

Eglosheim

Hoheneck

Neckarweihingen

Poppenweiler

Nord

Ost

Obweil

Mitte

West

Süd

Pflugfelden

Grünbühl-Sonnenberg

# Clustersteckbrief 1

## Ludwigsburg

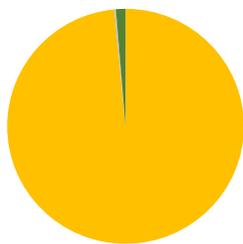
### Bestand

Cluster: 1  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Industrie  
 Fläche: 29,2 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 41/0  
 Grundfläche (GF): 103.516 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,4 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 317 / 185 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



### Energie- und THG-Bilanz 2020

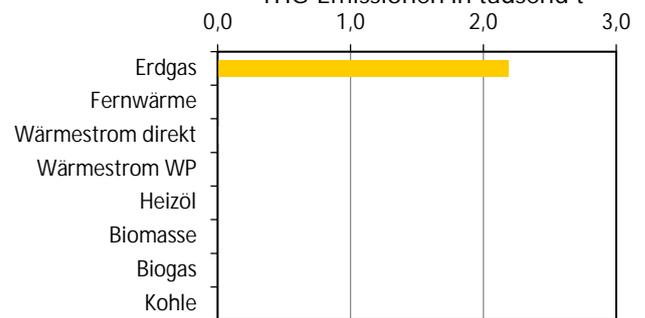
Endenergiebedarf Wärme in MWh



- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

Summe: 9.265 MWh 1,0% von Kommune

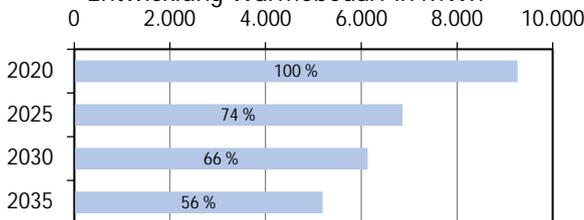
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.202 t CO<sub>2</sub>Aq 1,0% von Kommune

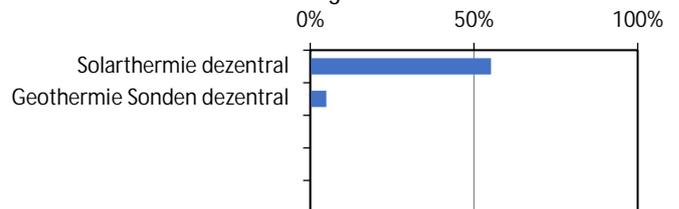
### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 2%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Grünes Gas (15 %) * Grundwassereignung vorhanden	Biomasse (100 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	326 t THG-Einsparung: 85%	156 t THG-Einsparung: 93%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 2

## Ludwigsburg

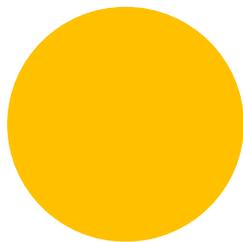
### Bestand

Cluster: 2  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Gewerbe, Handel, Dienstleistung  
 Fläche: 13,4 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 6/0  
 Grundfläche (GF): 44.838 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 693 / 357 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



### Energie- und THG-Bilanz 2020

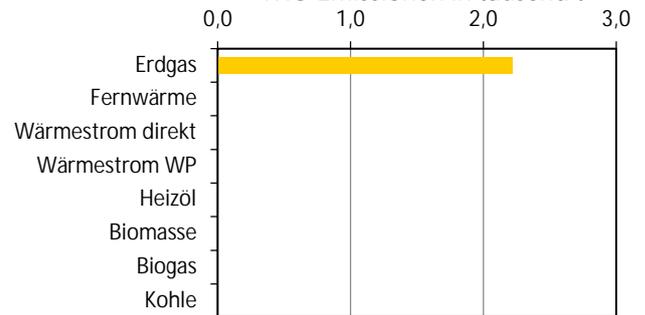
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 9.264 MWh 1,0% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

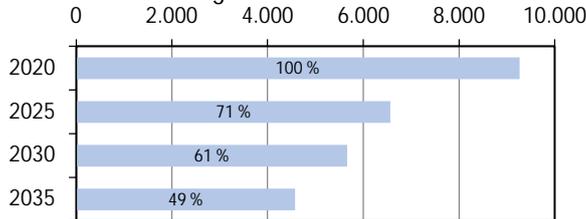
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.223 t CO<sub>2Aq</sub> 1,0% von Kommune

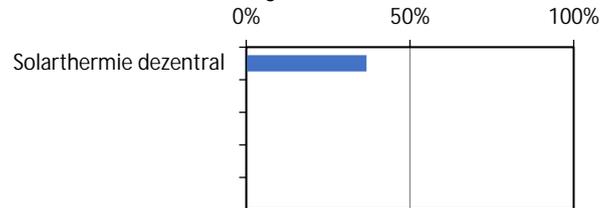
### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 0%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Grünes Gas (15 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (70 %), Strom (30 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	287 t THG-Einsparung: 87%	302 t THG-Einsparung: 86%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 3

## Ludwigsburg

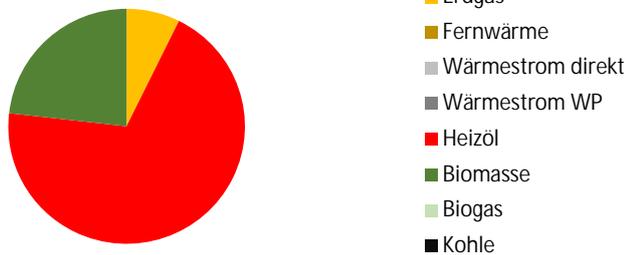
### Bestand

Cluster:	3
Stadtteil:	Eglosheim
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Fläche:	6,1 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	15/6
Grundfläche (GF):	12.409 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	263 / 159 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	nein
Wärmenetz:	nein



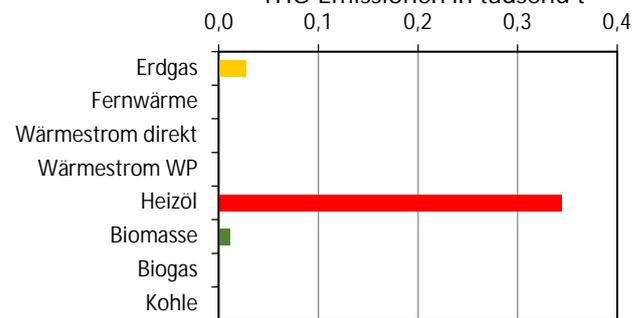
### Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.601 MWh, 0,2% von Kommune

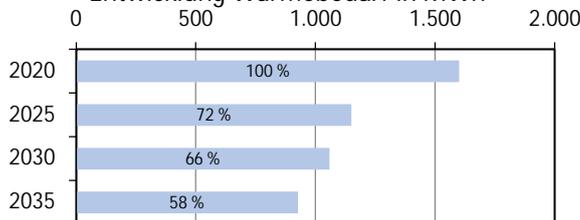
THG-Emissionen in tausend t



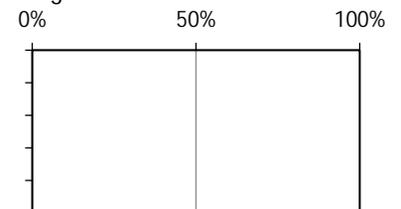
Summe: 384 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,2% von Kommune

### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 20%

\* Biomasse, Luft nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Grünes Gas (15 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (70 %), Strom (30 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	58 t THG-Einsparung: 85%	61 t THG-Einsparung: 84%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 4

## Ludwigsburg

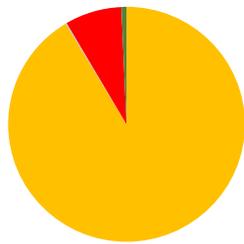
### Bestand

Cluster: 4  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 17,3 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 219/0  
 Grundfläche (GF): 41.326 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 603 / 317 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



### Energie- und THG-Bilanz 2020

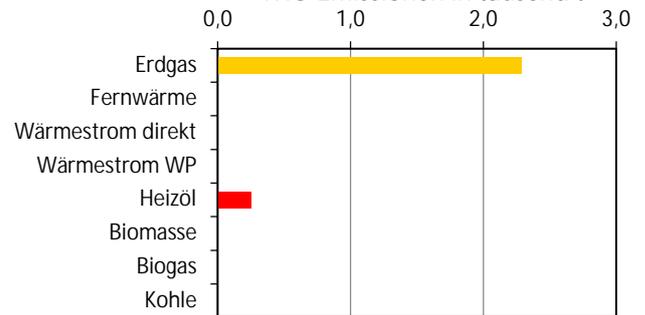
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 10.439 MWh, 1,2% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

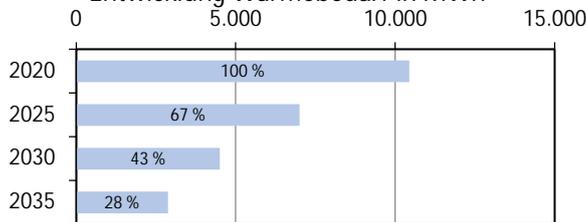
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.548 t CO<sub>2</sub>Aq, 1,2% von Kommune

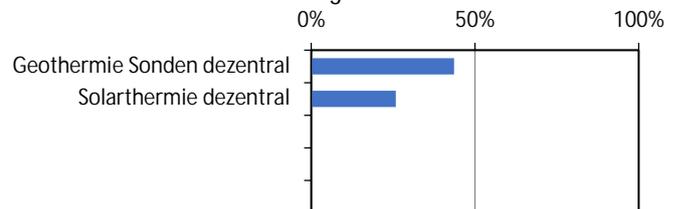
### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 22%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (20 %), Strom (20 %), Abwasser - Kläranlage (Wärmepumpe) (10 %), Grünes Gas (10 %)	Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (45 %), Außenluft (Wärmepumpe) (19 %), Solarthermie dezentral (18 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	163 t THG-Einsparung: 94%	114 t THG-Einsparung: 96%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 5

Ludwigsburg

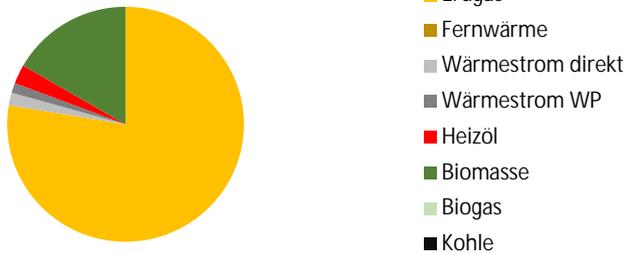
## Bestand

Cluster:	5
Stadtteil:	Eglosheim
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	7,3 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	145/0
Grundfläche (GF):	13.202 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	299 / 213 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



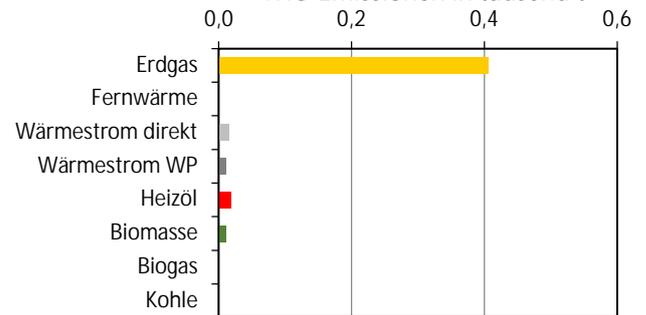
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 2.178 MWh, 0,2% von Kommune

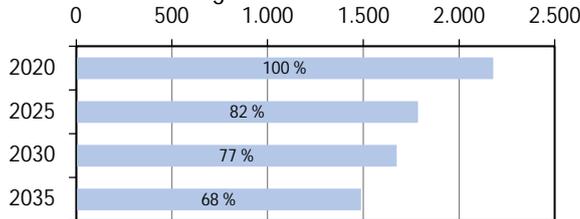
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 461 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,2% von Kommune

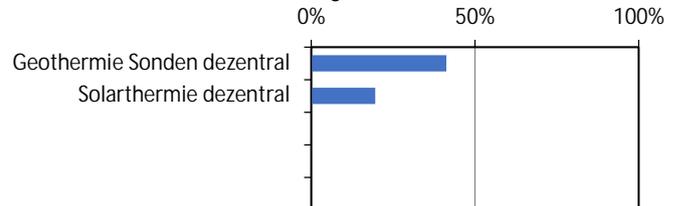
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 25%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (38 %), Strom (22 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	72 t	THG-Einsparung: 84%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 6

Ludwigsburg

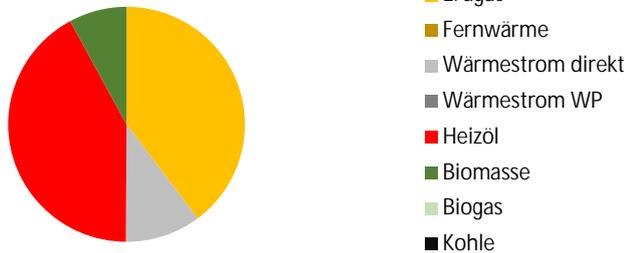
## Bestand

Cluster: 6  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 1,5 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 40/0  
 Grundfläche (GF): 4.244 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 676 / 390 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



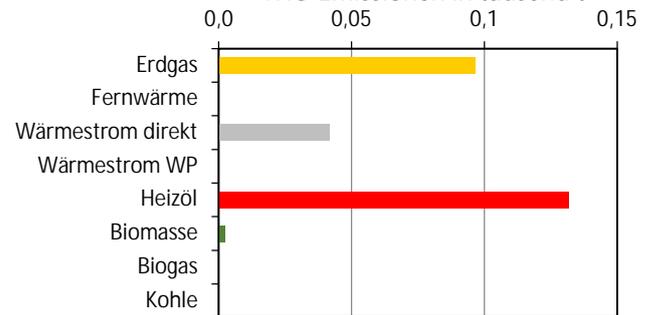
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.012 MWh, 0,1% von Kommune

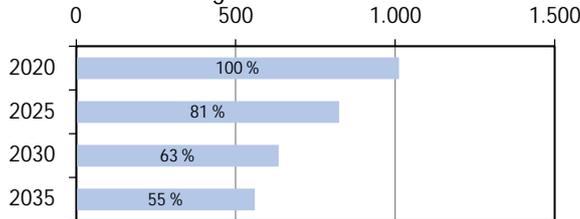
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2/3 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,1% von Kommune

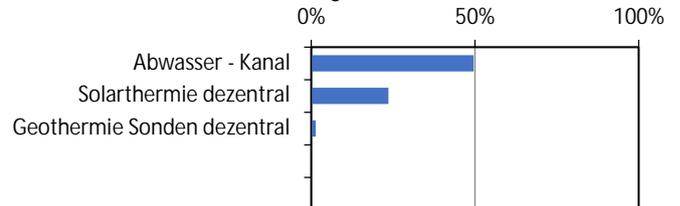
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 40%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (31 %), Solarthermie dezentral (28 %), Außenluft (Wärmepumpe) (20 %), Strom (18 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (2 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	22 t THG-Einsparung: 92%	
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 7

Ludwigsburg

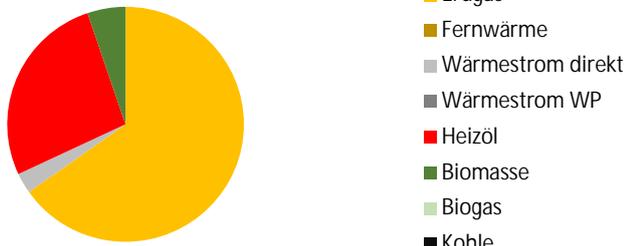
## Bestand

Cluster: 7  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 4,5 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 132/0  
 Grundfläche (GF): 12.409 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 600 / 350 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



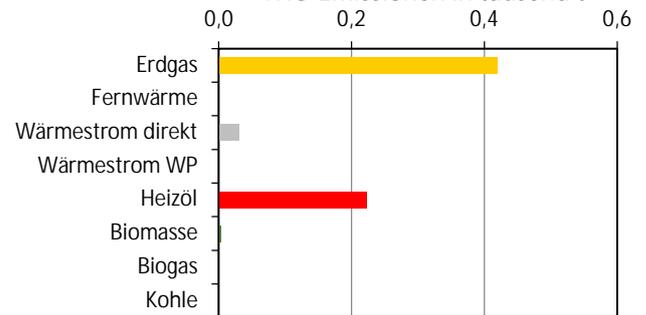
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 2.684 MWh 0,3% von Kommune

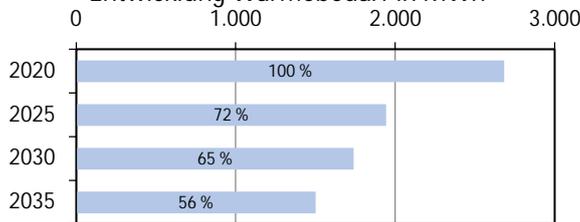
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 677 t CO<sub>2</sub>Aq 0,3% von Kommune

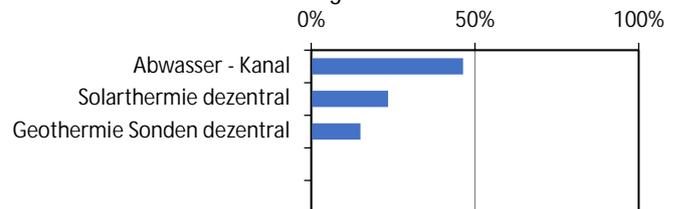
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 30%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (45 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (20 %), Strom (20 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (15 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	66 t THG-Einsparung: 90%	
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 8

Ludwigsburg

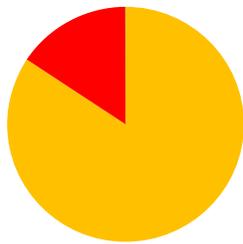
## Bestand

Cluster:	8
Stadtteil:	Eglosheim
Hauptnutzung Gebäude:	Sondernutzung
Fläche:	1,0 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	7/0
Grundfläche (GF):	3.993 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,4 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	382 / 338 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



## Energie- und THG-Bilanz 2020

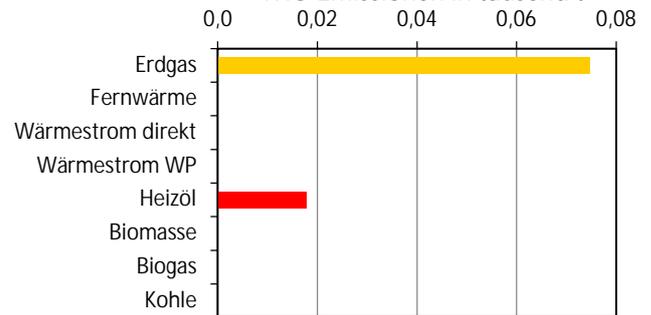
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 369 MWh 0,0% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

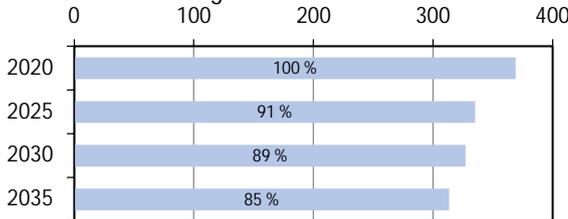
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 93 t CO<sub>2</sub>Aq. 0,0% von Kommune

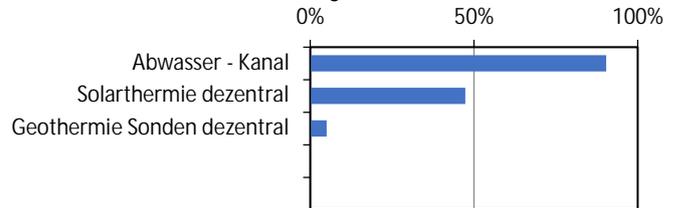
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 14%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (41 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (26 %), Strom (23 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (5 %), Solarthermie dezentral (4 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Gas möglich  * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	16 t THG-Einsparung: 83%	
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 9

Ludwigsburg

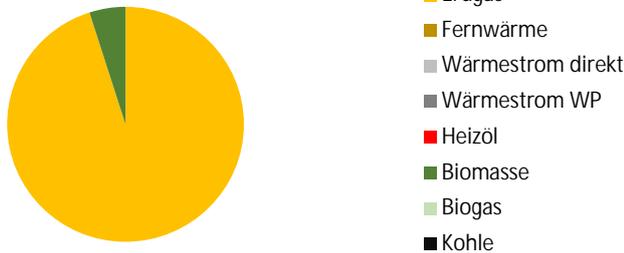
## Bestand

Cluster: 9  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 0,8 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 14/0  
 Grundfläche (GF): 1.492 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 440 / 296 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



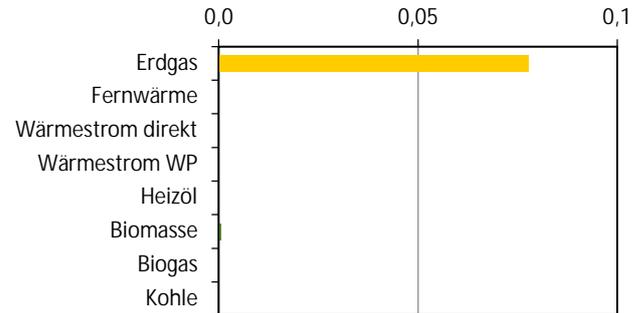
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 341 MWh 0,0% von Kommune

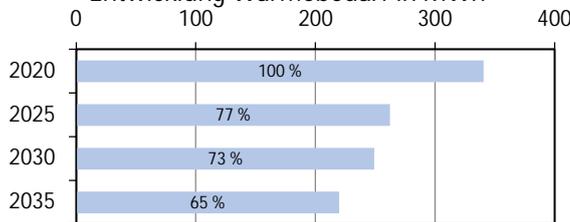
THG-Emissionen in tausend t



Summe: /8 t CO<sub>2</sub>Aq 0,0% von Kommune

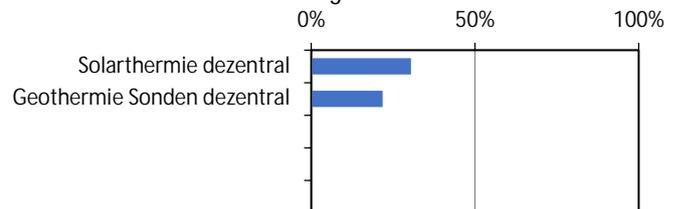
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 21%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (38 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (26 %), Solarthermie dezentral (19 %), Strom (17 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich  * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	8 t	THG-Einsparung: 89%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

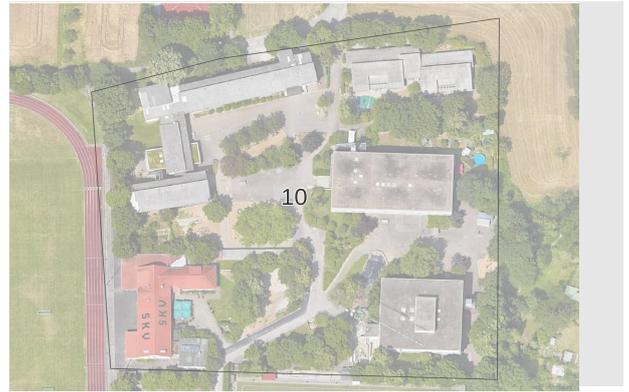
Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 10 Ludwigsburg

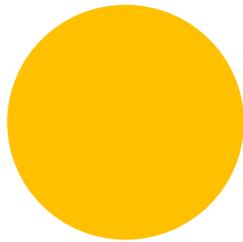
## Bestand

Cluster: 10  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Öffentliche Verwaltung  
 Fläche: 2,3 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 7/0  
 Grundfläche (GF): 5.624 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 1.100 / 715 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 14%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

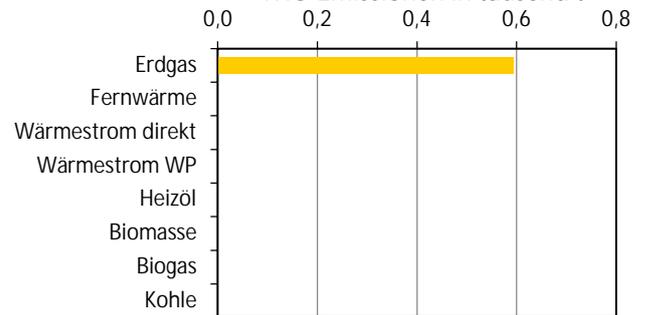
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 2.478 MWh 0,3% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

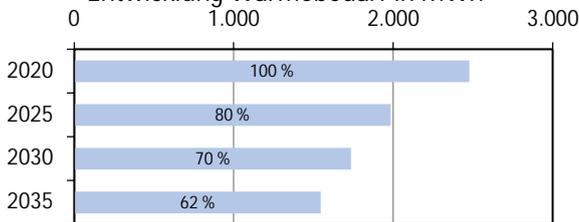
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 595 t CO<sub>2Aq</sub> 0,3% von Kommune

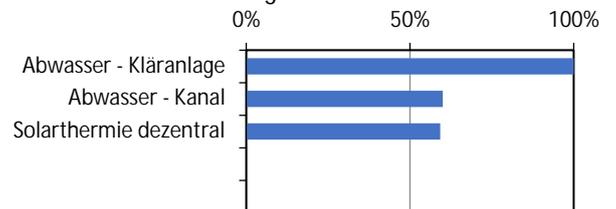
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 14%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (20 %), Strom (20 %), Abwasser - Kläranlage (Wärmepumpe) (10 %), Grünes Gas (10 %)	Solarthermie dezentral (49 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (41 %), Strom (10 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	87 t THG-Einsparung: 85%	35 t THG-Einsparung: 94%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 11

## Ludwigsburg

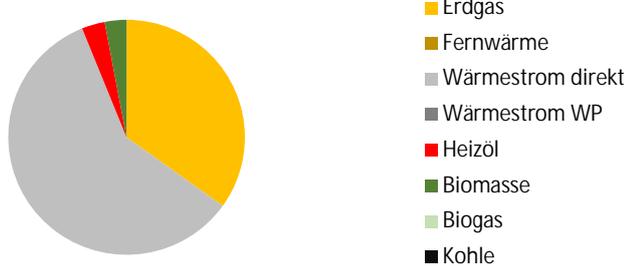
### Bestand

Cluster:	11
Stadtteil:	Eglosheim
Hauptnutzung Gebäude:	Gewerbe, Handel, Dienstleistung
Fläche:	5,7 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	19/0
Grundfläche (GF):	22.855 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,4 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	342 / 179 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



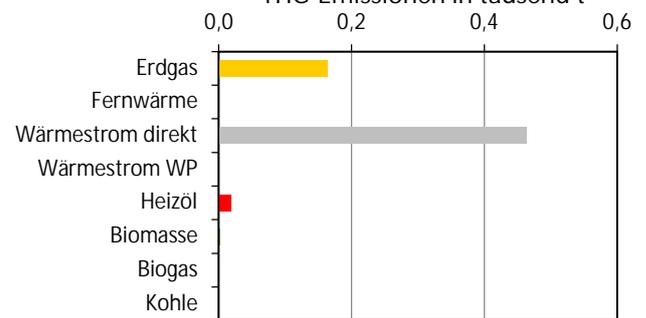
### Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.964 MWh, 0,2% von Kommune

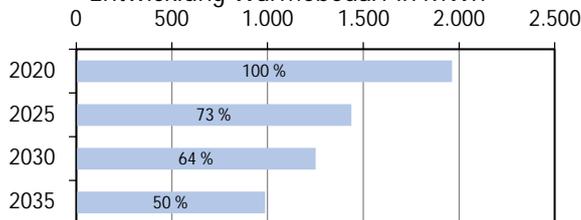
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 649 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,3% von Kommune

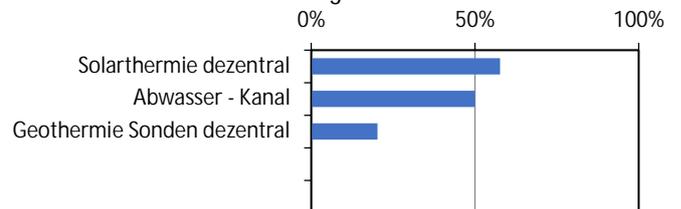
### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 26%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral
Energiequelle	Solarthermie dezentral (26 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (22 %), Außenluft (Wärmepumpe) (20 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (17 %), Strom (14 %) * Grundwassereignung vorhanden	Solarthermie dezentral (26 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (22 %), Außenluft (Wärmepumpe) (20 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (17 %), Strom (14 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	30 t THG-Einsparung: 95%	30 t THG-Einsparung: 95%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 12 Ludwigsburg

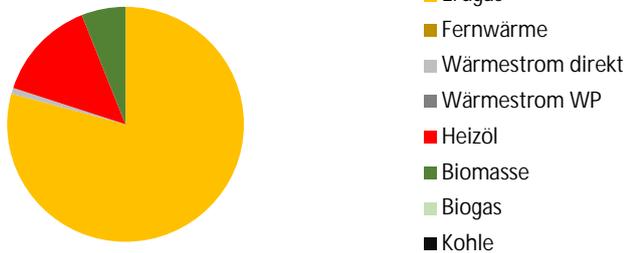
## Bestand

Cluster: 12  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 14,9 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 95/0  
 Grundfläche (GF): 25.420 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 384 / 179 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 13%



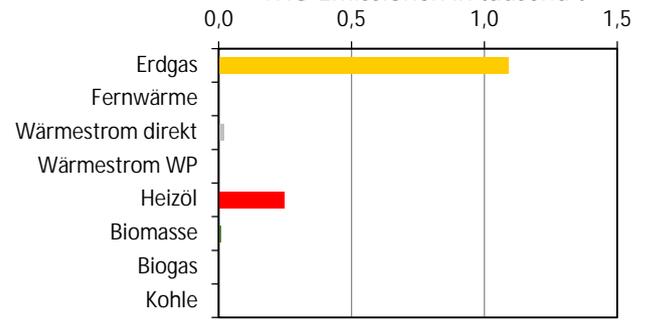
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 5.741 MWh 0,6% von Kommune

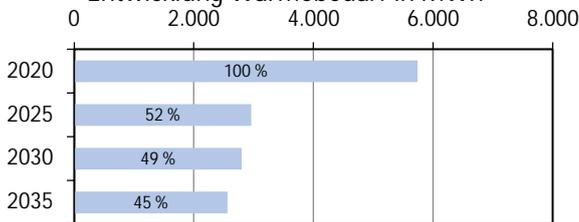
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.369 t CO<sub>2</sub>Aq 0,6% von Kommune

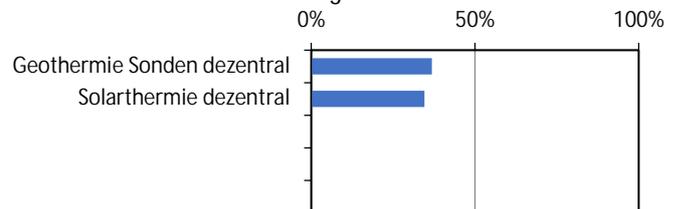
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 25%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (20 %), Strom (20 %), Abwasser - Kläranlage (Wärmepumpe) (10 %), Grünes Gas (10 %)	Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (36 %), Außenluft (Wärmepumpe) (30 %), Solarthermie dezentral (17 %), Strom (17 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	145 t THG-Einsparung: 89%	93 t THG-Einsparung: 93%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 13 Ludwigsburg

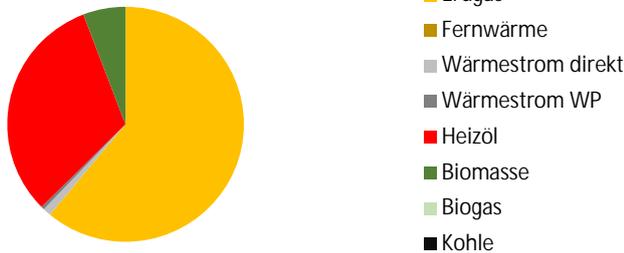
## Bestand

Cluster: 13  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 8,2 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 157/0  
 Grundfläche (GF): 17.853 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 584 / 338 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



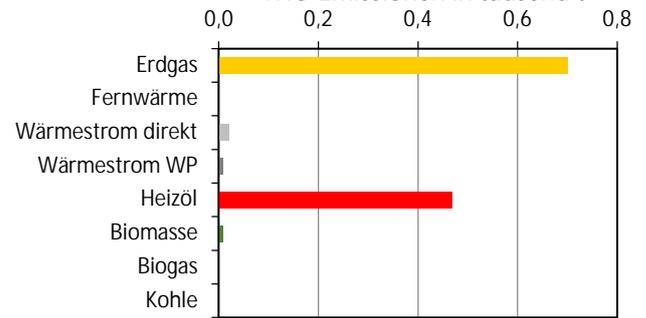
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 4.784 MWh 0,5% von Kommune

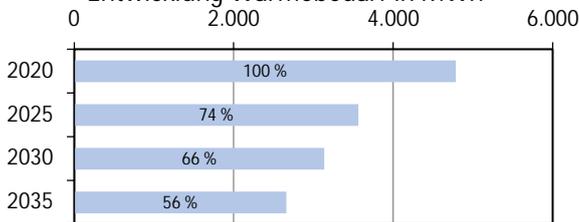
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.207 t CO<sub>2</sub>Aq. 0,6% von Kommune

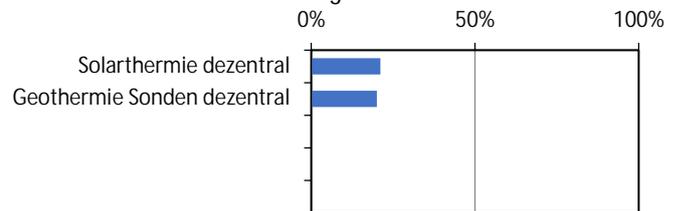
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 43%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (20 %), Strom (20 %), Abwasser - Kläranlage (Wärmepumpe) (10 %), Grünes Gas (10 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (42 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (33 %), Strom (25 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	150 t THG-Einsparung: 88%	146 t THG-Einsparung: 88%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 14 Ludwigsburg

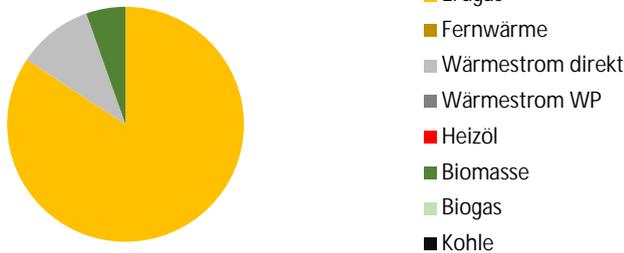
## Bestand

Cluster: 14  
 Stadtteil: Nord  
 Hauptnutzung Gebäude: Mischnutzung  
 Fläche: 4,0 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 19/0  
 Grundfläche (GF): 7.464 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 383 / 215 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



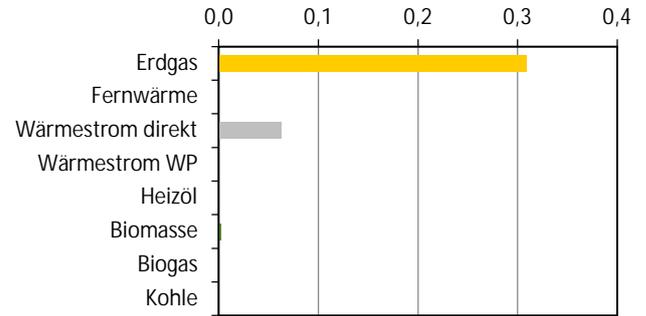
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.527 MWh, 0,2% von Kommune

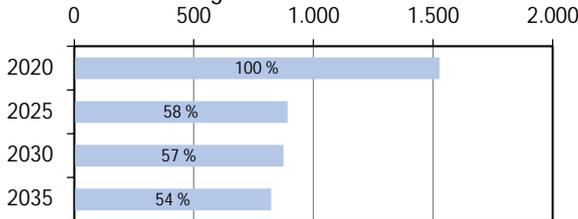
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 3/4 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,2% von Kommune

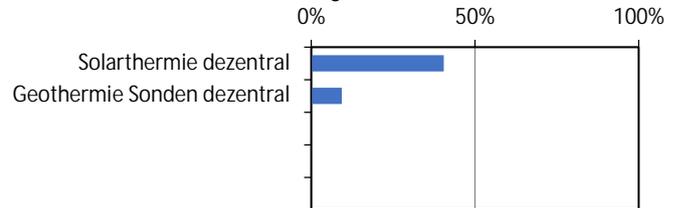
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 16%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (46 %), Solarthermie dezentral (27 %), Strom (16 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (11 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (46 %), Solarthermie dezentral (29 %), Strom (14 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (11 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	29 t THG-Einsparung: 92%	26 t THG-Einsparung: 93%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 15 Ludwigsburg

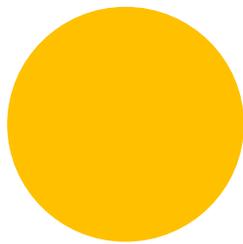
## Bestand

Cluster: 15  
 Stadtteil: Nord  
 Hauptnutzung Gebäude: Öffentliche Verwaltung  
 Fläche: 7,8 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 13/0  
 Grundfläche (GF): 21.154 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 1.905 / 1.498 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 8%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

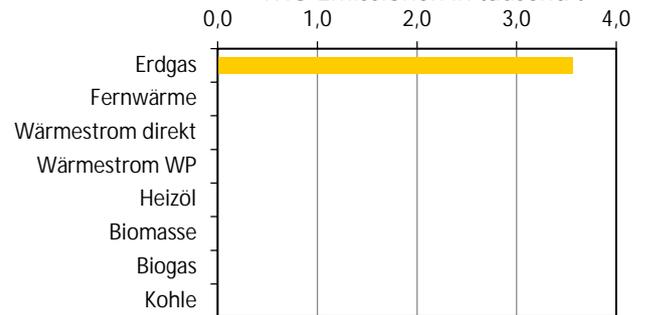
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 14.869 MWh 1,6% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

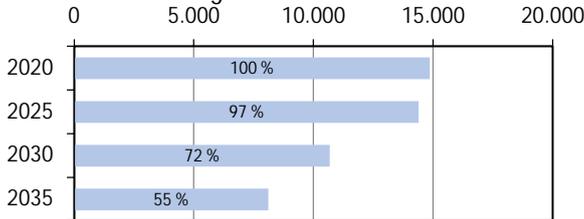
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 3.569 t CO<sub>2</sub>Aq. 1,7% von Kommune

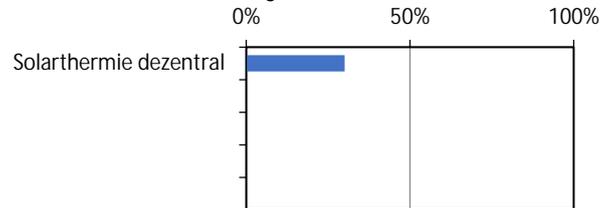
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 8%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (20 %), Strom (20 %), Abwasser - Kläranlage (Wärmepumpe) (10 %), Grünes Gas (10 %)	Solarthermie dezentral (49 %), Außenluft (Wärmepumpe) (41 %), Strom (10 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	459 t THG-Einsparung: 87%	182 t THG-Einsparung: 95%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 16

Ludwigsburg

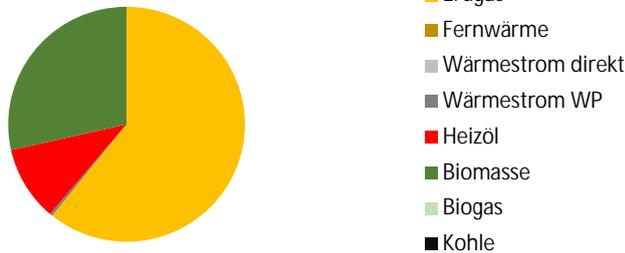
## Bestand

Cluster: 16  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Mischnutzung GHD & Industrie  
 Fläche: 11,0 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 45/0  
 Grundfläche (GF): 25.416 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 357 / 190 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



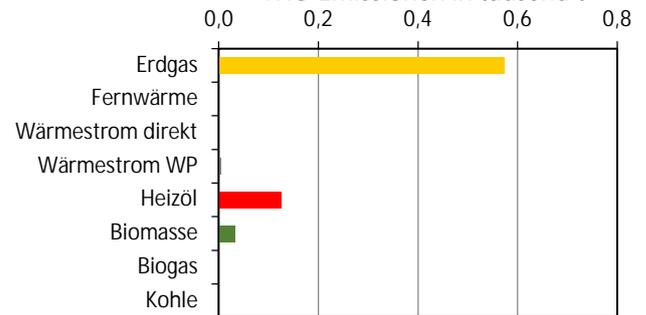
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 3.936 MWh, 0,4% von Kommune

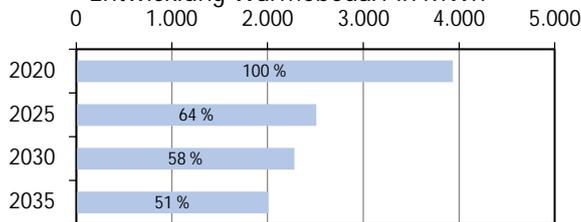
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 739 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,3% von Kommune

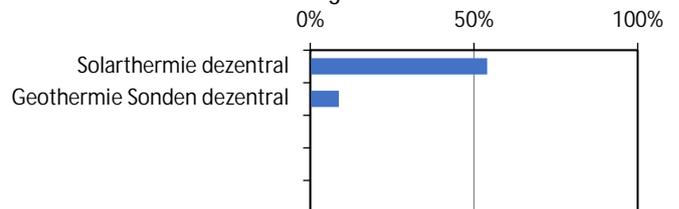
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 18%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (47 %), Solarthermie dezentral (20 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (17 %), Strom (16 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (47 %), Solarthermie dezentral (20 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (17 %), Strom (16 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	71 t THG-Einsparung: 90%	71 t THG-Einsparung: 90%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 17 Ludwigsburg

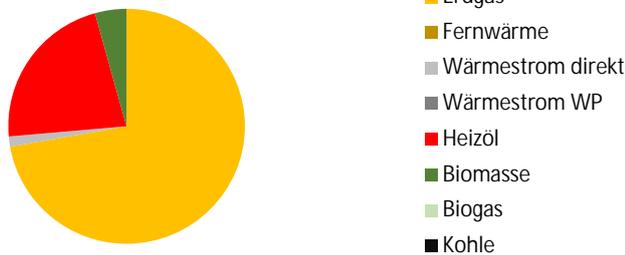
## Bestand

Cluster: 17  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 10,8 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 199/1  
 Grundfläche (GF): 21.941 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 542 / 305 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



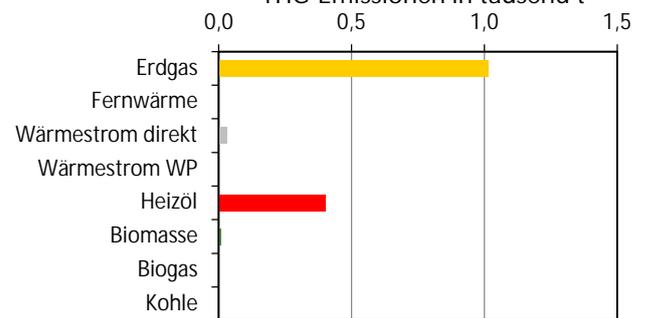
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 5.874 MWh 0,7% von Kommune

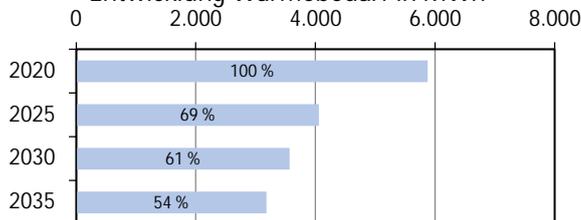
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.459 t CO<sub>2</sub>Aq 0,7% von Kommune

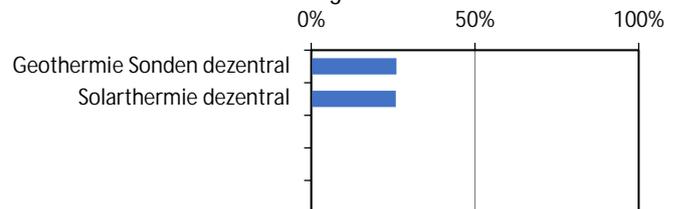
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 31%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (31 %), Solarthermie dezentral (25 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (25 %), Strom (19 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	131 t THG-Einsparung: 91%	
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 18 Ludwigsburg

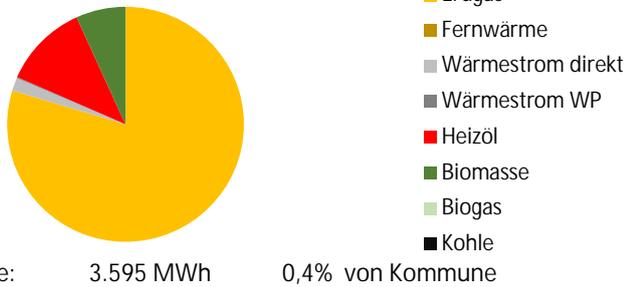
## Bestand

Cluster:	18
Stadtteil:	West
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	10,0 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	178/0
Grundfläche (GF):	15.218 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	360 / 223 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein

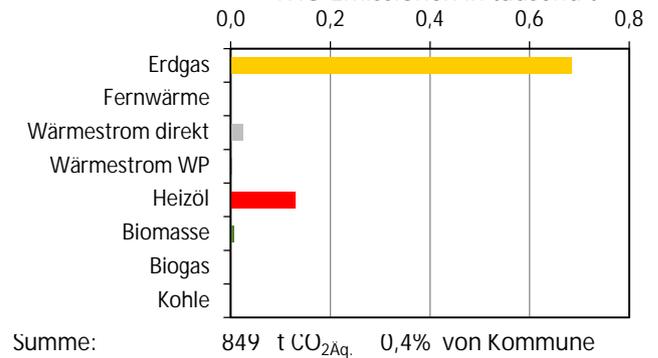


## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

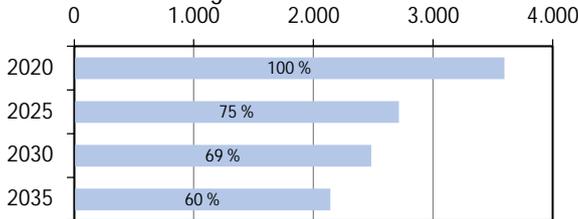


THG-Emissionen in tausend t

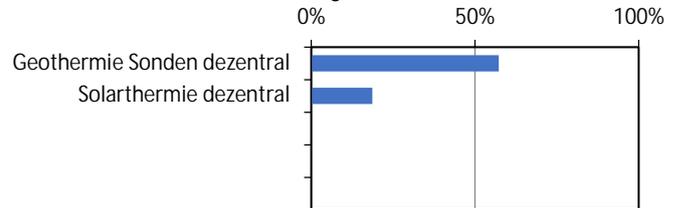


## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 35%

\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (61 %), Strom (21 %), Außenluft (Wärmepumpe) (18 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	99 t	THG-Einsparung: 88%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 19

## Ludwigsburg

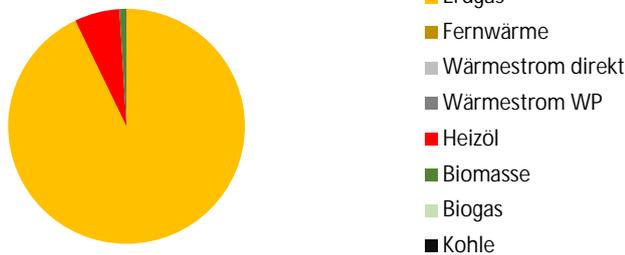
### Bestand

Cluster:	19
Stadtteil:	West
Hauptnutzung Gebäude:	Gewerbe, Handel, Dienstleistung
Fläche:	20,6 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	133/17
Grundfläche (GF):	83.052 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,4 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	662 / 438 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 4%



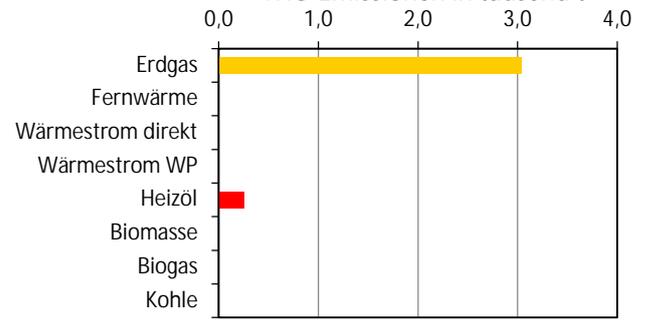
### Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 13.634 MWh 1,5% von Kommune

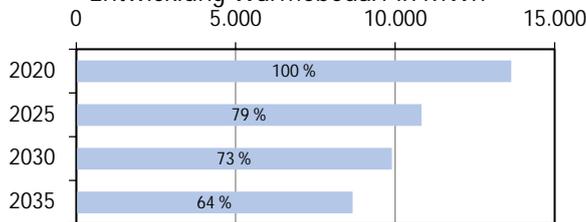
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 3.304 t CO<sub>2</sub>Aq 1,5% von Kommune

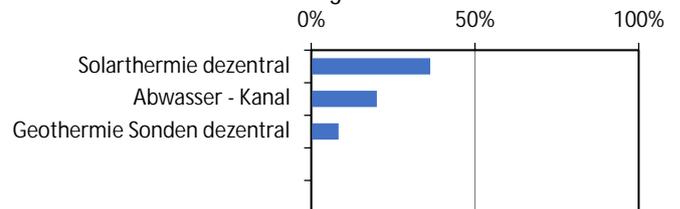
### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 12%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	508 t THG-Einsparung: 85%	409 t THG-Einsparung: 88%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 20 Ludwigsburg

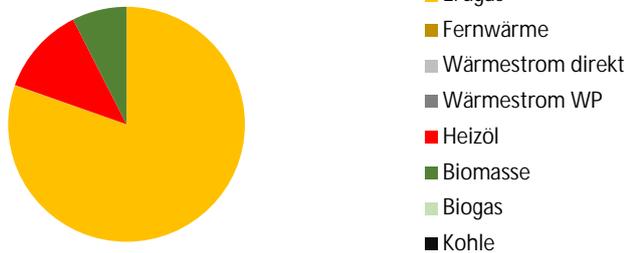
## Bestand

Cluster: 20  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 5,4 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 108/4  
 Grundfläche (GF): 12.768 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 710 / 467 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



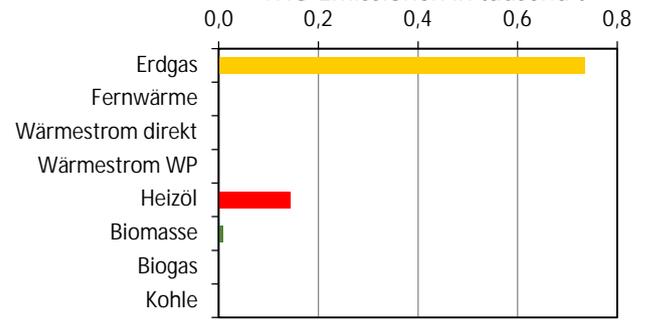
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 3.813 MWh, 0,4% von Kommune

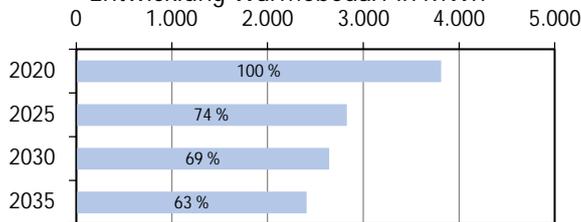
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 888 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,4% von Kommune

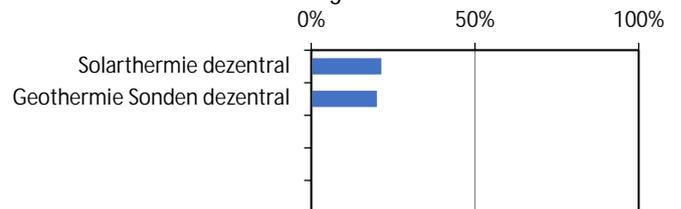
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 26%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (47 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (28 %), Strom (25 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	141 t THG-Einsparung: 84%	133 t THG-Einsparung: 85%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 21 Ludwigsburg

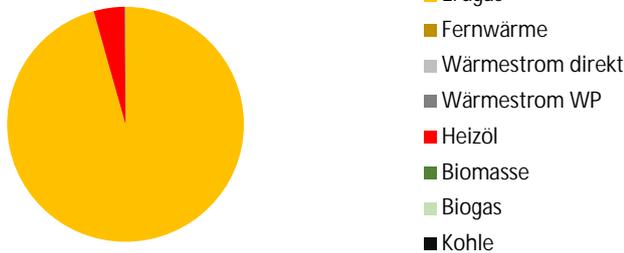
## Bestand

Cluster: 21  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Mischnutzung GHD & Industrie  
 Fläche: 36,2 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 90/1  
 Grundfläche (GF): 163.236 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,5 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 735 / 502 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 6%



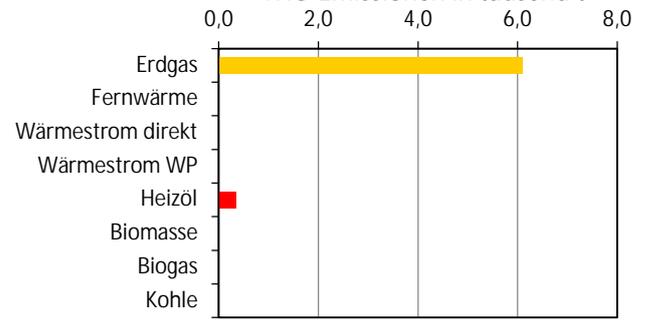
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 26.600 MWh, 2,9% von Kommune

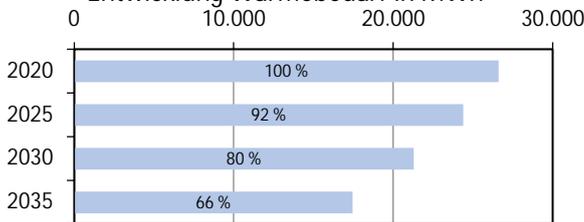
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 6.45 / t CO<sub>2</sub>Aq, 3,0% von Kommune

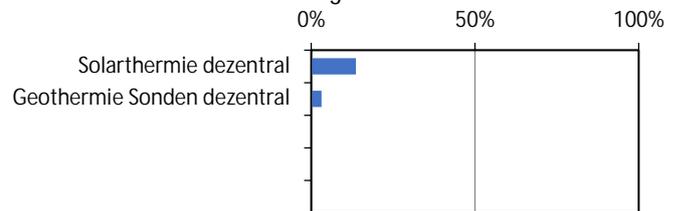
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 10%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	1.022 t THG-Einsparung: 84%	824 t THG-Einsparung: 87%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 22 Ludwigsburg

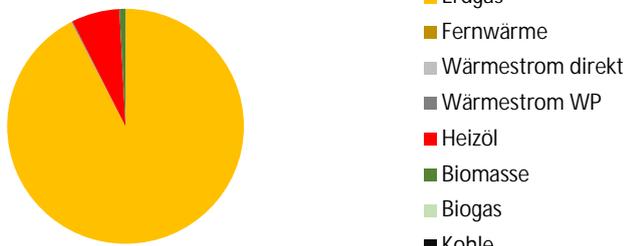
## Bestand

Cluster: 22  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Industrie  
 Fläche: 37,1 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 24/0  
 Grundfläche (GF): 52.122 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,1 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 195 / 115 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



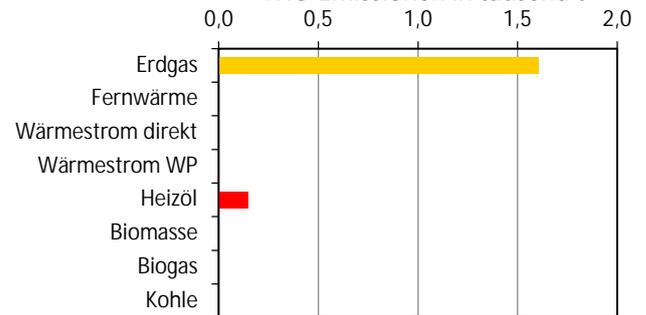
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 7.244 MWh, 0,8% von Kommune

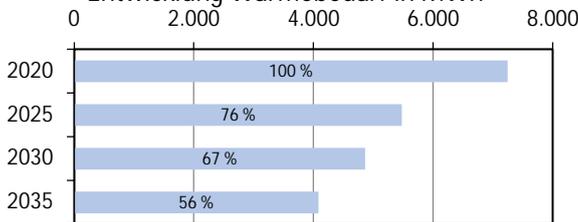
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.760 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,8% von Kommune

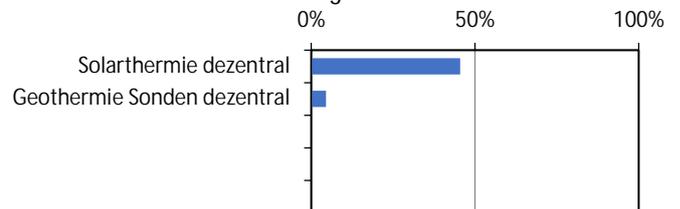
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 4%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (44 %), Solarthermie dezentral (30 %), Strom (18 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (8 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich  * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	158 t	THG-Einsparung: 91%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 23 Ludwigsburg

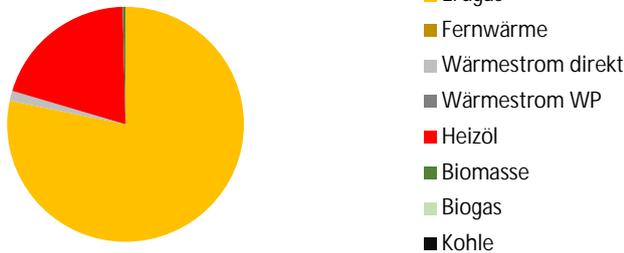
## Bestand

Cluster: 23  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Gewerbe, Handel, Dienstleistung  
 Fläche: 21,5 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 71/0  
 Grundfläche (GF): 38.009 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 731 / 371 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



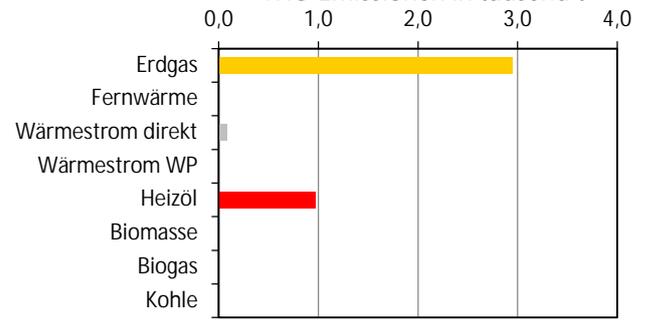
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 15.720 MWh 1,7% von Kommune

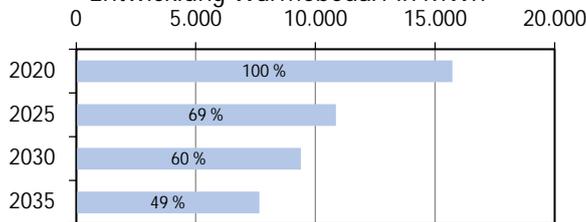
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 4.014 t CO<sub>2</sub>Aq 1,9% von Kommune

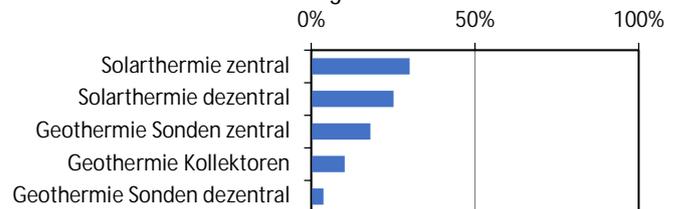
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 20%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Wärmenetz
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (68 %), Strom (29 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (4 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)
THG-Emissionen**	481 t THG-Einsparung: 88%	371 t THG-Einsparung: 91%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Wärmenetzbetreiber

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 24 Ludwigsburg

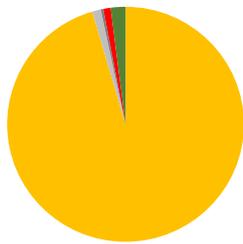
## Bestand

Cluster: 24  
 Stadtteil: Pflugfelden  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 30,0 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 530/0  
 Grundfläche (GF): 61.592 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 491 / 269 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



## Energie- und THG-Bilanz 2020

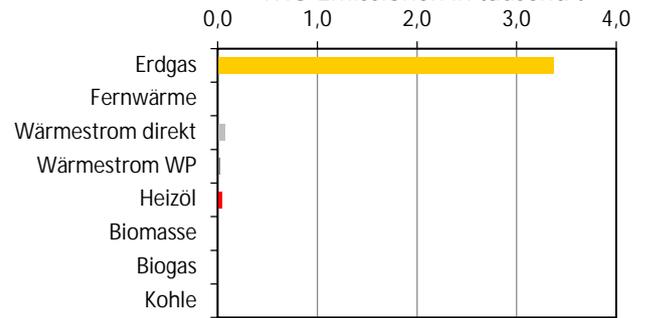
Endenergiebedarf Wärme in MWh



- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

Summe: 14.740 MWh 1,6% von Kommune

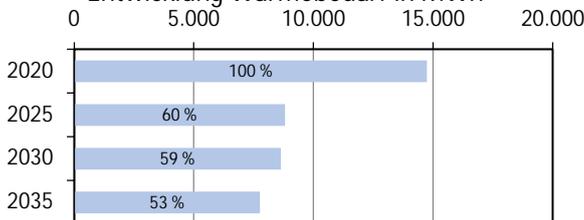
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 3.522 t CO<sub>2</sub>Aq 1,6% von Kommune

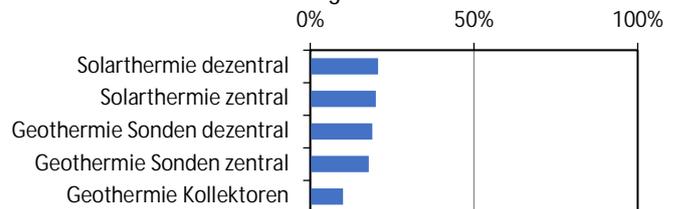
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 15%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (55 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (25 %), Strom (20 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	455 t THG-Einsparung: 87%	342 t THG-Einsparung: 90%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 25 Ludwigsburg

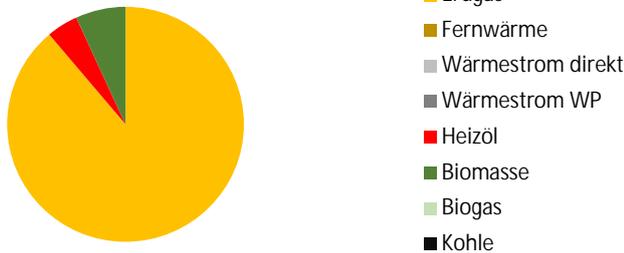
## Bestand

Cluster: 25  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 5,6 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 82/0  
 Grundfläche (GF): 13.152 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 692 / 337 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



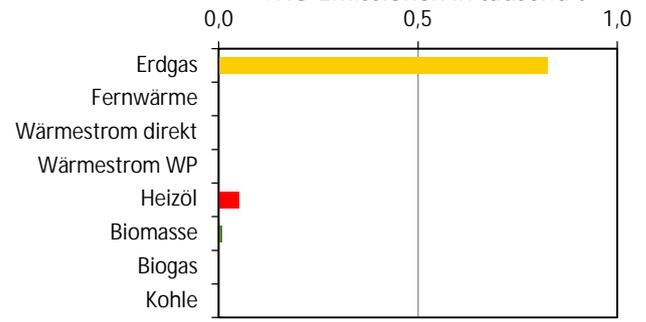
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 3.874 MWh, 0,4% von Kommune

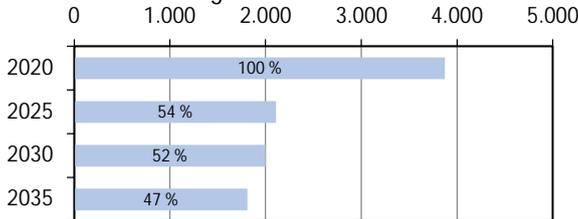
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 886 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,4% von Kommune

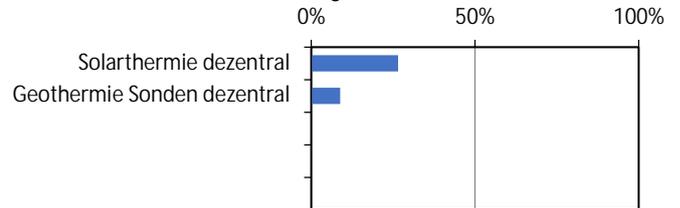
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 18%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Solarthermie dezentral (31 %), Strom (17 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (11 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	106 t THG-Einsparung: 88%	68 t THG-Einsparung: 92%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 26 Ludwigsburg

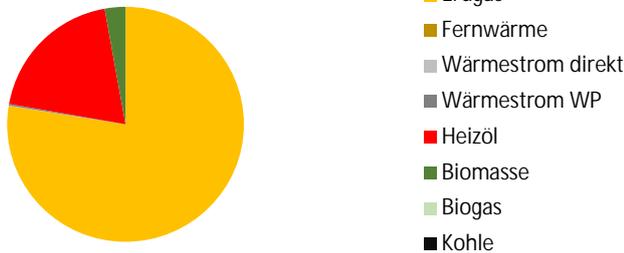
## Bestand

Cluster: 26  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 9,0 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 139/0  
 Grundfläche (GF): 20.268 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 616 / 384 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 1%



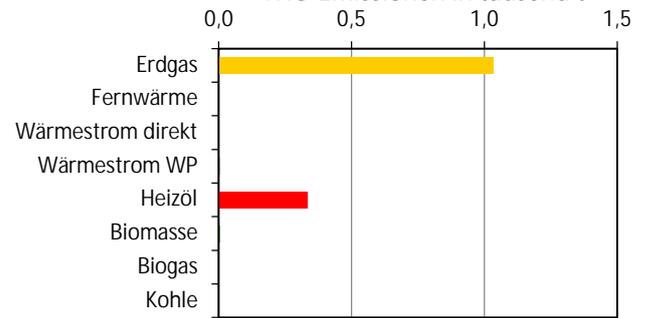
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 5.561 MWh, 0,6% von Kommune

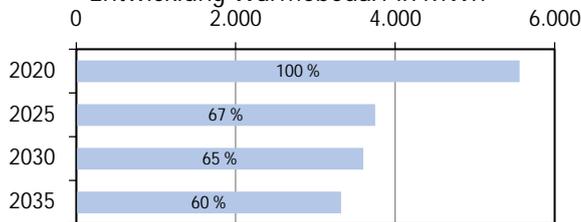
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.379 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,6% von Kommune

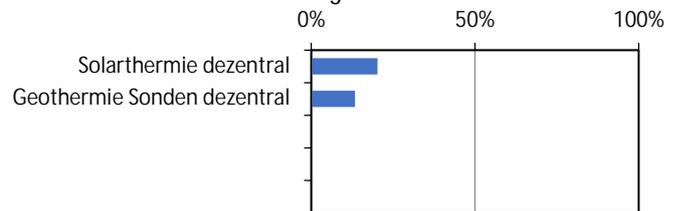
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 27%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	195 t THG-Einsparung: 86%	157 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 27 Ludwigsburg

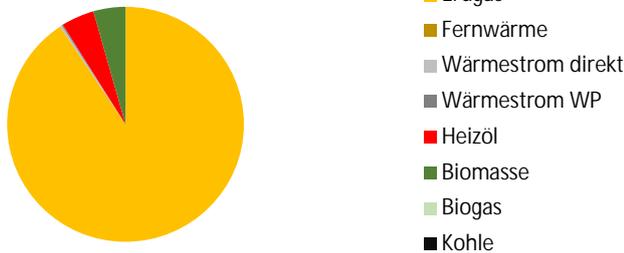
## Bestand

Cluster: 27  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 6,7 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 119/0  
 Grundfläche (GF): 13.818 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 556 / 286 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 1%



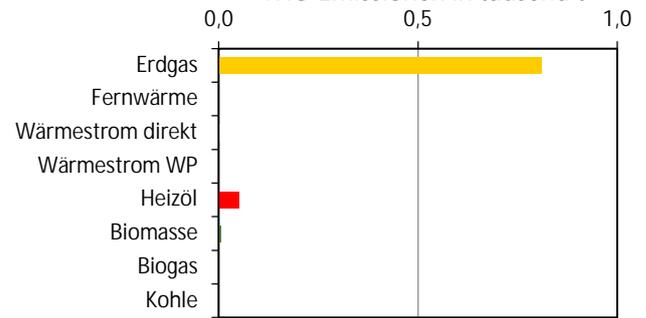
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 3.727 MWh, 0,4% von Kommune

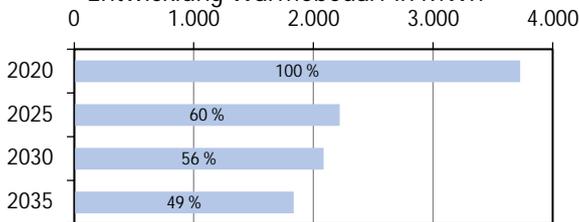
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 8,5 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,4% von Kommune

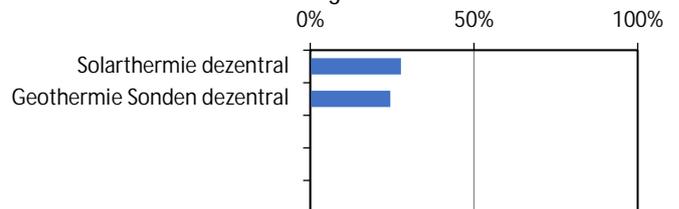
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 53%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (70 %), Strom (30 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (30 %), Strom (30 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	121 t THG-Einsparung: 86%	121 t THG-Einsparung: 86%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 28 Ludwigsburg

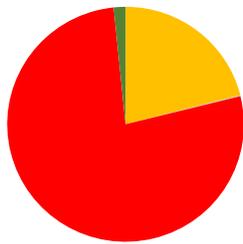
## Bestand

Cluster:	28
Stadtteil:	West
Hauptnutzung Gebäude:	Sondernutzung
Fläche:	21,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	49/0
Grundfläche (GF):	102.757 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,5 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	526 / 473 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 2%



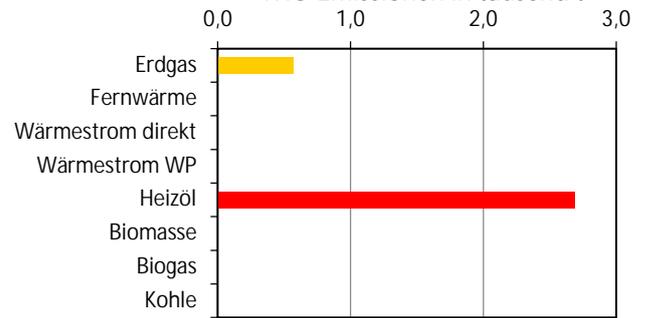
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 11.224 MWh, 1,2% von Kommune

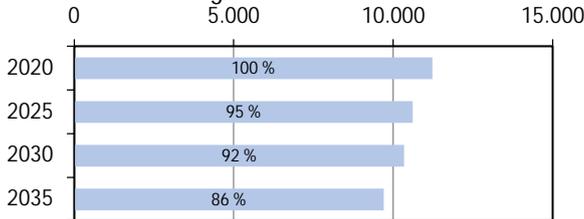
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 3.265 t CO<sub>2</sub>Aq, 1,5% von Kommune

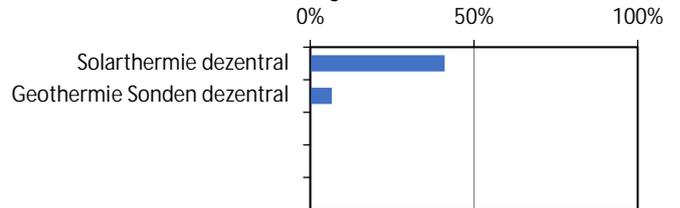
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 18%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	568 t THG-Einsparung: 83%	458 t THG-Einsparung: 86%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 29

Ludwigsburg

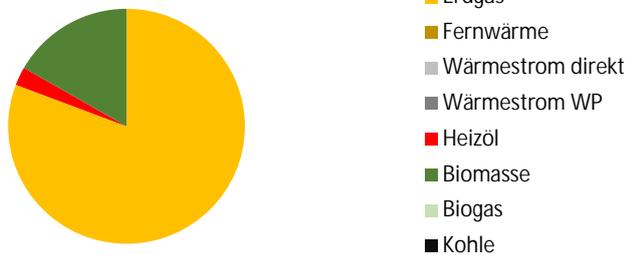
## Bestand

Cluster: 29  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 3,4 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 49/0  
 Grundfläche (GF): 7.130 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 516 / 307 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



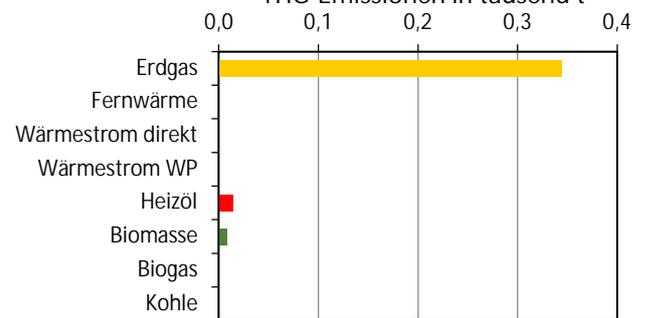
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.775 MWh, 0,2% von Kommune

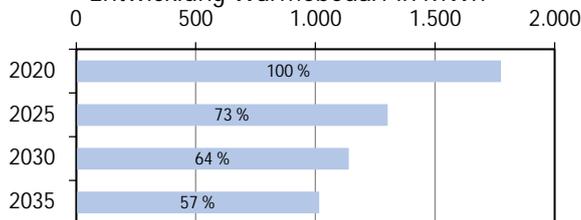
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 367 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,2% von Kommune

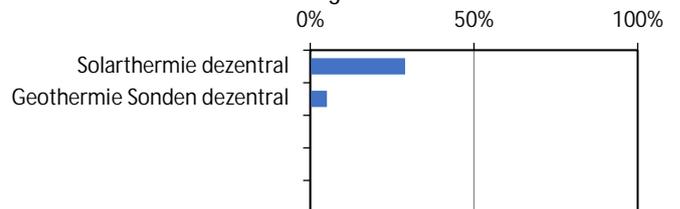
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 47%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (52 %), Solarthermie dezentral (20 %), Strom (18 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (11 %) * Grundwassereignung vorhanden	Solarthermie dezentral (38 %), Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Strom (16 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (11 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	40 t THG-Einsparung: 89%	35 t THG-Einsparung: 91%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 30 Ludwigsburg

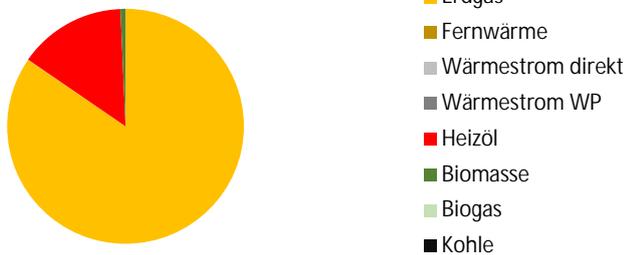
## Bestand

Cluster: 30  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Mischnutzung GHD & Industrie  
 Fläche: 13,9 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 60/2  
 Grundfläche (GF): 55.718 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,4 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 1.767 / 1.024 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 2%



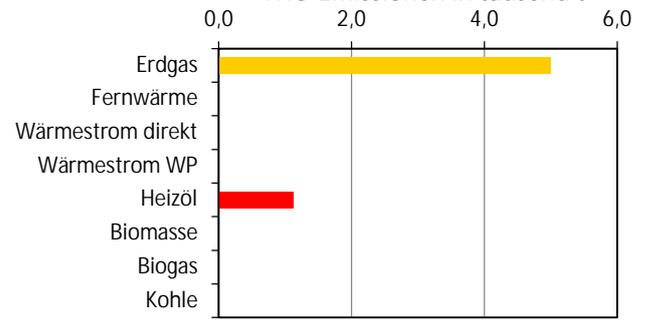
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 24.627 MWh 2,7% von Kommune

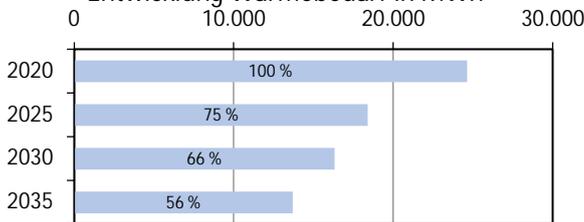
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 6.131 t CO<sub>2</sub>Aq 2,9% von Kommune

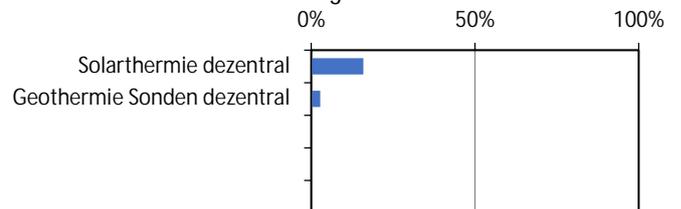
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 23%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	802 t THG-Einsparung: 87%	647 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 31

## Ludwigsburg

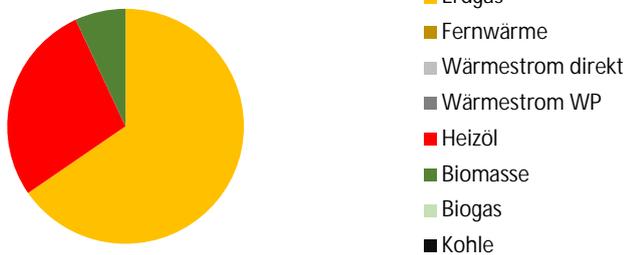
### Bestand

Cluster:	31
Stadtteil:	West
Hauptnutzung Gebäude:	Gewerbe, Handel, Dienstleistung
Fläche:	2,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	7/0
Grundfläche (GF):	6.471 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,3 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	725 / 402 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



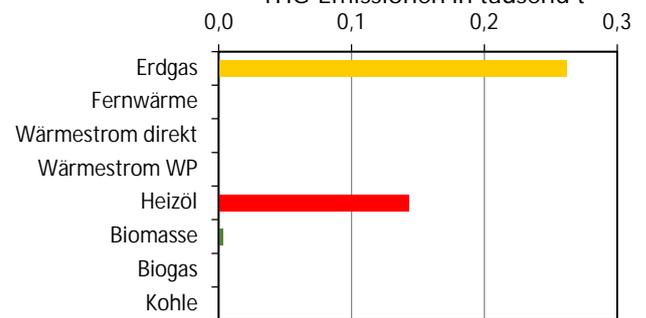
### Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.668 MWh, 0,2% von Kommune

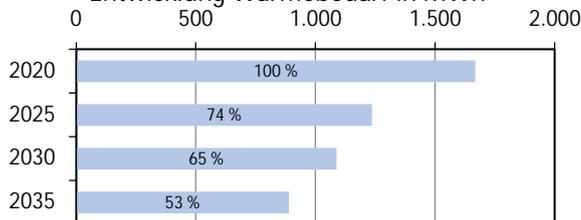
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 408 t CO<sub>2Aq</sub>, 0,2% von Kommune

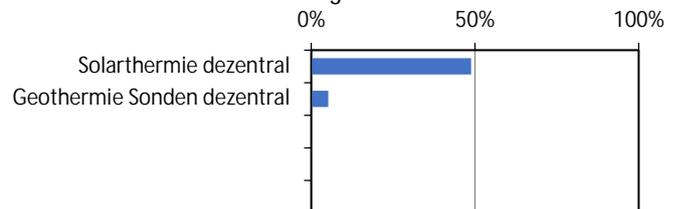
### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 14%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (41 %), Solarthermie dezentral (36 %), Strom (14 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (9 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (41 %), Solarthermie dezentral (38 %), Strom (12 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (9 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	28 t THG-Einsparung: 93%	24 t THG-Einsparung: 94%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 32 Ludwigsburg

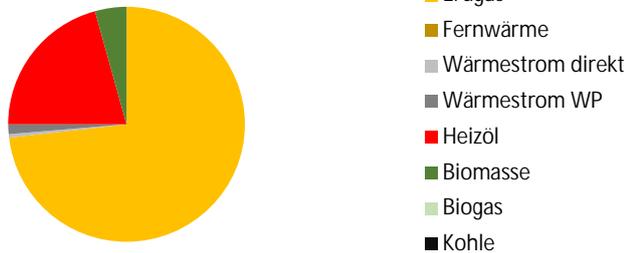
## Bestand

Cluster: 32  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 2,5 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 43/0  
 Grundfläche (GF): 5.009 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 585 / 402 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



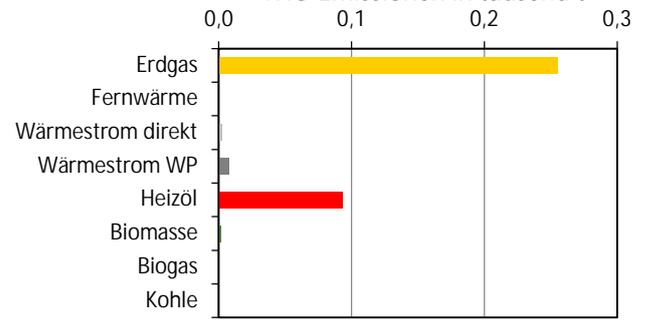
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.451 MWh, 0,2% von Kommune

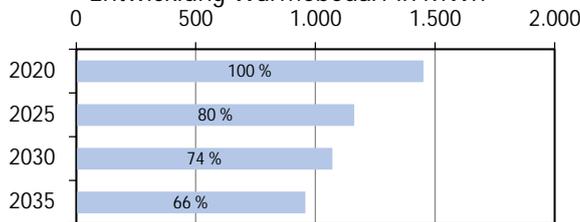
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 360 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,2% von Kommune

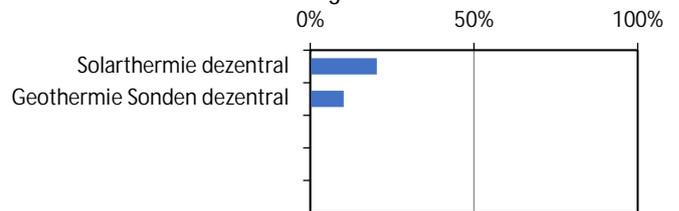
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 30%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (54 %), Strom (29 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (18 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Strom (30 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (18 %), Biomasse (12 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	60 t THG-Einsparung: 83%	67 t THG-Einsparung: 82%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 33 Ludwigsburg

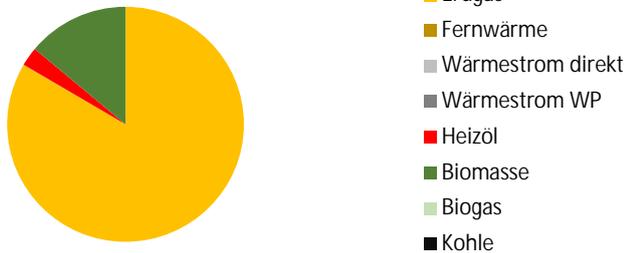
## Bestand

Cluster: 33  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 5,5 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 83/1  
 Grundfläche (GF): 9.702 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 621 / 417 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



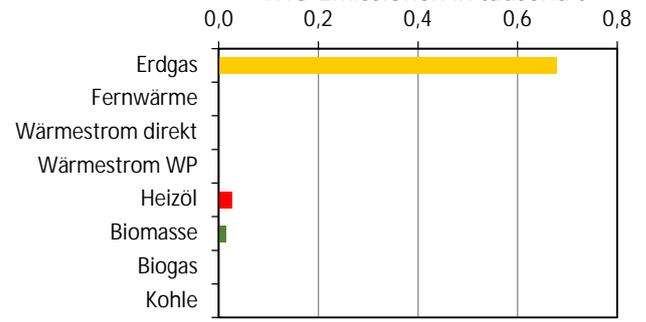
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 3.387 MWh 0,4% von Kommune

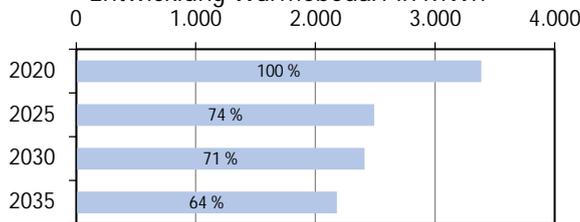
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 720 t CO<sub>2</sub>Aq 0,3% von Kommune

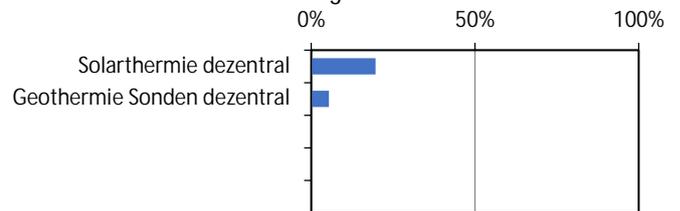
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 29%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (63 %), Strom (29 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (8 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Strom (30 %), Biomasse (22 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (8 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	137 t THG-Einsparung: 81%	158 t THG-Einsparung: 78%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 34

## Ludwigsburg

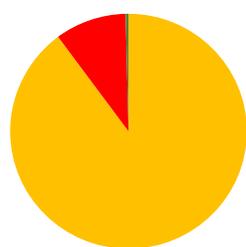
### Bestand

Cluster:	34
Stadtteil:	Süd
Hauptnutzung Gebäude:	Gewerbe, Handel, Dienstleistung
Fläche:	6,2 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	33/3
Grundfläche (GF):	27.325 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,4 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	2.282 / 1.240 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 9%



### Energie- und THG-Bilanz 2020

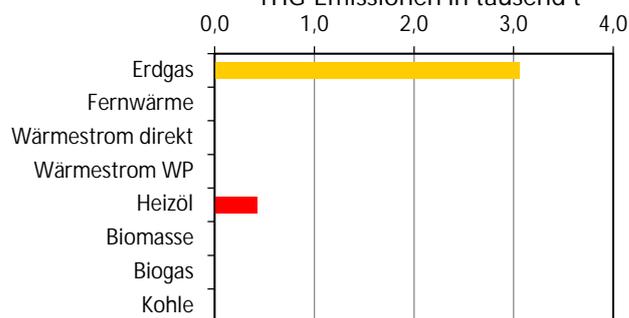
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 14.200 MWh 1,6% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

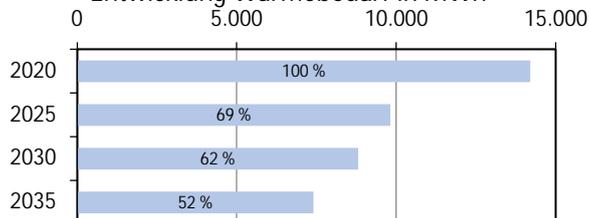
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 3.493 t CO<sub>2</sub>Aq. 1,6% von Kommune

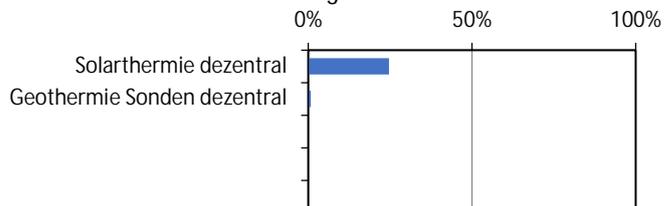
### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 24%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	434 t THG-Einsparung: 88%	350 t THG-Einsparung: 90%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 35 Ludwigsburg

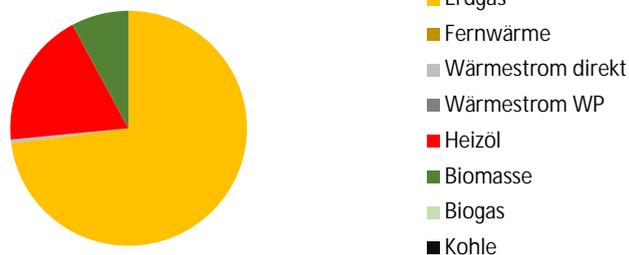
## Bestand

Cluster: 35  
 Stadtteil: Nord  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 9,9 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 151/5  
 Grundfläche (GF): 17.483 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 536 / 351 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



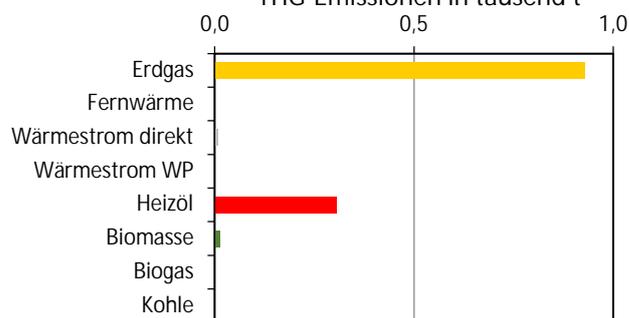
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 5.304 MWh 0,6% von Kommune

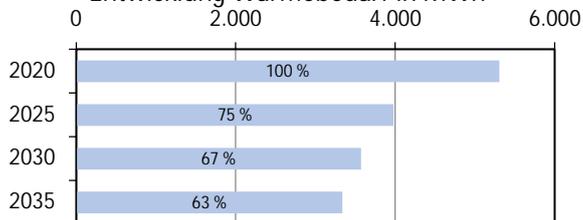
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.260 t CO<sub>2</sub>Aq 0,6% von Kommune

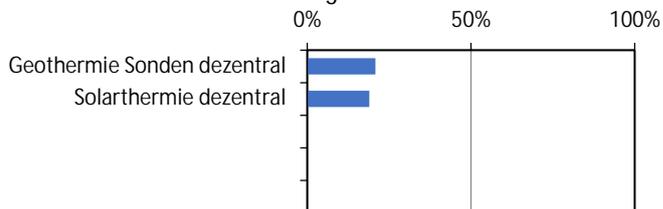
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 28%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (38 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (31 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (16 %), Strom (15 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (30 %), Strom (30 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	113 t THG-Einsparung: 91%	220 t THG-Einsparung: 83%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 36

Ludwigsburg

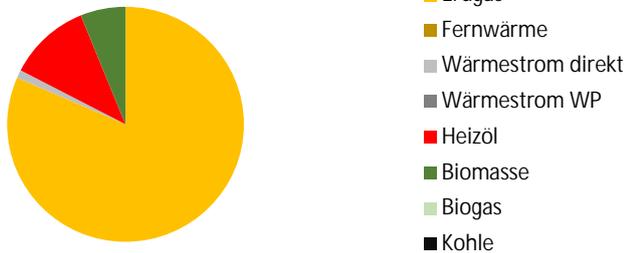
## Bestand

Cluster:	36
Stadtteil:	Mitte
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	17,5 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	343/26
Grundfläche (GF):	46.483 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,3 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	818 / 481 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 1%



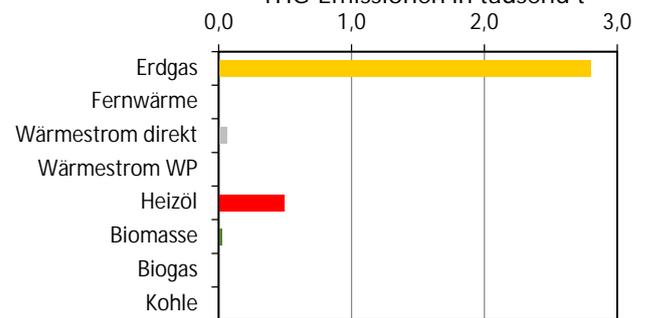
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 14.346 MWh, 1,6% von Kommune

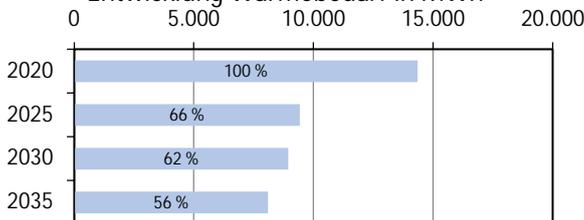
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 3.396 t CO<sub>2</sub>Aq, 1,6% von Kommune

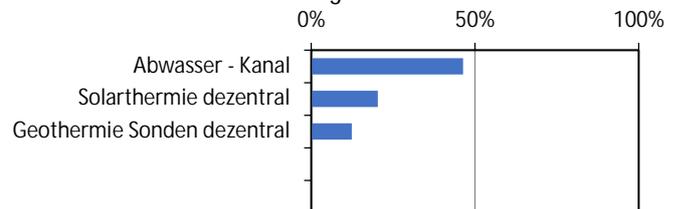
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 29%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (38 %), Strom (25 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (21 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (16 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	474 t THG-Einsparung: 86%	445 t THG-Einsparung: 87%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 37 Ludwigsburg

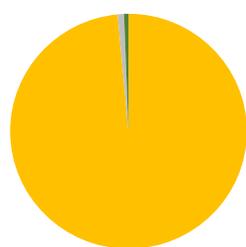
## Bestand

Cluster: 37  
 Stadtteil: Mitte  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 1,9 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 35/4  
 Grundfläche (GF): 9.947 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,5 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 783 / 500 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 31%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

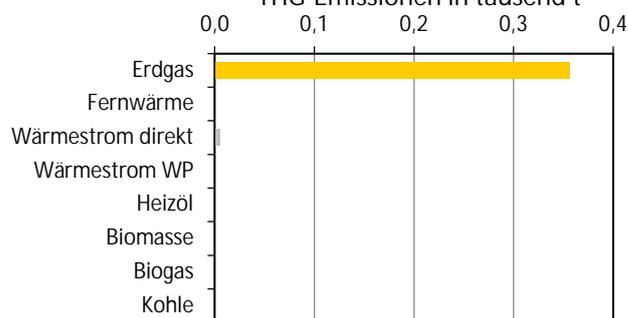
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.506 MWh, 0,2% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

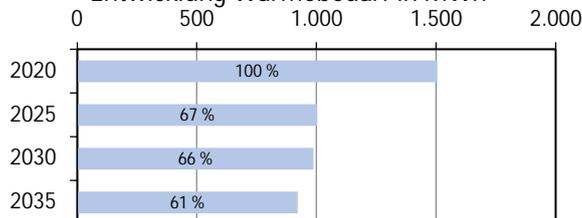
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 362 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,2% von Kommune

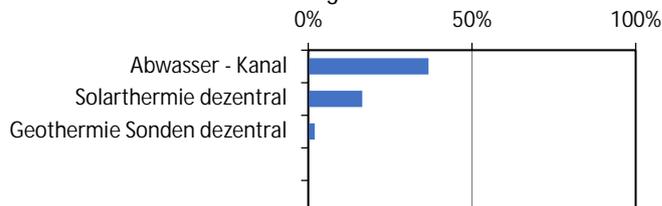
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 9%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	54 t THG-Einsparung: 85%	44 t THG-Einsparung: 88%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 38 Ludwigsburg

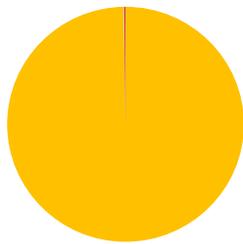
## Bestand

Cluster:	38
Stadtteil:	Mitte
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Fläche:	2,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	29/1
Grundfläche (GF):	9.615 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,3 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	2.455 / 1.458 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 14%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

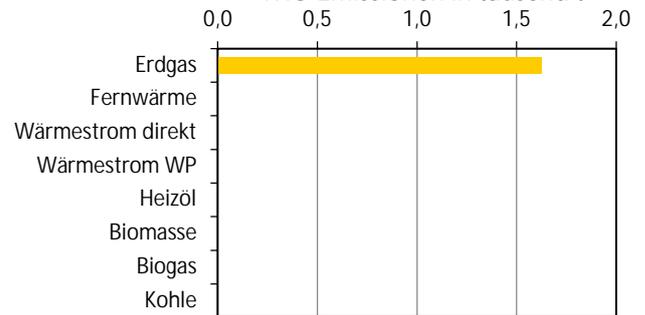
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 6.785 MWh 0,8% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

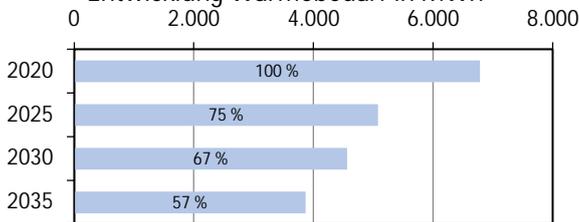
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.630 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,8% von Kommune

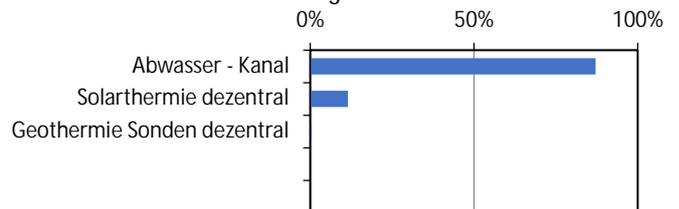
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 14%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (27 %), Außenluft (Wärmepumpe) (26 %), Strom (25 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (22 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	227 t THG-Einsparung: 86%	244 t THG-Einsparung: 85%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 39

Ludwigsburg

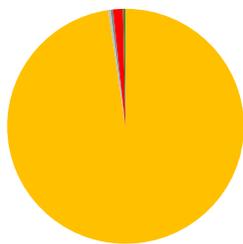
## Bestand

Cluster: 39  
 Stadtteil: Nord  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 10,2 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 120/0  
 Grundfläche (GF): 17.849 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 336 / 159 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



## Energie- und THG-Bilanz 2020

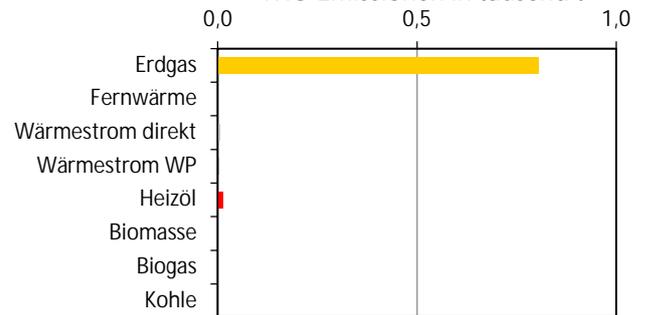
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 3.439 MWh 0,4% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

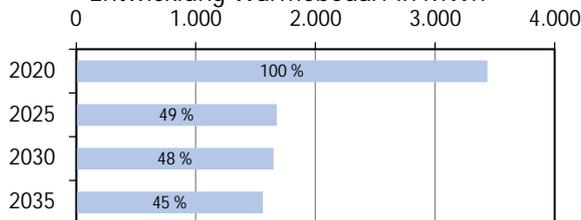
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 830 t CO<sub>2</sub>Aq. 0,4% von Kommune

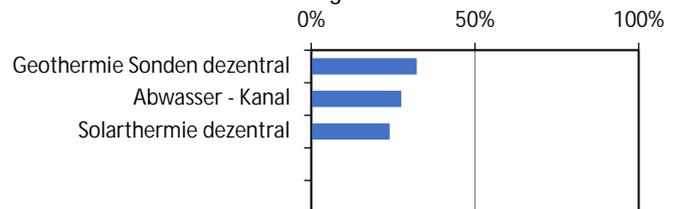
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 11%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (41 %), Außenluft (Wärmepumpe) (31 %), Strom (18 %), Solarthermie dezentral (10 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Abwasser; x Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	62 t	THG-Einsparung: 93%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 40 Ludwigsburg

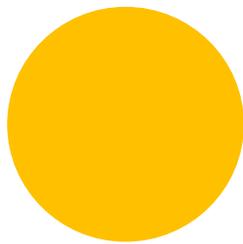
## Bestand

Cluster: 40  
 Stadtteil: Nord  
 Hauptnutzung Gebäude: Öffentliche Verwaltung  
 Fläche: 6,2 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 10/0  
 Grundfläche (GF): 13.308 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 409 / 240 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



## Energie- und THG-Bilanz 2020

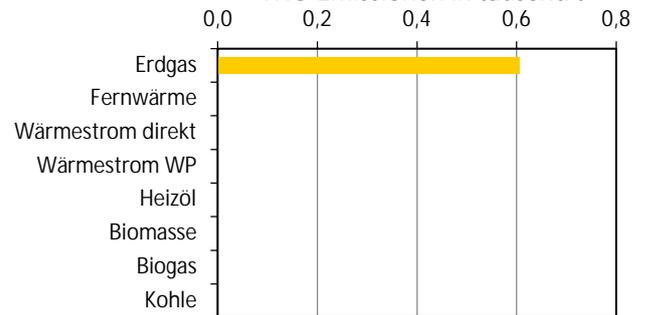
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 2.522 MWh 0,3% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

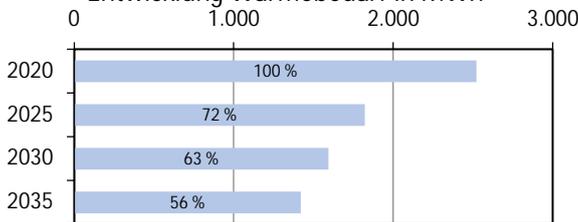
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 605 t CO<sub>2Aq</sub> 0,3% von Kommune

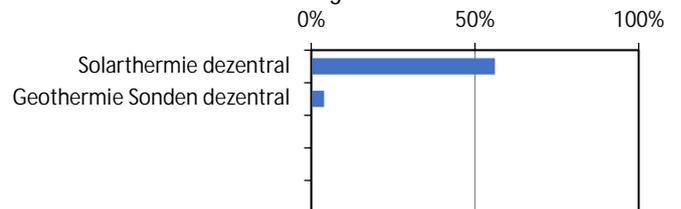
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 30%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (47 %), Solarthermie dezentral (20 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (17 %), Strom (16 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	50 t	THG-Einsparung: 92%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 41

Ludwigsburg

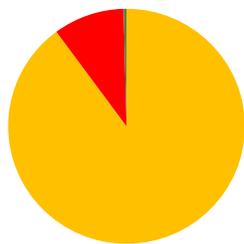
## Bestand

Cluster:	41
Stadtteil:	Mitte
Hauptnutzung Gebäude:	Öffentliche Verwaltung
Fläche:	9,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	26/0
Grundfläche (GF):	24.033 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,3 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	537 / 349 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 8%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

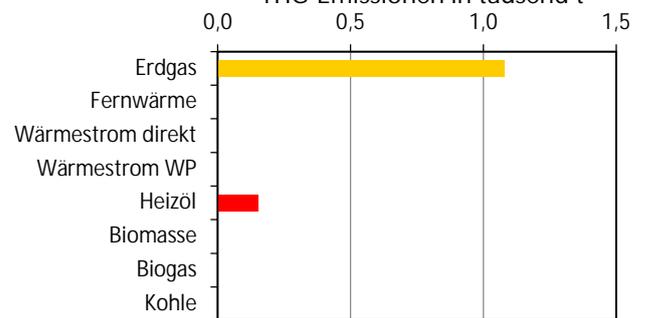
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 5.005 MWh, 0,6% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

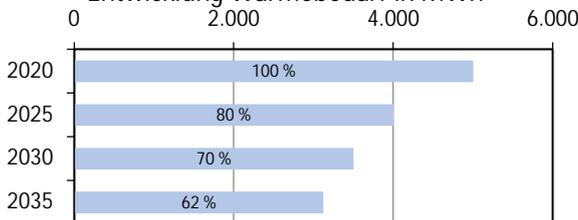
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.231 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,6% von Kommune

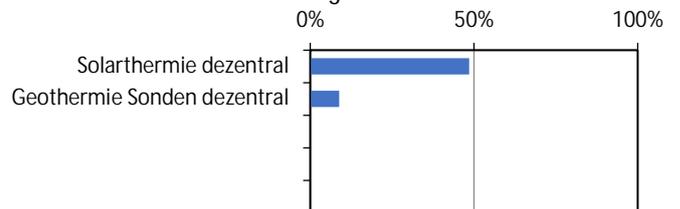
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 15%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (43 %), Solarthermie dezentral (35 %), Strom (13 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (9 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	183 t THG-Einsparung: 85%	89 t THG-Einsparung: 93%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 42 Ludwigsburg

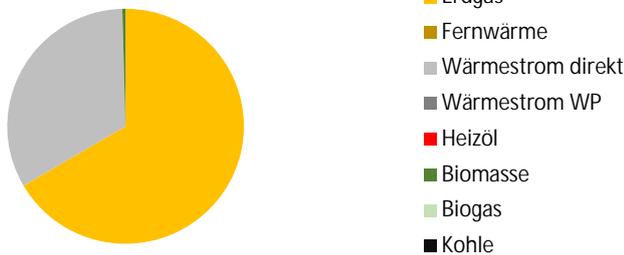
## Bestand

Cluster: 42  
 Stadtteil: Mitte  
 Hauptnutzung Gebäude: Mischnutzung  
 Fläche: 12,4 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 31/7  
 Grundfläche (GF): 31.234 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 226 / 158 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 32%



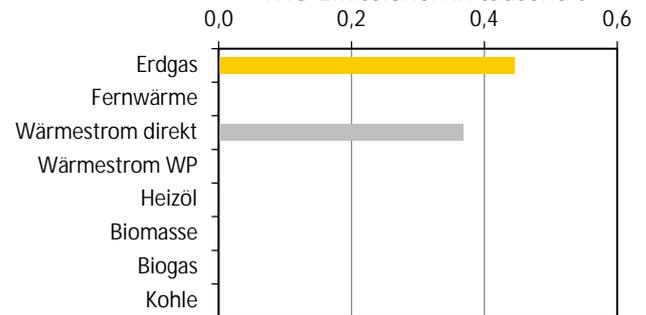
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 2.789 MWh, 0,3% von Kommune

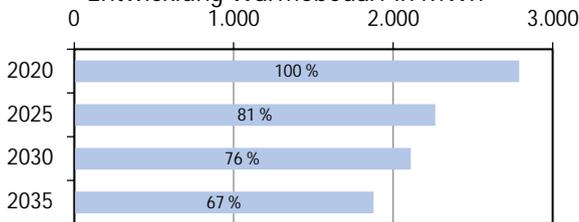
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 814 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,4% von Kommune

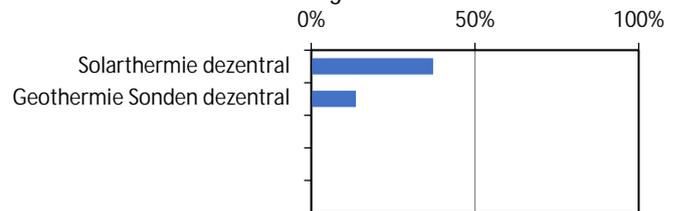
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 10%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	110 t THG-Einsparung: 87%	89 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 43 Ludwigsburg

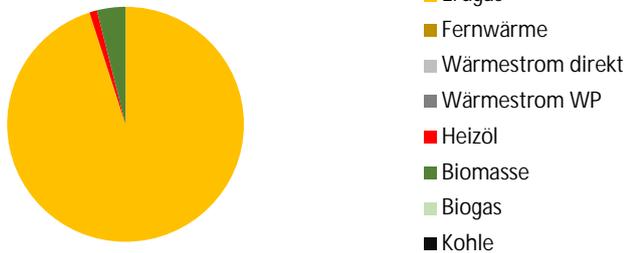
## Bestand

Cluster: 43  
 Stadtteil: Mitte  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 4,6 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 61/2  
 Grundfläche (GF): 17.948 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,4 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 588 / 286 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 3%



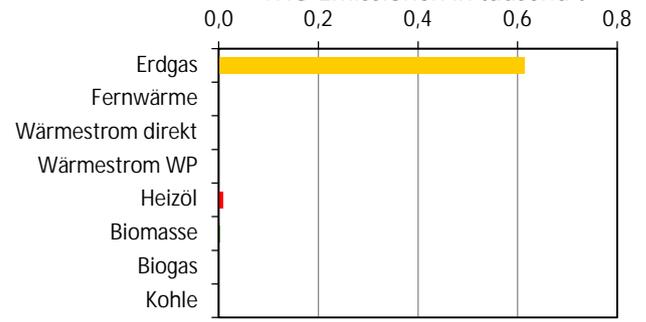
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 2.694 MWh, 0,3% von Kommune

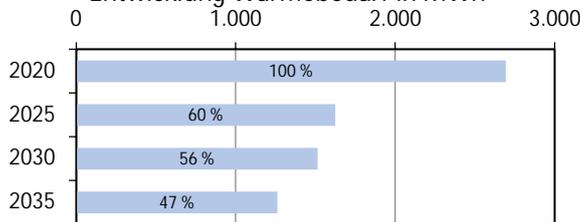
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 626 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,3% von Kommune

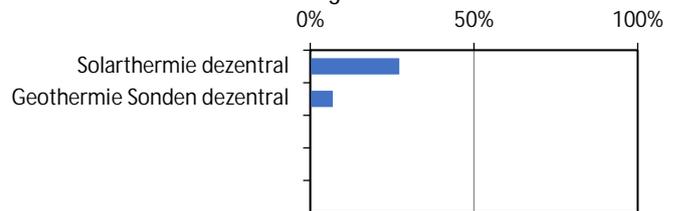
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 46%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (45 %), Solarthermie dezentral (30 %), Strom (18 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (7 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	74 t THG-Einsparung: 88%	49 t THG-Einsparung: 92%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 44 Ludwigsburg

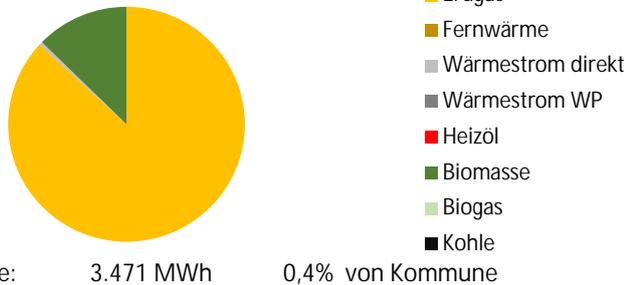
## Bestand

Cluster: 44  
 Stadtteil: Mitte  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 10,4 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 145/16  
 Grundfläche (GF): 43.443 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,4 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 333 / 367 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 59%

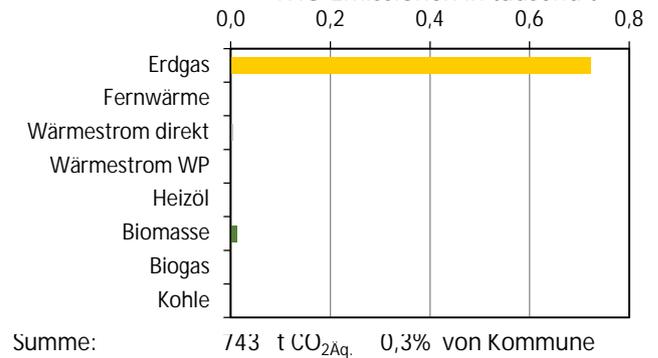


## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

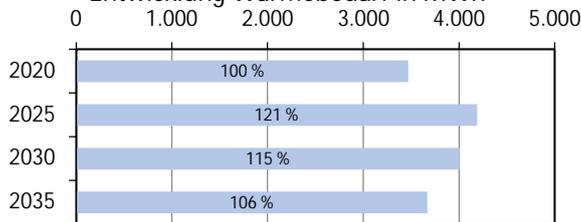


THG-Emissionen in tausend t

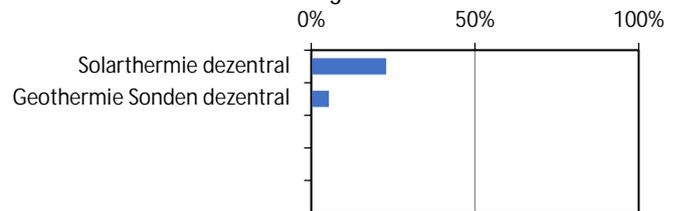


## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 8%

\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (55 %), Strom (30 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (15 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	215 t THG-Einsparung: 71%	242 t THG-Einsparung: 67%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 45 Ludwigsburg

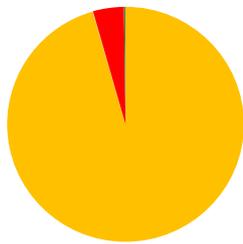
## Bestand

Cluster: 45  
 Stadtteil: Mitte  
 Hauptnutzung Gebäude: Mischnutzung  
 Fläche: 10,7 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 54/1  
 Grundfläche (GF): 41.227 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,4 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 5.630 / 4.894 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



## Energie- und THG-Bilanz 2020

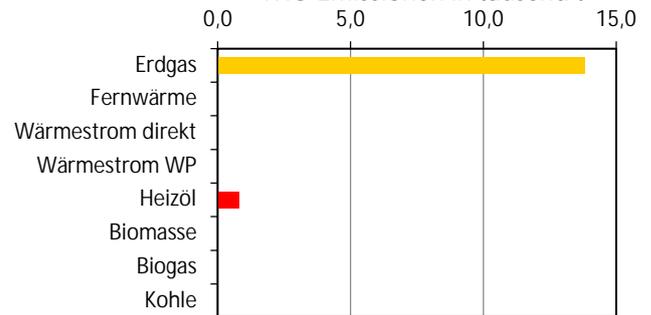
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 60.369 MWh 6,7% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

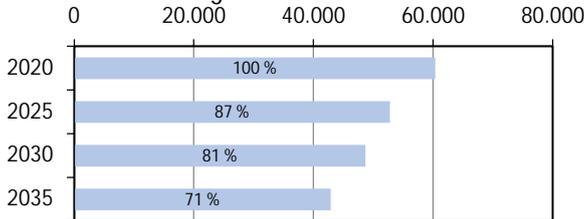
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 14.643 t CO<sub>2</sub>Aq, 6,8% von Kommune

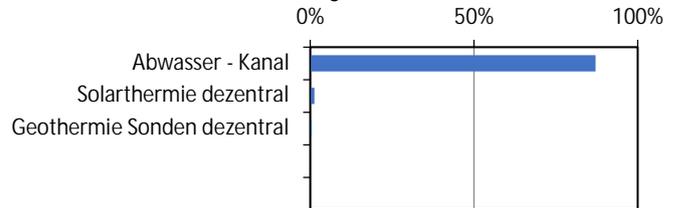
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 22%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (57 %), Strom (23 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (20 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	2.511 t THG-Einsparung: 83%	2.170 t THG-Einsparung: 85%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 46

Ludwigsburg

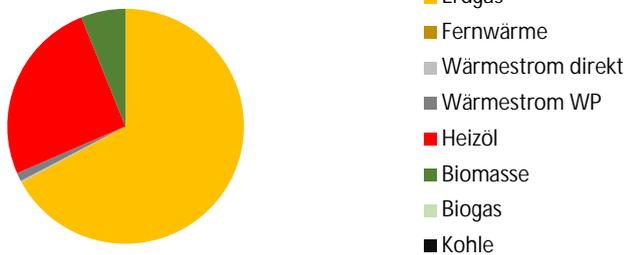
## Bestand

Cluster: 46  
 Stadtteil: Ost  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 19,4 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 269/2  
 Grundfläche (GF): 34.742 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 527 / 296 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



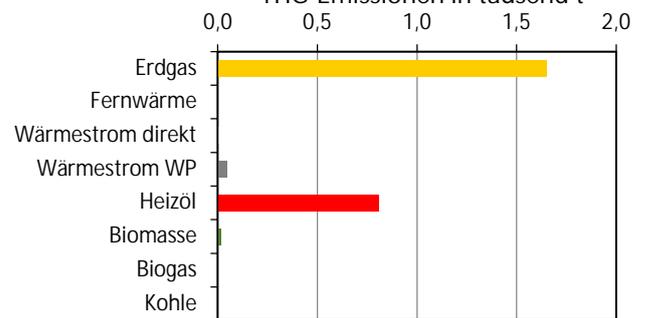
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 10.250 MWh 1,1% von Kommune

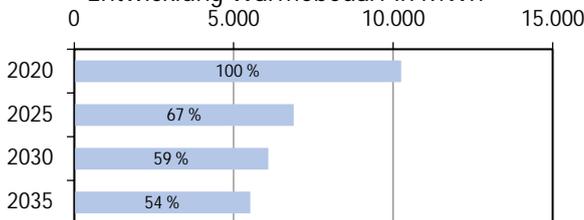
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.534 t CO<sub>2</sub>Aq 1,2% von Kommune

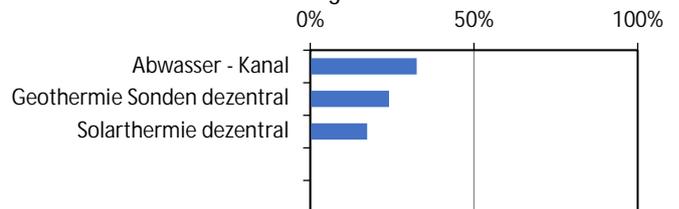
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 40%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (42 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (33 %), Strom (25 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Abwasser; Solarthermie Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	304 t THG-Einsparung: 88%	
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 47

## Ludwigsburg

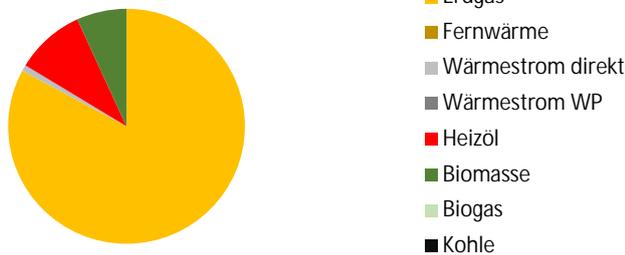
### Bestand

Cluster:	47
Stadtteil:	Süd
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	17,2 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	257/9
Grundfläche (GF):	33.222 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	672 / 427 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 0%



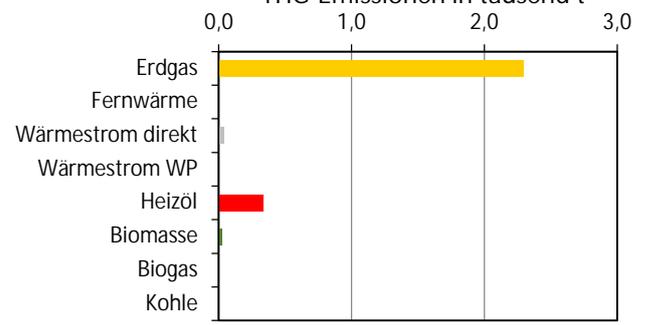
### Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 11.532 MWh 1,3% von Kommune

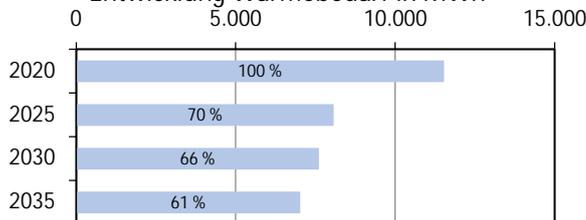
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.695 t CO<sub>2</sub>Aq 1,3% von Kommune

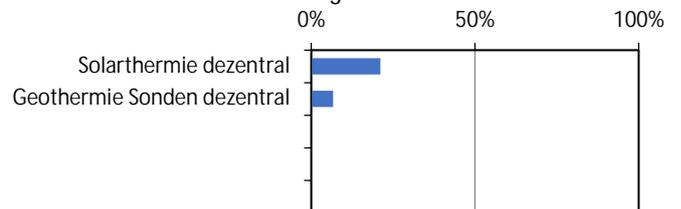
### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 32%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	411 t THG-Einsparung: 85%	332 t THG-Einsparung: 88%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 48

Ludwigsburg

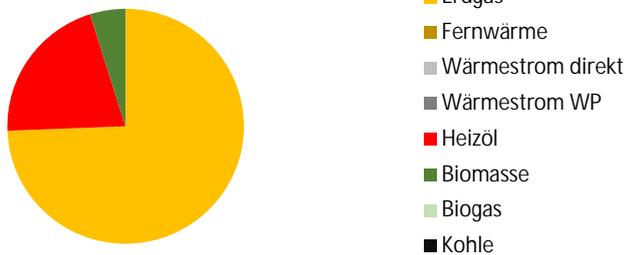
## Bestand

Cluster:	48
Stadtteil:	Süd
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	5,0 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	74/9
Grundfläche (GF):	10.178 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	833 / 544 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



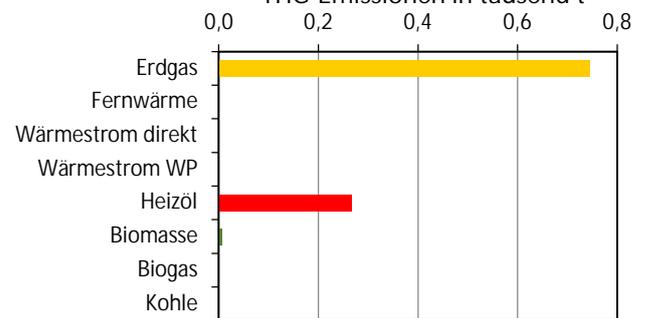
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 4.168 MWh 0,5% von Kommune

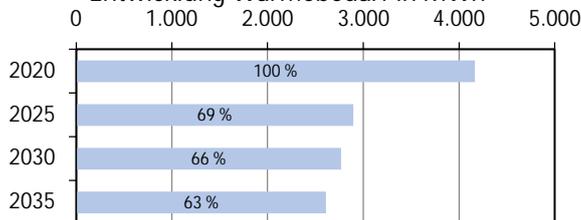
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.018 t CO<sub>2</sub>Aq 0,5% von Kommune

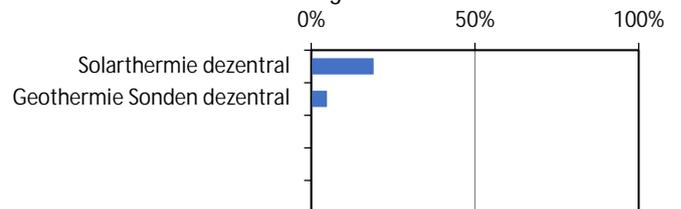
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 26%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Strom (30 %), Biomasse (23 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (7 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	190 t THG-Einsparung: 81%	
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 49

Ludwigsburg

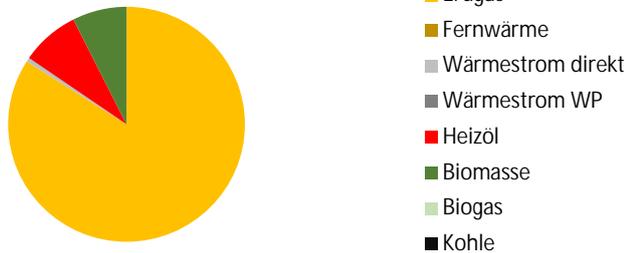
## Bestand

Cluster: 49  
 Stadtteil: Süd  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 12,2 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 157/1  
 Grundfläche (GF): 25.046 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 694 / 332 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



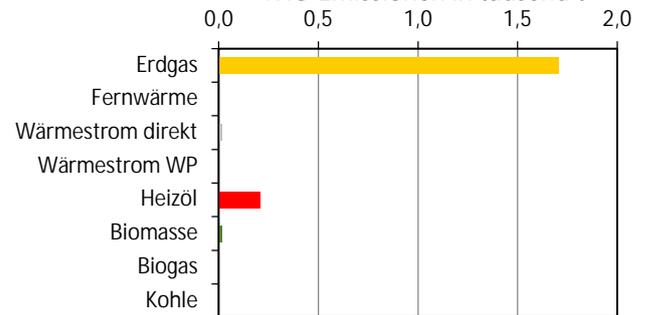
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 8.488 MWh, 0,9% von Kommune

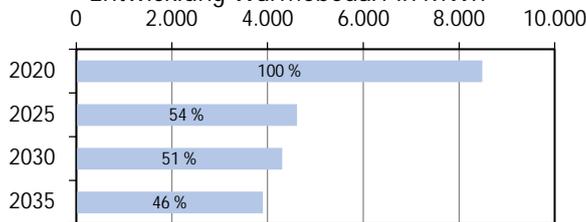
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.956 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,9% von Kommune

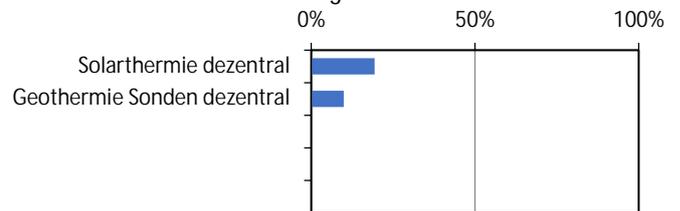
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 36%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Wärmenetz
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (61 %), Strom (28 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (11 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)
THG-Emissionen**	240 t THG-Einsparung: 88%	189 t THG-Einsparung: 90%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Wärmenetzbetreiber

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 50

Ludwigsburg

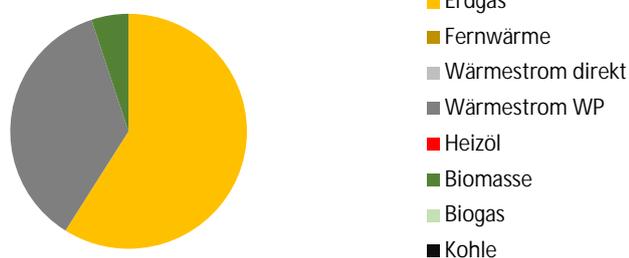
## Bestand

Cluster: 50  
 Stadtteil: Süd  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 2,7 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 13/0  
 Grundfläche (GF): 8.379 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 32 / 25 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



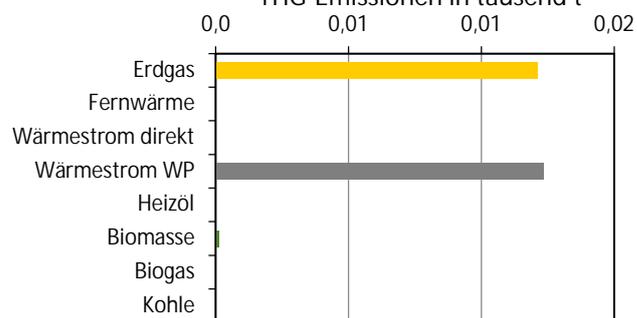
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 86 MWh 0,0% von Kommune

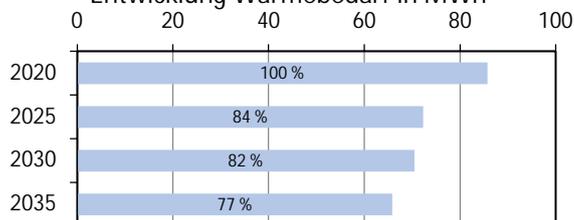
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 25 t CO<sub>2</sub>Aq 0,0% von Kommune

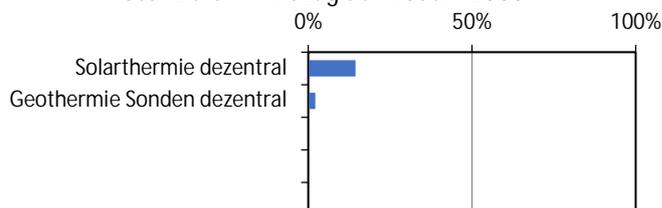
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 8%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Strom (30 %), Biomasse (27 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (3 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	4 t THG-Einsparung: 84%	5 t THG-Einsparung: 80%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 51

Ludwigsburg

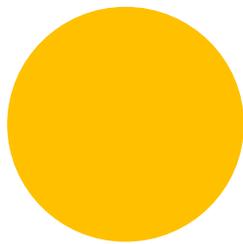
## Bestand

Cluster:	51
Stadtteil:	Süd
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Fläche:	5,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	28/2
Grundfläche (GF):	13.176 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,3 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	1.140 / 878 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 4%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

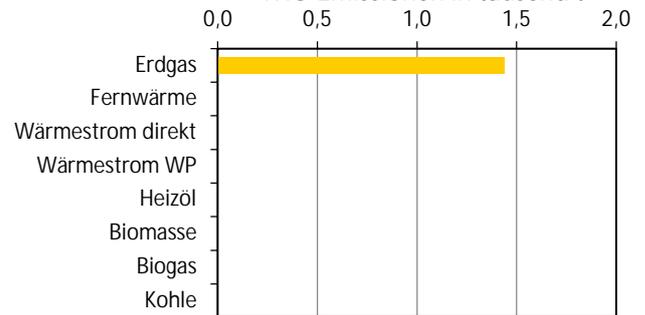
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 6.008 MWh 0,7% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

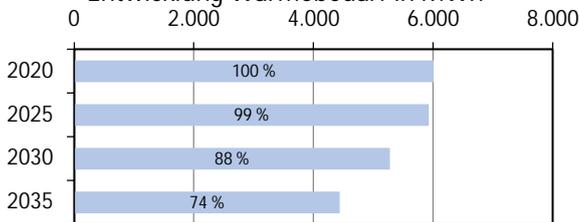
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.442 t CO<sub>2Aq</sub> 0,7% von Kommune

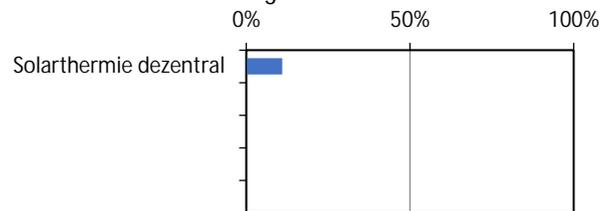
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 0%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	260 t THG-Einsparung: 82%	210 t THG-Einsparung: 85%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 52

Ludwigsburg

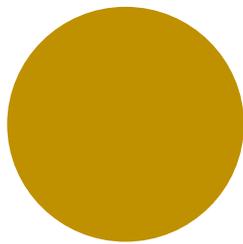
## Bestand

Cluster:	52
Stadtteil:	Süd
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	1,6 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	27/0
Grundfläche (GF):	19.675 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,7 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	3.139 / 3.139 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	nein
Wärmenetz:	Ja, 100%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

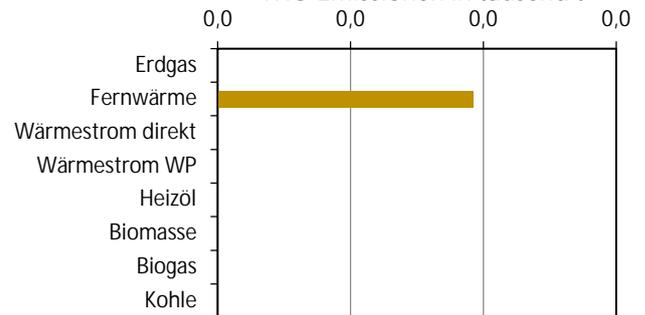
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 5.170 MWh 0,6% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

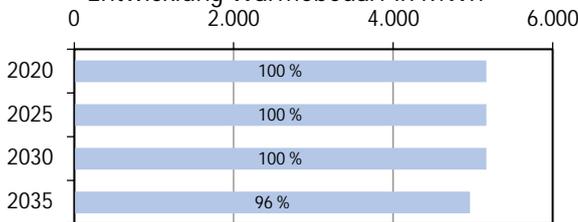
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1 t CO<sub>2Aq</sub> 0,0% von Kommune

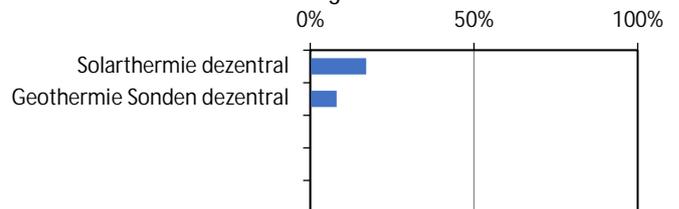
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 0%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Erdwärme; Solarthermie * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	234 t	
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 53

Ludwigsburg

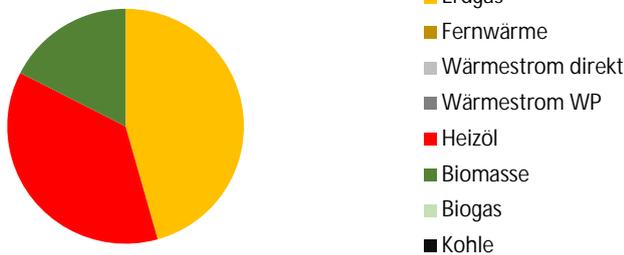
## Bestand

Cluster:	53
Stadtteil:	Süd
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	3,8 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	28/0
Grundfläche (GF):	4.285 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,1 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	304 / 156 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



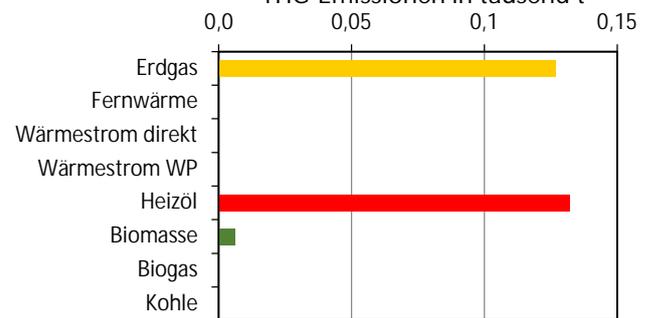
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.158 MWh, 0,1% von Kommune

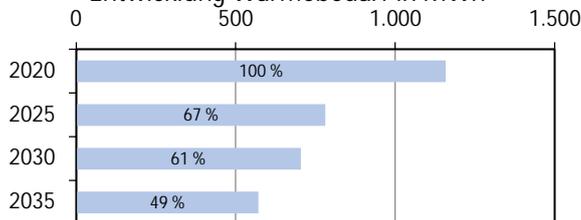
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 265 t CO<sub>2Aq</sub>, 0,1% von Kommune

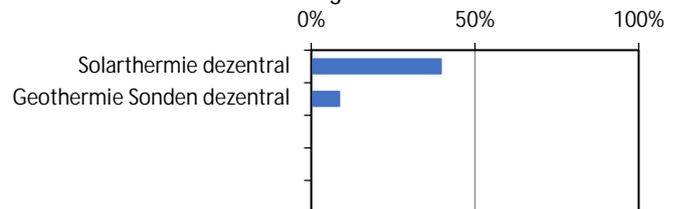
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 68%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (44 %), Solarthermie dezentral (26 %), Strom (18 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (11 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich  * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	23 t	THG-Einsparung: 91%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 54

## Ludwigsburg

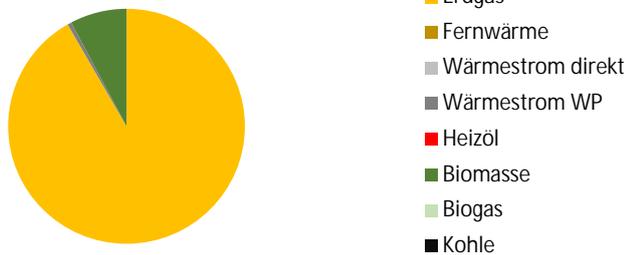
### Bestand

Cluster: 54  
 Stadtteil: Grünbühl-Sonnenberg  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 12,6 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 194/0  
 Grundfläche (GF): 29.078 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 252 / 153 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 15%



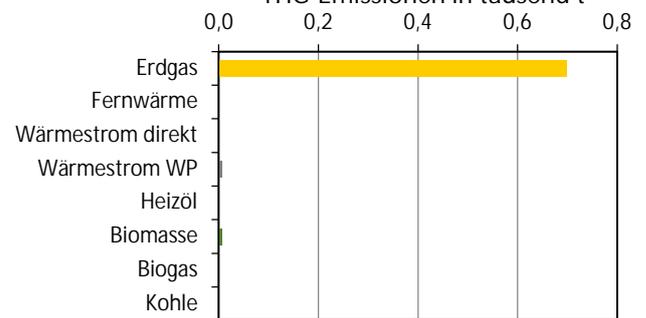
### Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 3.174 MWh, 0,4% von Kommune

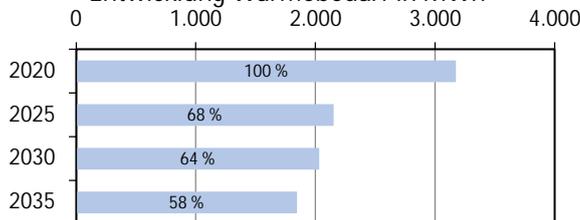
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 713 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,3% von Kommune

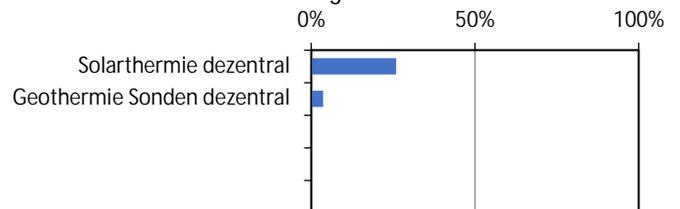
### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 15%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (60 %), Grünes Gas (25 %), Strom (15 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Strom (30 %), Biomasse (27 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (3 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	119 t THG-Einsparung: 83%	137 t THG-Einsparung: 81%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 55

## Ludwigsburg

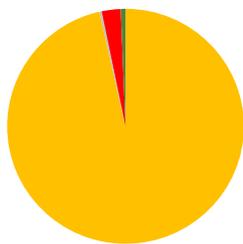
### Bestand

Cluster: 55  
 Stadtteil: Grünbühl-Sonnenberg  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 18,3 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 222/0  
 Grundfläche (GF): 63.731 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 570 / 281 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



### Energie- und THG-Bilanz 2020

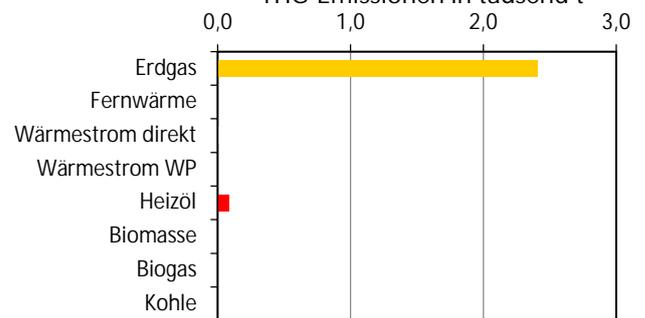
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 10.409 MWh, 1,2% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

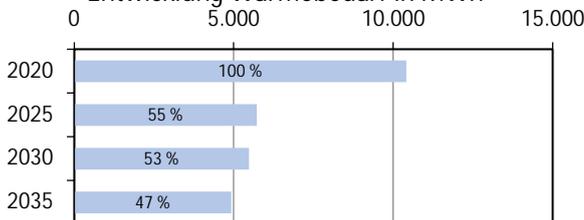
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.507 t CO<sub>2</sub>Aq, 1,2% von Kommune

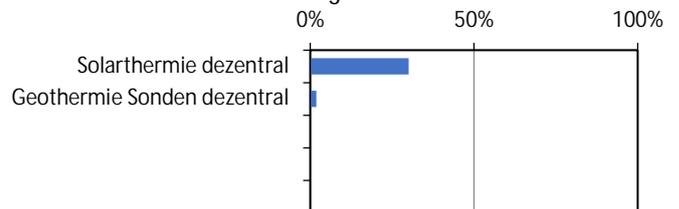
### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 16%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Wärmenetz
Energiequelle	Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (60 %), Grünes Gas (25 %), Strom (15 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)
THG-Emissionen**	316 t THG-Einsparung: 87%	239 t THG-Einsparung: 90%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Wärmenetzbetreiber

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 56

Ludwigsburg

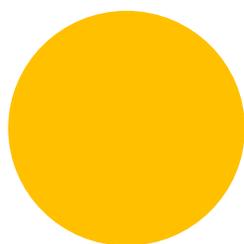
## Bestand

Cluster:	56
Stadtteil:	Grünbühl-Sonnenberg
Hauptnutzung Gebäude:	Öffentliche Verwaltung
Fläche:	1,9 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	6/0
Grundfläche (GF):	2.725 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,1 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	3.253 / 2.190 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 17%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

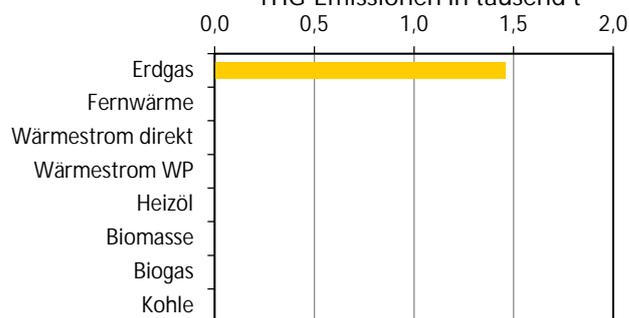
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 6.079 MWh 0,7% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

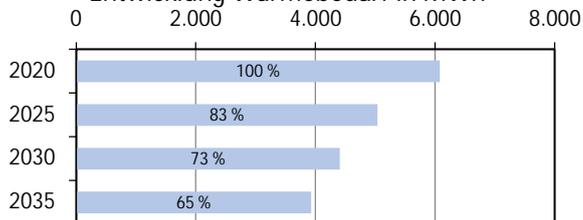
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.459 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,7% von Kommune

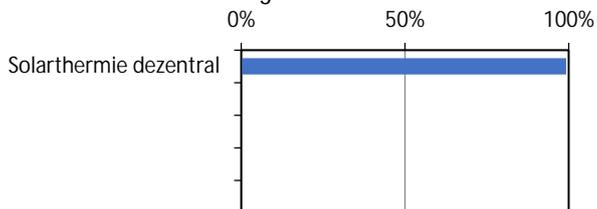
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 33%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (60 %), Grünes Gas (25 %), Strom (15 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (47 %), Solarthermie dezentral (40 %), Strom (13 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	252 t THG-Einsparung: 83%	112 t THG-Einsparung: 92%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 57

Ludwigsburg

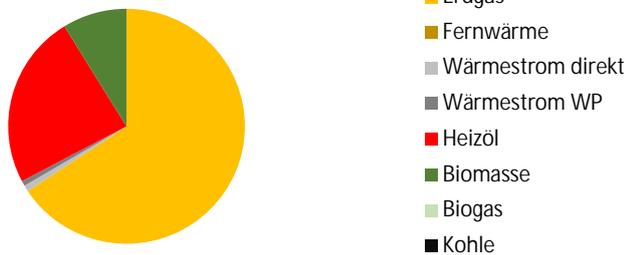
## Bestand

Cluster:	57
Stadtteil:	Ost
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	6,2 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	104/0
Grundfläche (GF):	11.363 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	475 / 263 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



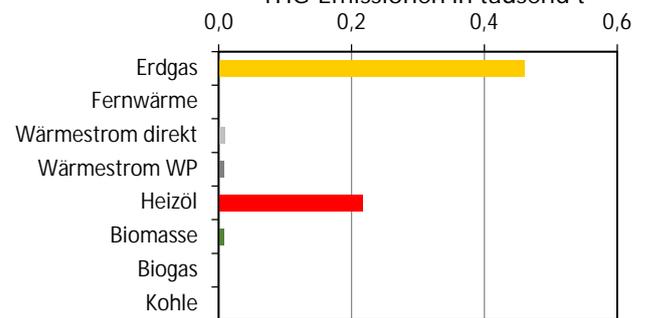
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 2.921 MWh 0,3% von Kommune

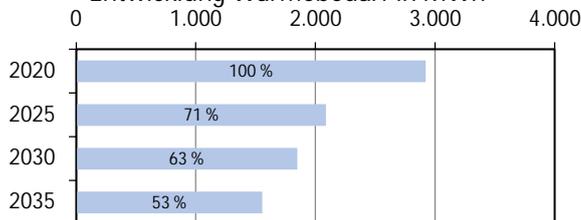
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 703 t CO<sub>2</sub>Aq. 0,3% von Kommune

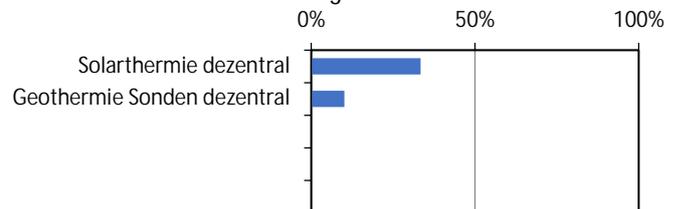
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 46%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (30 %), Strom (30 %), Biomasse (27 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (13 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	115 t	THG-Einsparung: 84%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 58

Ludwigsburg

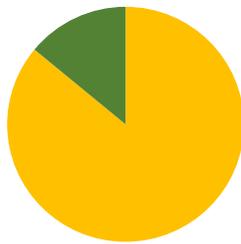
## Bestand

Cluster:	58
Stadtteil:	Ost
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Fläche:	10,2 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	129/0
Grundfläche (GF):	38.316 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,4 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	87 / 57 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 30%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

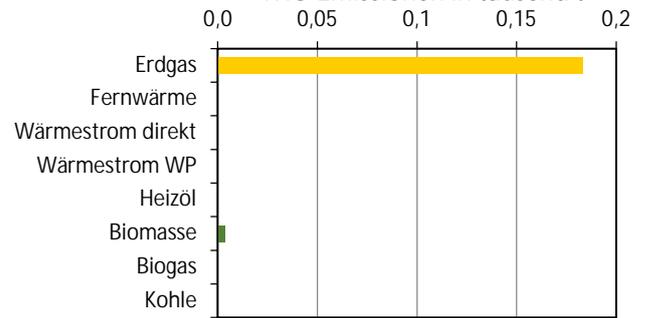
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 888 MWh 0,1% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

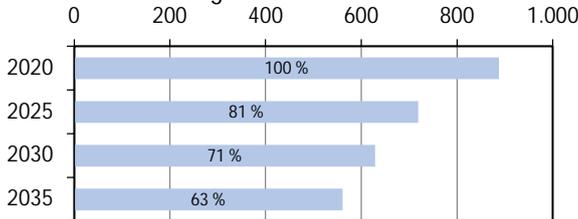
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 187 t CO<sub>2</sub>Aq 0,1% von Kommune

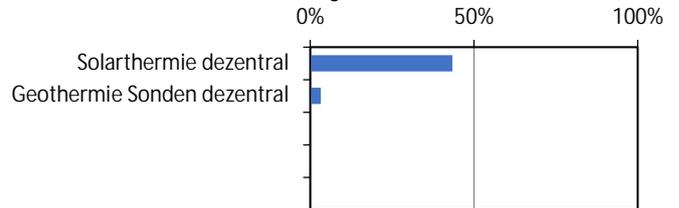
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 22%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (48 %), Solarthermie dezentral (35 %), Strom (16 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (0 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	33 t THG-Einsparung: 82%	20 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 59

Ludwigsburg

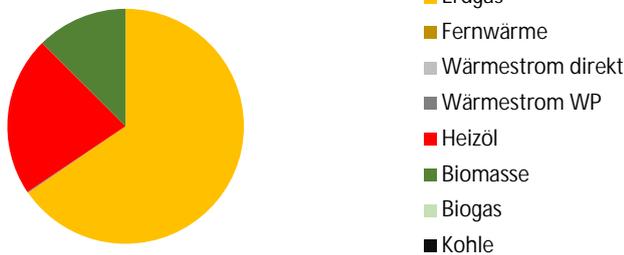
## Bestand

Cluster:	59
Stadtteil:	Ost
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	4,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	78/0
Grundfläche (GF):	8.745 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	399 / 237 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



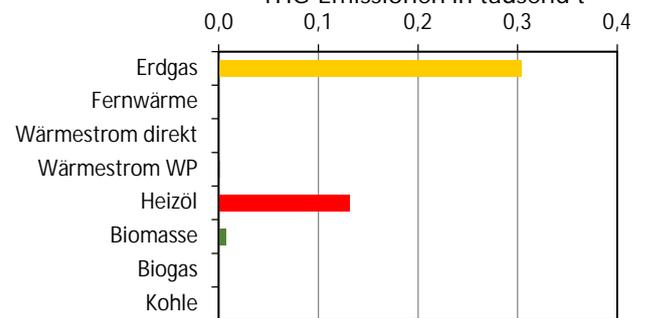
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.934 MWh, 0,2% von Kommune

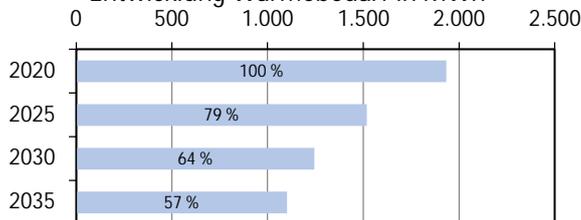
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 444 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,2% von Kommune

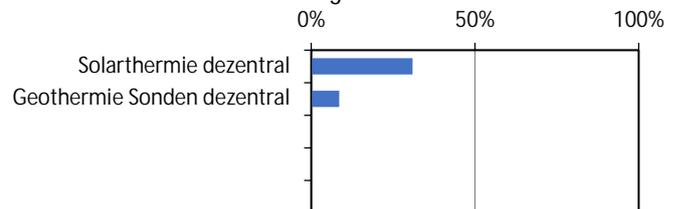
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 37%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (30 %), Strom (30 %), Biomasse (26 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (14 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	81 t	THG-Einsparung: 82%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 60

Ludwigsburg

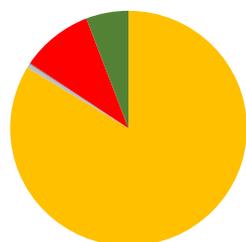
## Bestand

Cluster:	60
Stadtteil:	Ost
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	12,9 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	196/0
Grundfläche (GF):	25.635 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	544 / 367 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 1%



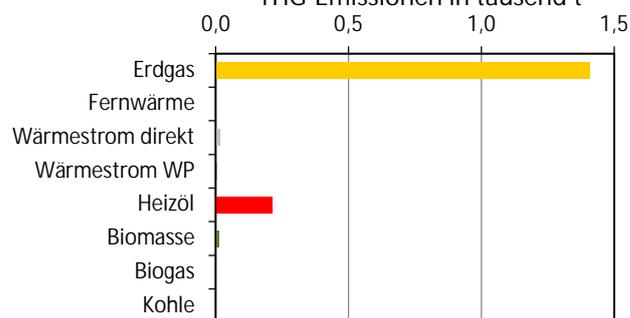
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 7.041 MWh, 0,8% von Kommune

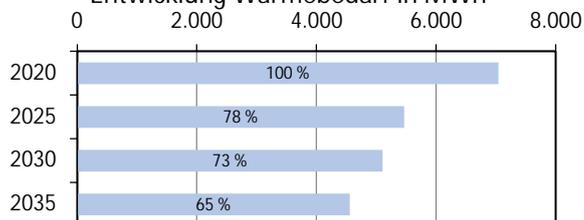
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.658 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,8% von Kommune

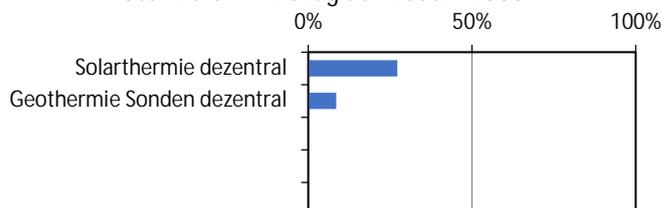
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 26%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (55 %), Strom (30 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (15 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	267 t THG-Einsparung: 84%	301 t THG-Einsparung: 82%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 61 Ludwigsburg

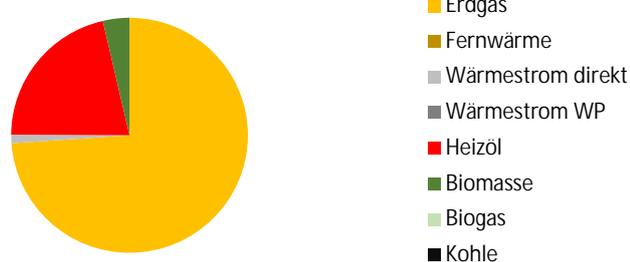
## Bestand

Cluster: 61  
 Stadtteil: Ost  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 7,6 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 122/0  
 Grundfläche (GF): 18.333 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 618 / 365 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 1%



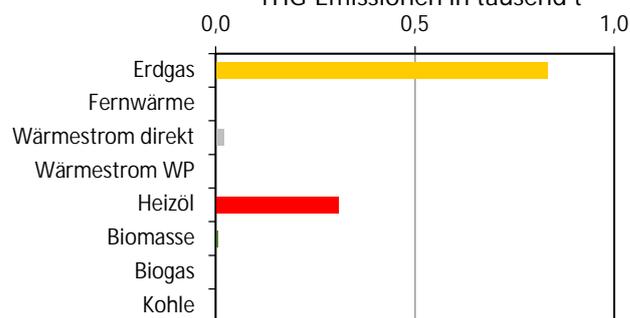
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 4.698 MWh 0,5% von Kommune

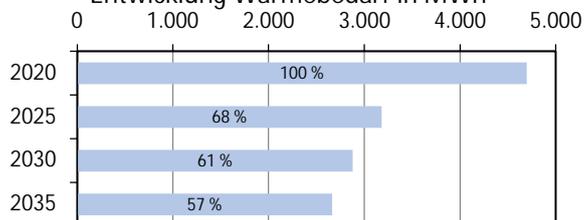
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.171 t CO<sub>2</sub>Aq 0,5% von Kommune

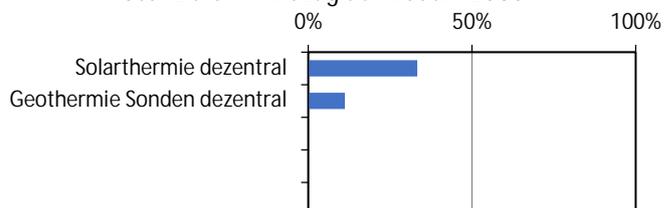
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 27%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (37 %), Solarthermie dezentral (28 %), Strom (18 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (17 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Gas möglich  * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	106 t	THG-Einsparung: 91%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 62

Ludwigsburg

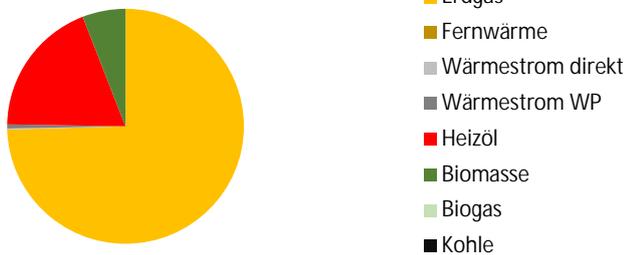
## Bestand

Cluster:	62
Stadtteil:	Ost
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	8,4 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	127/3
Grundfläche (GF):	18.187 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	580 / 360 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 1%

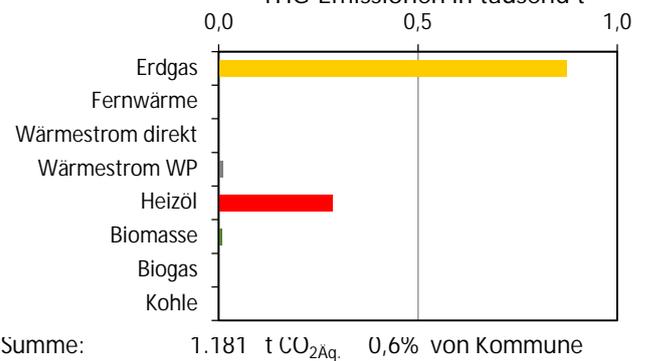


## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

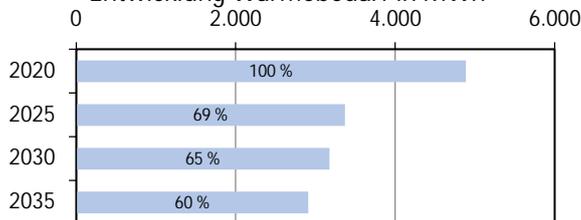


THG-Emissionen in tausend t

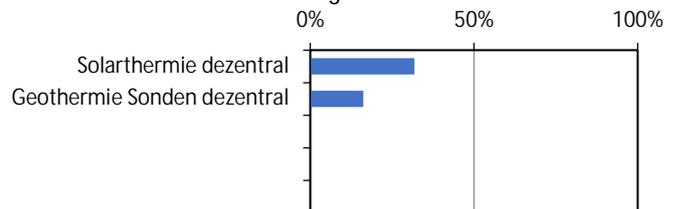


## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 32%

\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (50 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (24 %), Strom (18 %), Solarthermie dezentral (8 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Gas möglich  * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	118 t	THG-Einsparung: 90%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

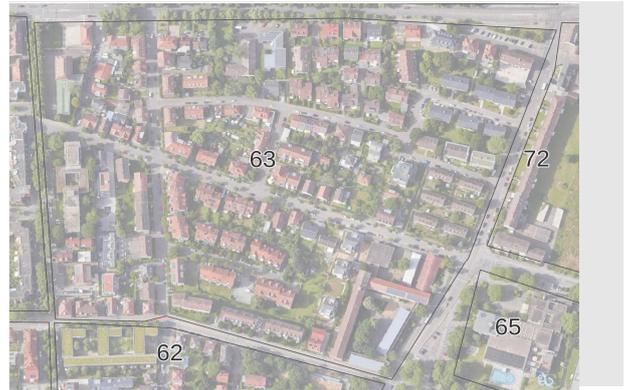
Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 63

Ludwigsburg

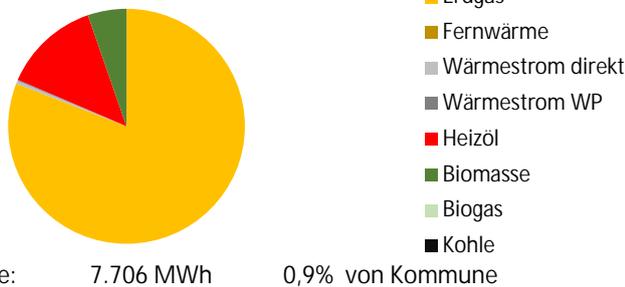
## Bestand

Cluster:	63
Stadtteil:	Ost
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	12,1 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	186/3
Grundfläche (GF):	30.745 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,3 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	636 / 440 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 3%

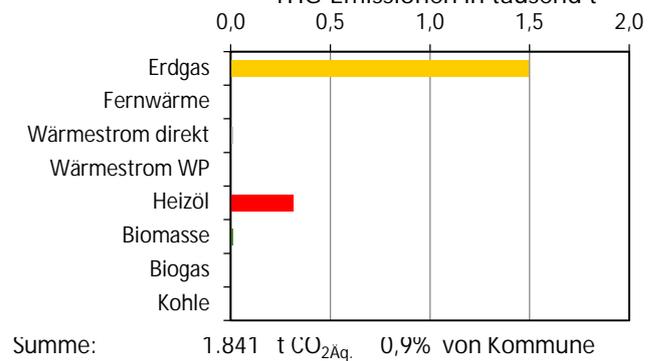


## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

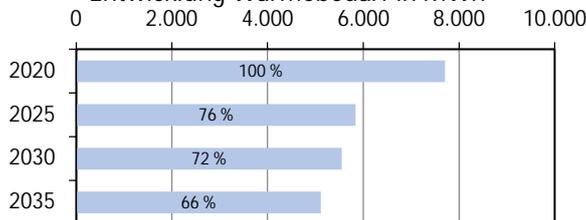


THG-Emissionen in tausend t

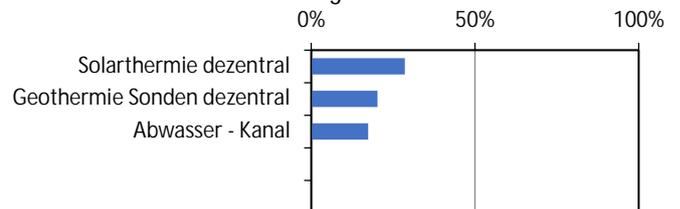


## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 31%

\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	299 t THG-Einsparung: 84%	241 t THG-Einsparung: 87%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 64

Ludwigsburg

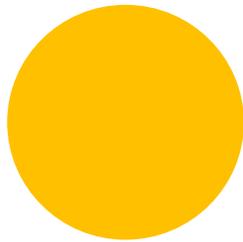
## Bestand

Cluster:	64
Stadtteil:	Ost
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Fläche:	1,7 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	12/0
Grundfläche (GF):	3.828 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	286 / 123 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 8%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

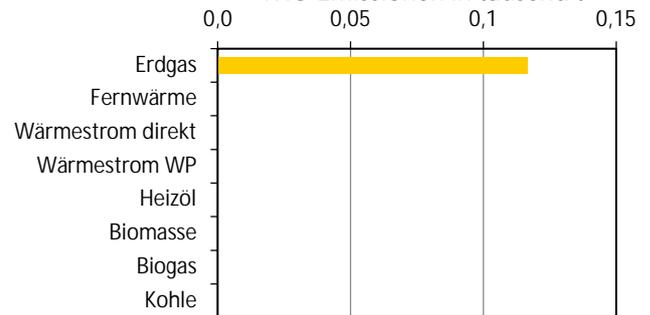
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 486 MWh 0,1% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

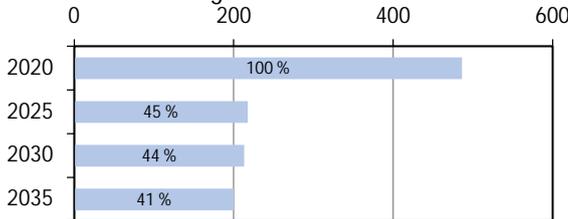
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 117 t CO<sub>2Aq</sub> 0,1% von Kommune

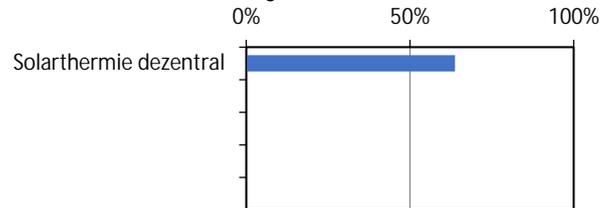
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 42%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (45 %), Biomasse (30 %), Strom (25 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	12 t THG-Einsparung: 90%	13 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 65 Ludwigsburg

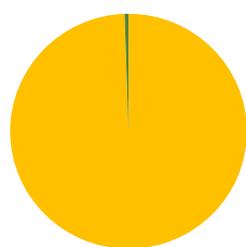
## Bestand

Cluster: 65  
 Stadtteil: Ost  
 Hauptnutzung Gebäude: Sondernutzung  
 Fläche: 13,4 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 16/0  
 Grundfläche (GF): 17.656 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,1 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 1.116 / 1.092 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 13%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

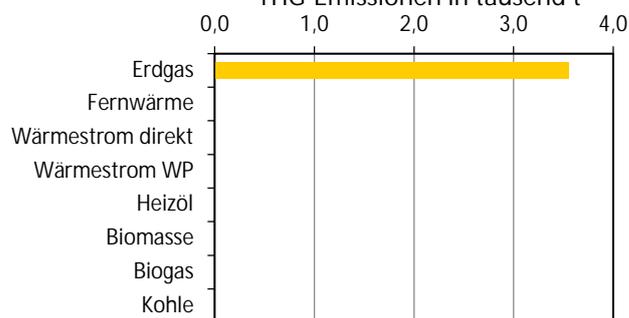
Endenergiebedarf Wärme in MWh



- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

Summe: 14.900 MWh 1,7% von Kommune

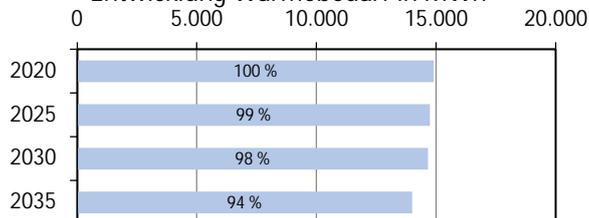
THG-Emissionen in tausend t



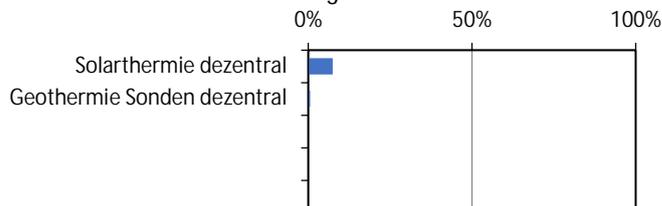
Summe: 3.559 t CO<sub>2</sub>Aq 1,7% von Kommune

## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 0%

\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	820 t THG-Einsparung: 77%	661 t THG-Einsparung: 81%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 66 Ludwigsburg

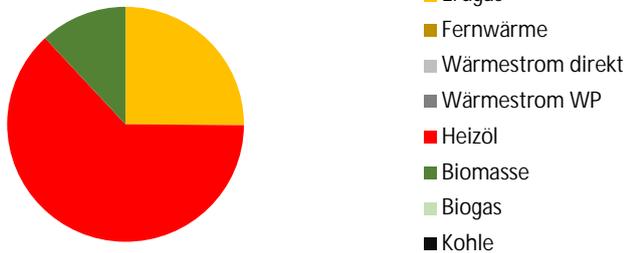
## Bestand

Cluster: 66  
 Stadtteil: Oßweil  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 12,7 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 401/0  
 Grundfläche (GF): 26.150 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 526 / 230 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



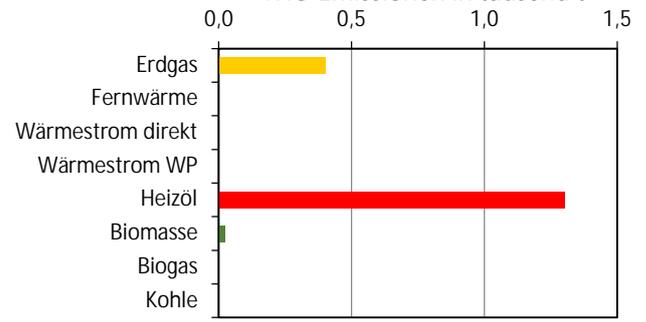
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 6.675 MWh, 0,7% von Kommune

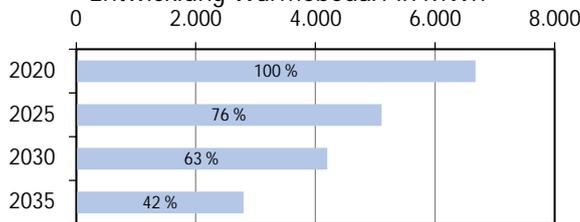
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.729 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,8% von Kommune

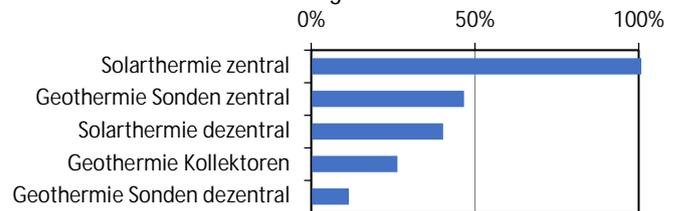
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 48%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (44 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (35 %), Strom (21 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	164 t THG-Einsparung: 91%	129 t THG-Einsparung: 93%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 67

Ludwigsburg

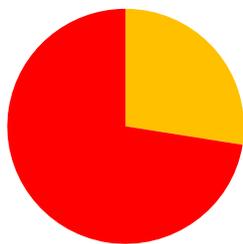
## Bestand

Cluster: 67  
 Stadtteil: Oßweil  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 2,0 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 4/0  
 Grundfläche (GF): 2.788 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,1 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 1.154 / 507 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



## Energie- und THG-Bilanz 2020

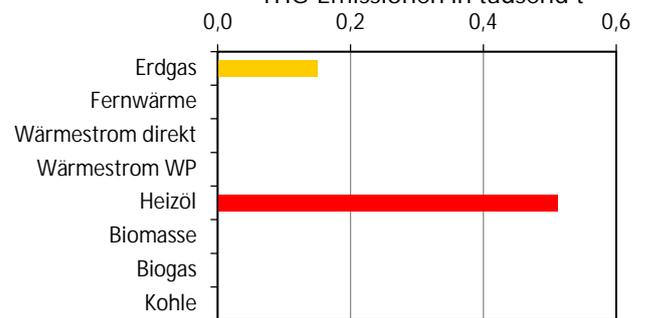
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 2.279 MWh 0,3% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

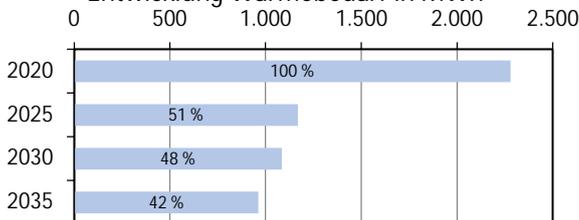
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 663 t CO<sub>2Aq</sub> 0,3% von Kommune

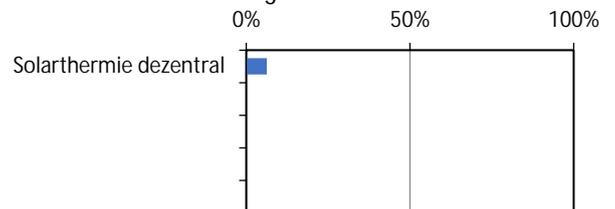
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 75%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	56 t THG-Einsparung: 92%	45 t THG-Einsparung: 93%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 68

Ludwigsburg

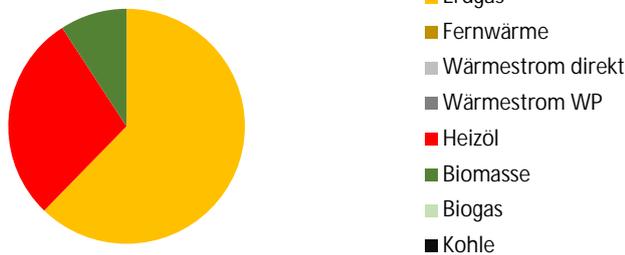
## Bestand

Cluster: 68  
 Stadtteil: Obweil  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 9,5 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 198/0  
 Grundfläche (GF): 18.211 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 447 / 253 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



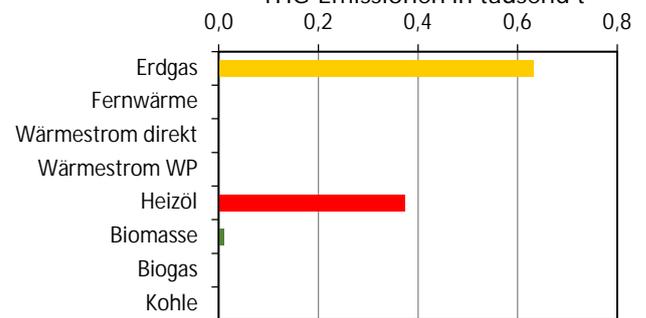
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 4.232 MWh, 0,5% von Kommune

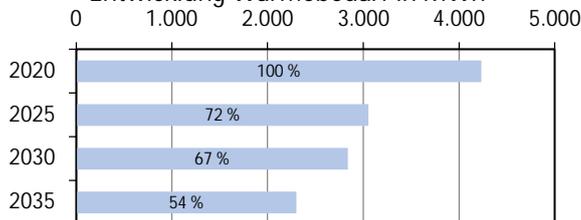
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.019 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,5% von Kommune

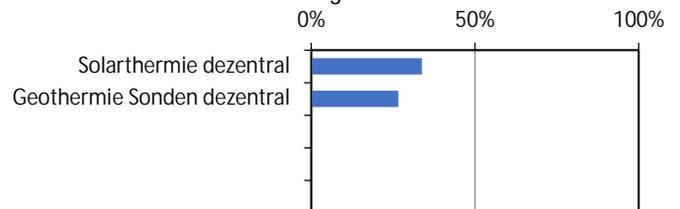
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 41%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (35 %), Strom (25 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	127 t	THG-Einsparung: 88%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 69

Ludwigsburg

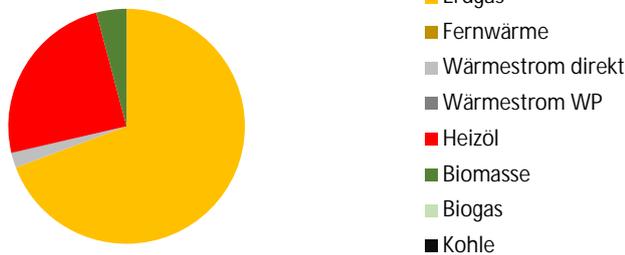
## Bestand

Cluster: 69  
 Stadtteil: Ost  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 13,3 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 201/0  
 Grundfläche (GF): 30.461 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 664 / 333 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 1%



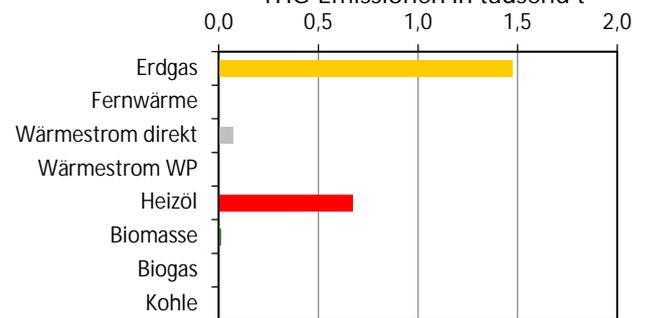
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 8.857 MWh 1,0% von Kommune

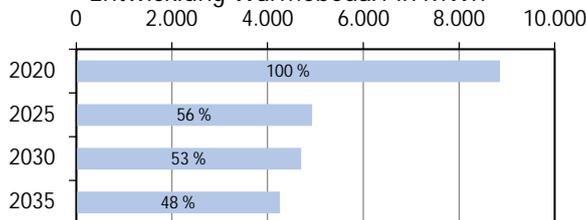
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.230 t CO<sub>2</sub>Aq 1,0% von Kommune

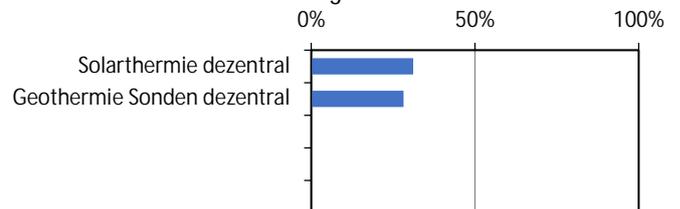
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 32%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (37 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (26 %), Strom (24 %), Solarthermie dezentral (13 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Gas möglich  * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	225 t THG-Einsparung: 90%	
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 70 Ludwigsburg

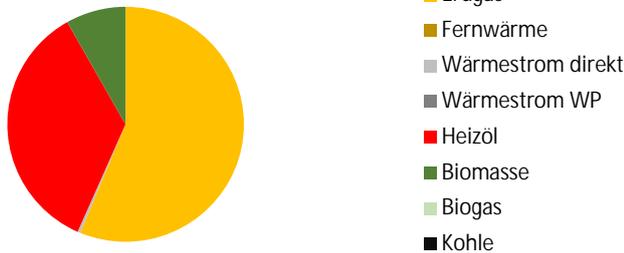
## Bestand

Cluster: 70  
 Stadtteil: Ost  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 8,3 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 140/0  
 Grundfläche (GF): 16.437 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 640 / 295 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



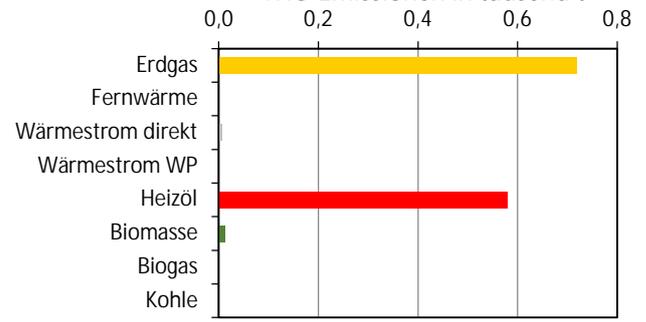
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 5.323 MWh 0,6% von Kommune

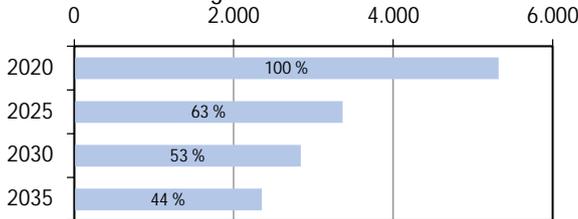
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.320 t CO<sub>2</sub>Aq 0,6% von Kommune

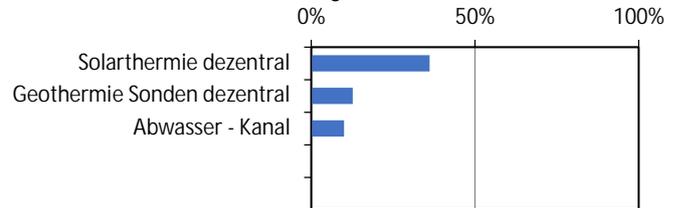
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 59%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (48 %), Strom (30 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (22 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Abwasser; Solarthermie Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	155 t THG-Einsparung: 88%	
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 71 Ludwigsburg

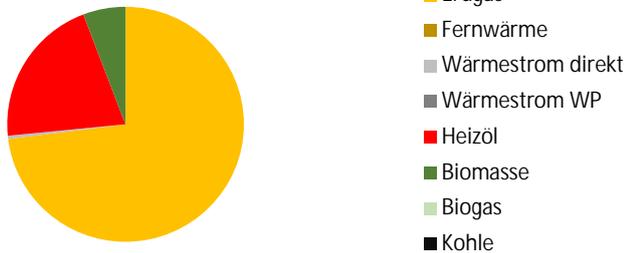
## Bestand

Cluster: 71  
 Stadtteil: Ost  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 11,8 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 229/0  
 Grundfläche (GF): 25.357 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 534 / 324 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 0%



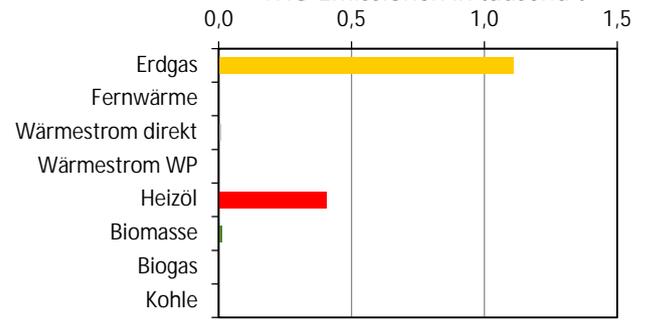
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 6.327 MWh, 0,7% von Kommune

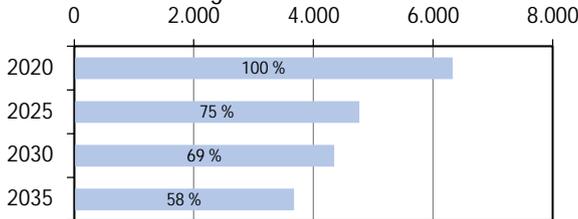
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.538 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,7% von Kommune

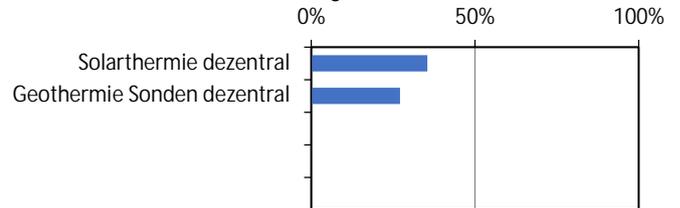
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 40%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (38 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (28 %), Strom (18 %), Solarthermie dezentral (16 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	149 t	THG-Einsparung: 90%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 72 Ludwigsburg

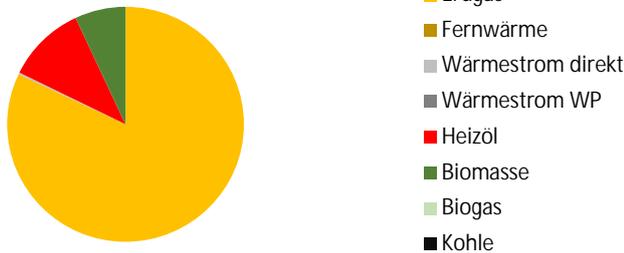
## Bestand

Cluster: 72  
 Stadtteil: Ost  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 16,3 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 110/0  
 Grundfläche (GF): 18.918 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,1 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 305 / 196 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 3%



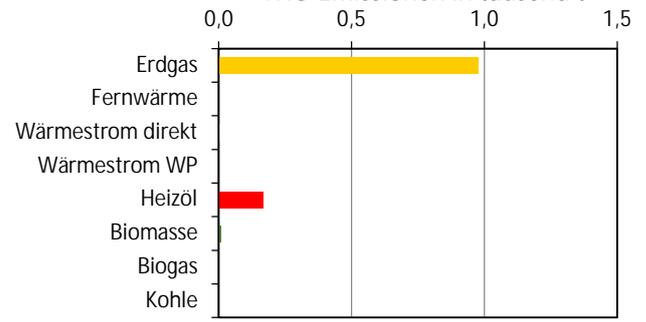
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 4.975 MWh, 0,6% von Kommune

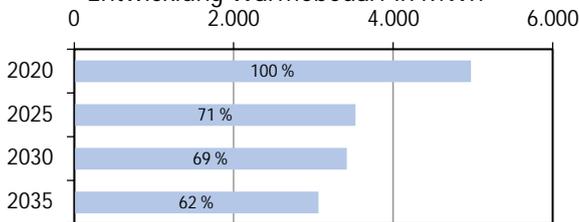
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.161 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,5% von Kommune

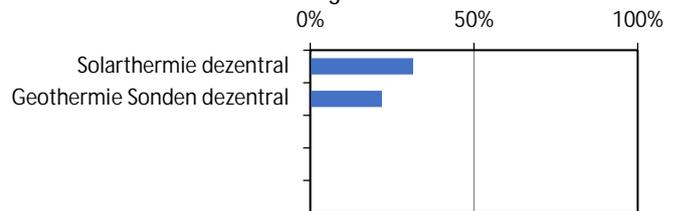
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 29%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	179 t THG-Einsparung: 85%	145 t THG-Einsparung: 88%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 73 Ludwigsburg

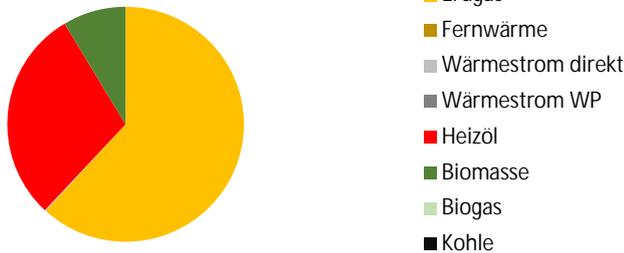
## Bestand

Cluster: 73  
 Stadtteil: Nord  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 21,1 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 357/0  
 Grundfläche (GF): 40.059 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 495 / 268 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 0%



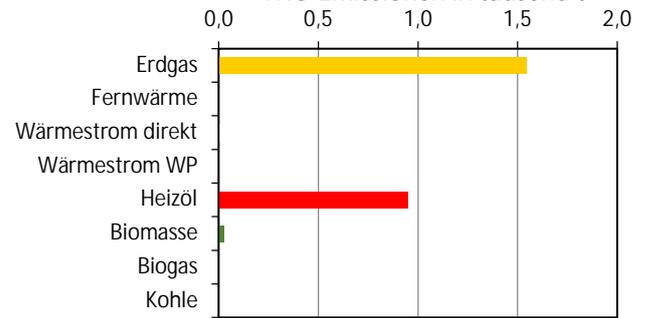
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 10.437 MWh, 1,2% von Kommune

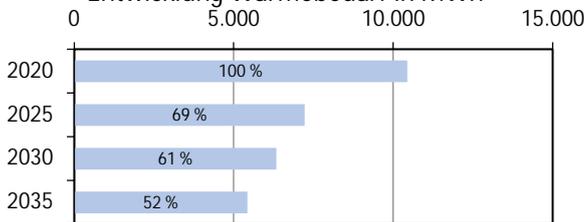
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.526 t CO<sub>2</sub>Aq, 1,2% von Kommune

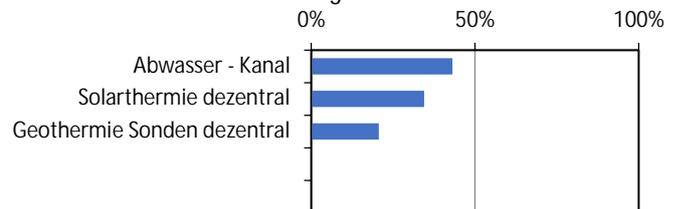
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 38%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (55 %), Biomasse (20 %), Strom (15 %), Solarthermie dezentral (10 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Abwasser; Erdwärme Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	212 t	THG-Einsparung: 92%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 74

## Ludwigsburg

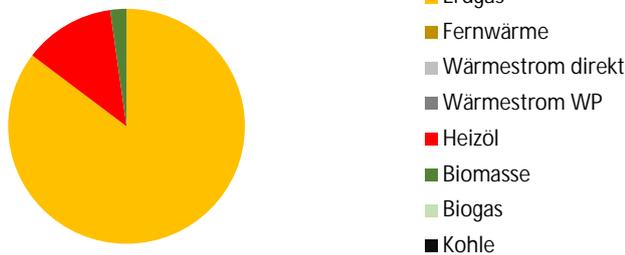
### Bestand

Cluster:	74
Stadtteil:	Hoheneck
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	7,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	63/0
Grundfläche (GF):	13.905 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	751 / 541 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 2%



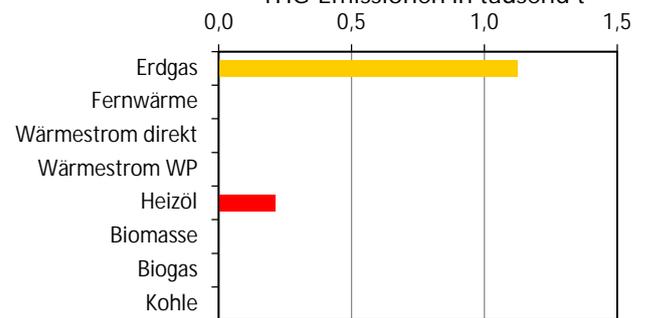
### Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 5.486 MWh 0,6% von Kommune

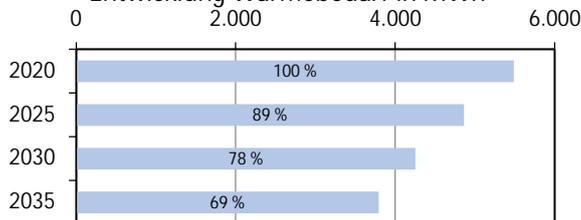
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.339 t CO<sub>2</sub>Aq 0,6% von Kommune

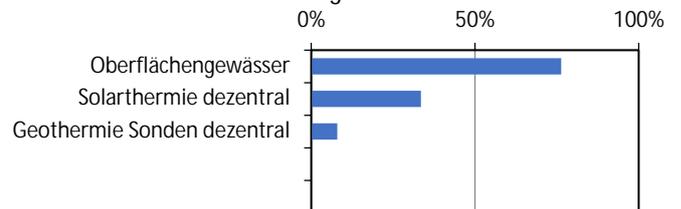
### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 22%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (44 %), Solarthermie dezentral (27 %), Strom (18 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (11 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Gas möglich  * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	152 t	THG-Einsparung: 89%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 75 Ludwigsburg

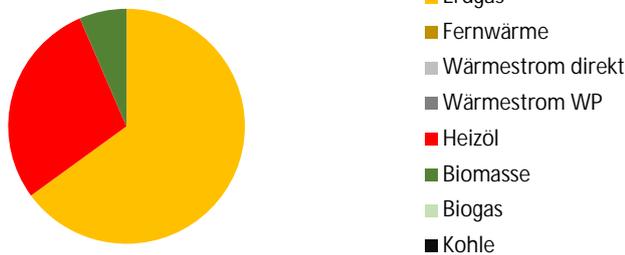
## Bestand

Cluster: 75  
 Stadtteil: Hoheneck  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 2,0 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 47/0  
 Grundfläche (GF): 4.659 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 684 / 407 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



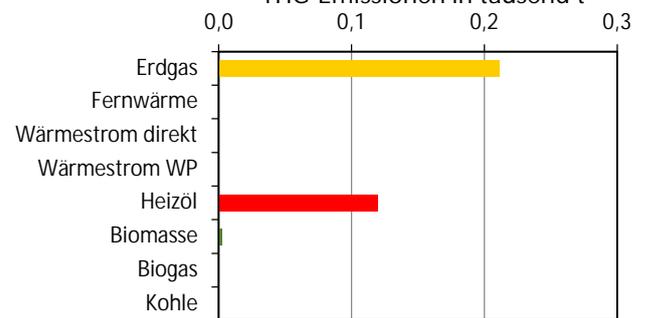
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.356 MWh, 0,2% von Kommune

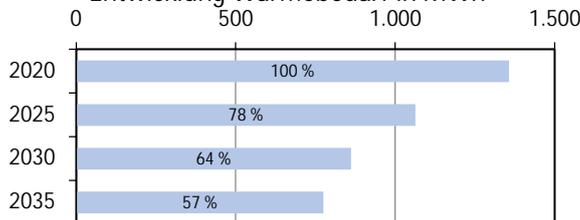
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 334 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,2% von Kommune

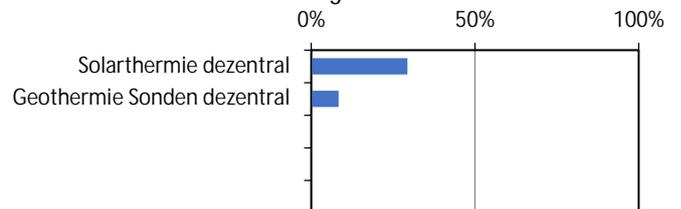
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 43%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (55 %), Strom (30 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (15 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	51 t	THG-Einsparung: 85%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 76 Ludwigsburg

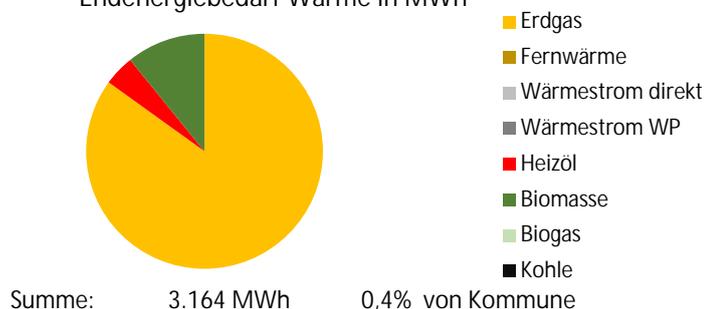
## Bestand

Cluster: 76  
 Stadtteil: Hoheneck  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 3,9 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 78/0  
 Grundfläche (GF): 10.839 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 808 / 486 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein

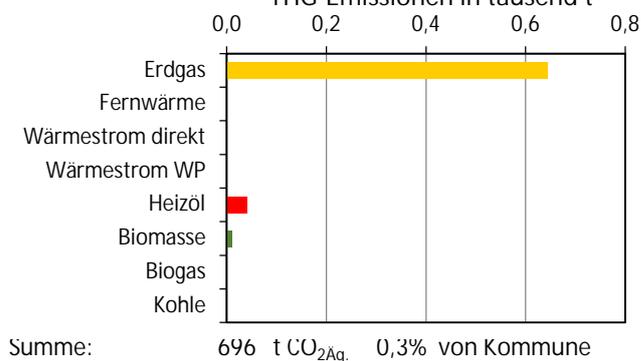


## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

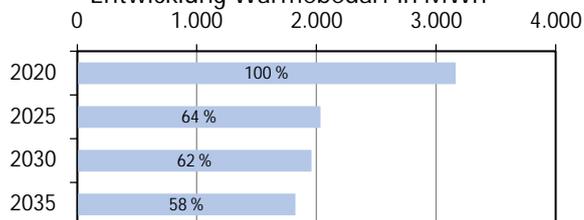


THG-Emissionen in tausend t

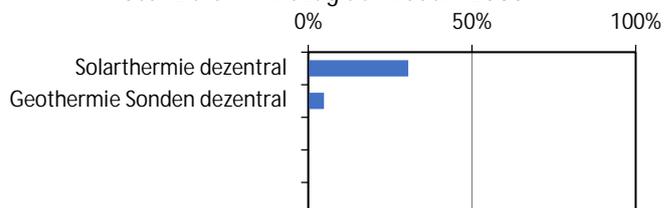


## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 24%

\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (63 %), Strom (30 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (7 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	120 t	THG-Einsparung: 83%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 77 Ludwigsburg

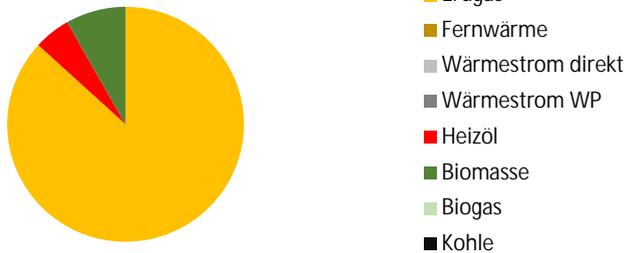
## Bestand

Cluster: 77  
 Stadtteil: Hoheneck  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 13,2 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 262/0  
 Grundfläche (GF): 40.544 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 561 / 324 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



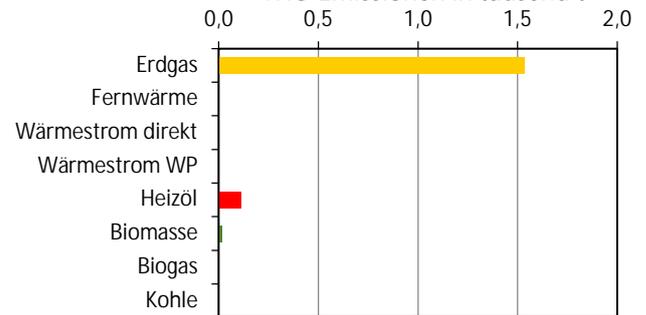
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 7.380 MWh, 0,8% von Kommune

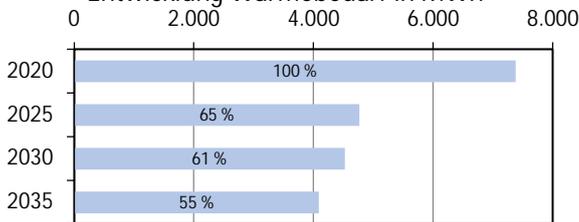
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.670 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,8% von Kommune

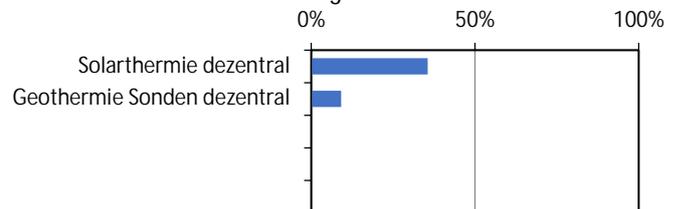
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 23%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (43 %), Solarthermie dezentral (26 %), Strom (18 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (12 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	166 t	THG-Einsparung: 90%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 78 Ludwigsburg

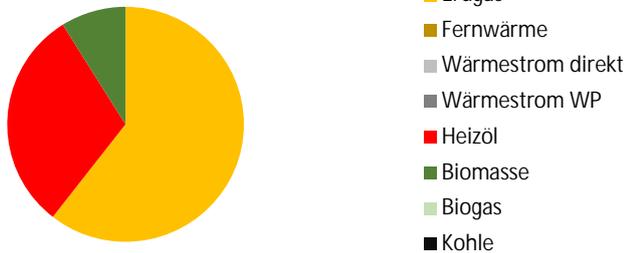
## Bestand

Cluster: 78  
 Stadtteil: Hoheneck  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 25,3 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 473/0  
 Grundfläche (GF): 49.775 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 499 / 296 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



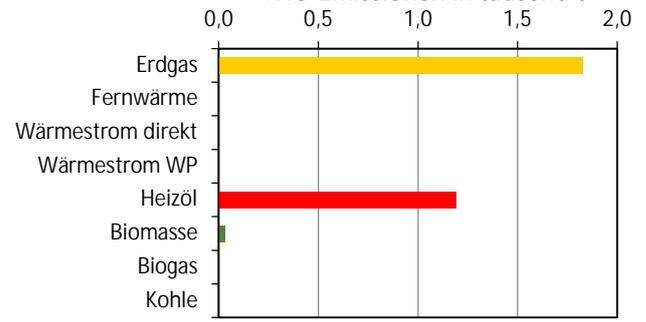
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 12.605 MWh 1,4% von Kommune

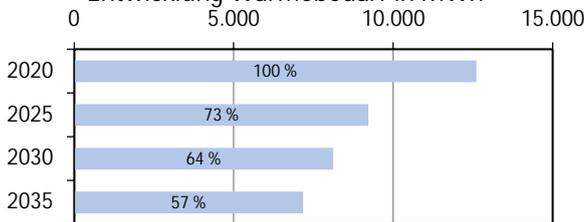
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 3.060 t CO<sub>2</sub>Aq 1,4% von Kommune

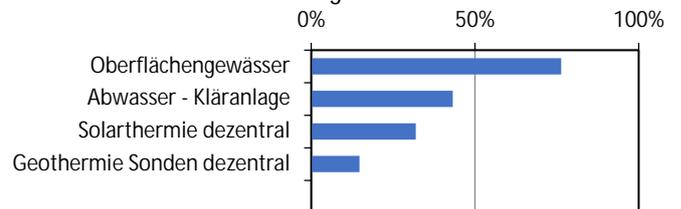
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 34%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Kaltes Nahwärmenetz (5-35°C)
Energiequelle	Flusswasser (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)	Flusswasser (Wärmepumpe) (66 %), Strom (20 %), Abwasser - Kläranlage (Wärmepumpe) (14 %)
THG-Emissionen**	348 t THG-Einsparung: 89%	316 t THG-Einsparung: 90%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Wärmenetzbetreiber

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 79

Ludwigsburg

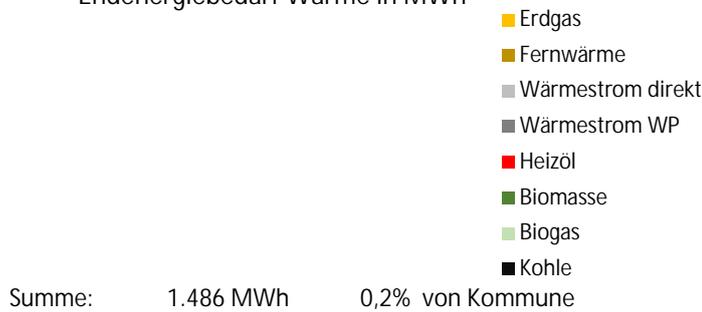
## Bestand

Cluster:	79
Stadtteil:	Hoheneck
Hauptnutzung Gebäude:	Sondernutzung
Fläche:	12,8 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	19/0
Grundfläche (GF):	4.709 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,0 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	116 / 99 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	nein
Wärmenetz:	nein

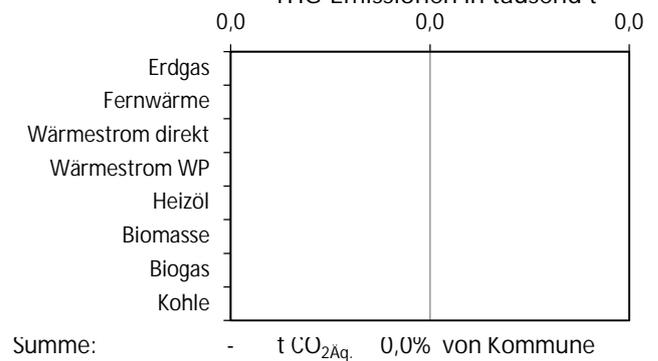


## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

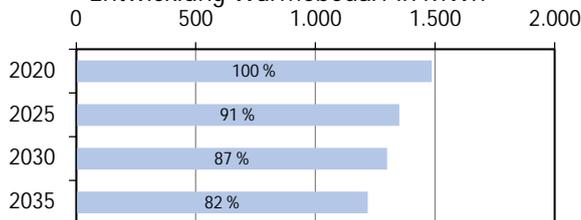


THG-Emissionen in tausend t

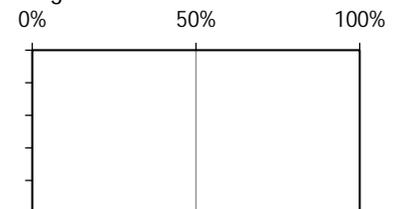


## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 0%

\* Biomasse, Luft nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (70 %), Strom (20 %), Biomasse (10 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Biomasse möglich  * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	57 t	
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 80 Ludwigsburg

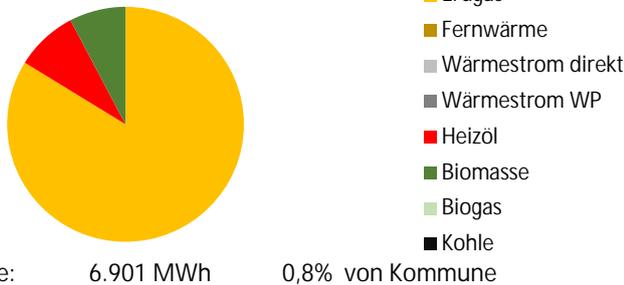
## Bestand

Cluster: 80  
 Stadtteil: Hoheneck  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 8,7 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 190/5  
 Grundfläche (GF): 25.768 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 790 / 569 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 1%



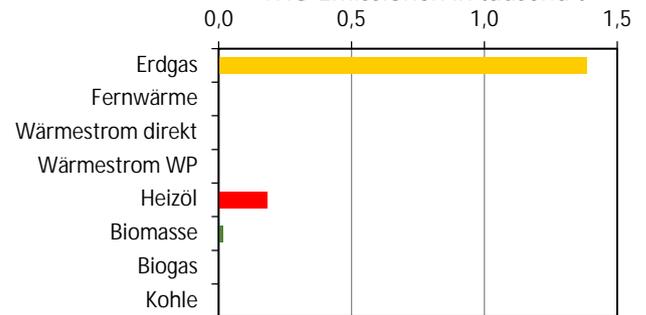
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 6.901 MWh 0,8% von Kommune

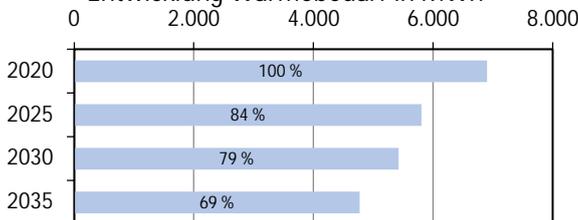
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.586 t CO<sub>2</sub>Aq 0,7% von Kommune

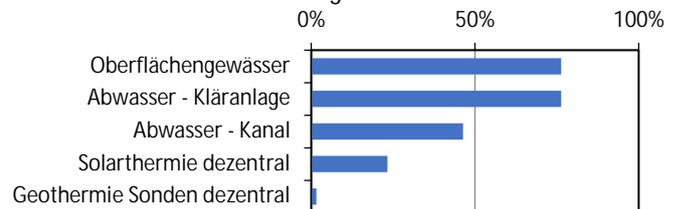
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 26%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Flusswasser (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)	Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (46 %), Außenluft (Wärmepumpe) (27 %), Strom (25 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (2 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	231 t THG-Einsparung: 85%	262 t THG-Einsparung: 83%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 81

Ludwigsburg

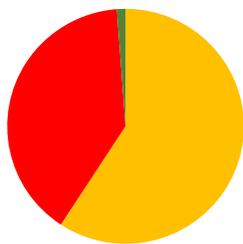
## Bestand

Cluster: 81  
 Stadtteil: Hoheneck  
 Hauptnutzung Gebäude: Mischnutzung  
 Fläche: 3,1 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 25/0  
 Grundfläche (GF): 5.768 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 235 / 157 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



## Energie- und THG-Bilanz 2020

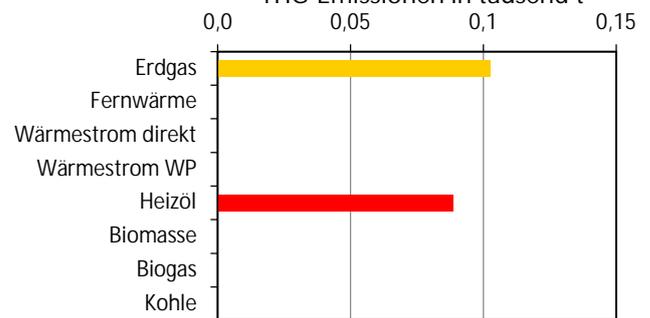
Endenergiebedarf Wärme in MWh



- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

Summe: 721 MWh 0,1% von Kommune

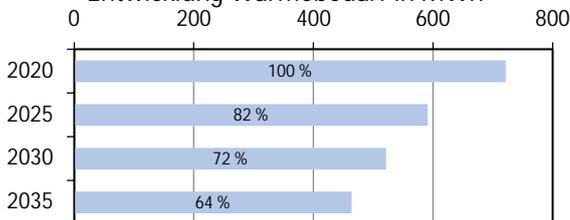
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 191 t CO<sub>2</sub>Aq. 0,1% von Kommune

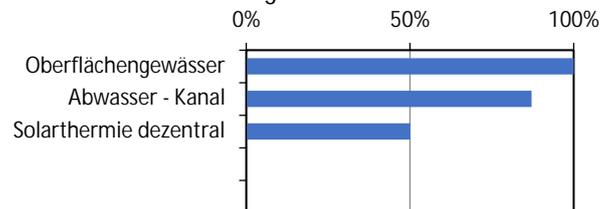
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 16%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (55 %), Strom (22 %), Solarthermie dezentral (13 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (10 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich  * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	22 t	THG-Einsparung: 88%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 82

Ludwigsburg

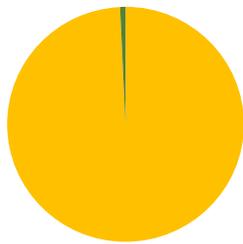
## Bestand

Cluster:	82
Stadtteil:	Ost
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	2,2 ha
Gebäude/Denkmalenschutz:	9/1
Grundfläche (GF):	4.747 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	684 / 412 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



## Energie- und THG-Bilanz 2020

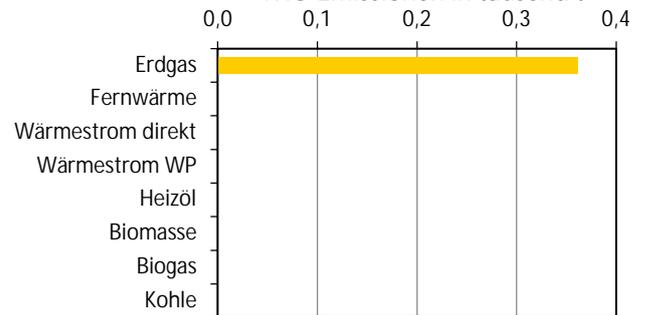
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.518 MWh 0,2% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

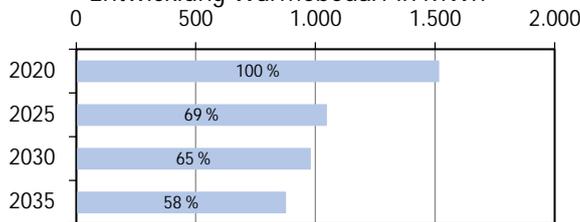
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 362 t CO<sub>2</sub>Aq. 0,2% von Kommune

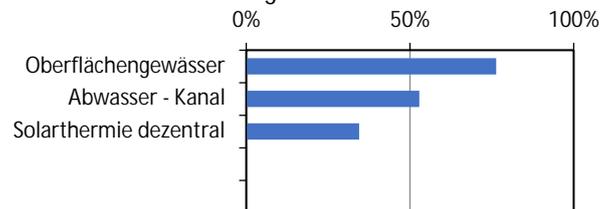
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 33%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Flusswasser (Wärmepumpe) (70 %), Strom (20 %), Biomasse (10 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (57 %), Strom (25 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	41 t THG-Einsparung: 89%	48 t THG-Einsparung: 87%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 83

Ludwigsburg

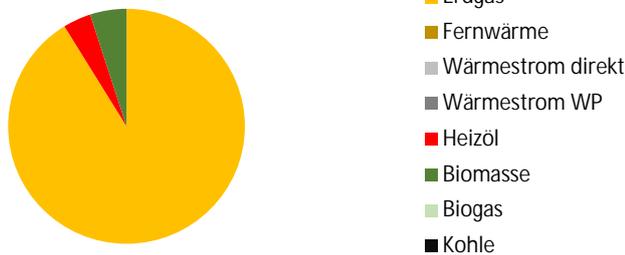
## Bestand

Cluster: 83  
 Stadtteil: Oßweil  
 Hauptnutzung Gebäude: Mischnutzung GHD & Industrie  
 Fläche: 11,2 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 63/0  
 Grundfläche (GF): 21.721 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 434 / 241 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



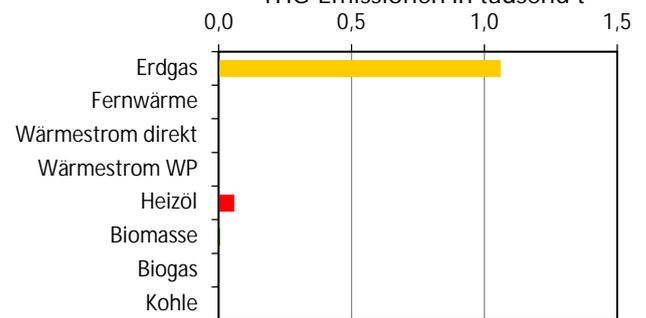
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 4.876 MWh, 0,5% von Kommune

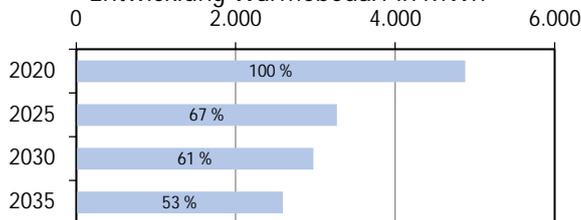
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.125 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,5% von Kommune

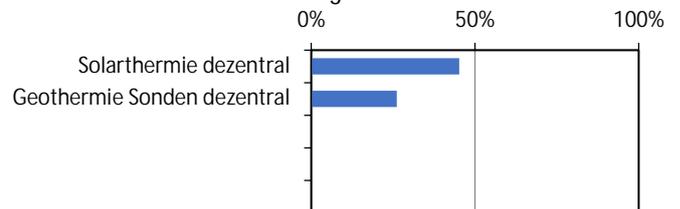
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 16%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (37 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (26 %), Solarthermie dezentral (21 %), Strom (16 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	92 t	THG-Einsparung: 92%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 84 Ludwigsburg

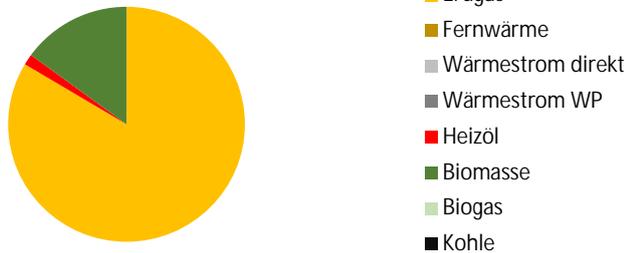
## Bestand

Cluster: 84  
 Stadtteil: Oßweil  
 Hauptnutzung Gebäude: Mischnutzung  
 Fläche: 2,2 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 26/0  
 Grundfläche (GF): 6.588 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 779 / 379 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



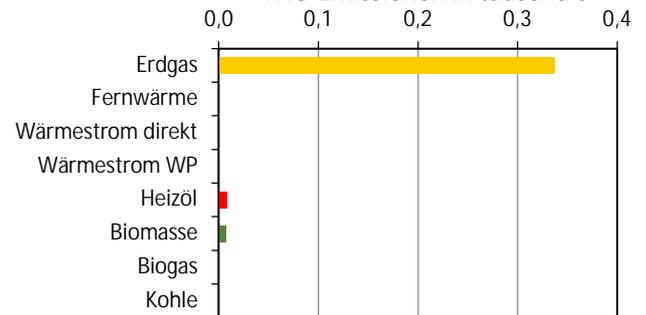
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.680 MWh, 0,2% von Kommune

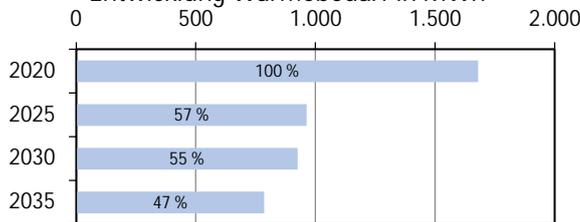
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 352 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,2% von Kommune

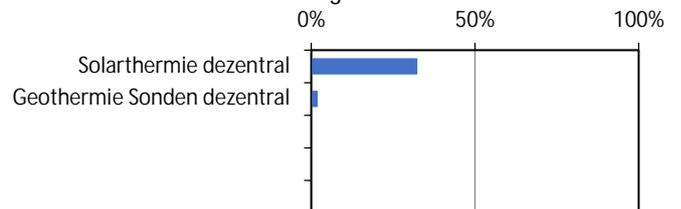
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 50%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (68 %), Strom (30 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (2 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	52 t	THG-Einsparung: 85%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 85

Ludwigsburg

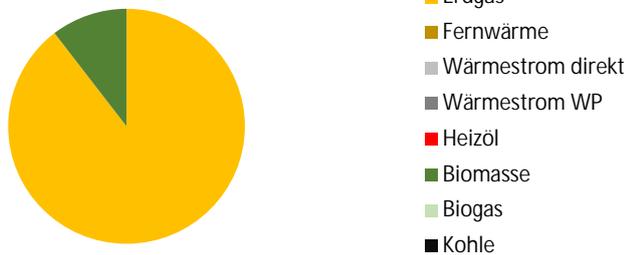
## Bestand

Cluster:	85
Stadtteil:	Oßweil
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Fläche:	1,2 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	22/4
Grundfläche (GF):	3.629 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,3 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	648 / 461 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



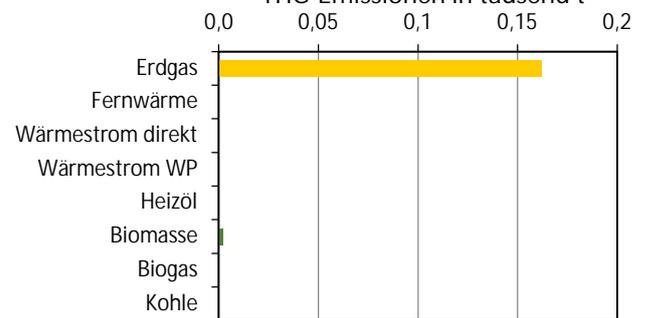
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 754 MWh 0,1% von Kommune

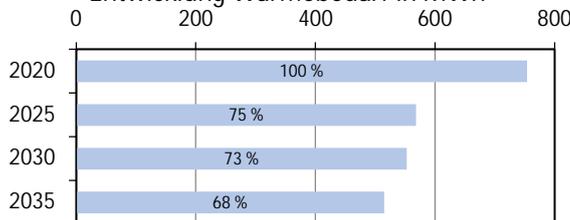
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 164 t CO<sub>2</sub>Aq. 0,1% von Kommune

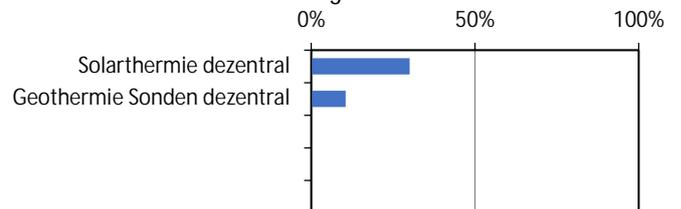
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 9%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Solarthermie dezentral (28 %), Strom (18 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (13 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Gas möglich  * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	20 t	THG-Einsparung: 88%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 86

Ludwigsburg

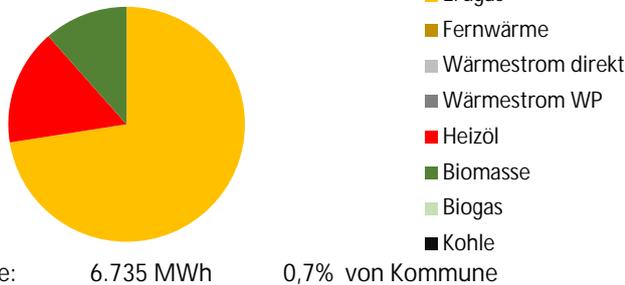
## Bestand

Cluster: 86  
 Stadtteil: Obweil  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 9,9 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 201/1  
 Grundfläche (GF): 25.846 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 679 / 394 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein

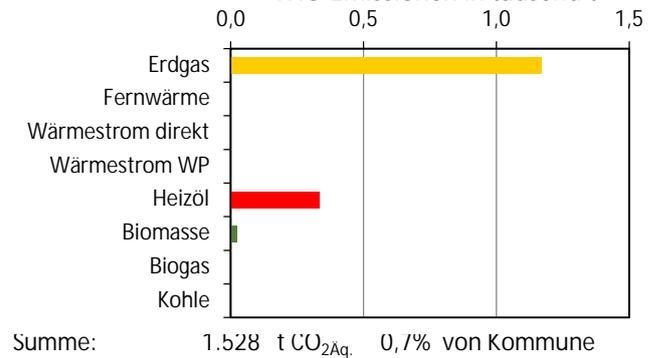


## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

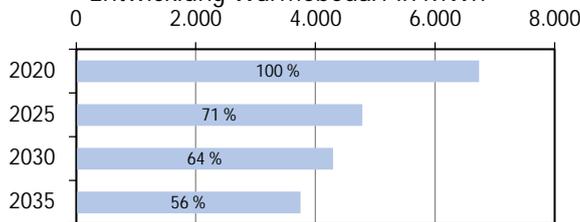


THG-Emissionen in tausend t

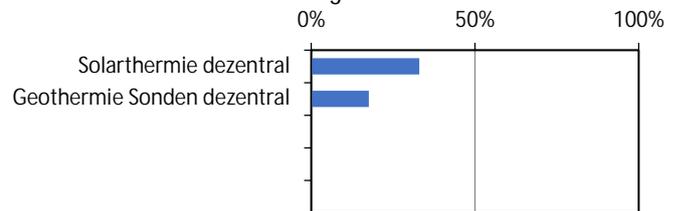


## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 39%

\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (45 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (27 %), Strom (18 %), Solarthermie dezentral (9 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Gas möglich  * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	150 t	THG-Einsparung: 90%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 87

Ludwigsburg

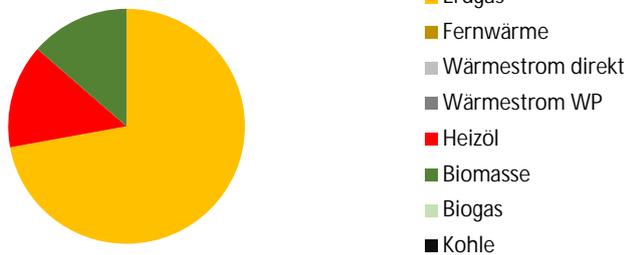
## Bestand

Cluster:	87
Stadtteil:	Oßweil
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	21,5 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	471/3
Grundfläche (GF):	52.728 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	610 / 369 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 0%



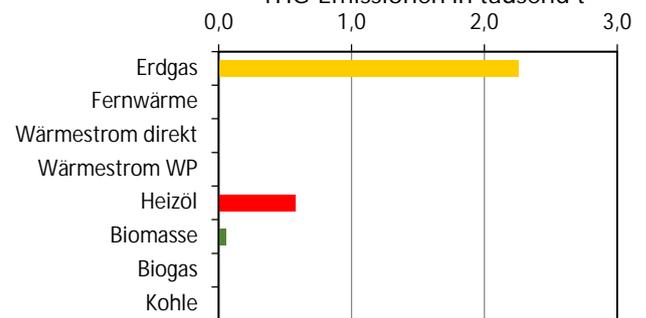
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 13.104 MWh 1,5% von Kommune

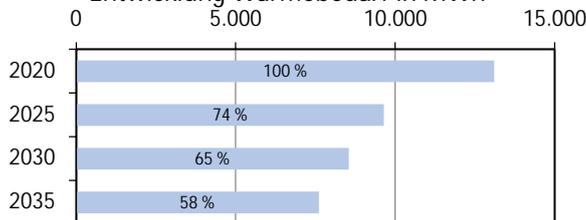
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.892 t CO<sub>2</sub>Aq, 1,3% von Kommune

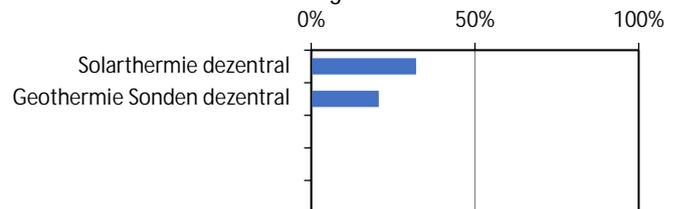
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 33%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (55 %), Strom (30 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (15 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	502 t	THG-Einsparung: 83%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 88

Ludwigsburg

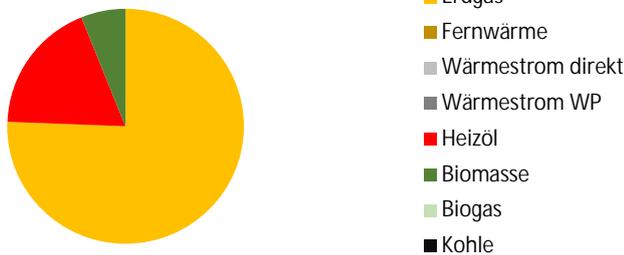
## Bestand

Cluster: 88  
 Stadtteil: Oßweil  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 17,3 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 373/0  
 Grundfläche (GF): 41.537 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 547 / 317 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 2%



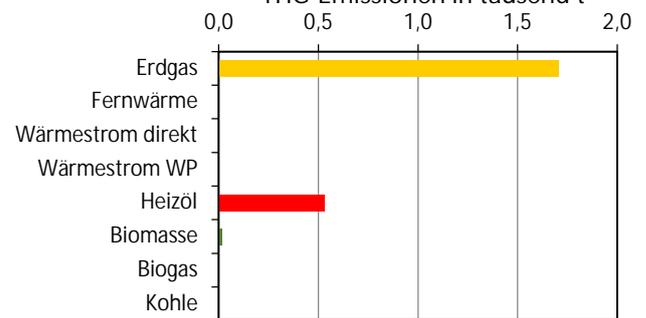
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 9.476 MWh 1,0% von Kommune

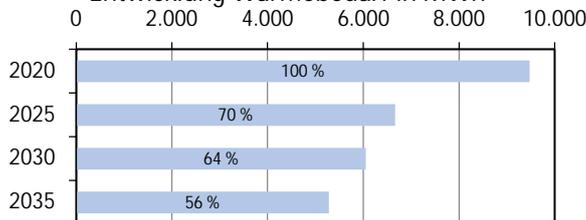
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.258 t CO<sub>2</sub>Aq 1,1% von Kommune

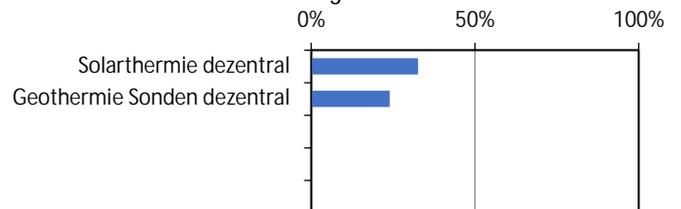
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 35%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	309 t THG-Einsparung: 86%	249 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 89

Ludwigsburg

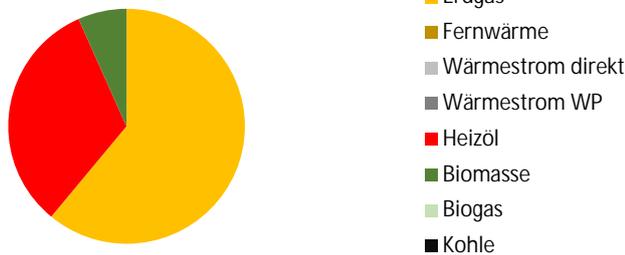
## Bestand

Cluster: 89  
 Stadtteil: Neckarweihingen  
 Hauptnutzung Gebäude: Industrie  
 Fläche: 18,3 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 74/0  
 Grundfläche (GF): 46.916 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 472 / 264 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



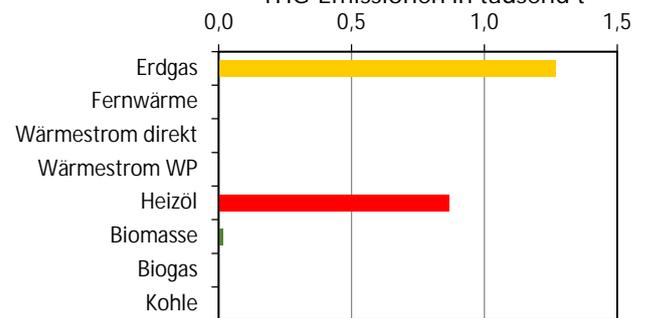
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 8.661 MWh 1,0% von Kommune

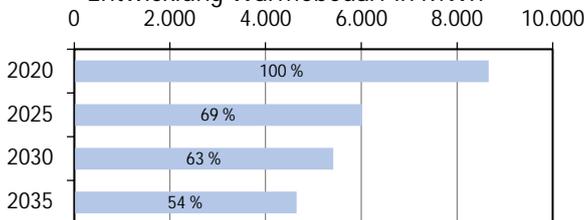
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.154 t CO<sub>2</sub>Aq 1,0% von Kommune

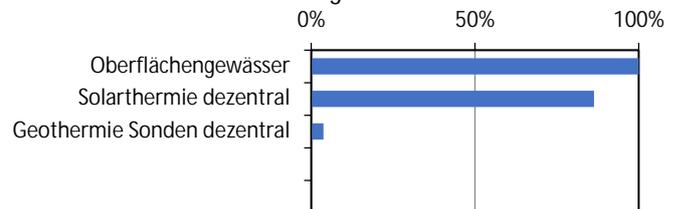
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 34%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Flusswasser (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)	Flusswasser (Wärmepumpe) (60 %), Biomasse (20 %), Strom (20 %), Außenluft (Wärmepumpe) (0 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	225 t THG-Einsparung: 90%	232 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 90

## Ludwigsburg

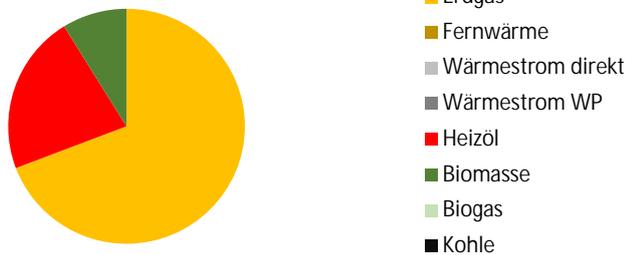
### Bestand

Cluster:	90
Stadtteil:	Neckarweihingen
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	10,3 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	174/0
Grundfläche (GF):	22.767 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	541 / 309 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



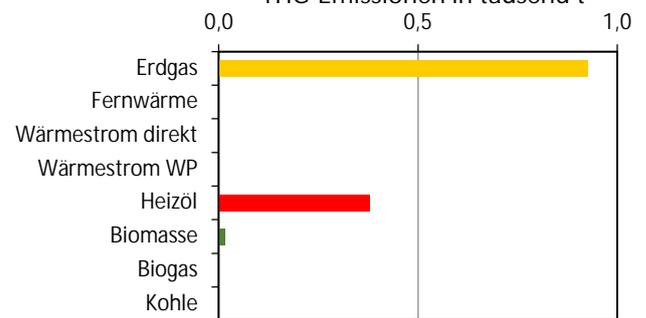
### Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 5.573 MWh 0,6% von Kommune

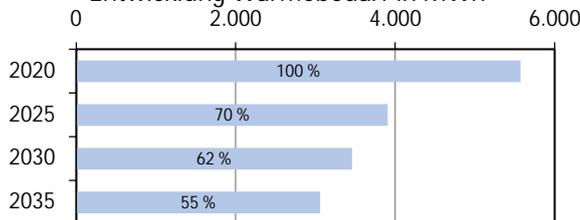
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.320 t CO<sub>2</sub>Aq 0,6% von Kommune

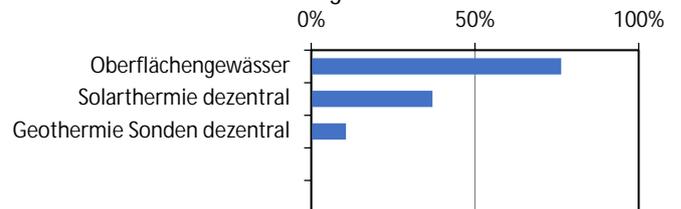
### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 42%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Wärmenetz
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (52 %), Strom (22 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (15 %), Solarthermie dezentral (11 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (39 %), Solarthermie dezentral (28 %), Strom (18 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (15 %)
THG-Emissionen**	148 t THG-Einsparung: 89%	121 t THG-Einsparung: 91%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Wärmenetzbetreiber

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 91 Ludwigsburg

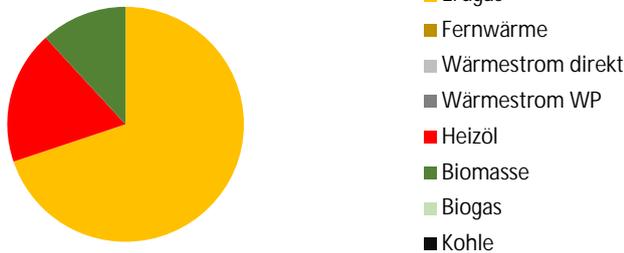
## Bestand

Cluster: 91  
 Stadtteil: Neckarweihingen  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 15,9 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 264/0  
 Grundfläche (GF): 30.069 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 493 / 316 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



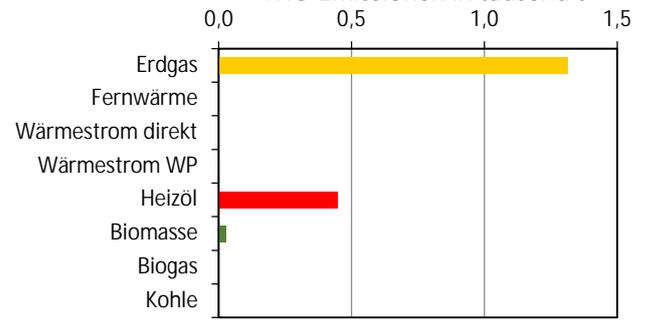
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 7.842 MWh, 0,9% von Kommune

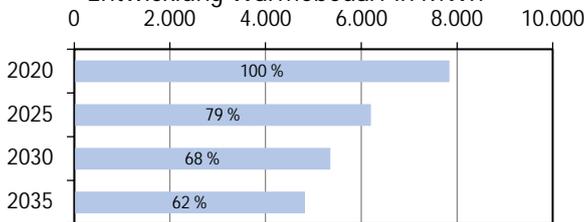
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.788 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,8% von Kommune

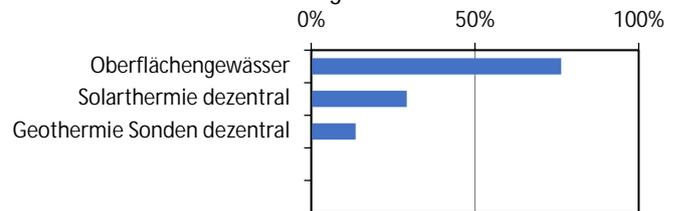
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 38%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Flusswasser (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (52 %), Strom (30 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	234 t THG-Einsparung: 87%	319 t THG-Einsparung: 82%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 92

Ludwigsburg

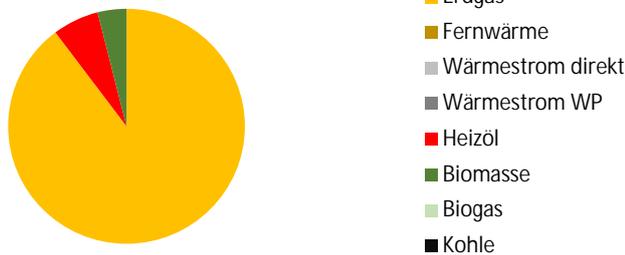
## Bestand

Cluster: 92  
 Stadtteil: Neckarweihingen  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 22,3 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 379/0  
 Grundfläche (GF): 48.393 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 373 / 214 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 3%



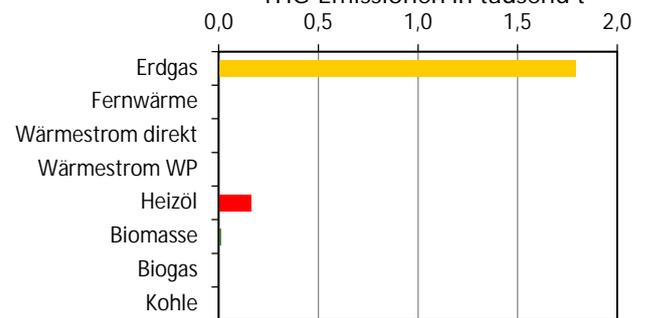
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 8.322 MWh, 0,9% von Kommune

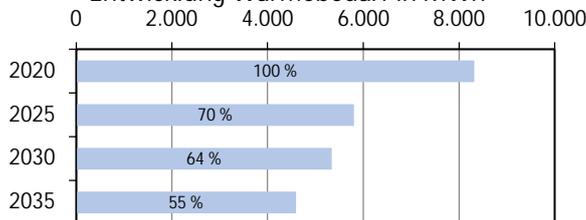
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.965 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,9% von Kommune

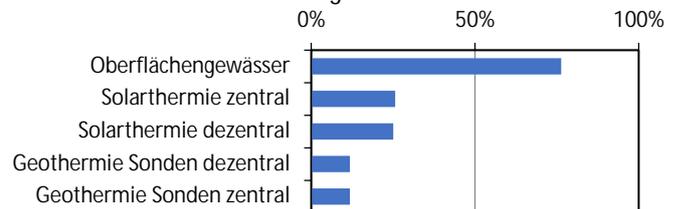
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 15%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Flusswasser (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (58 %), Strom (30 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (12 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	223 t THG-Einsparung: 89%	303 t THG-Einsparung: 85%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 93 Ludwigsburg

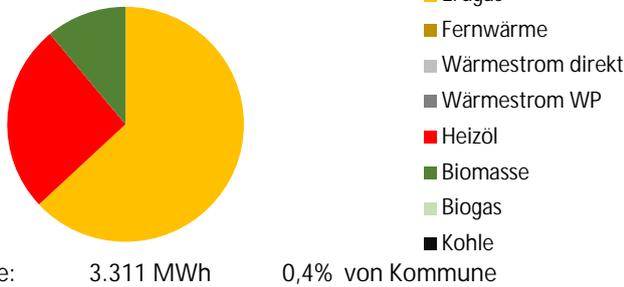
## Bestand

Cluster: 93  
 Stadtteil: Neckarweihingen  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 7,4 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 126/0  
 Grundfläche (GF): 16.141 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 449 / 273 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein

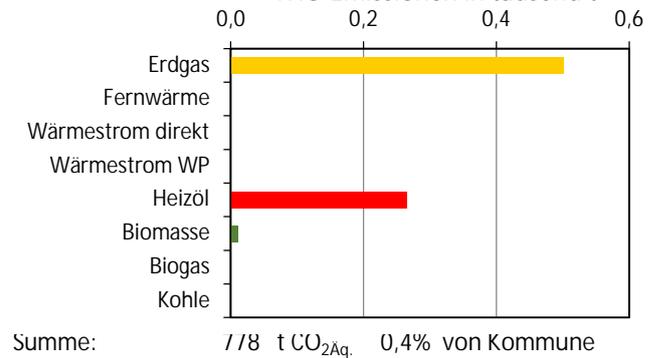


## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

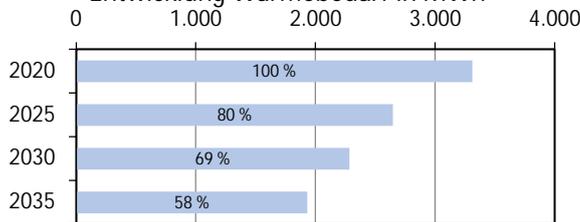


THG-Emissionen in tausend t

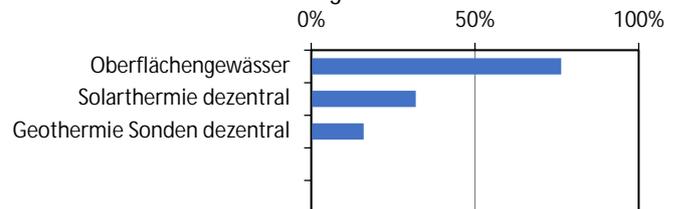


## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 44%

\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (45 %), Strom (30 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (25 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	128 t	THG-Einsparung: 84%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 94

## Ludwigsburg

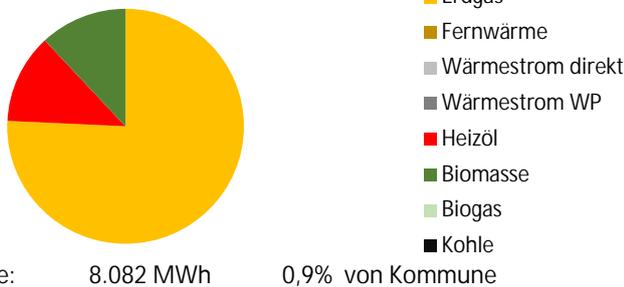
### Bestand

Cluster: 94  
 Stadtteil: Neckarweihingen  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 13,1 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 285/9  
 Grundfläche (GF): 34.352 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 616 / 378 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein

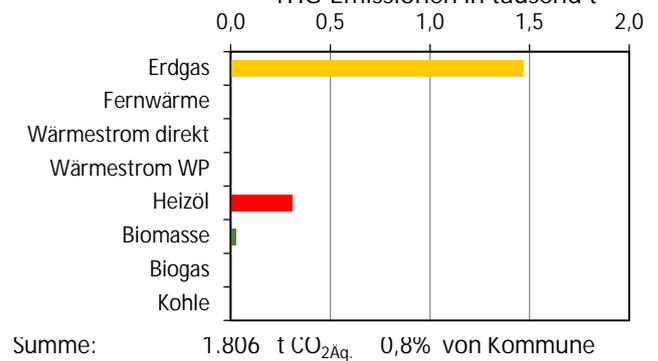


### Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

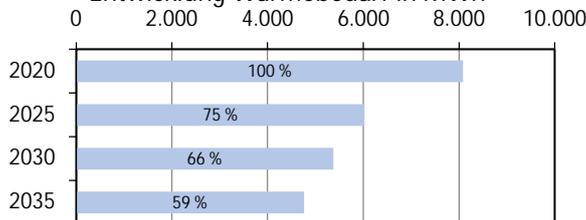


THG-Emissionen in tausend t

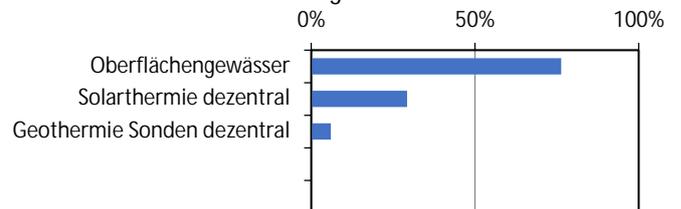


### Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 31%

\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

### Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Flusswasser (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)	Grünes Gas (65 %), Solarthermie dezentral (25 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (8 %), Strom (2 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	231 t THG-Einsparung: 87%	407 t THG-Einsparung: 77%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 95

Ludwigsburg

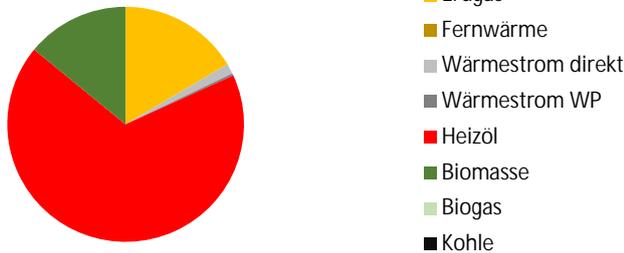
## Bestand

Cluster: 95  
 Stadtteil: Poppenweiler  
 Hauptnutzung Gebäude: Mischnutzung GHD & Industrie  
 Fläche: 15,5 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 48/2  
 Grundfläche (GF): 15.123 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,1 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 158 / 89 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



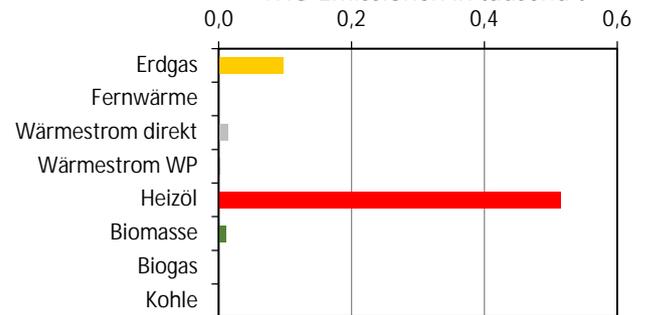
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 2.452 MWh, 0,3% von Kommune

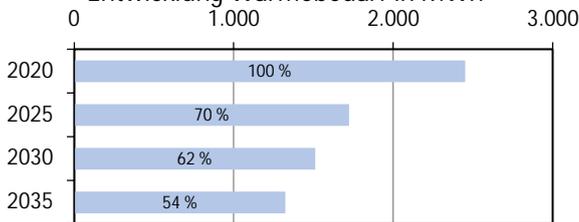
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 639 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,3% von Kommune

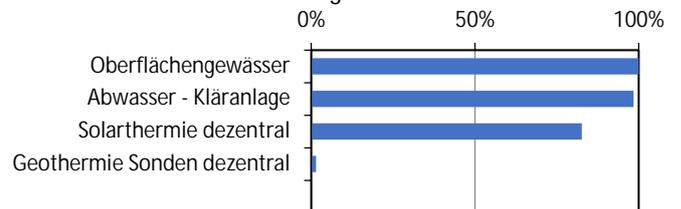
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 25%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Flusswasser (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (70 %), Strom (20 %), Biomasse (10 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	64 t THG-Einsparung: 90%	62 t THG-Einsparung: 90%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 96

Ludwigsburg

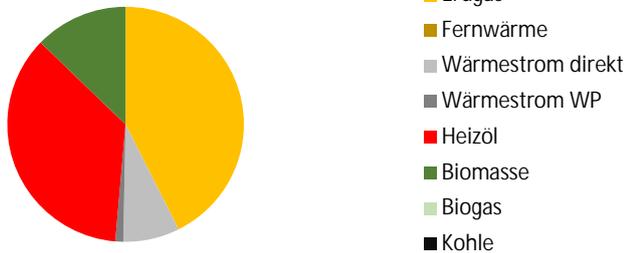
## Bestand

Cluster: 96  
 Stadtteil: Poppenweiler  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 44,6 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 763/3  
 Grundfläche (GF): 85.210 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 428 / 243 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



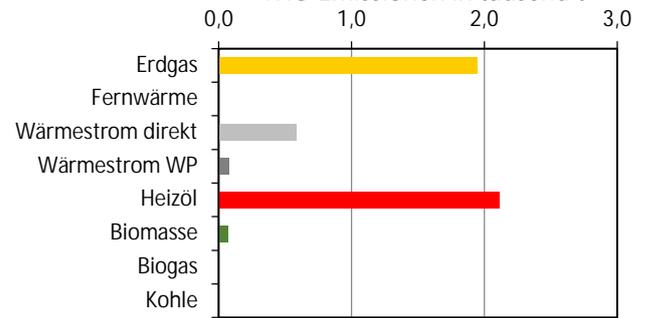
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 19.047 MWh, 2,1% von Kommune

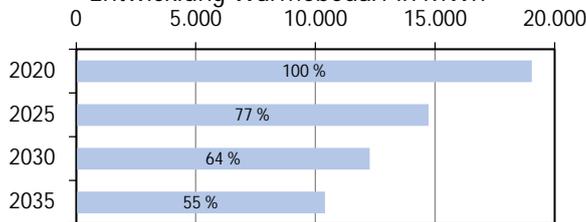
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 4.797 t CO<sub>2</sub>Aq, 2,2% von Kommune

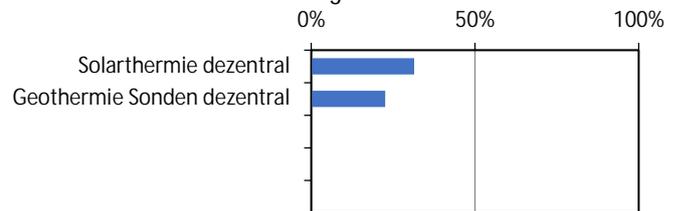
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 43%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Wärmenetz
Energiequelle	Flusswasser (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)
THG-Emissionen**	505 t THG-Einsparung: 89%	505 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Wärmenetzbetreiber

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 97

Ludwigsburg

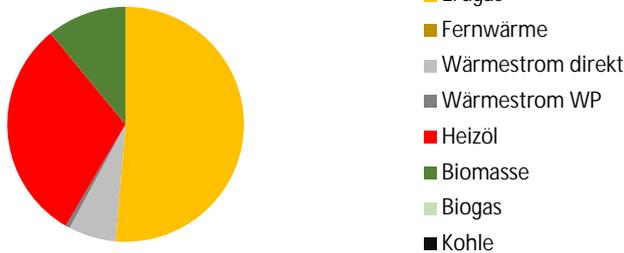
## Bestand

Cluster: 97  
 Stadtteil: Poppenweiler  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 22,2 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 466/15  
 Grundfläche (GF): 49.419 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 466 / 288 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



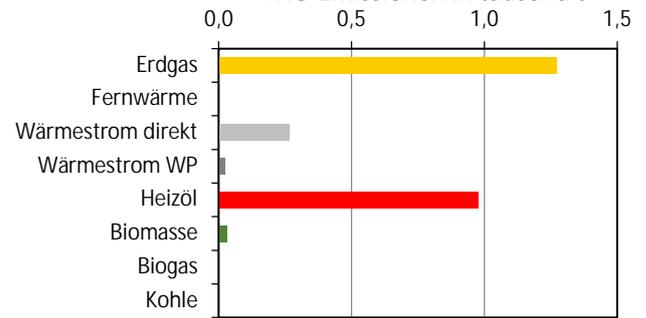
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 10.326 MWh 1,1% von Kommune

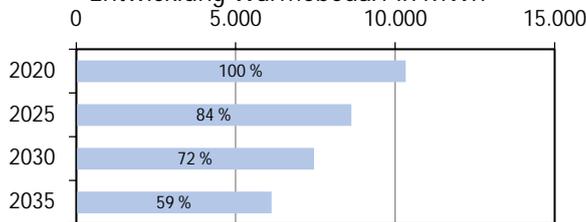
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.575 t CO<sub>2</sub>Aq 1,2% von Kommune

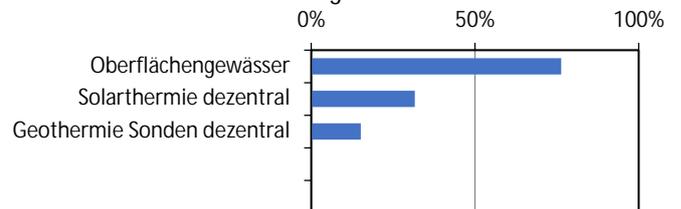
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 38%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (50 %), Strom (30 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (20 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	404 t	THG-Einsparung: 84%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 98

Ludwigsburg

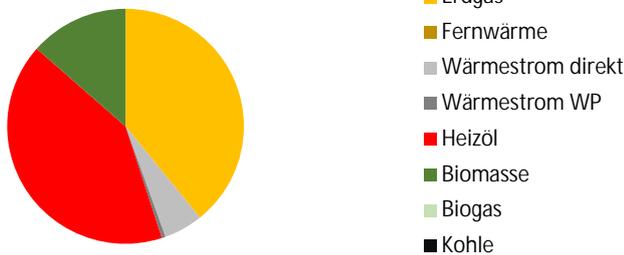
## Bestand

Cluster:	98
Stadtteil:	Poppenweiler
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	6,4 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	105/0
Grundfläche (GF):	12.050 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	422 / 201 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



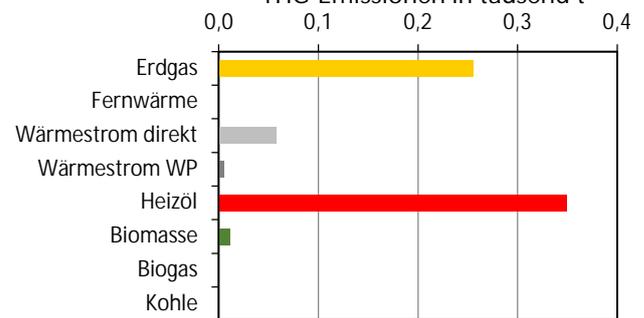
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 2.718 MWh 0,3% von Kommune

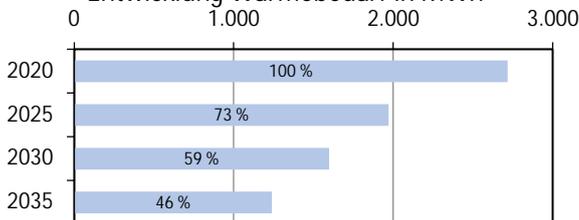
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 6/9 t CO<sub>2</sub>Aq 0,3% von Kommune

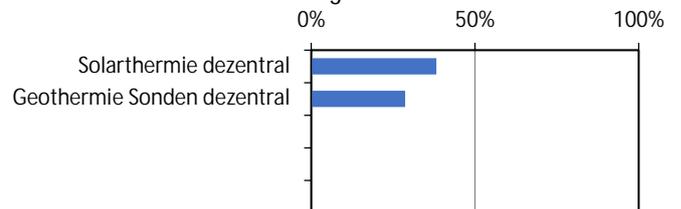
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 55%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Wärmenetz
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (41 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (34 %), Strom (25 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)
THG-Emissionen**	68 t THG-Einsparung: 90%	60 t THG-Einsparung: 91%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Wärmenetzbetreiber

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 99

Ludwigsburg

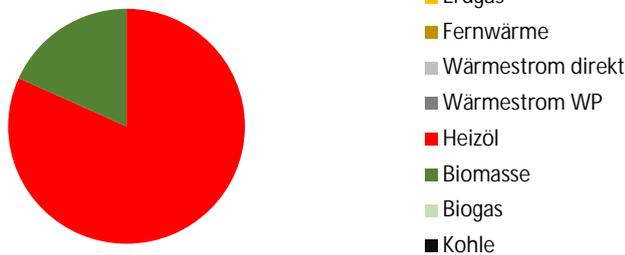
## Bestand

Cluster:	99
Stadtteil:	Poppenweiler
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	2,5 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	7/0
Grundfläche (GF):	1.999 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,1 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	80 / 31 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	nein
Wärmenetz:	nein



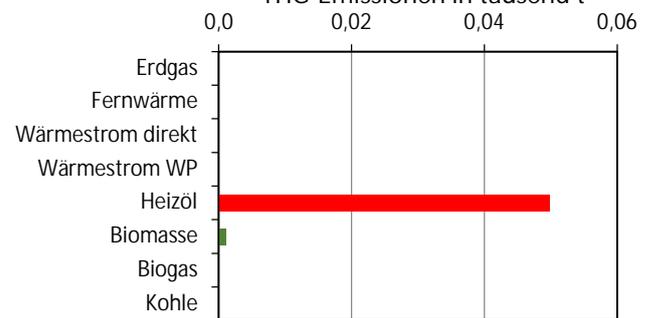
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 197 MWh 0,0% von Kommune

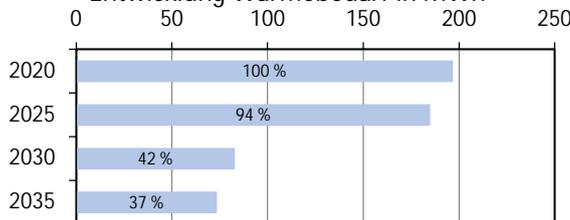
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 51 t CO<sub>2</sub>Aq 0,0% von Kommune

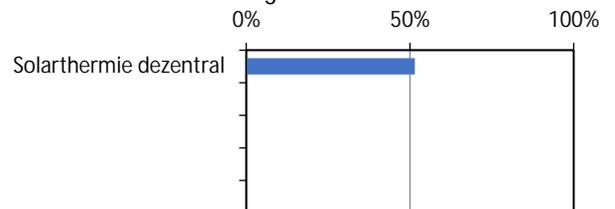
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 71%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Biomasse möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	3 t	THG-Einsparung: 93%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

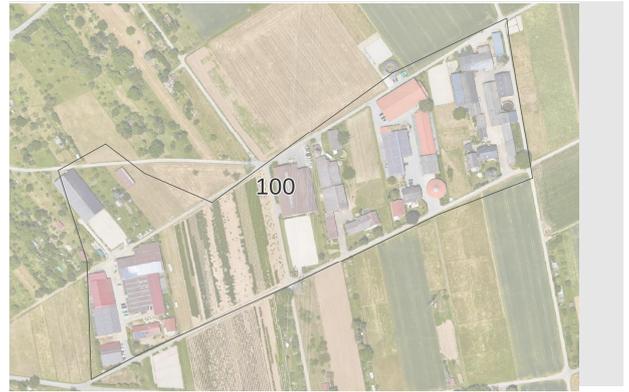
Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 100 Ludwigsburg

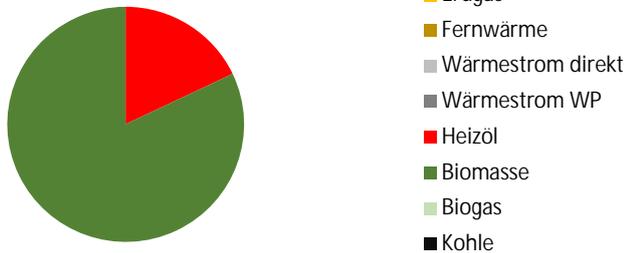
## Bestand

Cluster: 100  
 Stadtteil: Oßweil  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 6,5 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 10/0  
 Grundfläche (GF): 1.590 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,0 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 32 / 12 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: nein  
 Wärmenetz: nein



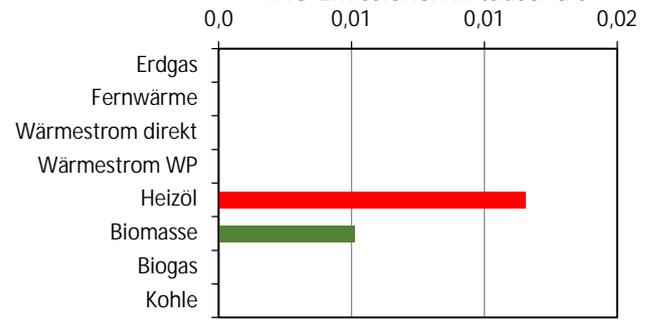
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 208 MWh 0,0% von Kommune

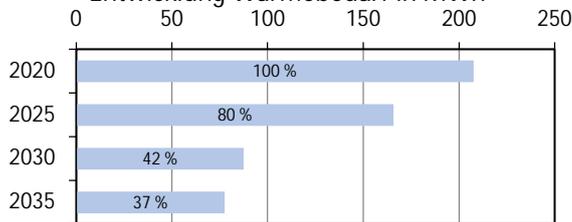
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 17 t CO<sub>2</sub>Aq 0,0% von Kommune

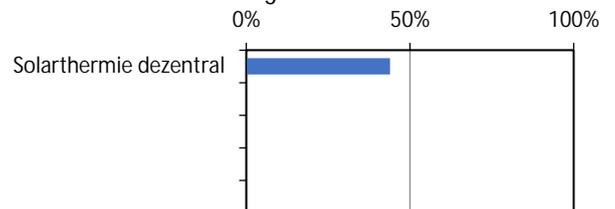
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 50%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (60 %), Biomasse (20 %), Strom (20 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Biomasse möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	4 t	THG-Einsparung: 77%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 101 Ludwigsburg

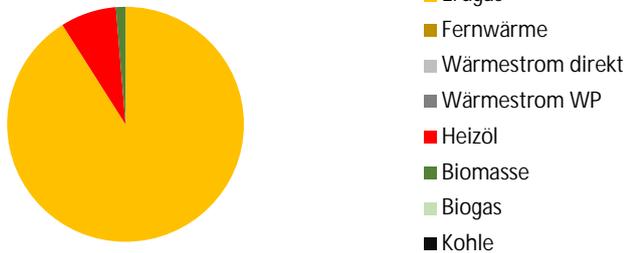
## Bestand

Cluster: 101  
 Stadtteil: Obweil  
 Hauptnutzung Gebäude: Sondernutzung  
 Fläche: 5,3 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 13/2  
 Grundfläche (GF): 4.299 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,1 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 211 / 176 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



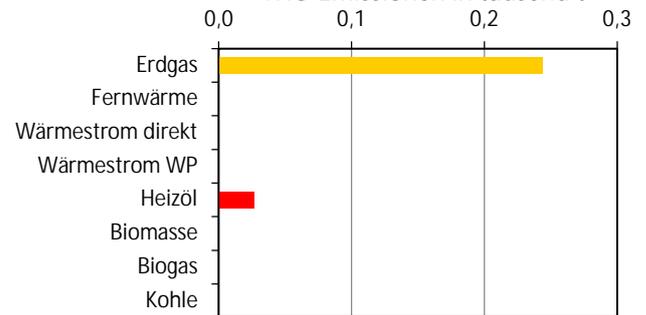
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.118 MWh, 0,1% von Kommune

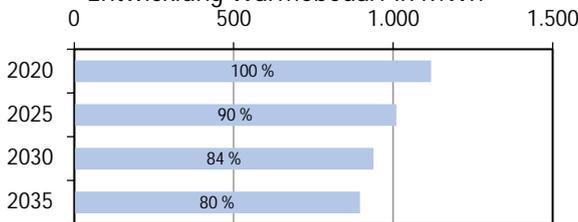
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2/1 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,1% von Kommune

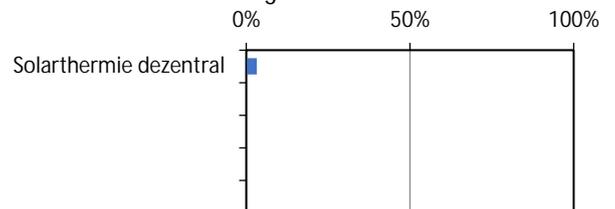
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 38%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Wärmenetz
Energiequelle	Biomasse (70 %), Außenluft (Wärmepumpe) (23 %), Strom (7 %) * Grundwassereignung vorhanden	Biomasse (100 %)
THG-Emissionen**	33 t THG-Einsparung: 88%	27 t THG-Einsparung: 90%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Wärmenetzbetreiber

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 102 Ludwigsburg

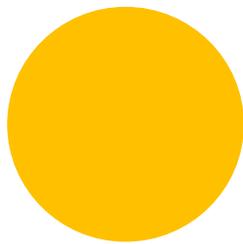
## Bestand

Cluster: 102  
 Stadtteil: Hoheneck  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 0,5 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 5/0  
 Grundfläche (GF): 617 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,1 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 123 / 72 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



## Energie- und THG-Bilanz 2020

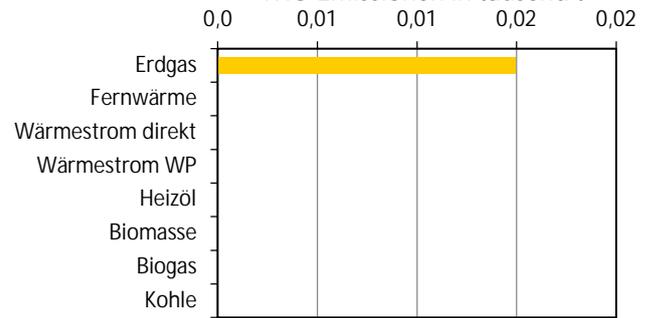
Endenergiebedarf Wärme in MWh



- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

Summe: 62 MWh 0,0% von Kommune

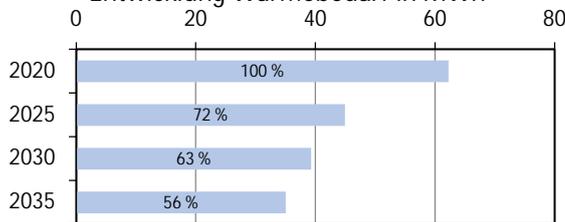
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 15 t CO<sub>2Aq</sub> 0,0% von Kommune

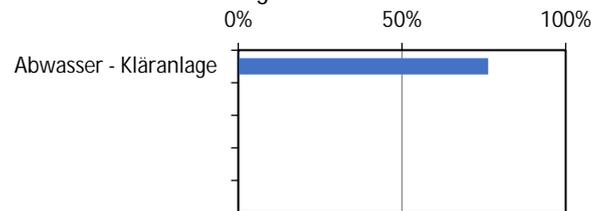
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 60%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich  * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	2 t	THG-Einsparung: 89%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 103 Ludwigsburg

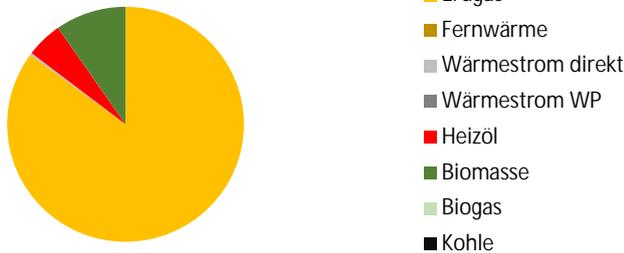
## Bestand

Cluster: 103  
 Stadtteil: Mitte  
 Hauptnutzung Gebäude: Gewerbe, Handel, Dienstleistung  
 Fläche: 8,0 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 96/11  
 Grundfläche (GF): 38.089 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,5 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 914 / 525 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 11%



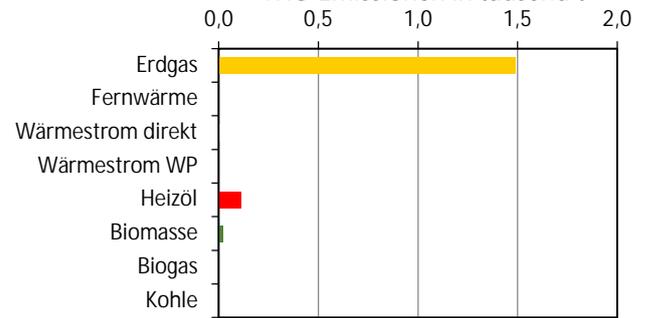
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 7.303 MWh, 0,8% von Kommune

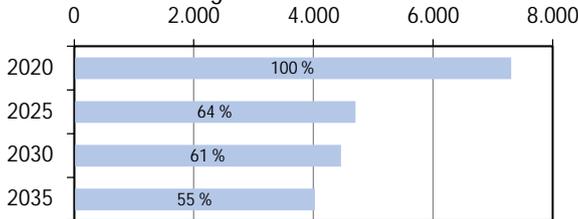
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.633 t CO<sub>2Aq</sub>, 0,8% von Kommune

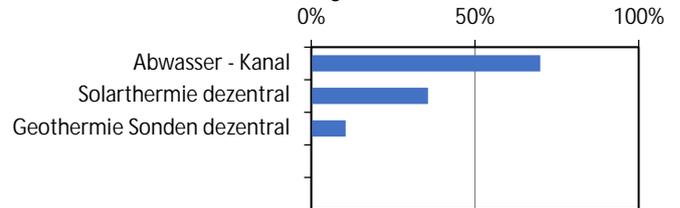
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 21%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (50 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (20 %), Biomasse (15 %), Strom (15 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	236 t THG-Einsparung: 86%	151 t THG-Einsparung: 91%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 104 Ludwigsburg

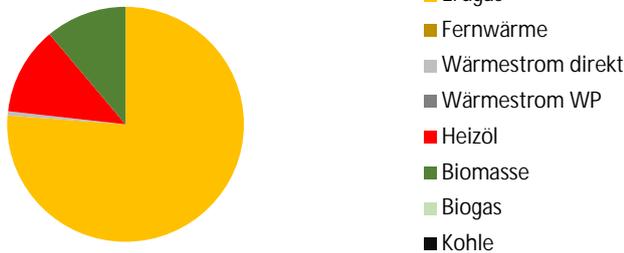
## Bestand

Cluster:	104
Stadtteil:	Mitte
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Fläche:	13,3 ha
Gebäude/Denkmalerschutz:	245/32
Grundfläche (GF):	115.879 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,9 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	2.142 / 1.086 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 7%



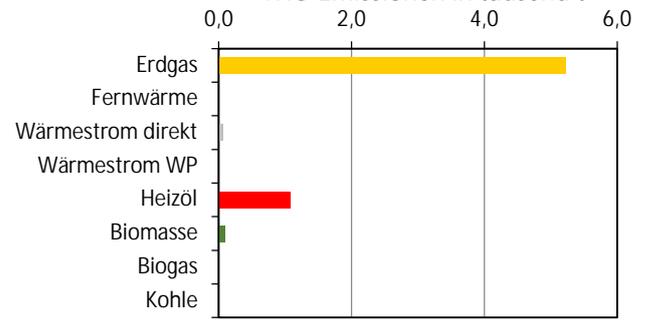
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 28.539 MWh 3,2% von Kommune

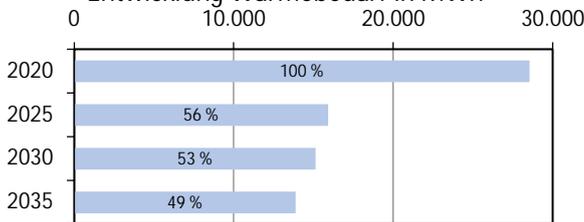
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 6.452 t CO<sub>2</sub>Aq. 3,0% von Kommune

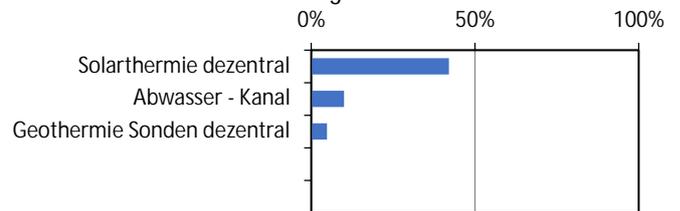
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 18%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (60 %), Biomasse (20 %), Strom (20 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	813 t THG-Einsparung: 87%	694 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 105 Ludwigsburg

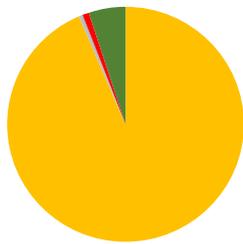
## Bestand

Cluster:	105
Stadtteil:	Mitte
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Fläche:	9,2 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	102/11
Grundfläche (GF):	43.004 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,5 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	1.105 / 814 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 8%



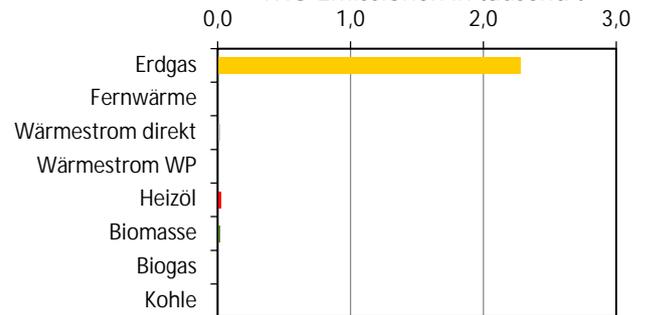
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 10.151 MWh 1,1% von Kommune

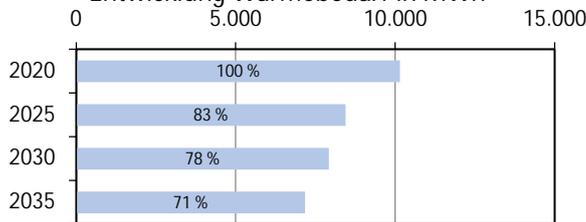
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.344 t CO<sub>2</sub>Aq 1,1% von Kommune

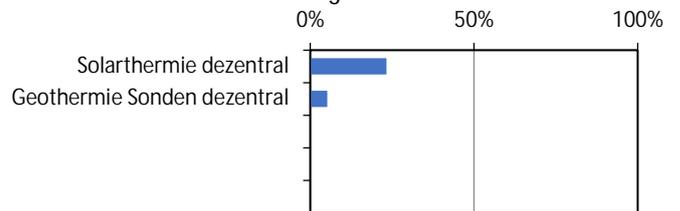
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 22%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (60 %), Biomasse (20 %), Strom (20 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	420 t THG-Einsparung: 82%	359 t THG-Einsparung: 85%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 106 Ludwigsburg

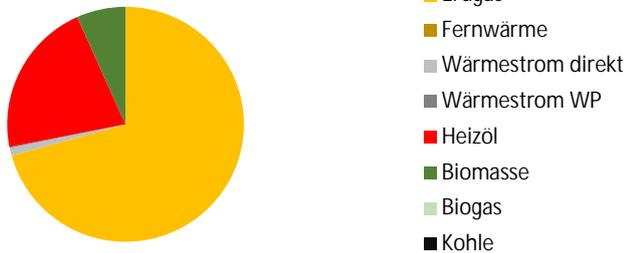
## Bestand

Cluster: 106  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 15,6 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 308/6  
 Grundfläche (GF): 36.256 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 570 / 332 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



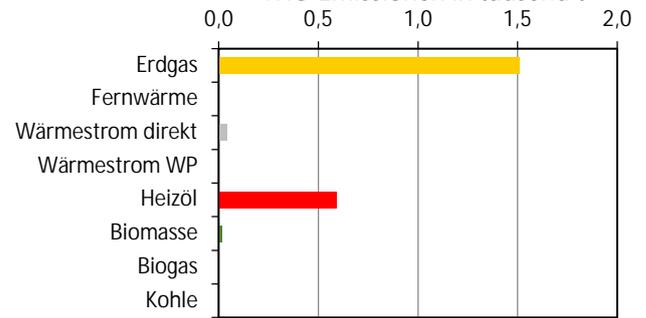
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 8.911 MWh 1,0% von Kommune

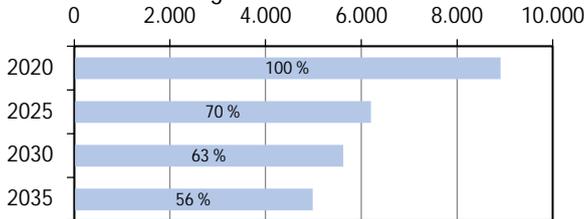
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.163 t CO<sub>2</sub>Aq 1,0% von Kommune

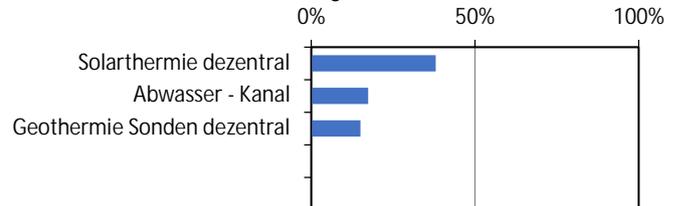
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 32%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (20 %), Strom (20 %), Abwasser - Kläranlage (Wärmepumpe) (10 %), Grünes Gas (10 %)	Biomasse (78 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (17 %), Strom (4 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	282 t THG-Einsparung: 87%	164 t THG-Einsparung: 92%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 107 Ludwigsburg

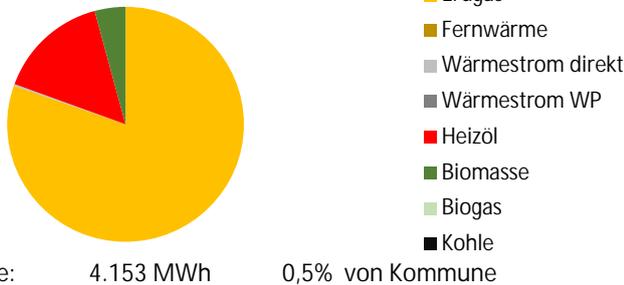
## Bestand

Cluster: 107  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 7,2 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 164/1  
 Grundfläche (GF): 16.629 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 580 / 348 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 1%

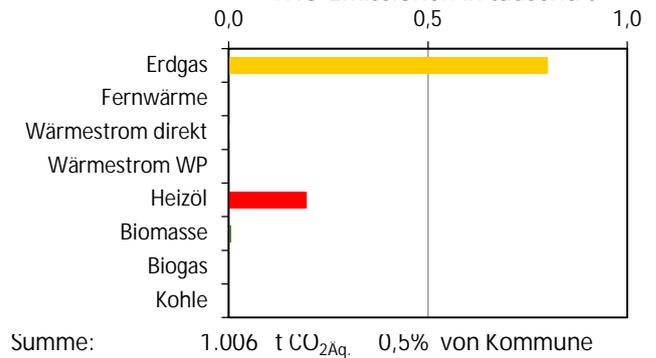


## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

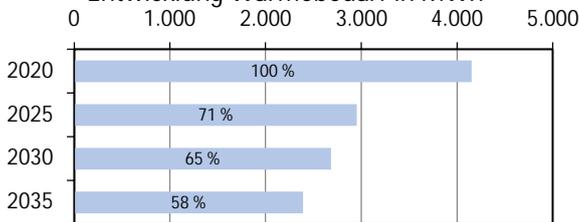


THG-Emissionen in tausend t

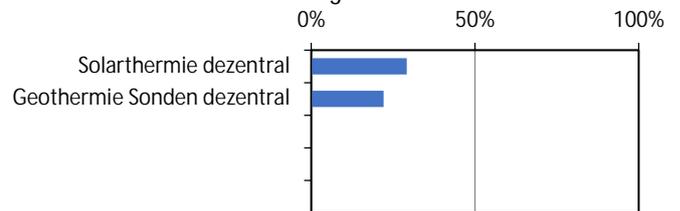


## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 37%

\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (70 %), Strom (20 %), Biomasse (10 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	140 t THG-Einsparung: 86%	112 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 108 Ludwigsburg

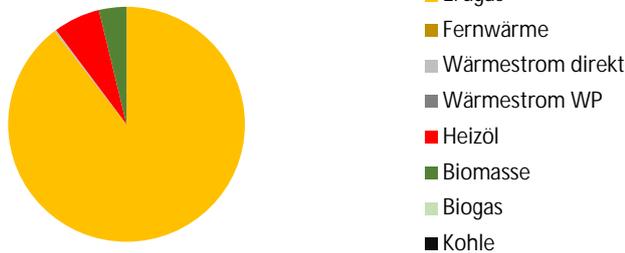
## Bestand

Cluster: 108  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 20,6 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 375/10  
 Grundfläche (GF): 67.066 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 832 / 497 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 3%



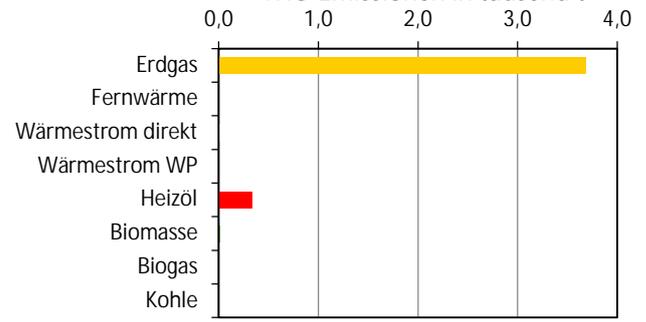
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 17.145 MWh, 1,9% von Kommune

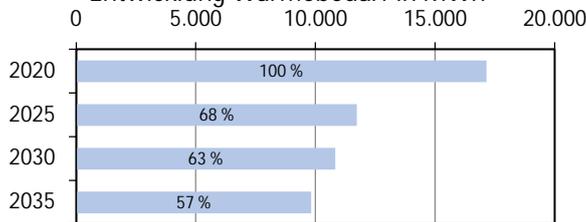
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 4.064 t CO<sub>2</sub>Aq, 1,9% von Kommune

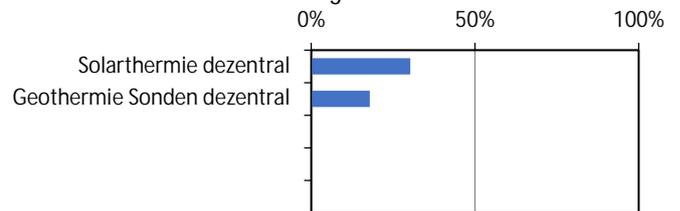
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 29%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (50 %), Biomasse (35 %), Strom (15 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	575 t THG-Einsparung: 86%	427 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 109 Ludwigsburg

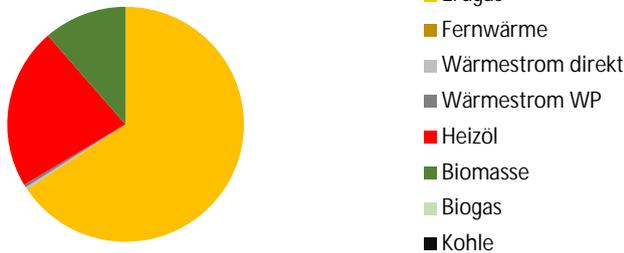
## Bestand

Cluster: 109  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 10,1 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 168/0  
 Grundfläche (GF): 22.228 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 712 / 423 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



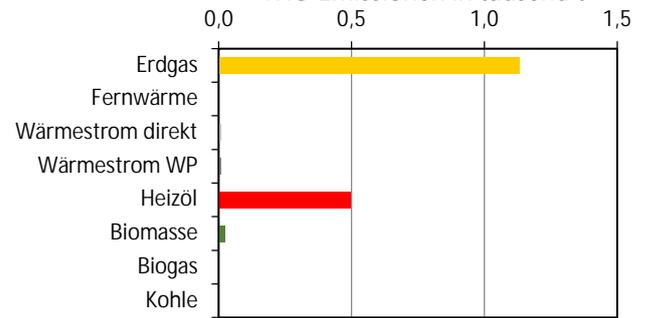
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 7.188 MWh, 0,8% von Kommune

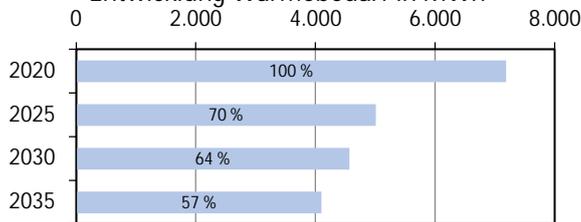
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.672 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,8% von Kommune

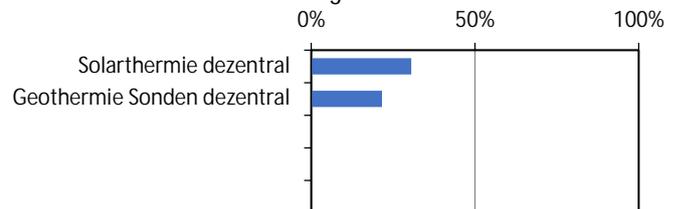
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 42%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (100 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	240 t THG-Einsparung: 86%	123 t THG-Einsparung: 93%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

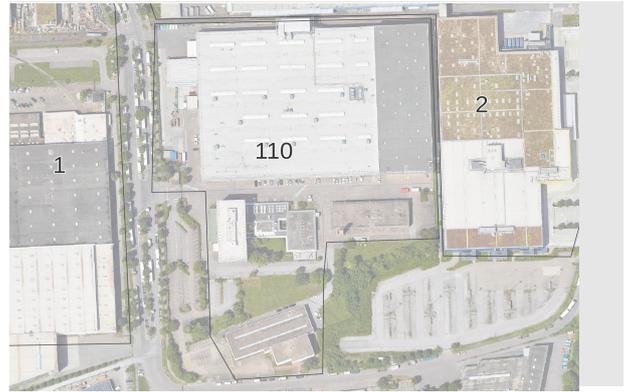
Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 110 Ludwigsburg

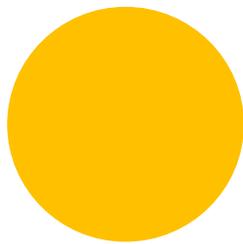
## Bestand

Cluster: 110  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Sondernutzung  
 Fläche: 4,9 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 3/0  
 Grundfläche (GF): 26.890 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,5 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 4 / 3 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



## Energie- und THG-Bilanz 2020

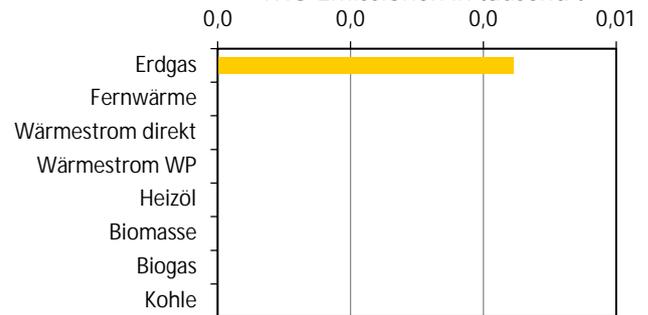
Endenergiebedarf Wärme in MWh



- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

Summe: 19 MWh 0,0% von Kommune

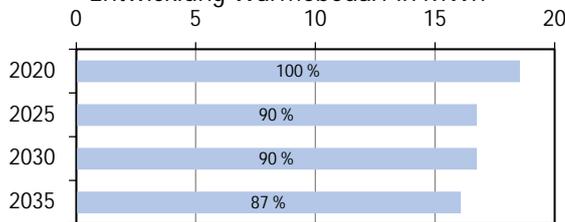
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 4 t CO<sub>2Aq</sub> 0,0% von Kommune

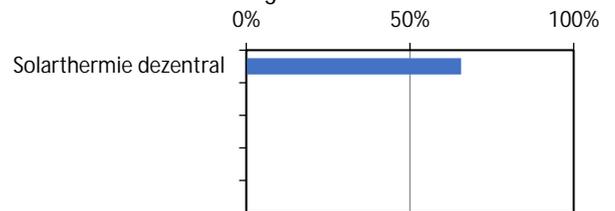
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 0%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Biomasse, Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (55 %), Grünes Gas (25 %), Strom (20 %) * Grundwassereignung vorhanden	Solarthermie dezentral (59 %), Grünes Gas (41 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	1 t THG-Einsparung: 73%	1 t THG-Einsparung: 82%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 111 Ludwigsburg

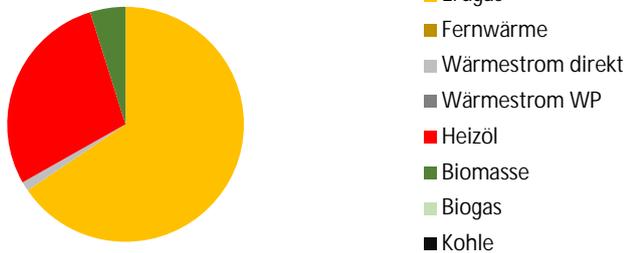
## Bestand

Cluster: 111  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 3,9 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 68/0  
 Grundfläche (GF): 7.804 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 498 / 322 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



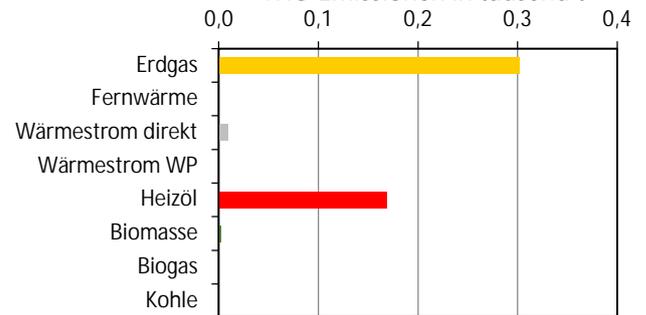
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.924 MWh, 0,2% von Kommune

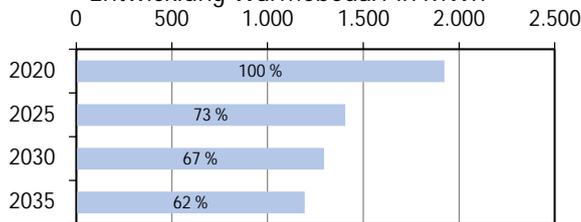
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 484 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,2% von Kommune

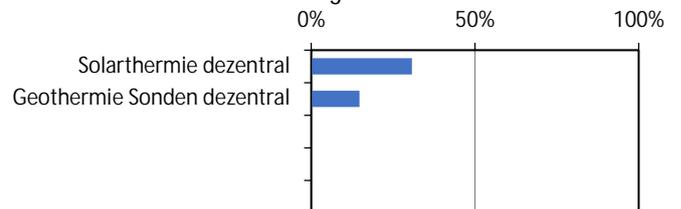
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 24%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Wärmenetz
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (55 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (25 %), Strom (20 %) * Grundwassereignung vorhanden	Außenluft (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %)
THG-Emissionen**	53 t THG-Einsparung: 89%	58 t THG-Einsparung: 88%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Wärmenetzbetreiber

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 112 Ludwigsburg

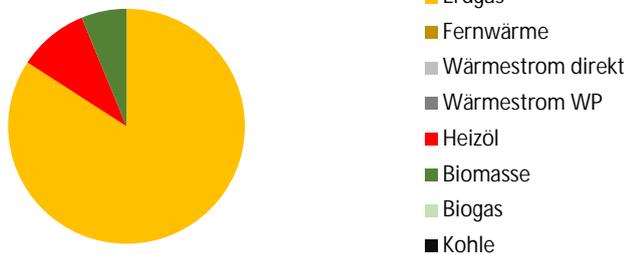
## Bestand

Cluster: 112  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 6,1 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 131/2  
 Grundfläche (GF): 13.075 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 636 / 423 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



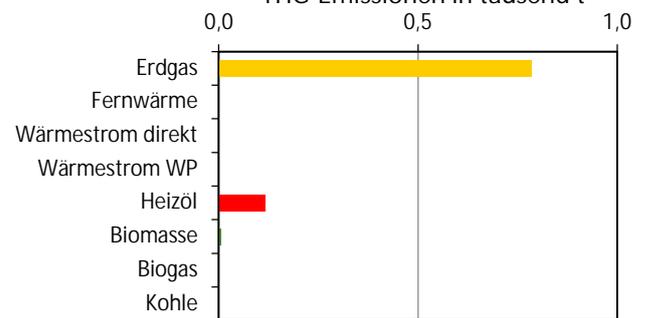
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 3.883 MWh, 0,4% von Kommune

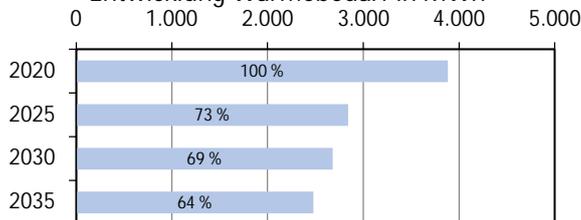
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 908 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,4% von Kommune

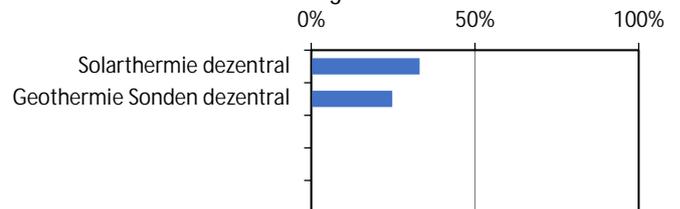
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 35%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (100 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	145 t THG-Einsparung: 84%	74 t THG-Einsparung: 92%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 113 Ludwigsburg

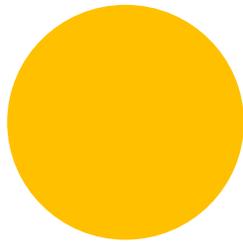
## Bestand

Cluster: 113  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Öffentliche Verwaltung  
 Fläche: 8,6 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 19/8  
 Grundfläche (GF): 19.275 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 390 / 240 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 5%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

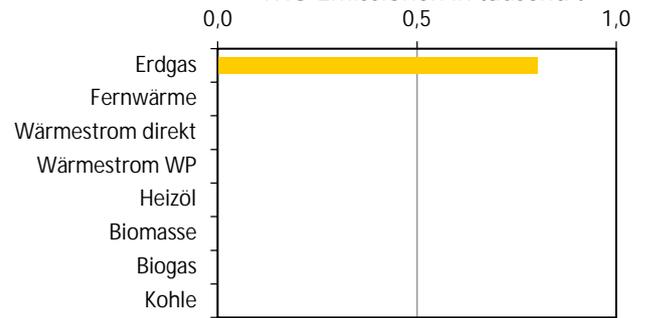
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 3.351 MWh 0,4% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

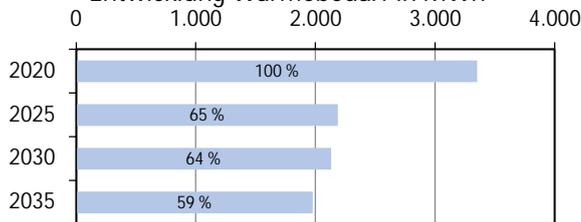
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 804 t CO<sub>2Aq</sub> 0,4% von Kommune

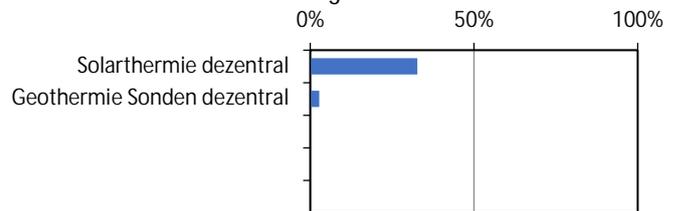
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 16%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	116 t THG-Einsparung: 86%	96 t THG-Einsparung: 88%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 114 Ludwigsburg

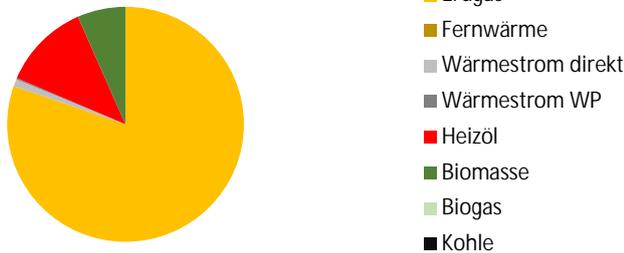
## Bestand

Cluster: 114  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 3,0 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 78/0  
 Grundfläche (GF): 11.294 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,4 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 959 / 590 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



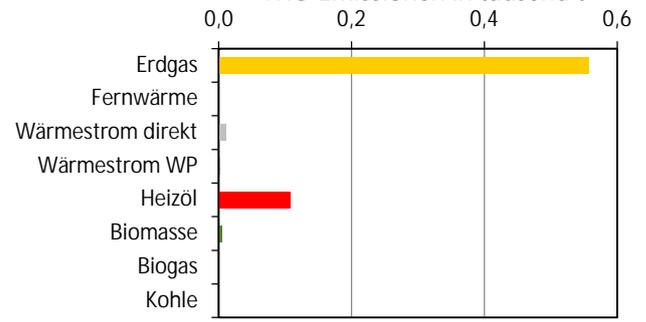
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 2.895 MWh, 0,3% von Kommune

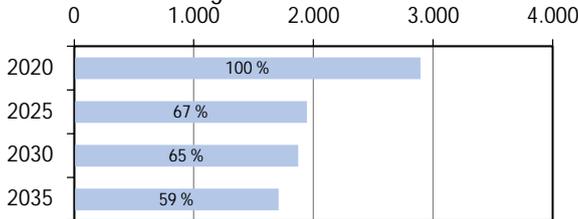
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 684 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,3% von Kommune

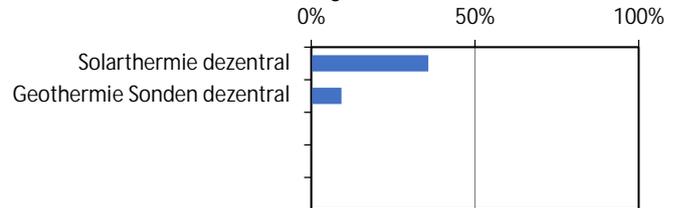
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 23%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (100 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	100 t THG-Einsparung: 85%	51 t THG-Einsparung: 93%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

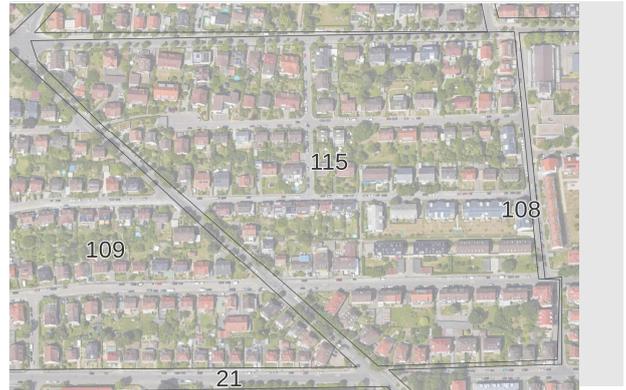
Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 115 Ludwigsburg

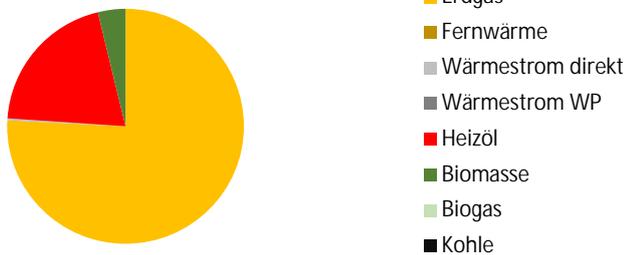
## Bestand

Cluster: 115  
 Stadtteil: West  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 8,5 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 140/1  
 Grundfläche (GF): 18.095 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 745 / 475 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



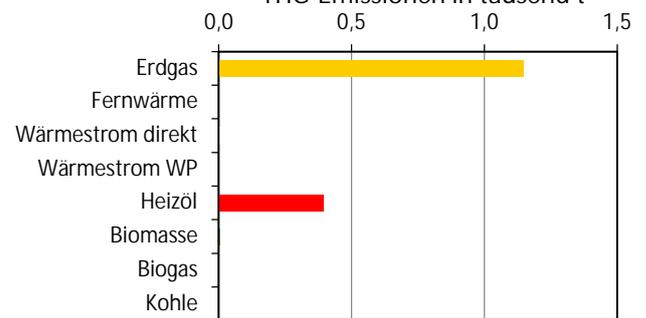
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 6.303 MWh, 0,7% von Kommune

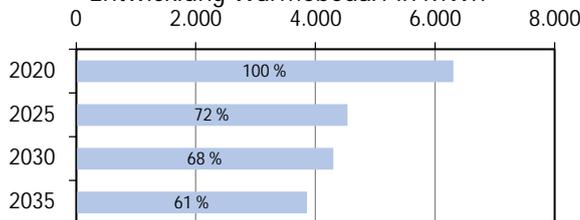
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.554 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,7% von Kommune

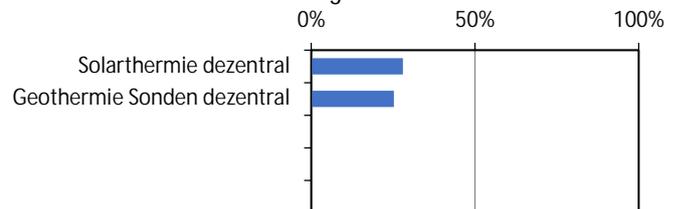
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 32%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (100 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	226 t THG-Einsparung: 85%	116 t THG-Einsparung: 93%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 116 Ludwigsburg

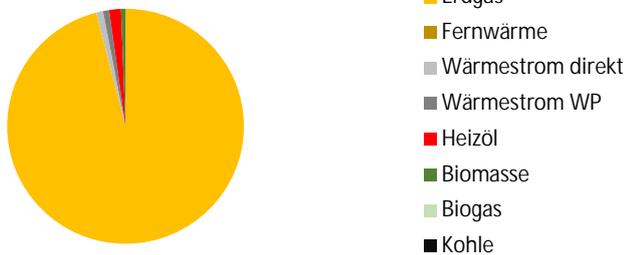
## Bestand

Cluster: 116  
 Stadtteil: Pflugfelden  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 18,6 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 386/4  
 Grundfläche (GF): 47.801 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 427 / 263 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



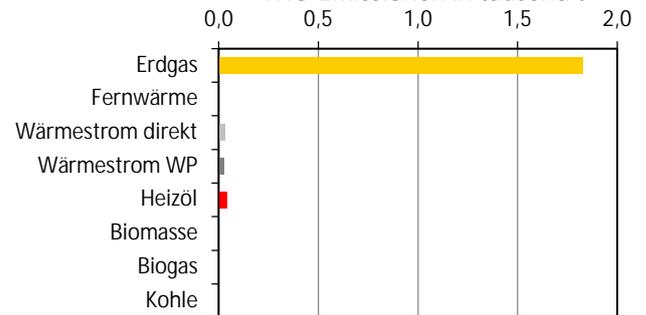
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 7.943 MWh, 0,9% von Kommune

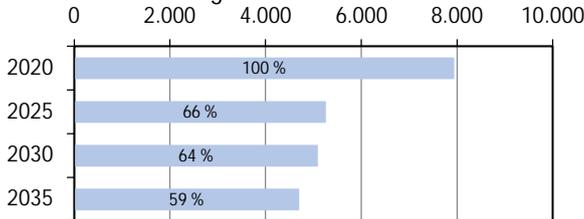
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.928 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,9% von Kommune

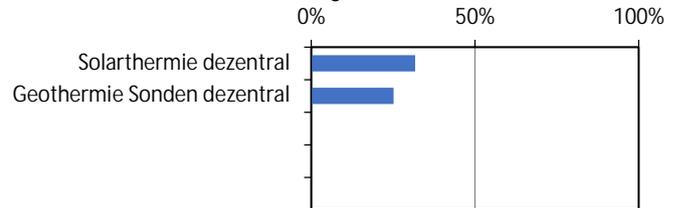
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 14%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (100 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	275 t THG-Einsparung: 86%	141 t THG-Einsparung: 93%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 117 Ludwigsburg

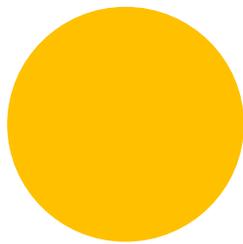
## Bestand

Cluster: 117  
 Stadtteil: Süd  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 2,0 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 14/0  
 Grundfläche (GF): 7.364 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,4 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 386 / 251 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 21%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

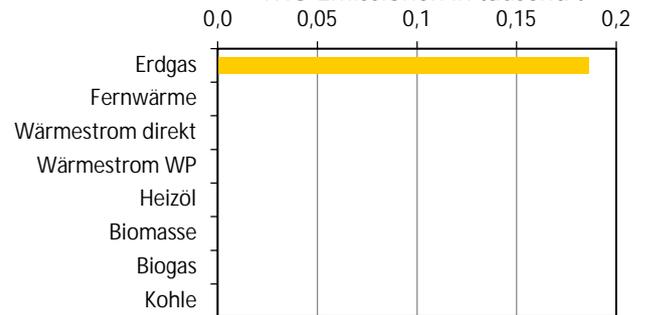
Endenergiebedarf Wärme in MWh



- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

Summe: 775 MWh 0,1% von Kommune

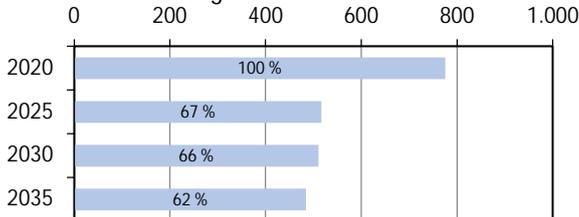
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 186 t CO<sub>2Aq</sub> 0,1% von Kommune

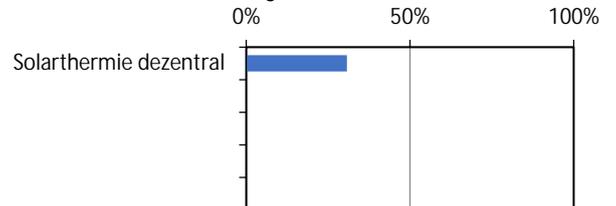
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 7%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	28 t THG-Einsparung: 85%	23 t THG-Einsparung: 88%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 118 Ludwigsburg

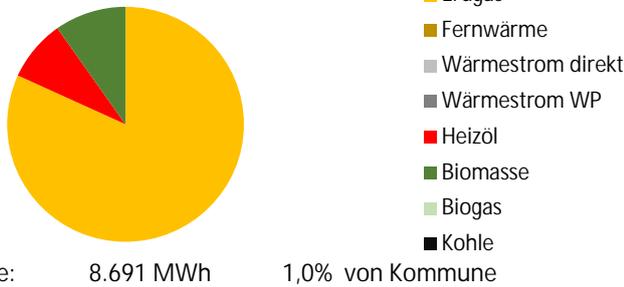
## Bestand

Cluster: 118  
 Stadtteil: Oßweil  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 13,0 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 282/3  
 Grundfläche (GF): 31.234 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 666 / 378 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein

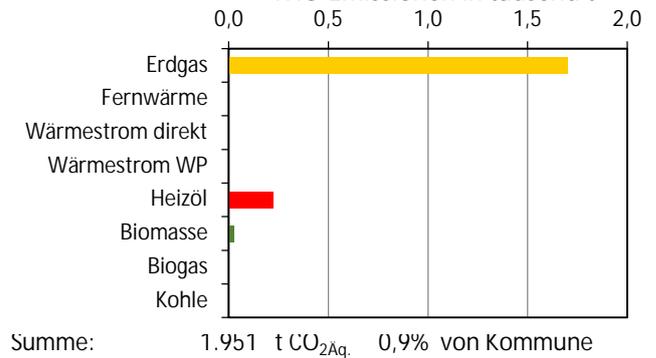


## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

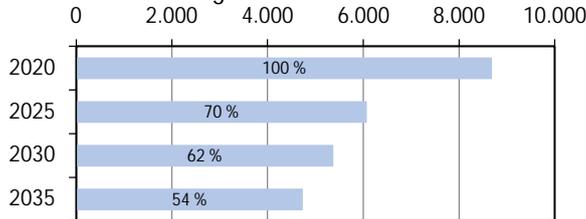


THG-Emissionen in tausend t

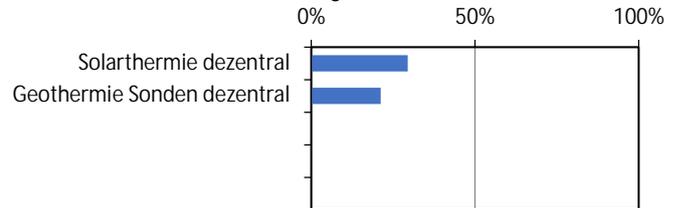


## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 34%

\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Wärmenetz
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (42 %), Strom (29 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (29 %) * Grundwassereignung vorhanden	Biomasse (100 %)
THG-Emissionen**	302 t THG-Einsparung: 85%	142 t THG-Einsparung: 93%
Akteure	Gebäudeeigentümer	Wärmenetzbetreiber

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 119 Ludwigsburg

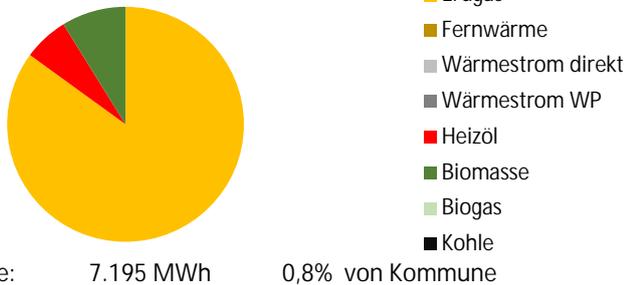
## Bestand

Cluster: 119  
 Stadtteil: Oßweil  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 9,1 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 200/0  
 Grundfläche (GF): 24.111 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 787 / 410 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



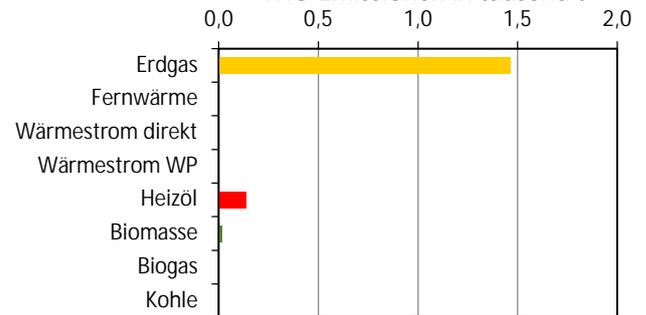
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 7.195 MWh, 0,8% von Kommune

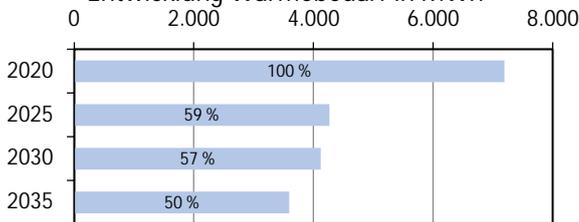
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.623 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,8% von Kommune

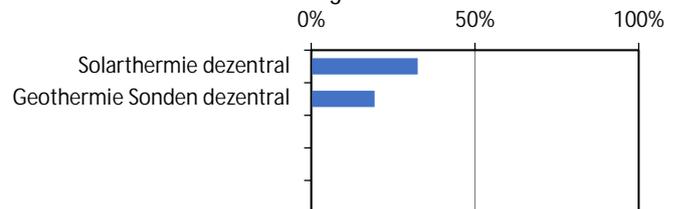
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 28%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (100 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	211 t THG-Einsparung: 87%	108 t THG-Einsparung: 93%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 120 Ludwigsburg

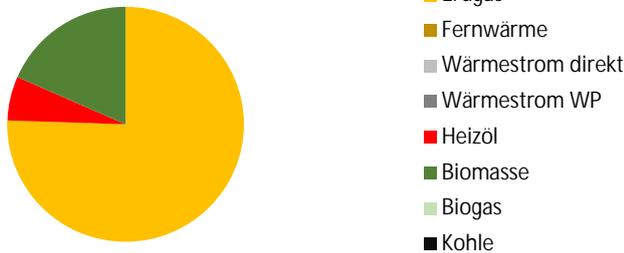
## Bestand

Cluster: 120  
 Stadtteil: Oßweil  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 7,2 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 139/0  
 Grundfläche (GF): 14.813 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 443 / 248 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 14%



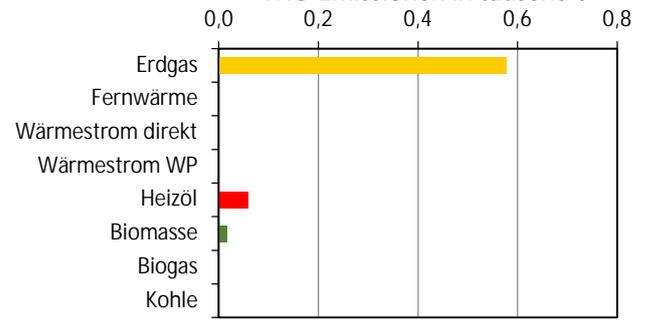
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 3.184 MWh, 0,4% von Kommune

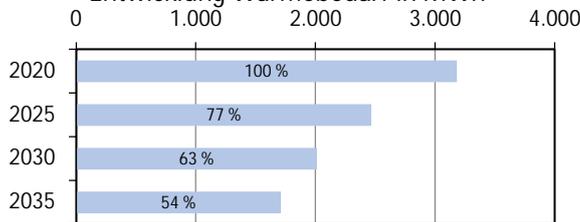
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 655 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,3% von Kommune

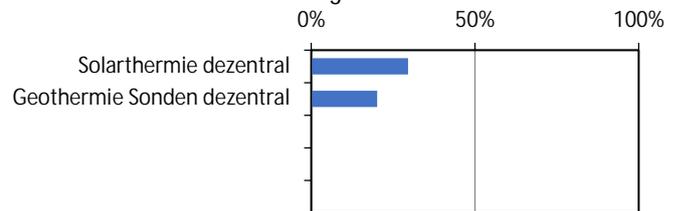
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 40%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (55 %), Strom (25 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (20 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	100 t THG-Einsparung: 85%	94 t THG-Einsparung: 86%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 121 Ludwigsburg

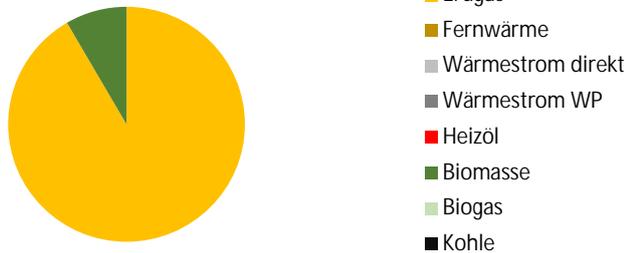
## Bestand

Cluster: 121  
 Stadtteil: Oßweil  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 14,7 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 198/3  
 Grundfläche (GF): 53.287 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,4 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 403 / 278 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 29%



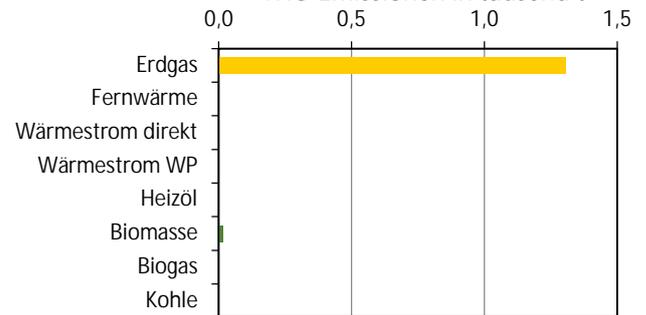
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 5.942 MWh, 0,7% von Kommune

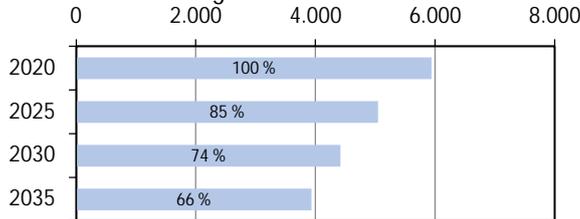
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.321 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,6% von Kommune

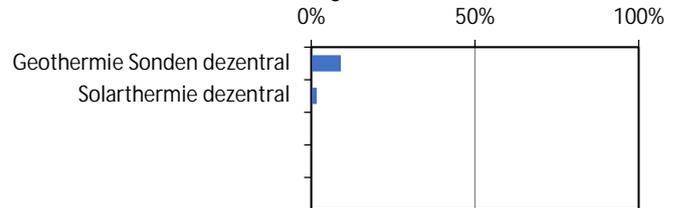
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 9%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (83 %), Solarthermie dezentral (9 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (6 %), Strom (2 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	230 t THG-Einsparung: 83%	112 t THG-Einsparung: 92%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 122 Ludwigsburg

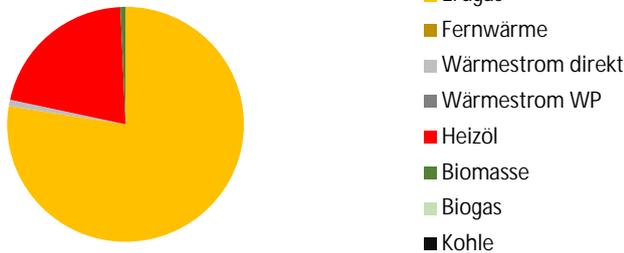
## Bestand

Cluster: 122  
 Stadtteil: Ost  
 Hauptnutzung Gebäude: Öffentliche Verwaltung  
 Fläche: 4,9 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 16/1  
 Grundfläche (GF): 11.645 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 240 / 154 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 6%



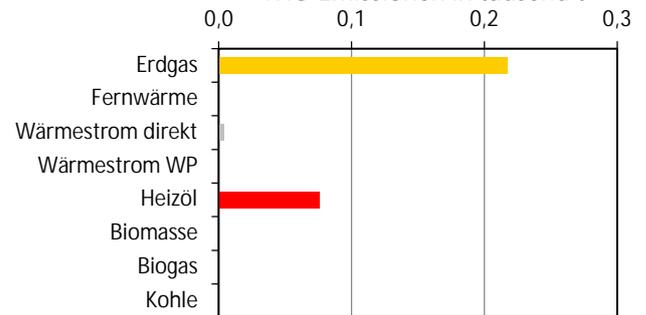
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.171 MWh, 0,1% von Kommune

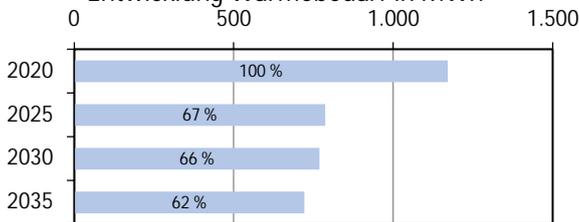
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 298 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,1% von Kommune

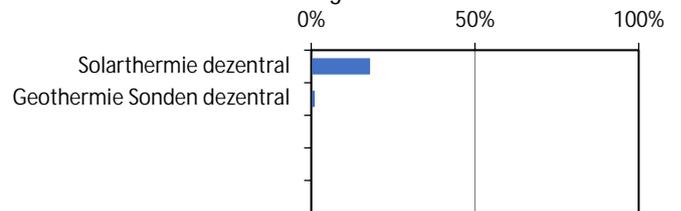
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 31%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (65 %), Strom (20 %), Biomasse (15 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	42 t THG-Einsparung: 86%	35 t THG-Einsparung: 88%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 123 Ludwigsburg

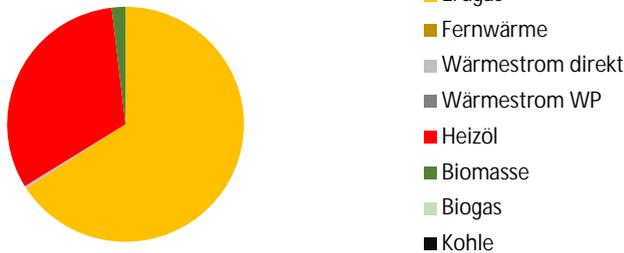
## Bestand

Cluster: 123  
 Stadtteil: Ost  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 13,4 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 300/0  
 Grundfläche (GF): 28.134 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 625 / 268 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 0%



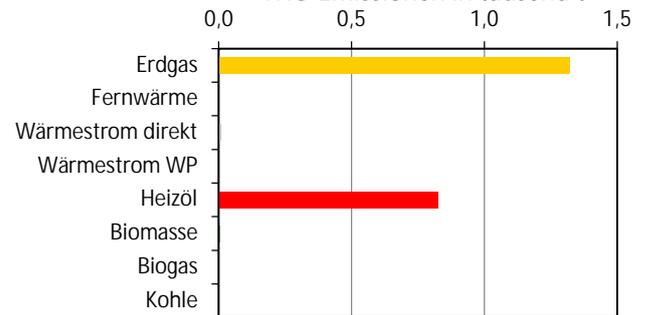
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 8.356 MWh, 0,9% von Kommune

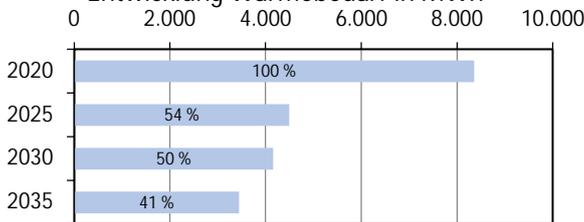
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.164 t CO<sub>2</sub>Aq, 1,0% von Kommune

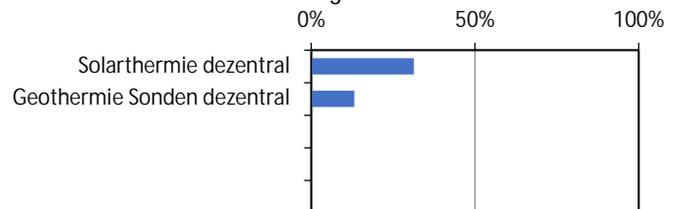
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 28%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (55 %), Strom (25 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (20 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	202 t THG-Einsparung: 91%	189 t THG-Einsparung: 91%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 124 Ludwigsburg

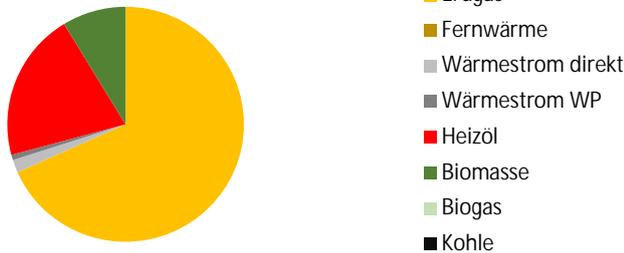
## Bestand

Cluster: 124  
 Stadtteil: Ost  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 7,2 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 185/0  
 Grundfläche (GF): 14.292 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 424 / 262 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



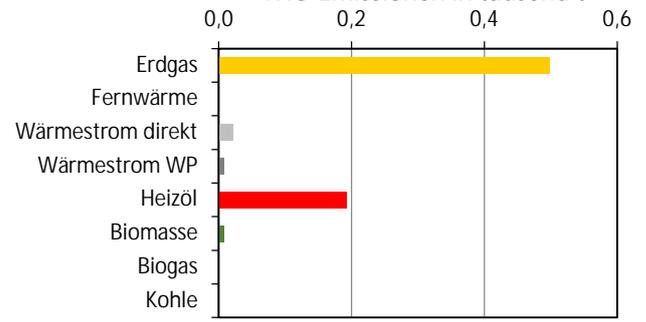
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 3.041 MWh, 0,3% von Kommune

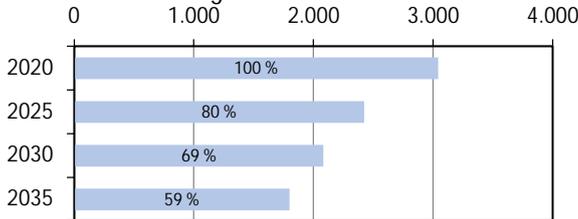
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 730 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,3% von Kommune

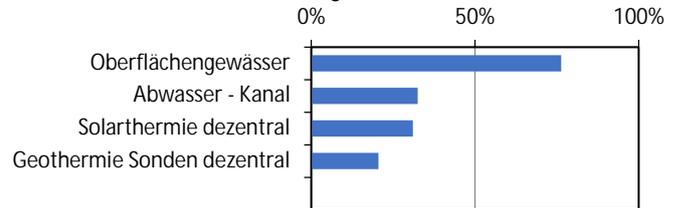
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 30%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Wärmenetz
Energiequelle	Flusswasser (Wärmepumpe) (70 %), Strom (20 %), Biomasse (10 %)	Flusswasser (Wärmepumpe) (66 %), Strom (20 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (14 %)
THG-Emissionen**	85 t THG-Einsparung: 88%	79 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Wärmenetzbetreiber

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 125 Ludwigsburg

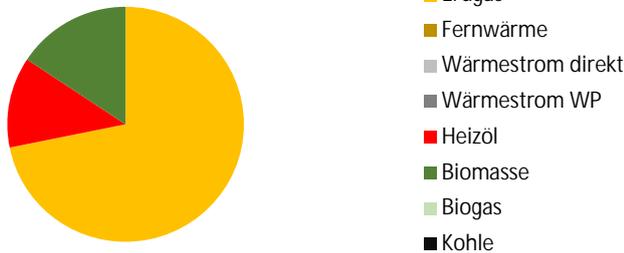
## Bestand

Cluster: 125  
 Stadtteil: Neckarweihingen  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 10,1 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 196/1  
 Grundfläche (GF): 23.413 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 536 / 308 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: nein



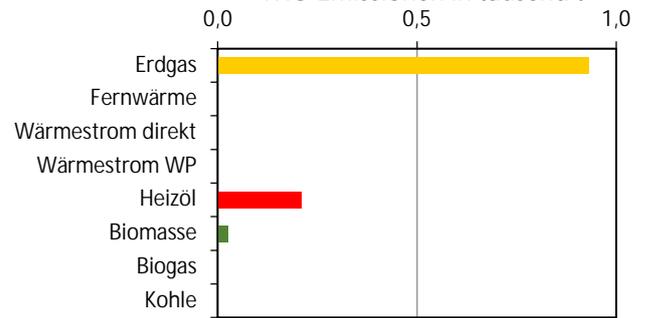
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 5.401 MWh 0,6% von Kommune

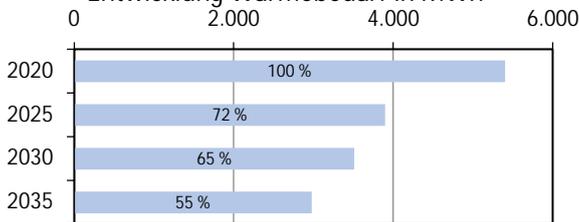
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.166 t CO<sub>2</sub>Aq 0,5% von Kommune

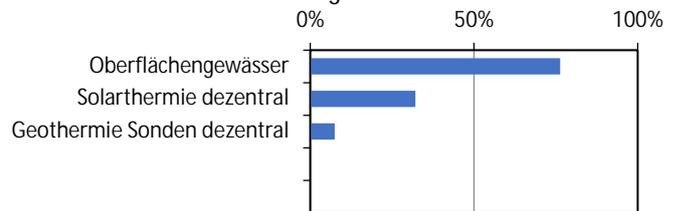
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 36%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Grünes Gas (65 %), Solarthermie dezentral (23 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (10 %), Strom (2 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	175 t THG-Einsparung: 85%	258 t THG-Einsparung: 78%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 126 Ludwigsburg

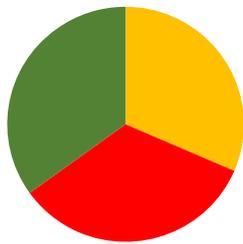
## Bestand

Cluster: 126  
 Stadtteil: Neckarweihingen  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 4,2 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 152/0  
 Grundfläche (GF): 12.210 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 1.209 / 786 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 1%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

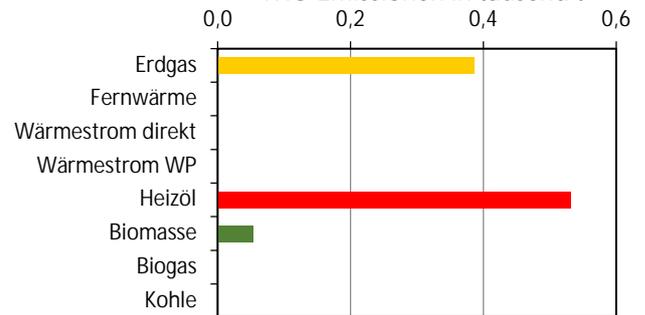
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 5.117 MWh, 0,6% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

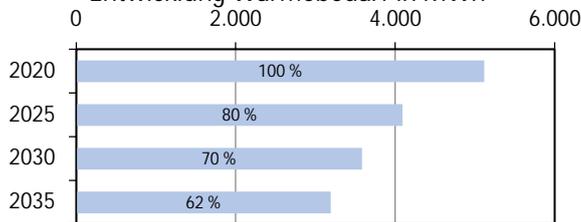
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 973 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,5% von Kommune

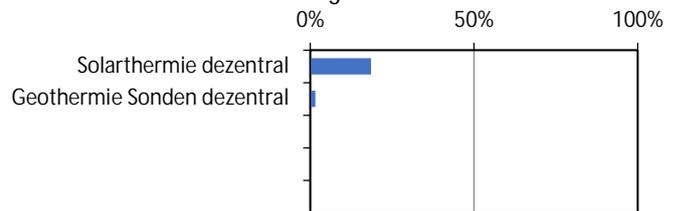
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 42%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (65 %), Biomasse (20 %), Strom (15 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	187 t THG-Einsparung: 81%	125 t THG-Einsparung: 87%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 127 Ludwigsburg

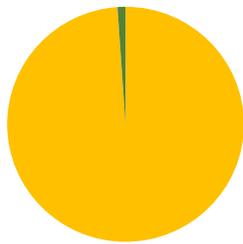
## Bestand

Cluster: 127  
 Stadtteil: Neckarweihingen  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 5,3 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 121/0  
 Grundfläche (GF): 13.420 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,3 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 310 / 198 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 38%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

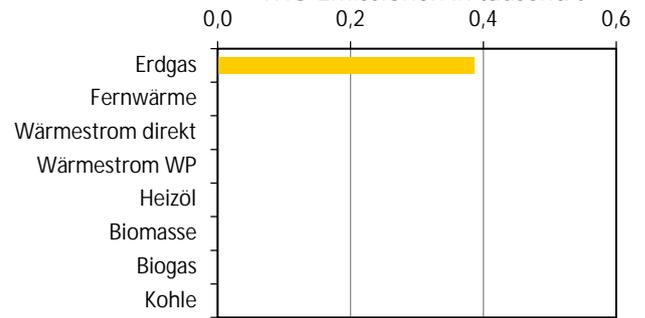
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 1.629 MWh, 0,2% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

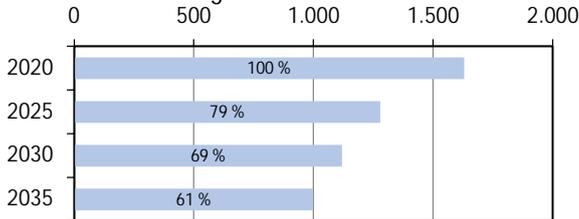
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 387 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,2% von Kommune

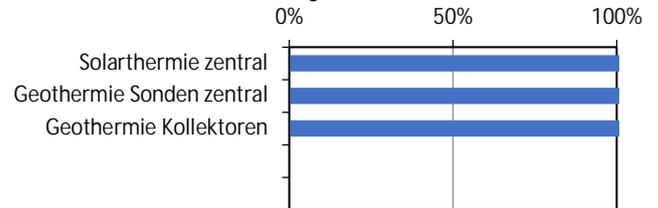
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 2%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (35 %), Biomasse (18 %), Außenluft (Wärmepumpe) (17 %), Strom (15 %), Grünes Gas (15 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	58 t THG-Einsparung: 85%	57 t THG-Einsparung: 85%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 128 Ludwigsburg

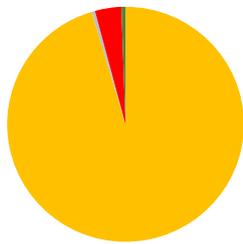
## Bestand

Cluster: 128  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 8,9 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 95/0  
 Grundfläche (GF): 16.494 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 526 / 487 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 40%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

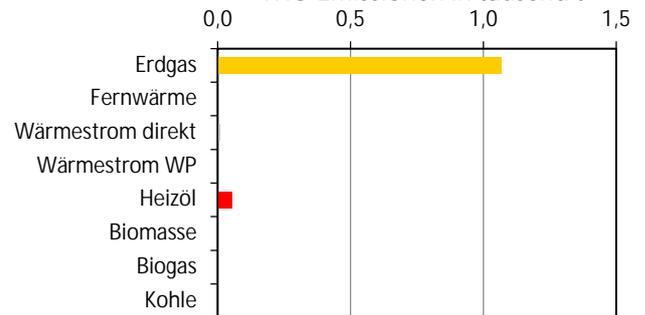
Endenergiebedarf Wärme in MWh



- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

Summe: 4.662 MWh 0,5% von Kommune

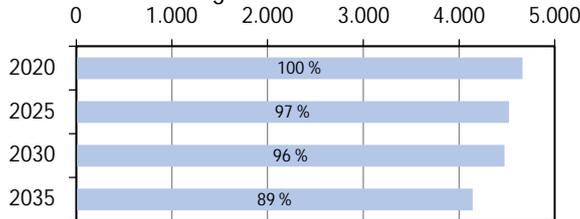
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.128 t CO<sub>2</sub>Aq 0,5% von Kommune

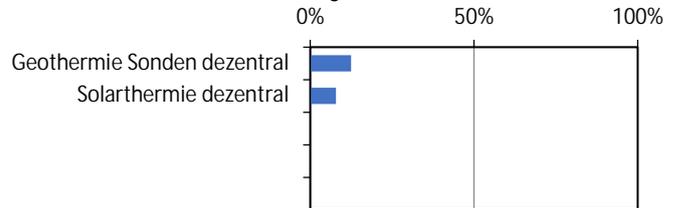
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 12%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (20 %), Strom (20 %), Abwasser - Kläranlage (Wärmepumpe) (10 %), Grünes Gas (10 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (65 %), Biomasse (20 %), Strom (15 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	234 t THG-Einsparung: 79%	162 t THG-Einsparung: 86%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 129 Ludwigsburg

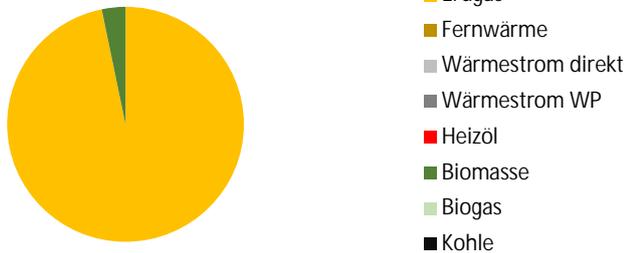
## Bestand

Cluster: 129  
 Stadtteil: Eglosheim  
 Hauptnutzung Gebäude: Wohnnutzung  
 Fläche: 14,3 ha  
 Gebäude/Denkmalchutz: 190/0  
 Grundfläche (GF): 28.356 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,2 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 879 / 538 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 5%



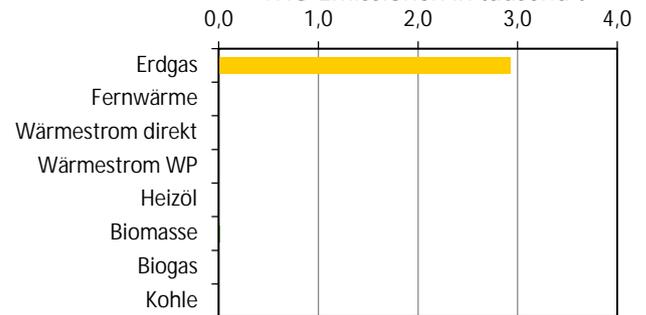
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 12.588 MWh, 1,4% von Kommune

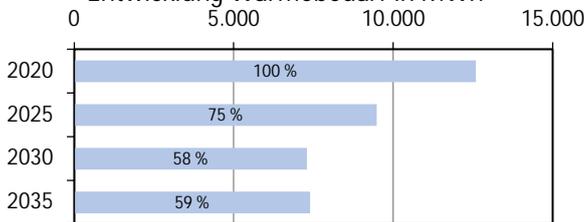
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.935 t CO<sub>2</sub>Aq, 1,4% von Kommune

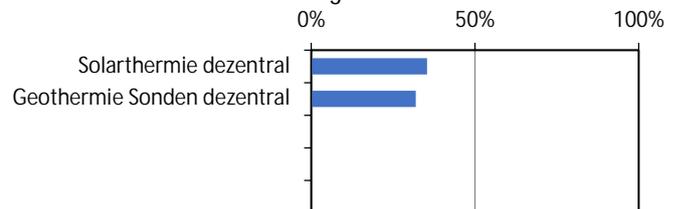
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 48%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (40 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (20 %), Strom (20 %), Abwasser - Kläranlage (Wärmepumpe) (10 %), Grünes Gas (10 %)	Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (40 %), Außenluft (Wärmepumpe) (35 %), Strom (25 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	418 t THG-Einsparung: 86%	407 t THG-Einsparung: 86%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 130 Ludwigsburg

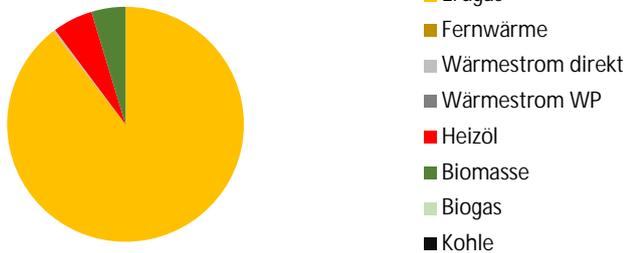
## Bestand

Cluster:	130
Stadtteil:	Mitte
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Fläche:	11,8 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	219/125
Grundfläche (GF):	67.941 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,6 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	1.018 / 729 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 6%



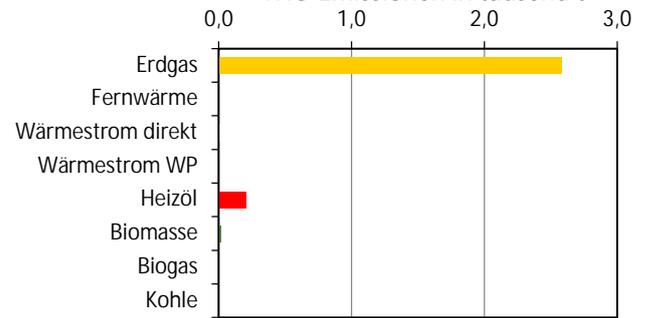
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 12.028 MWh 1,3% von Kommune

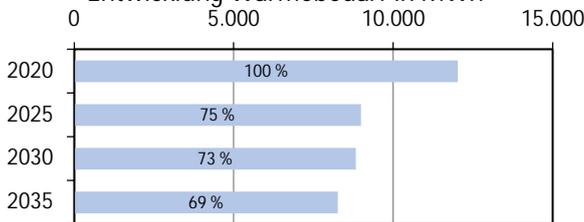
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 2.819 t CO<sub>2</sub>Aq 1,3% von Kommune

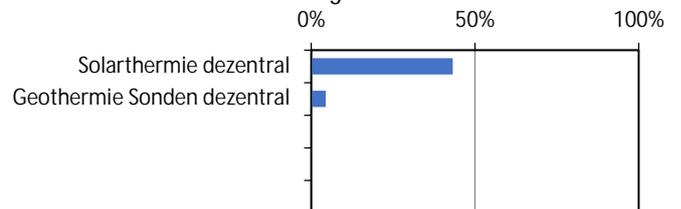
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 14%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (65 %), Außenluft (Wärmepumpe) (25 %), Strom (10 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	484 t THG-Einsparung: 83%	343 t THG-Einsparung: 88%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 131 Ludwigsburg

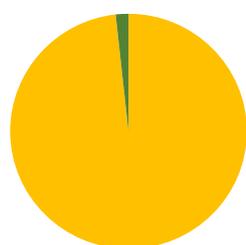
## Bestand

Cluster:	131
Stadtteil:	Mitte
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Fläche:	8,3 ha
Gebäude/Denkmalenschutz:	64/24
Grundfläche (GF):	30.369 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,4 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	586 / 509 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 13%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

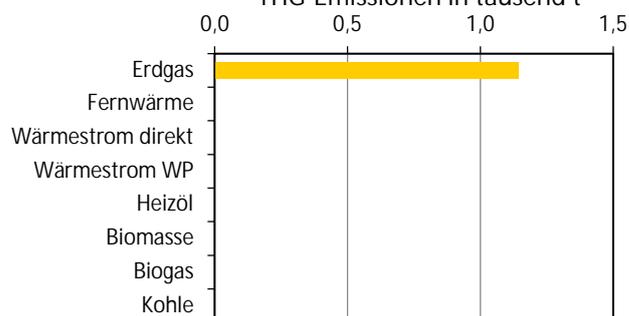
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 4.853 MWh 0,5% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

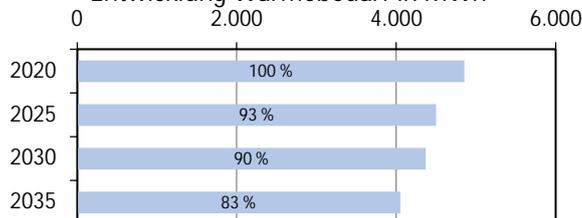
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.147 t CO<sub>2Aq</sub> 0,5% von Kommune

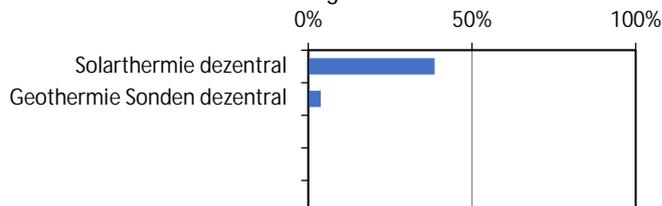
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 16%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (65 %), Außenluft (Wärmepumpe) (25 %), Strom (10 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	237 t THG-Einsparung: 79%	168 t THG-Einsparung: 85%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 132 Ludwigsburg

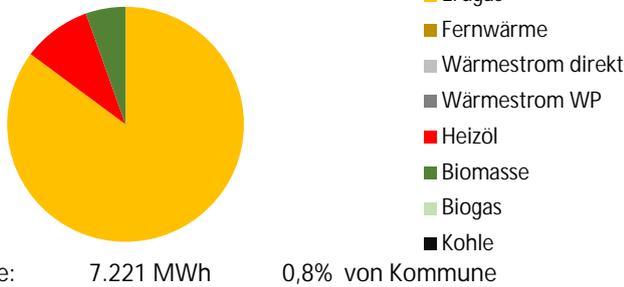
## Bestand

Cluster:	132
Stadtteil:	Mitte
Hauptnutzung Gebäude:	Mischnutzung
Fläche:	6,6 ha
Gebäude/Denkmalschutz:	124/13
Grundfläche (GF):	27.983 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,4 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	1.096 / 677 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 4%

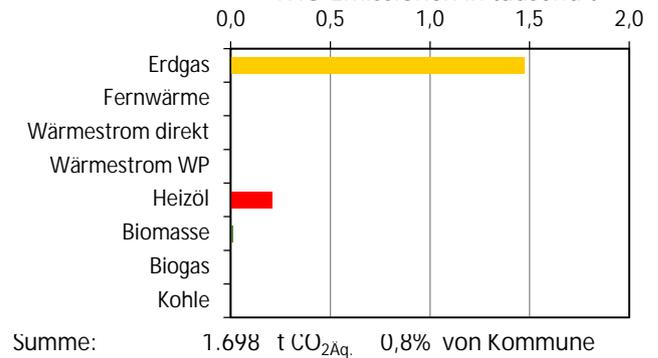


## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

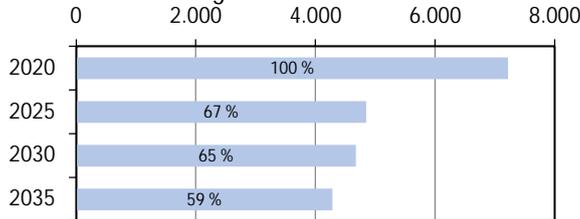


THG-Emissionen in tausend t

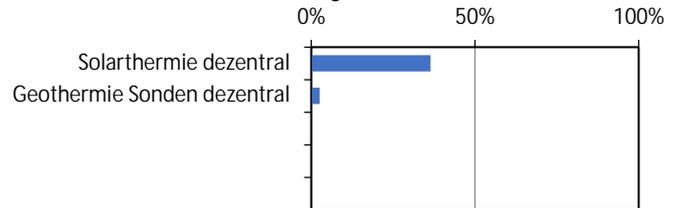


## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 27%

\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (65 %), Außenluft (Wärmepumpe) (25 %), Strom (10 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	251 t THG-Einsparung: 85%	178 t THG-Einsparung: 90%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 133 Ludwigsburg

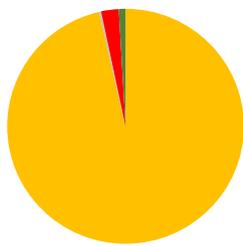
## Bestand

Cluster: 133  
 Stadtteil: Mitte  
 Hauptnutzung Gebäude: Mischnutzung  
 Fläche: 14,4 ha  
 Gebäude/Denkmalschutz: 120/32  
 Grundfläche (GF): 68.009 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,5 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 1.535 / 773 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 18%



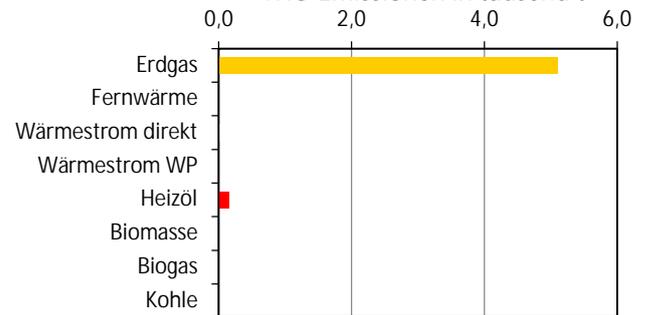
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 22.067 MWh, 2,4% von Kommune

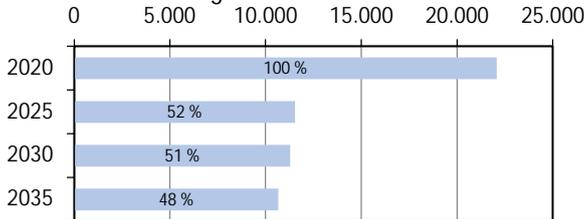
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 5.291 t CO<sub>2</sub>Aq, 2,5% von Kommune

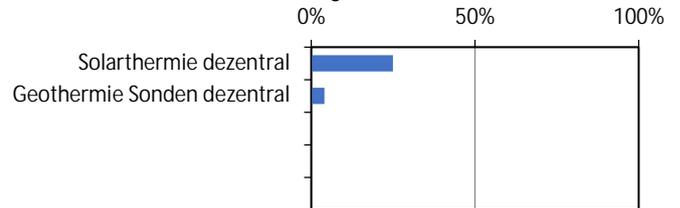
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 18%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (65 %), Außenluft (Wärmepumpe) (25 %), Strom (10 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	625 t THG-Einsparung: 88%	443 t THG-Einsparung: 92%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 134 Ludwigsburg

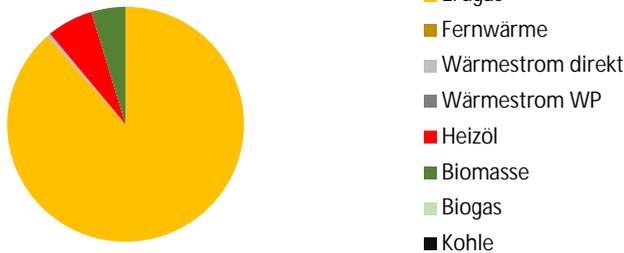
## Bestand

Cluster:	134
Stadtteil:	Ost
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	7,3 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	118/0
Grundfläche (GF):	16.430 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	549 / 320 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



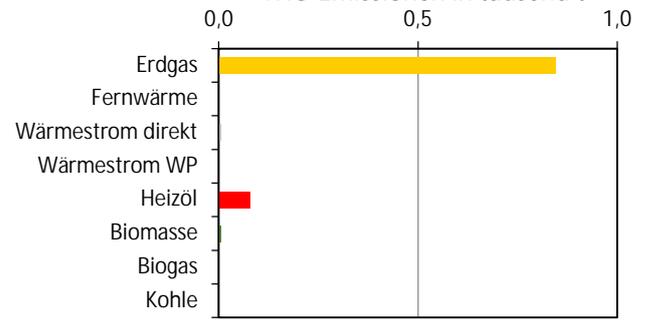
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 3.986 MWh 0,4% von Kommune

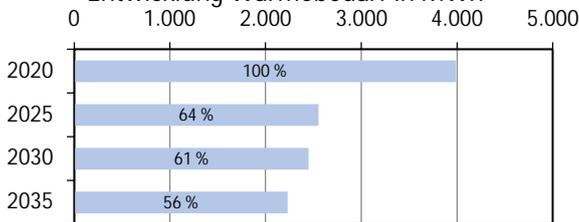
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 938 t CO<sub>2</sub>Aq 0,4% von Kommune

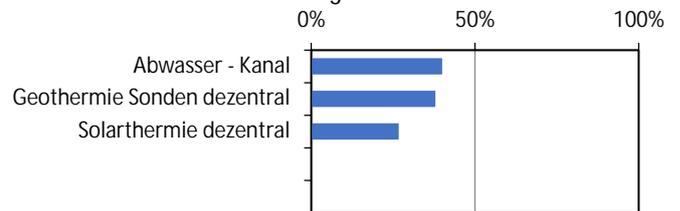
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 20%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (70 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (20 %), Strom (10 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	131 t THG-Einsparung: 86%	96 t THG-Einsparung: 90%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

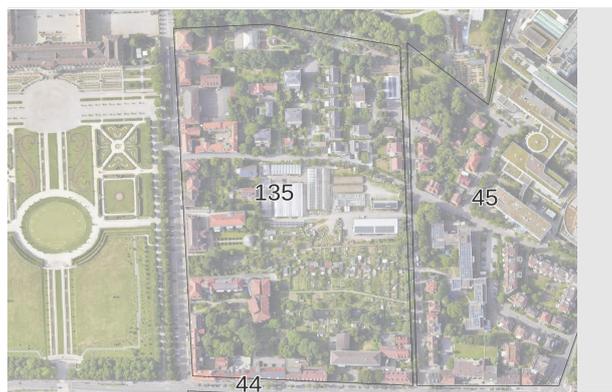
Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 135 Ludwigsburg

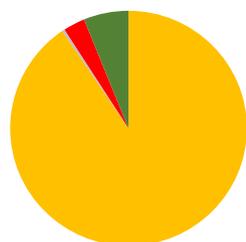
## Bestand

Cluster:	135
Stadtteil:	Mitte
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	8,7 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	61/12
Grundfläche (GF):	14.616 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,2 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	510 / 353 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	nein



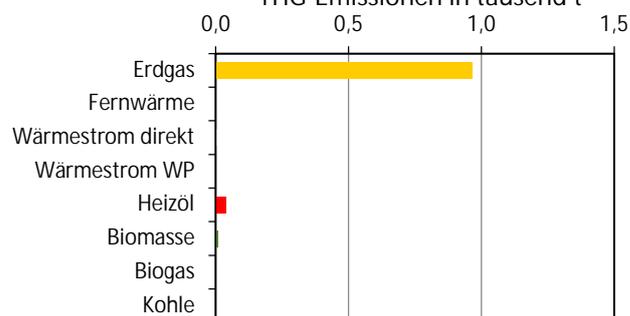
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 4.443 MWh, 0,5% von Kommune

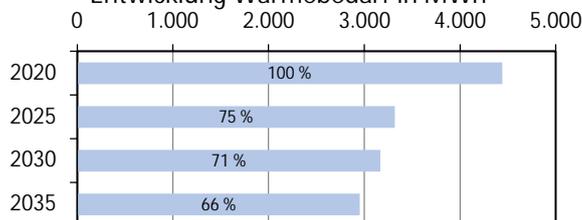
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.021 t CO<sub>2</sub>Aq, 0,5% von Kommune

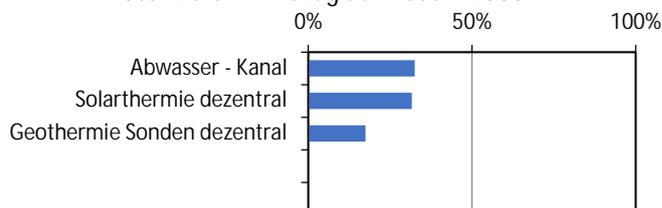
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 23%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Biomasse (68 %), Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (12 %), Außenluft (Wärmepumpe) (12 %), Strom (8 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	173 t THG-Einsparung: 83%	113 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 136 Ludwigsburg

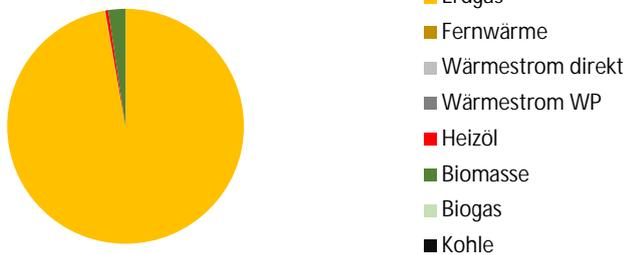
## Bestand

Cluster:	136
Stadtteil:	Ost
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	8,3 ha
Gebäude/Denkmalchutz:	152/0
Grundfläche (GF):	22.070 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,3 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	757 / 528 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	ja
Wärmenetz:	Ja, 3%



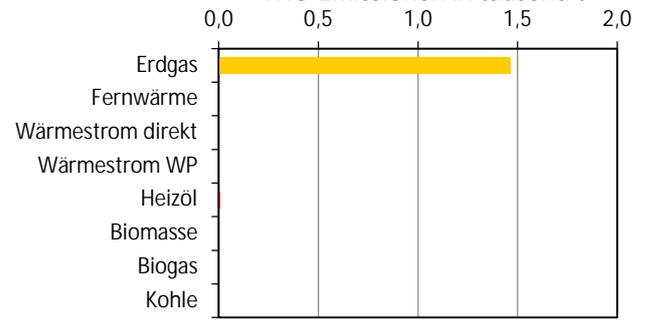
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 6.285 MWh 0,7% von Kommune

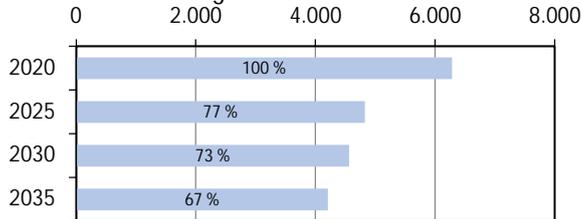
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 1.479 t CO<sub>2</sub>Aq 0,7% von Kommune

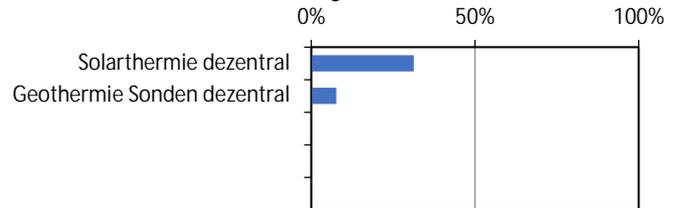
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 18%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Wärmenetz	Dezentral
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (36 %), Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (21 %), Strom (17 %), Grünes Gas (15 %), Biomasse (8 %)	Außenluft (Wärmepumpe) (50 %), Biomasse (20 %), Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (15 %), Strom (15 %) * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	246 t THG-Einsparung: 83%	164 t THG-Einsparung: 89%
Akteure	Wärmenetzbetreiber	Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 137 Ludwigsburg

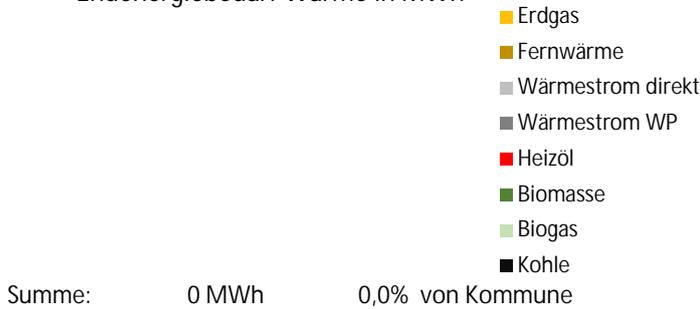
## Bestand

Cluster:	137
Stadtteil:	Ost
Hauptnutzung Gebäude:	Wohnnutzung
Fläche:	1,6 ha
Gebäude/Denkmalenschutz:	0/0
Grundfläche (GF):	0 m <sup>2</sup>
Bebauungsdichte:	0,0 m <sup>2</sup> BF/m <sup>2</sup> Clusterfläche
Wärmedichte 2020/2035:	0 / 0 MWh/(ha*a)
Gasnetz:	nein
Wärmenetz:	nein

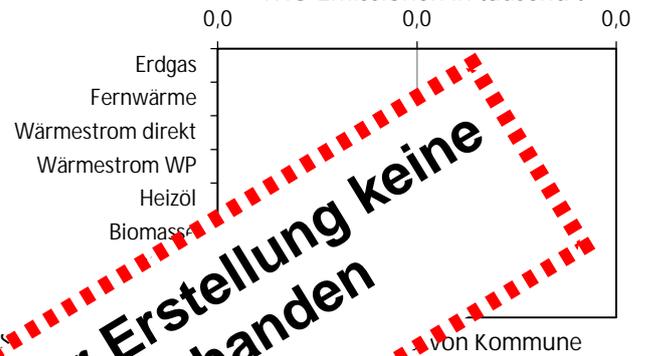


## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

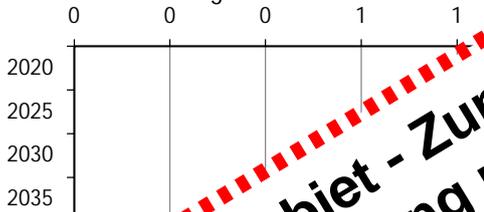


THG-Emissionen in tausend t

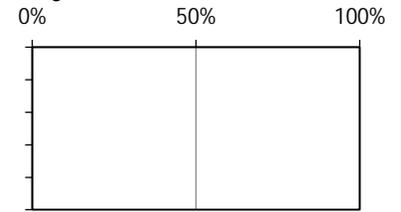


## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Bezug auf Bedarf 2035



Anteil saniert

\* Biomasse, Luft nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto

Aus der Analyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

Versorgungsoption 1

Versorgungsoption 2

## Versorgung

## Energiequelle

Außenluft (Wärmepumpe) (70 %),  
Strom (30 %)  
\* Grundwassereignung vorhanden

## Dezentral

Außenluft (Wärmepumpe) (53 %),  
Biomasse (29 %),  
Strom (18 %)  
\* Grundwassereignung vorhanden

## THG-Emissionen\*\*

0 t

0 t

#DIV/0!

## Akteure

Gebäudeeigentümer

Gebäudeeigentümer

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe

# Clustersteckbrief 138 Ludwigsburg

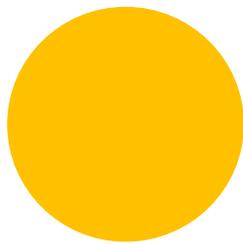
## Bestand

Cluster: 138  
 Stadtteil: Grünbühl-Sonnenberg  
 Hauptnutzung Gebäude: Öffentliche Verwaltung  
 Fläche: 1,8 ha  
 Gebäude/Denkmalenschutz: 5/0  
 Grundfläche (GF): 2.069 m<sup>2</sup>  
 Bebauungsdichte: 0,1 m<sup>2</sup>BF/m<sup>2</sup>Clusterfläche  
 Wärmedichte 2020/2035: 2.057 / 1.343 MWh/(ha\*a)  
 Gasnetz: ja  
 Wärmenetz: Ja, 20%



## Energie- und THG-Bilanz 2020

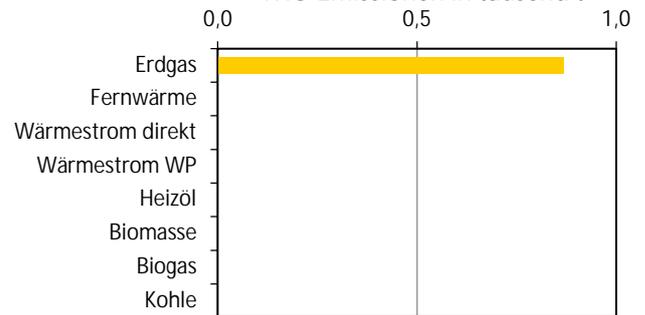
Endenergiebedarf Wärme in MWh



Summe: 3.614 MWh 0,4% von Kommune

- Erdgas
- Fernwärme
- Wärmestrom direkt
- Wärmestrom WP
- Heizöl
- Biomasse
- Biogas
- Kohle

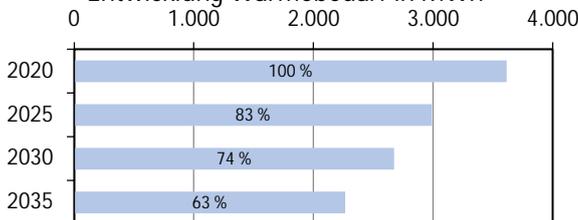
THG-Emissionen in tausend t



Summe: 867 t CO<sub>2Aq</sub> 0,4% von Kommune

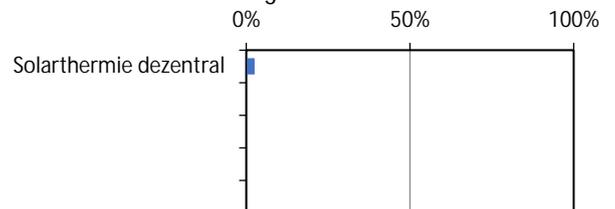
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2035)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh



Anteil sanierter Gebäude in 2035: 0%

Potenziale\* in Bezug auf Bedarf 2035



\* Luft, grüne Gase nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2035

Ausgehend von Ist-Situation und Potenzialanalyse ergeben sich folgende Maßnahmenempfehlungen:

	Versorgungsoption 1	Versorgungsoption 2
Versorgungssystem	Dezentral	Dezentral, weitere Energieträger:
Energiequelle	Außenluft (Wärmepumpe) (53 %), Biomasse (29 %), Strom (18 %) * Grundwassereignung vorhanden	Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Gas möglich * Grundwassereignung vorhanden
THG-Emissionen**	0 t	THG-Einsparung: 100%
Akteure	Gebäudeeigentümer	

\*\* ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2035

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

Abkürzungen: BF - bebaute Fläche; BGF - Bruttogrundfläche; THG - Treibhausgase; WP - Wärmepumpe