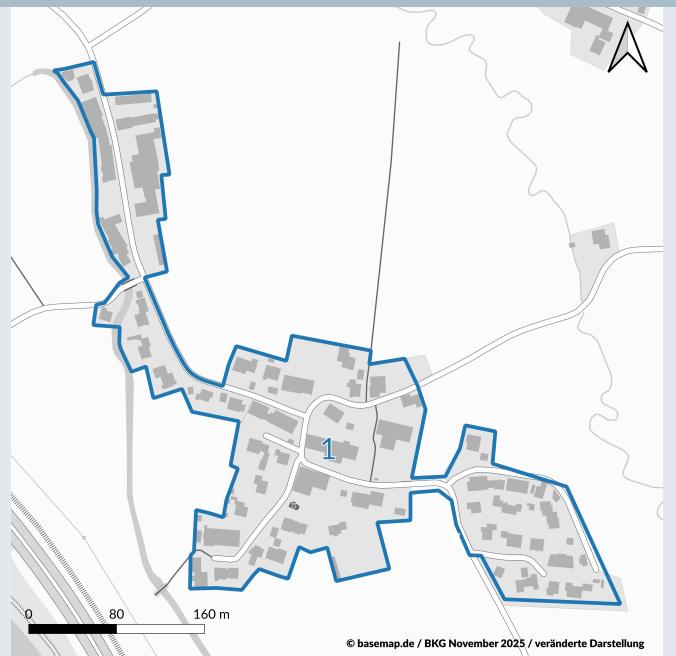
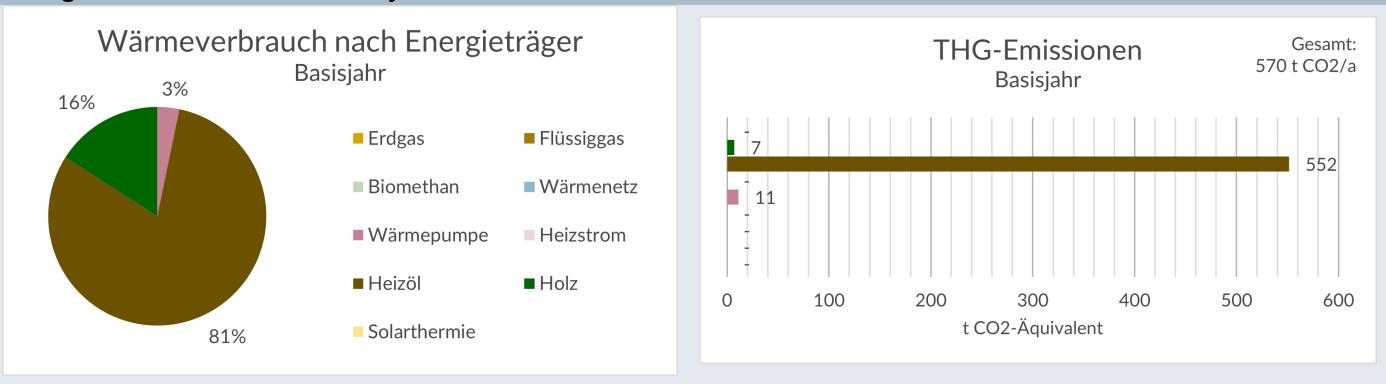


**Bestand**

Teilgebiet	1
Fläche	7 ha
Hauptsächliche Gebäude Nutzung	Wohngebiet
Anzahl Adressen	62
Vorwiegende Baualtersklasse	1979-1990
Wärmeverbrauch	2.208 MWh/a
Wärmedichte	315 MWh/ha*a
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	0%
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	0 m
Anteil Gebäude an einem Gasnetz	0%
Gebäude mit Sanierungspotenzial	54

**Energie- und THG-Bilanz – Basisjahr 2023****Beschreibung**

Im Teilgebiet sind überwiegend Wohngebäude vorzufinden. Der Gebäudebestand ist der Baualtersklasse 1979–1990 zuzuteilen. Ein Gasnetz ist nicht vorhanden. Die Wärmeversorgung erfolgt überwiegend dezentral überwiegend mit Heizöl, Biomasse und Wärmepumpe. Auch zukünftig wird die Wärmeversorgung dezentral erfolgen.

## Wärmewendestrategie

Dezentral

## Eignung des Gebiets

Dezentrale Versorgung	Wahrscheinlich geeignet
Wärmenetz	Wahrscheinlich geeignet
H <sub>2</sub>	Sehr wahrscheinlich ungeeignet
Voraussichtliche Wärmeversorgung (für 2030   2035   2040)	Dezentral   Dezentral   Dezentral
Gebiet mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Ja
Wärmeverbrauch bei 100% Sanierung	1.673 MWh/a

## Rahmenbedingungen für Transformation

## Gebäude nach Energieträger der Heizung zuweisbar

Erdgas	0	Biogas	0
Flüssiggas	0	Holz / Biomasse	4
Heizöl	12	Wärmepumpen	4
Kohle	0	Wärmenetz	0

## Hinweis:

Unschärfen möglich auf Basis keiner eindeutigen Zuweisung.  
Je Gebäude wurden nur die überwiegenden Energieträger gewertet.

## Gebäude nach Baualter

Vor 1919	0	1991 - 2000	9
1919 - 1948	0	2001 - 2010	0
1949 - 1978	26	2011 - 2019	0
1979 - 1990	27	Ab 2020	0

## Hinweis:

Basis Zensus Unschärfen möglich.

## Aggregierte Leistung im Gebiet

Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)	898,6 M
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)	280,8 M

## Mögliche Wärmenetze

Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets	1.236 m
-------------------------------------------------------------------------------------------	---------

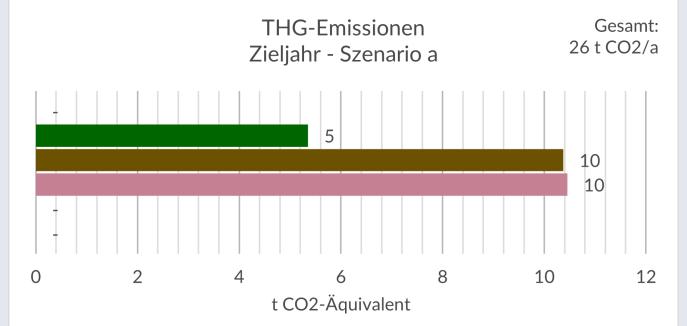
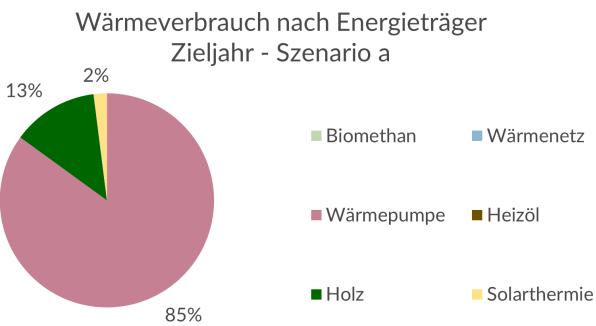
## Zielbild – Zieljahr 2040

## Kenngrößen

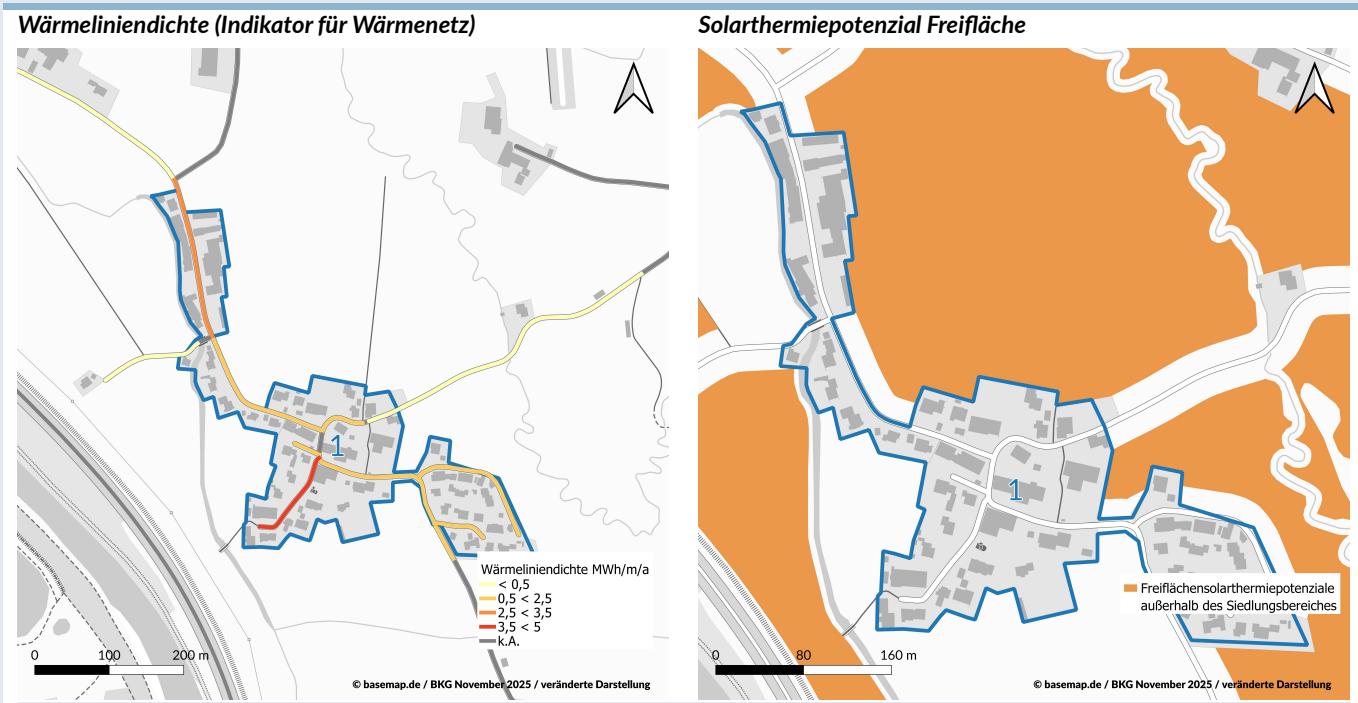
Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	54
Wärmeverbrauch im Zieljahr	1.673 MWh/a
Wärmedichte im Zieljahr	239 MWh/ha*a

## Wärmequelle

Erdwärmekollektor, Erdwärmesonden, Grundwasserbrunnen, Solarthermie Freifläche, Solarthermie Dachflächen, Luft-Wasser-Wärmepumpe

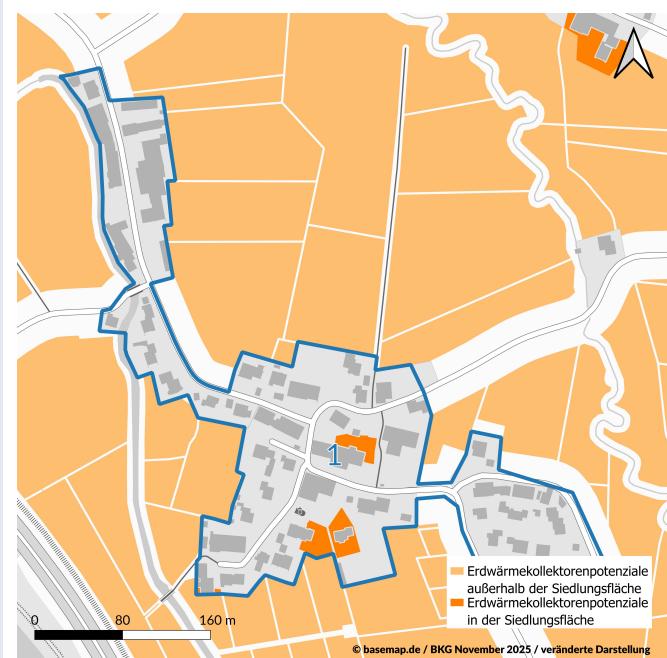


## Potenziale zur Wärmeversorgung

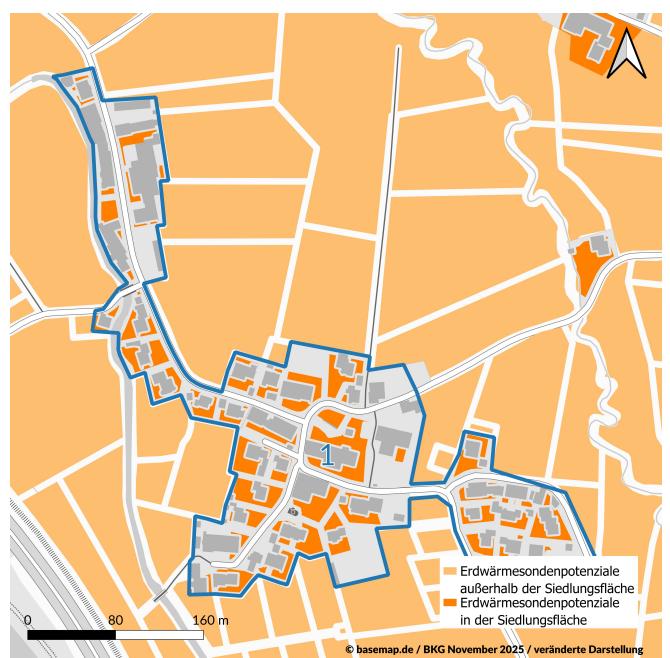


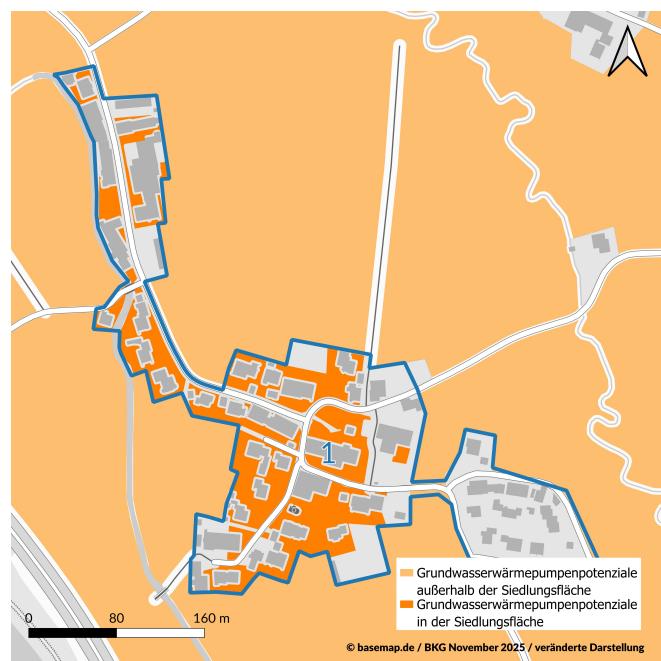
## Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch

## Erdwärmekollektoren



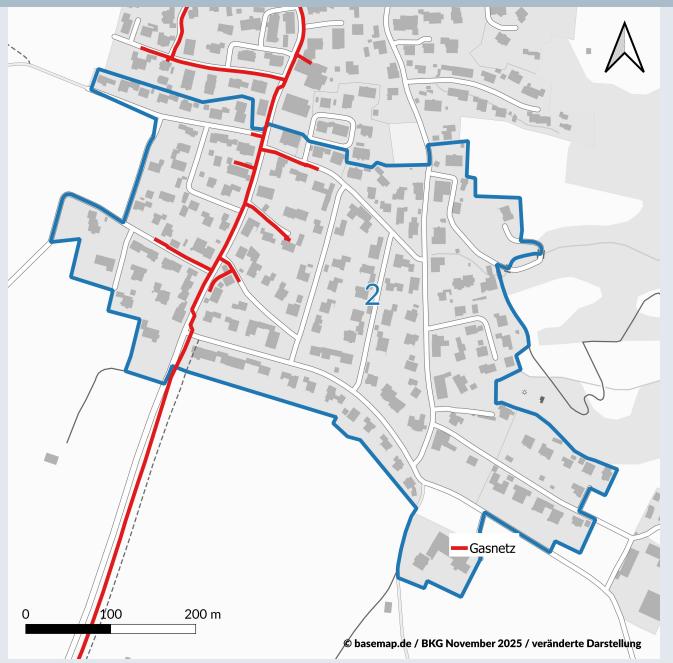
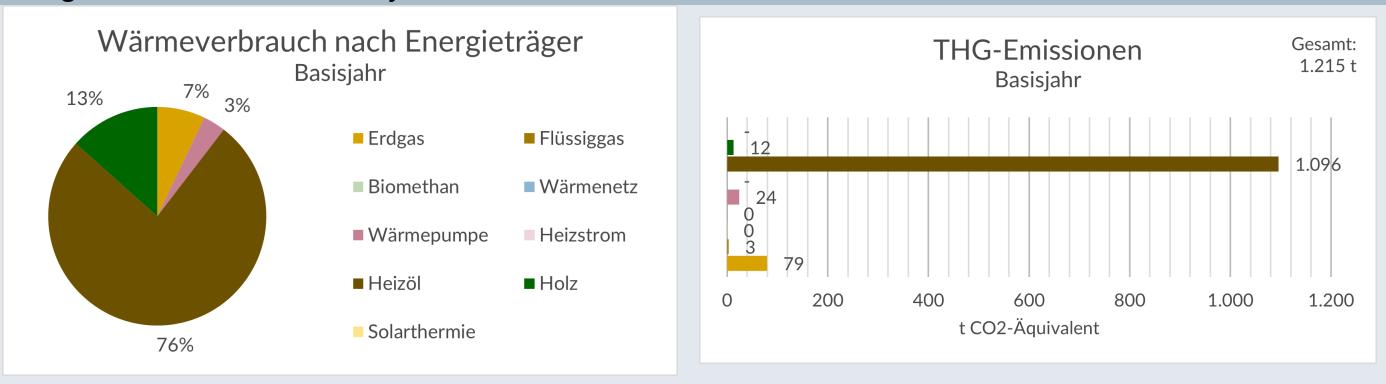
## Erdwärmesonden



**Potenziale zur Wärmeversorgung****Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch****Grundwasserbrunnen**

**Bestand**

Teilgebiet	2
Fläche	19 ha
Hauptsächliche Gebäudenutzung	Wohngebiet
Anzahl Adressen	178
Vorwiegende Baualtersklasse	1949-1978
Wärmeverbrauch	4.663 MWh/a
Wärmedichte	245 MWh/ha*a
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	1%
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	0 m
Anteil Gebäude an einem Gasnetz	11%
Gebäude mit Sanierungspotenzial	160

**Energie- und THG-Bilanz – Basisjahr 2023****Beschreibung**

Im Teilgebiet sind überwiegend Wohngebäude vorzufinden. Der Gebäudebestand ist der Baualtersklasse 1949–1978 zuzuteilen. Im Gebiet ist ein Gasnetz vorhanden und versorgt etwa 11 % aller Gebäude. Ein kleiner Anteil (1 %) ist an ein Wärmenetz angeschlossen. Die Wärmeversorgung erfolgt überwiegend dezentral mit Nutzung von Heizöl, Biomasse und Wärmepumpe. Auch zukünftig wird die Wärmeversorgung dezentral erfolgen.

## Wärmewendestrategie

Dezentral

## Eignung des Gebiets

Dezentrale Versorgung	Wahrscheinlich geeignet
Wärmenetz	Wahrscheinlich geeignet
H <sub>2</sub>	Sehr wahrscheinlich ungeeignet
Voraussichtliche Wärmeversorgung (für 2030   2035   2040)	Dezentral   Dezentral   Dezentral
Gebiet mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Ja
Wärmeverbrauch bei 100% Sanierung	3.315 MWh/a

## Rahmenbedingungen für Transformation

## Gebäude nach Energieträger der Heizung zuweisbar

Erdgas	20	Biogas	0
Flüssiggas	1	Holz / Biomasse	8
Heizöl	43	Wärmepumpen	9
Kohle	0	Wärmenetz	1

## Hinweis:

Unschärfen möglich auf Basis keiner eindeutigen Zuweisung.  
Je Gebäude wurden nur die überwiegenden Energieträger gewertet.

## Gebäude nach Baualter

Vor 1919	7	1991 - 2000	0
1919 - 1948	0	2001 - 2010	0
1949 - 1978	162	2011 - 2019	0
1979 - 1990	9	Ab 2020	0

## Hinweis:

Basis Zensus Unschärfen möglich.

## Aggregierte Leistung im Gebiet

Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)	1.816,9
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)	567,8 M W

## Mögliche Wärmenetze

Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets  
3.656 m

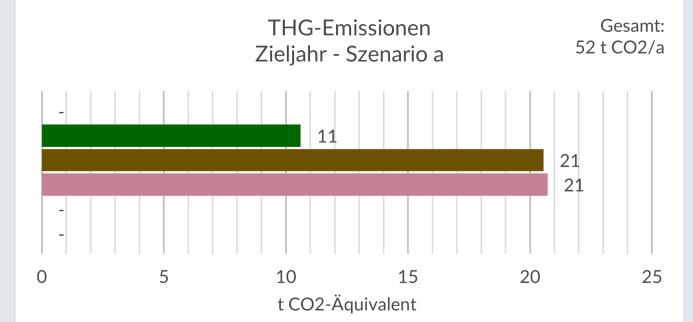
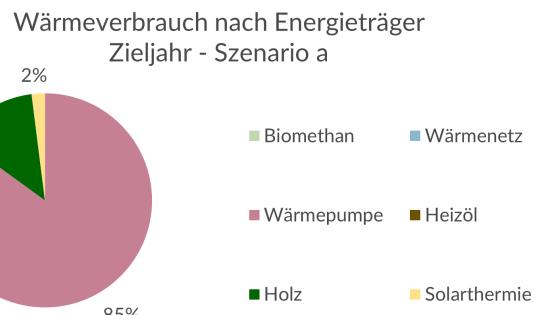
## Zielbild – Zieljahr 2040

## Kenngrößen

Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	160
Wärmeverbrauch im Zieljahr	3.315 MWh/a
Wärmedichte im Zieljahr	174 MWh/ha*a

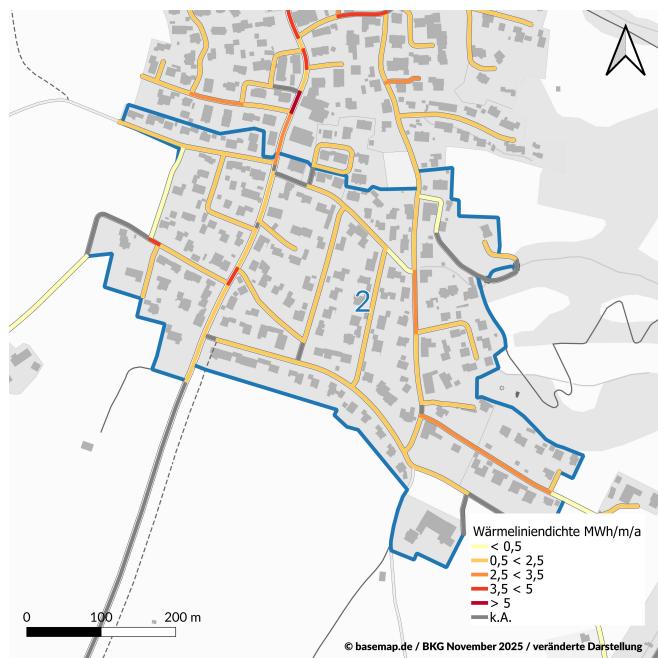
## Wärmequelle

Erdwärmekollektor, Erdwärmesonden, Grundwasserbrunnen, Solarthermie Freifläche, Solarthermie Dachflächen, Luft-Wasser-Wärmepumpe

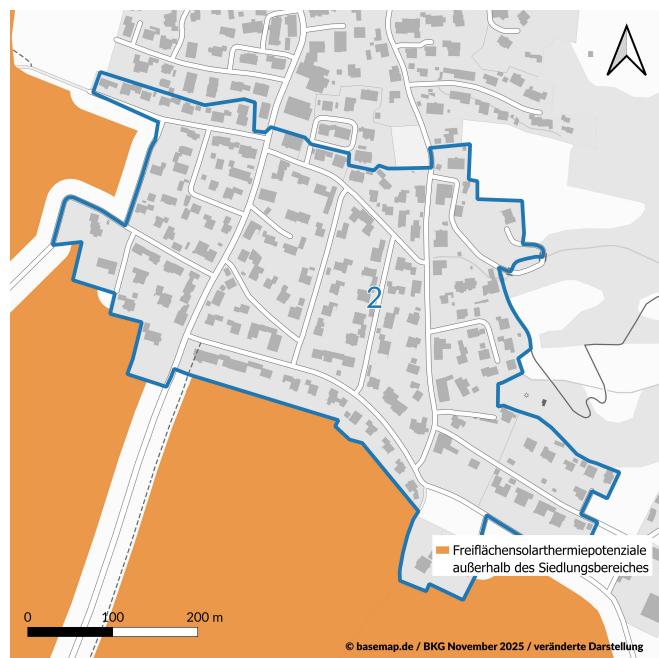


## Potenziale zur Wärmeversorgung

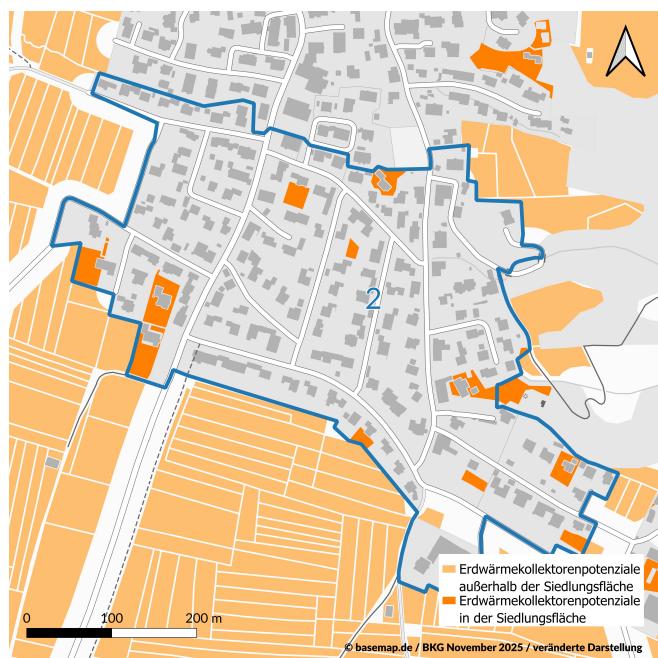
**Wärmeliniendichte (Indikator für Wärmenetz)**



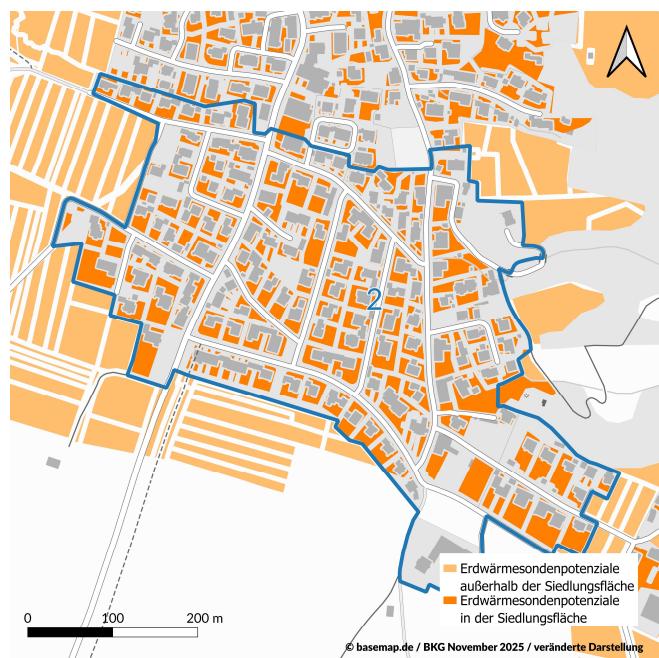
**Solarthermiepotenzial Freifläche**

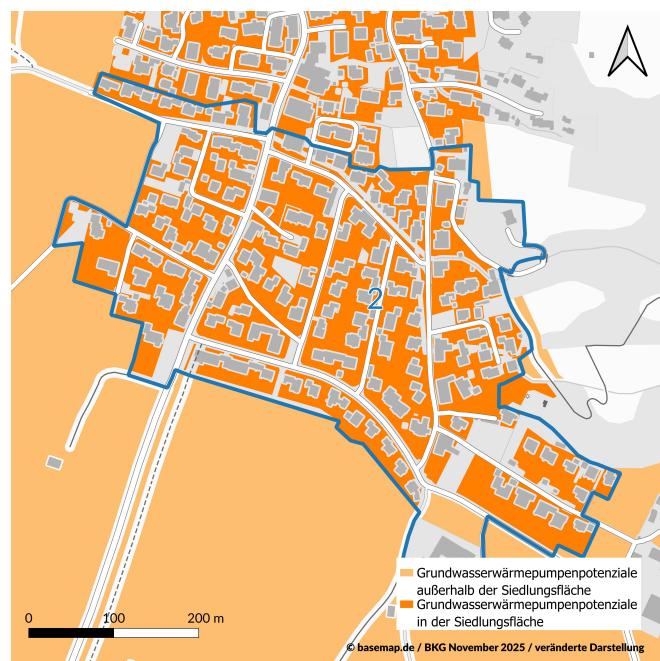


**Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch Erdwärmekollektoren**



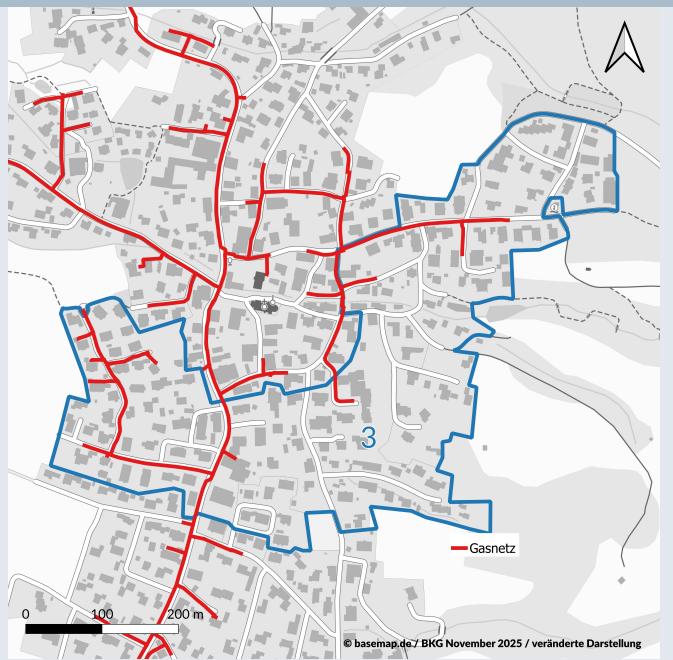
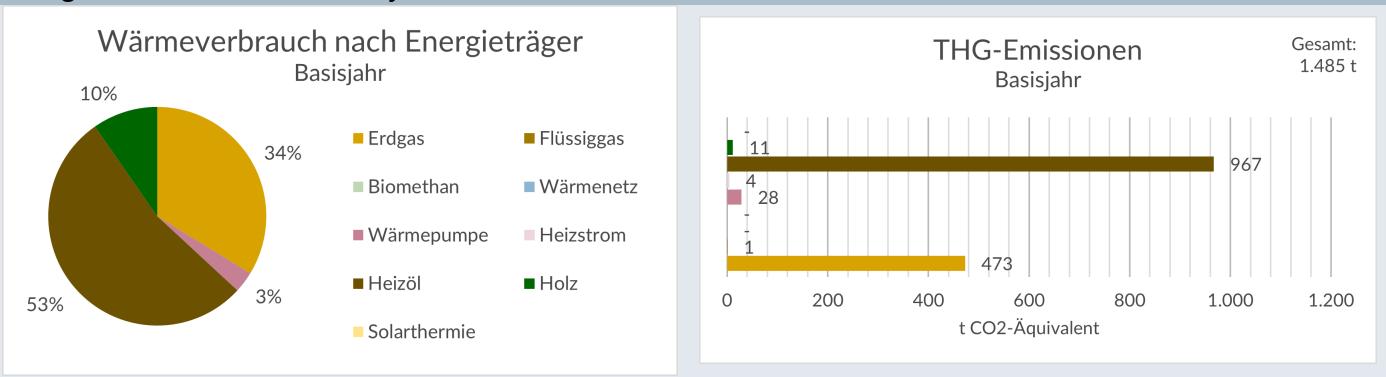
**Erdwärmesonden**



**Potenziale zur Wärmeversorgung****Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch****Grundwasserbrunnen**

**Bestand**

Teilgebiet	3
Fläche	17 ha
Hauptsächliche Gebäudenutzung	Wohngebiet
Anzahl Adressen	202
Vorwiegende Baualtersklasse	1949-1978
Wärmeverbrauch	5.852 MWh/a
Wärmedichte	344 MWh/ha*a
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	0%
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	0 m
Anteil Gebäude an einem Gasnetz	24%
Gebäude mit Sanierungspotenzial	185

**Energie- und THG-Bilanz – Basisjahr 2023****Beschreibung**

Im Teilgebiet sind überwiegend Wohngebäude vorzufinden. Der Gebäudebestand ist der Baualtersklasse 1949–1978 zuzuteilen. Im Gebiet ist ein Gasnetz vorhanden und versorgt etwa 24 % aller Gebäude. Ein Wärmenetz ist nicht vorhanden. Die Wärmeversorgung erfolgt überwiegend dezentral mit Nutzung von Heizöl, Biomasse und Wärmepumpe. Auch zukünftig wird die Wärmeversorgung dezentral erfolgen.

## Wärmewendestrategie

Dezentral

## Eignung des Gebiets

Dezentrale Versorgung	Sehr wahrscheinlich geeignet
Wärmenetz	Wahrscheinlich ungeeignet
H <sub>2</sub>	Sehr wahrscheinlich ungeeignet
Voraussichtliche Wärmeversorgung (für 2030   2035   2040)	Dezentral   Dezentral   Dezentral
Gebiet mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Ja
Wärmeverbrauch bei 100% Sanierung	4.387 MWh/a

## Rahmenbedingungen für Transformation

## Gebäude nach Energieträger der Heizung zuweisbar

Erdgas	48	Biogas	0
Flüssiggas	1	Holz / Biomasse	7
Heizöl	44	Wärmepumpen	11
Kohle	0	Wärmenetz	0

## Hinweis:

Unschärfen möglich auf Basis keiner eindeutigen Zuweisung.  
Je Gebäude wurden nur die überwiegenden Energieträger gewertet.

## Gebäude nach Baualter

Vor 1919	0	1991 - 2000	63
1919 - 1948	0	2001 - 2010	0
1949 - 1978	75	2011 - 2019	0
1979 - 1990	64	Ab 2020	0

## Hinweis:

Basis Zensus Unschärfen möglich.

## Aggregierte Leistung im Gebiet

Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)	2.309,0
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)	721,6 M W

## Mögliche Wärmenetze

Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets	3.281 m
----------------------------------------------------------------------------------------------	---------

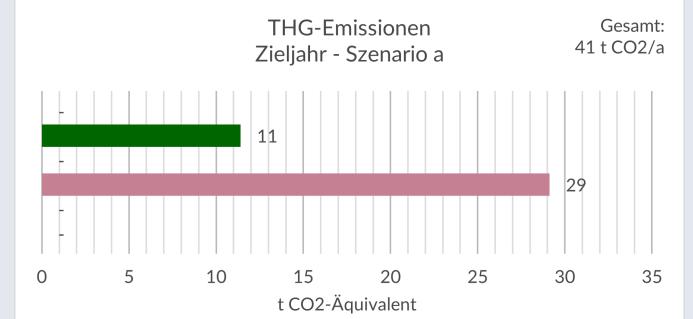
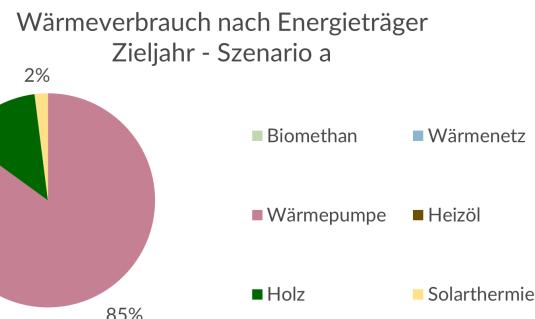
## Zielbild – Zieljahr 2040

## Kenngrößen

Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	185
Wärmeverbrauch im Zieljahr	4.387 MWh/a
Wärmedichte im Zieljahr	258 MWh/ha*a

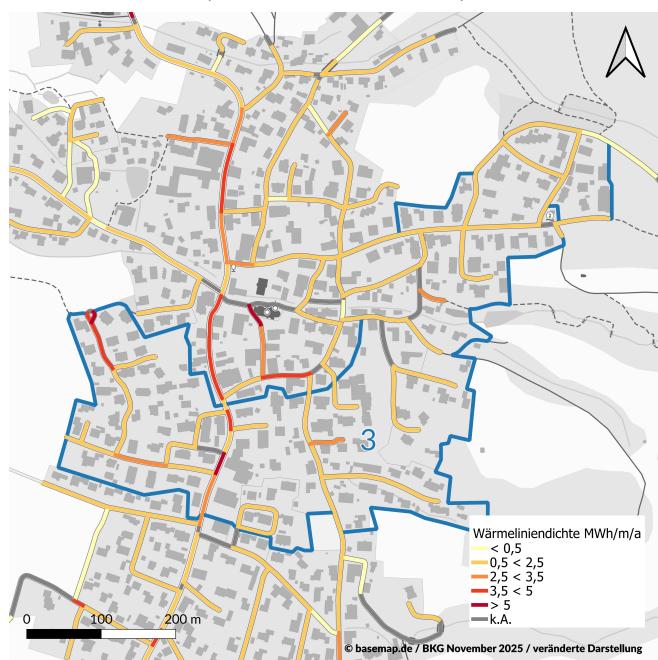
## Wärmequelle

Erdwärmekollektor, Erdwärmesonden, Grundwasserbrunnen,  
Solarthermie Dachflächen, Luft-Wasser-Wärmepumpe

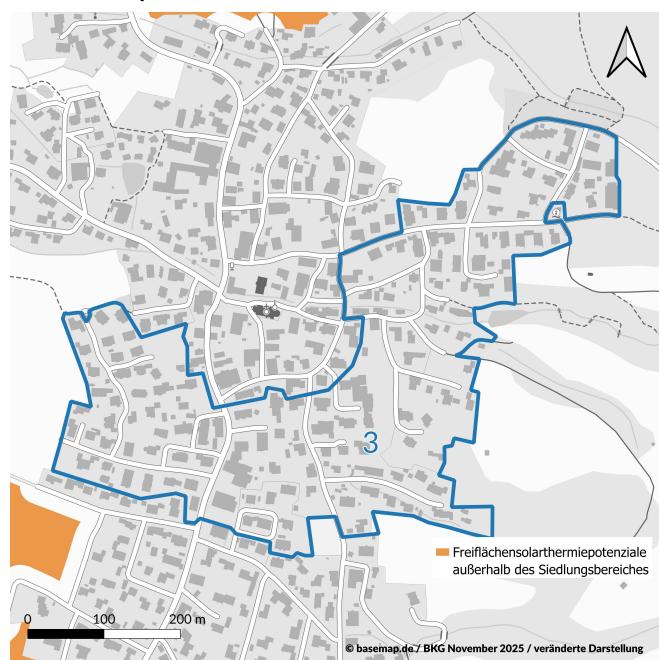


## Potenziale zur Wärmeversorgung

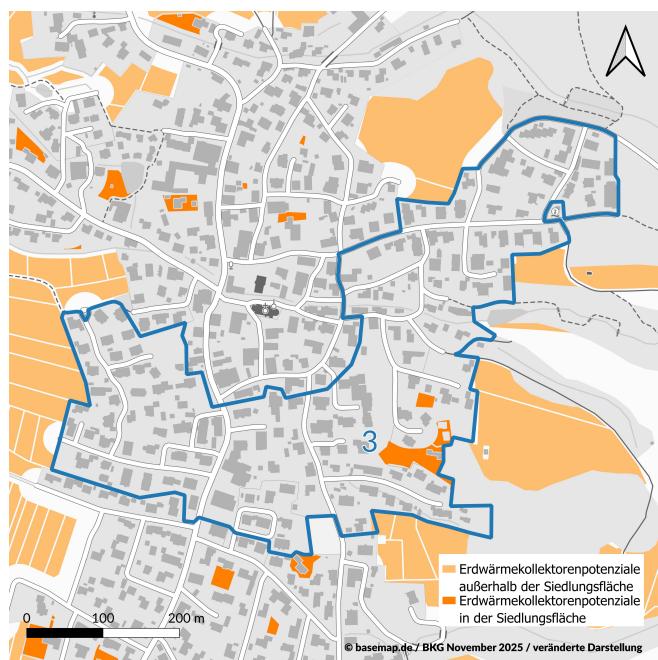
Wärmelinien-dichte (Indikator für Wärmenetz)



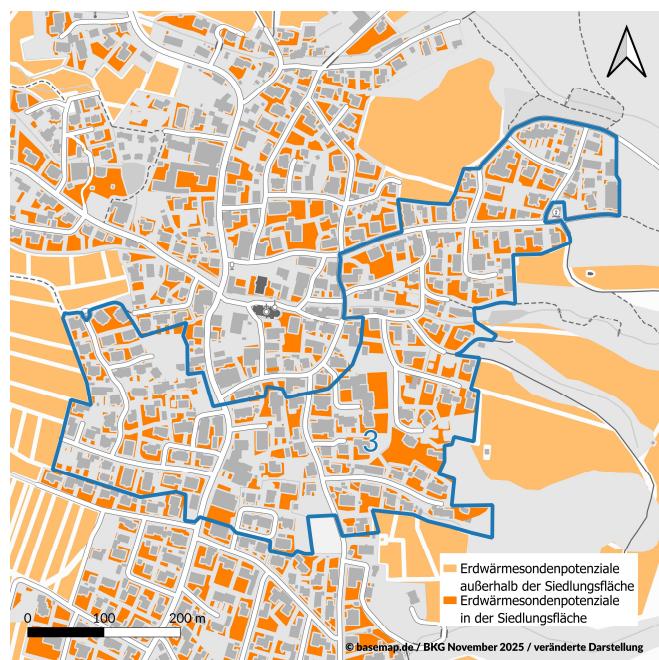
Solarthermiepotenzial Freifläche

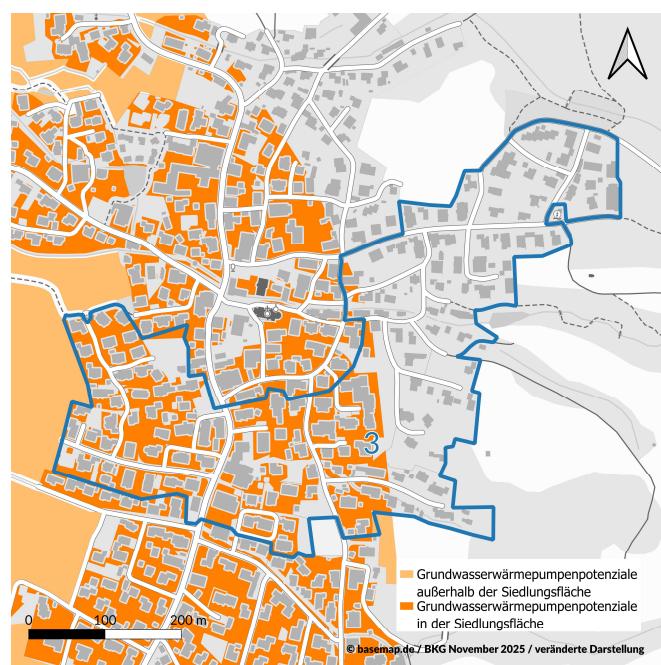


Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch Erdwärmekollektoren



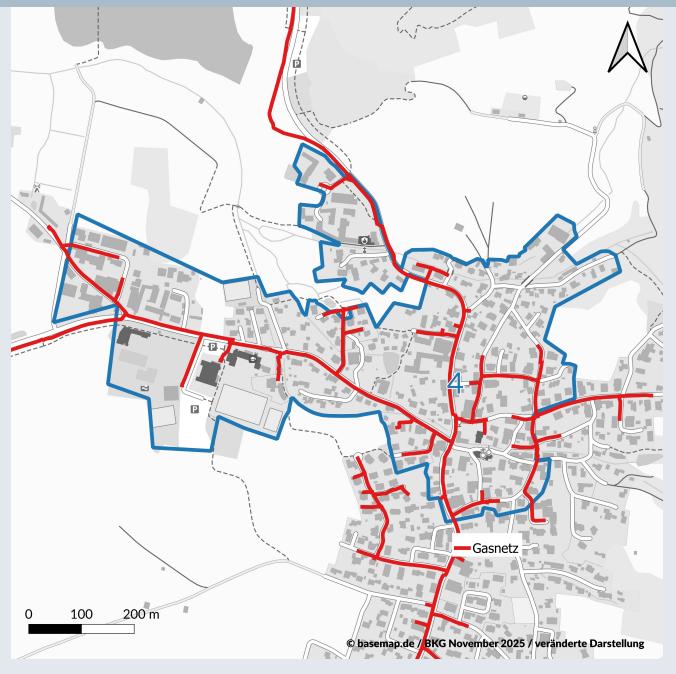
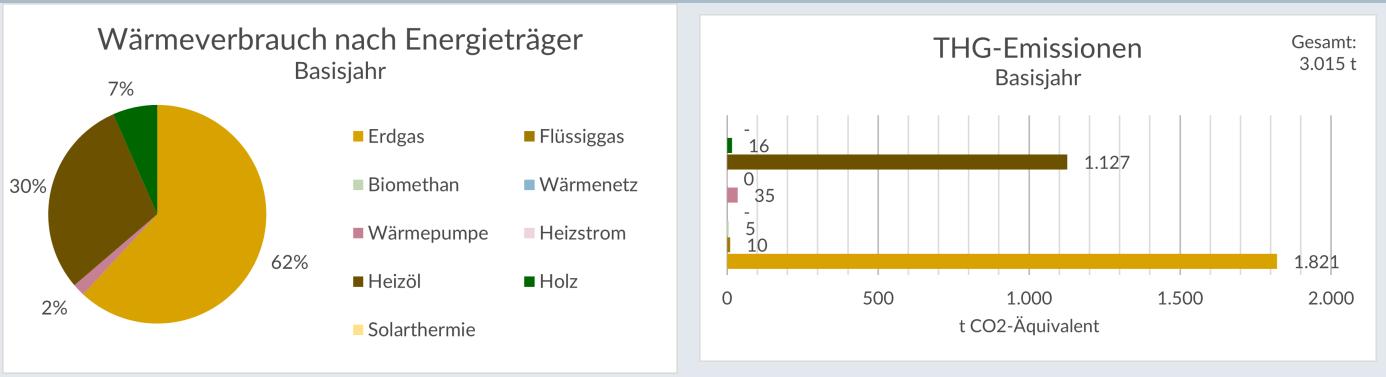
Erdwärmesonden



**Potenziale zur Wärmeversorgung****Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch****Grundwasserbrunnen**

**Bestand**

Teilgebiet	4
Fläche	33 ha
Hauptsächliche Gebäude Nutzung	Wohngebiet
Anzahl Adressen	268
Vorwiegende Baualtersklasse	vor 1919
Wärmeverbrauch	12.355 MWh/a
Wärmedichte	374 MWh/ha*a
Anteil Gebäude an einem Wärmenetz	0%
Länge des Wärmenetzes (im Gebiet)	0 m
Anteil Gebäude an einem Gasnetz	29%
Gebäude mit Sanierungspotenzial	202

**Energie- und THG-Bilanz – Basisjahr 2023****Beschreibung**

Im Teilgebiet sind überwiegend Wohngebäude vorzufinden. Der Gebäudebestand ist überwiegend vor 1919 errichtet. Im Gebiet ist ein Gasnetz vorhanden und versorgt etwa 29 % aller Gebäude. Ein Wärmenetz ist nicht vorhanden. Die WärmeverSORGUNG erfolgt aktuell dezentral überwiegend mit Gas gefolgt von Heizöl, Biomasse und Wärmepumpe. Zukünftig wird die WärmeverSORGUNG zunächst über das Gasnetz erfolgen, tendenziell über ein Wärmenetz.

## Wärmewendestrategie

## Wärmenetzprüfung

## Eignung des Gebiets

Dezentrale Versorgung	Wahrscheinlich geeignet
Wärmenetz	Wahrscheinlich geeignet
H <sub>2</sub>	Sehr wahrscheinlich ungeeignet
Voraussichtliche Wärmeversorgung (für 2030   2035   2040)	Gasnetz   Wärmenetz   Wärmenetz
Gebiet mit erhöhtem Energieeinsparpotenzial	Ja
Wärmeverbrauch bei 100% Sanierung	9.548 MWh/a

## Rahmenbedingungen für Transformation

## Gebäude nach Energieträger der Heizung zuweisbar

Erdgas	79	Biogas	1
Flüssiggas	1	Holz / Biomasse	3
Heizöl	42	Wärmepumpen	15
Kohle	0	Wärmenetz	0

## Hinweis:

Unschärfen möglich auf Basis keiner eindeutigen Zuweisung.  
Je Gebäude wurden nur die überwiegenden Energieträger gewertet.

## Gebäude nach Baualter

Vor 1919	82	1991 - 2000	33
1919 - 1948	0	2001 - 2010	27
1949 - 1978	81	2011 - 2019	6
1979 - 1990	39	Ab 2020	0

## Hinweis:

Basis Zensus Unschärfen möglich.

## Aggregierte Leistung im Gebiet

Thermische Maximallast (bei 100% Gleichzeitigkeit)	5.022,5
Elektrische Anschlussleistung Wärmepumpen (bei 100% Ausstattung mit Luft-Wasser-WP)	1.569,5 MW

## Mögliche Wärmenetze

Geschätzte Länge des notwendigen Ausbaus oder Neubaus zur Versorgung des gesamten Gebiets	5.534 m
-------------------------------------------------------------------------------------------	---------

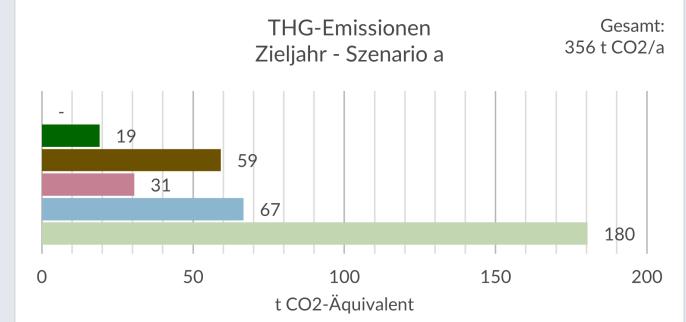
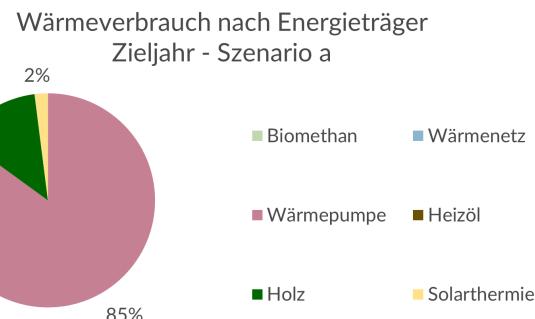
## Zielbild – Zieljahr 2040

## Kenngrößen

Sanierte Gebäude bis zum Zieljahr	202
Wärmeverbrauch im Zieljahr	9.548 MWh/a
Wärmedichte im Zieljahr	289 MWh/ha*a

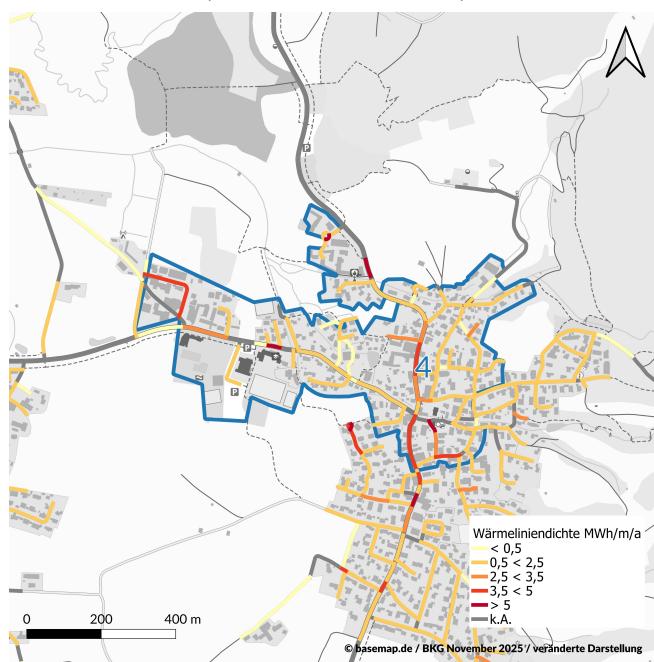
## Wärmequelle

Erdwärmekollektor, Erdwärmesonden, Grundwasserbrunnen, Solarthermie Freifläche, Solarthermie Dachflächen, Luft-Wasser-Wärmepumpe

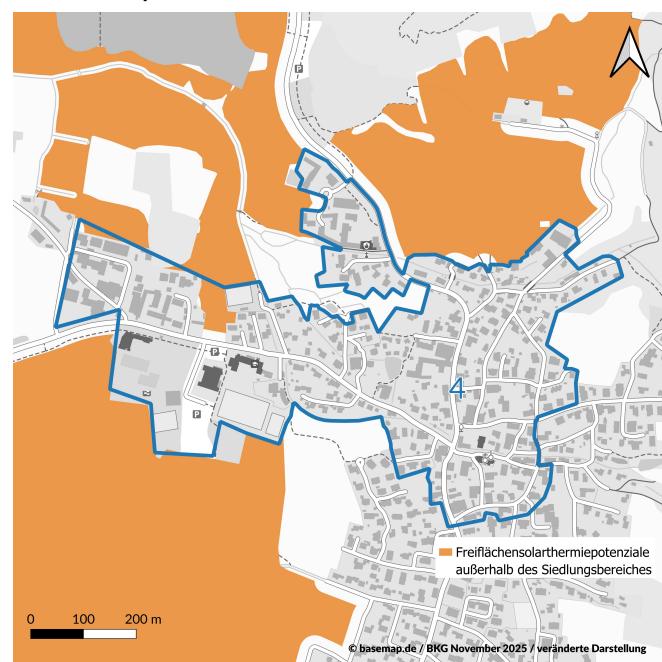


## Potenziale zur Wärmeversorgung

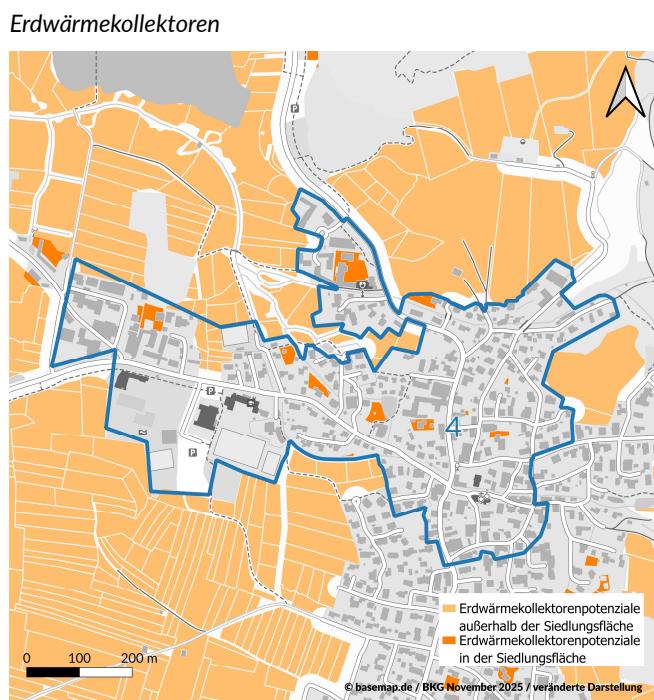
**Wärmeliniedichte (Indikator für Wärmenetz)**



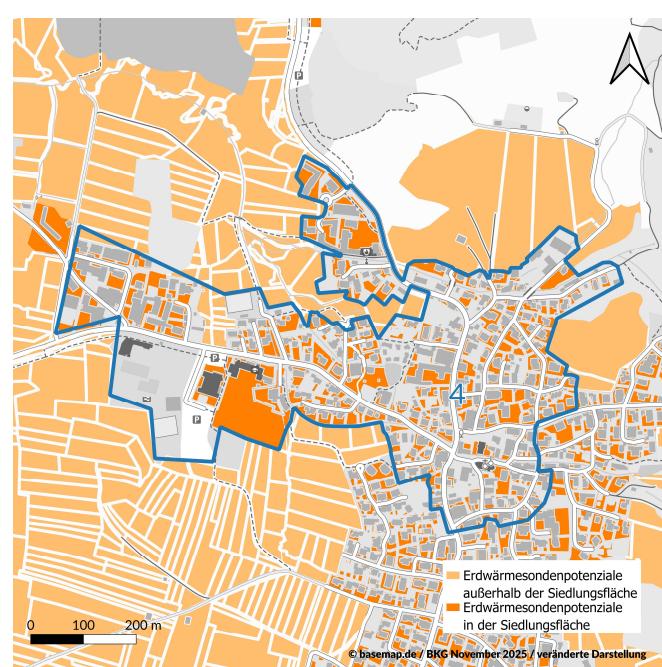
**Solarthermiepotenzial Freifläche**



**Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch Erdwärmekollektoren**



**Erdwärmesonden**



**Potenziale zur Wärmeversorgung****Nutzung von oberflächennaher Geothermie durch****Grundwasserbrunnen**