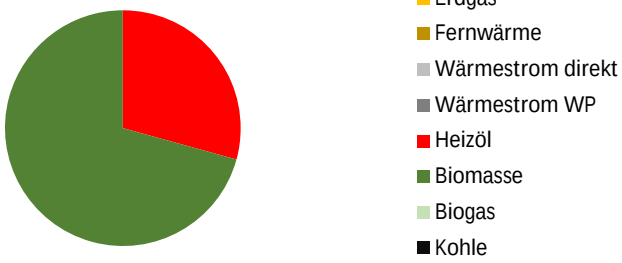
# Clustersteckbrief 2 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 2 |
| Stadtteil: | Bonndorf |
| Hauptnutzung Gebäude: | Gewerbe, Handel, Dienstleistung |
| Fläche: | 14,6 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 31/0 |
| Grundfläche (GF): | 10.284 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 51 / 22 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | nein |
| Wärmenetz: | nein |

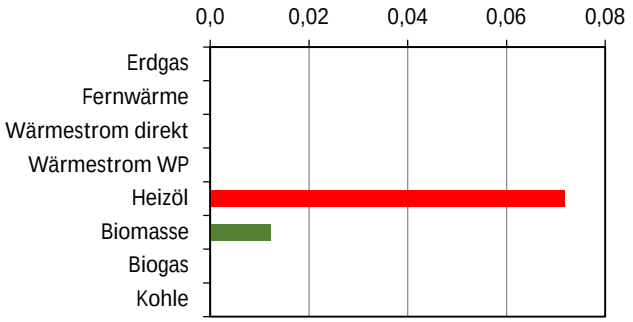
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 742 MWh 0,3% von Kommune

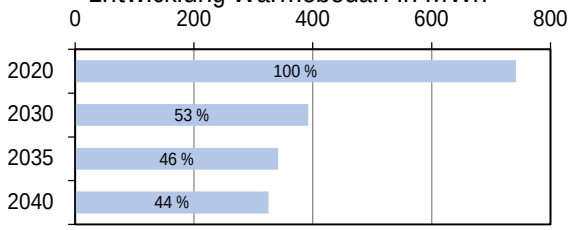
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 85 t $CO_{2Äq.}$ 0,1% von Kommune

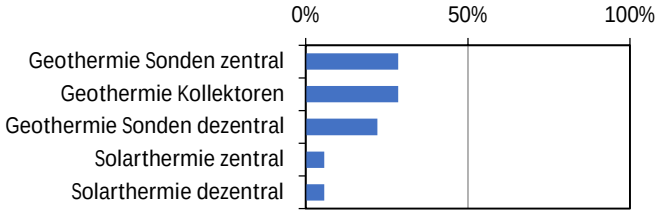
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 19%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




* Biomasse, Luft nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Biomasse (70 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (23 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (7 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden<br>Weiterer Anteil aus Biomasse möglich<br><br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 10 t THG-Einsparung: 88% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 1.800 T€ | sanierte BGF: | 5.115 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

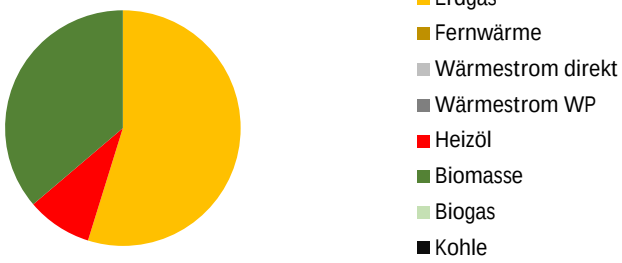
# Clustersteckbrief 3 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 3 |
| Stadtteil: | Bonndorf |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 8,8 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 95/5 |
| Grundfläche (GF): | 9.668 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 108 / 45 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

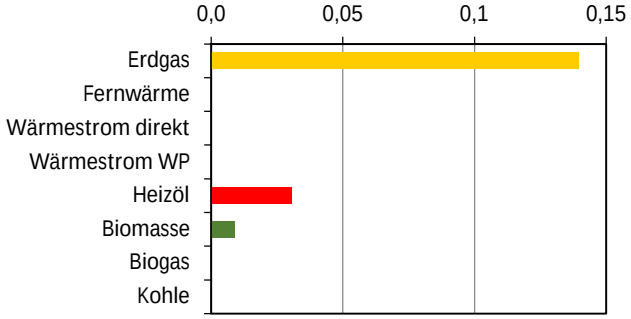
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 947 MWh 0,4% von Kommune

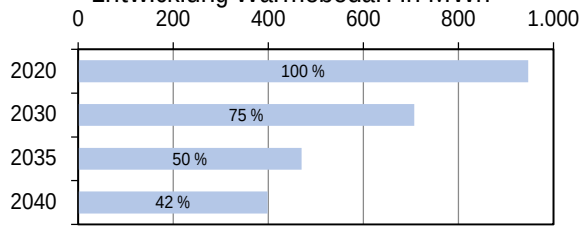
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 179 t $CO_{2Äq.}$ 0,3% von Kommune

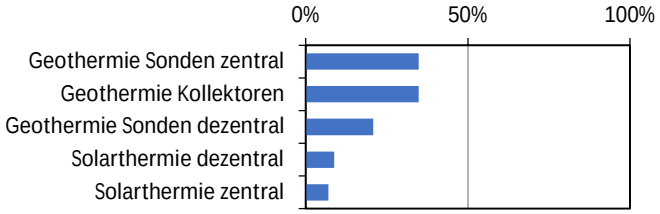
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 28%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Biomasse (40 %),<br>Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (33 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (26 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (44 %),<br>Biomasse (39 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (17 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 21 t THG-Einsparung: 88% | 16 t THG-Einsparung: 91% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 1.800 T€ | sanierte BGF: | 4.917 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 1.400 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 910 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

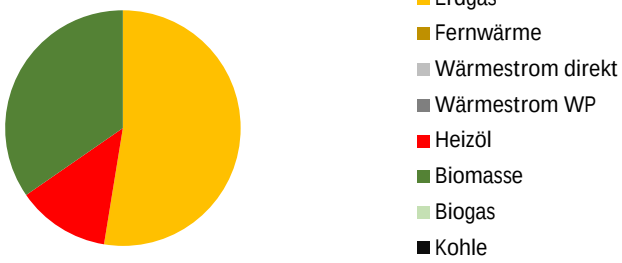
# Clustersteckbrief 5 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 5 |
| Stadtteil: | Bonndorf |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 3,4 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 62/0 |
| Grundfläche (GF): | 5.057 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 202 / 101 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

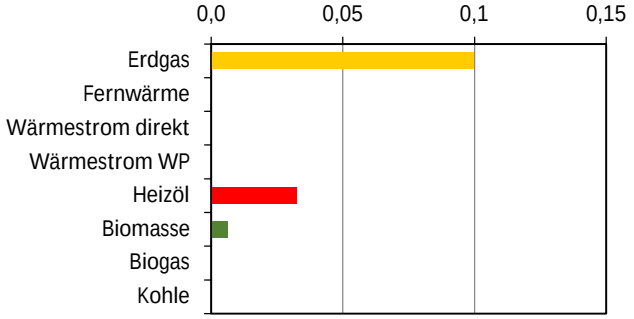
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 694 MWh 0,3% von Kommune

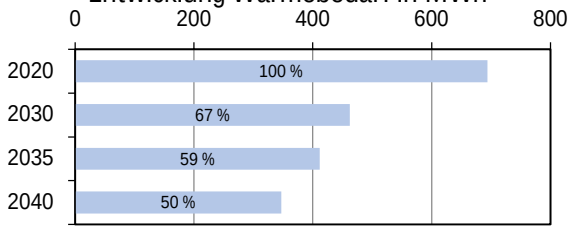
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 139 t $CO_{2Äq.}$ 0,2% von Kommune

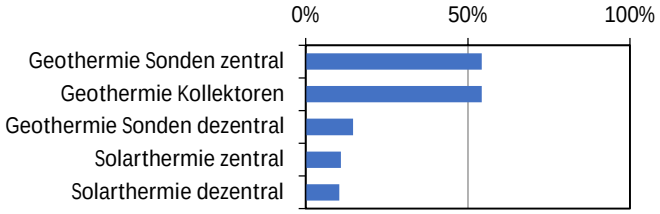
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 24%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Biomasse (40 %),<br>Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (33 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (26 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (55 %),<br>Biomasse (34 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (11 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 18 t THG-Einsparung: 87% | 14 t THG-Einsparung: 90% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 1.500 T€ | sanierte BGF: | 4.212 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 1.000 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 698 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

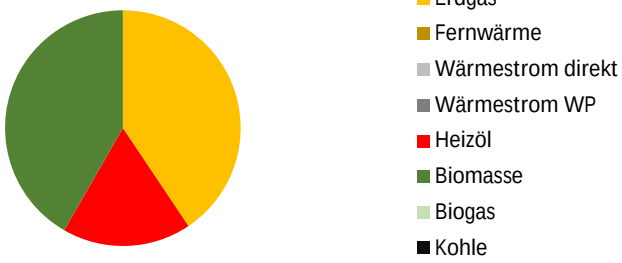
# Clustersteckbrief 6 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 6 |
| Stadtteil: | Bonndorf |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 11,1 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 215/21 |
| Grundfläche (GF): | 24.610 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 235 / 137 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

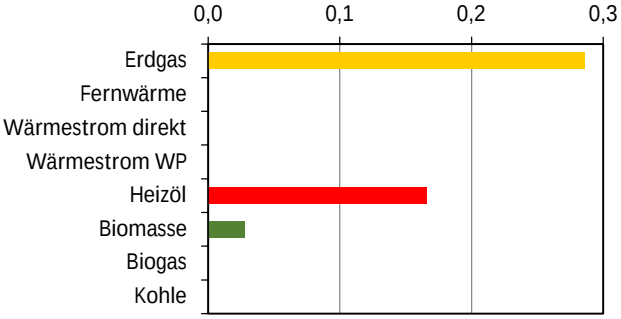
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 2.610 MWh 1,2% von Kommune

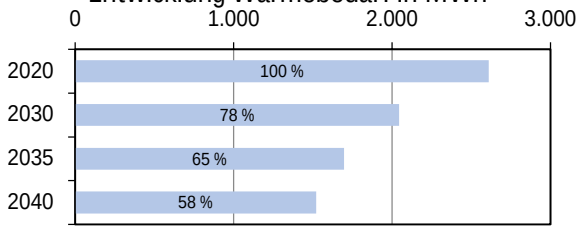
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 480 t $CO_{2Äq.}$ 0,8% von Kommune

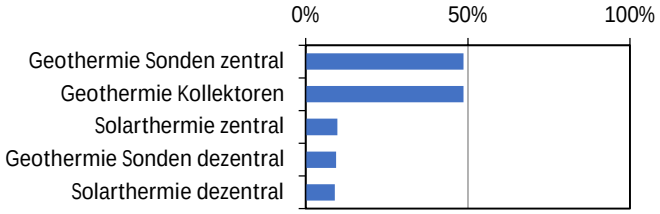
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 19%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Biomasse (40 %),<br>Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (33 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (26 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (52 %),<br>Biomasse (42 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (6 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 79 t THG-Einsparung: 84% | 59 t THG-Einsparung: 88% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 6.100 T€ | sanierte BGF: | 16.979 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 1.900 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 1.295 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

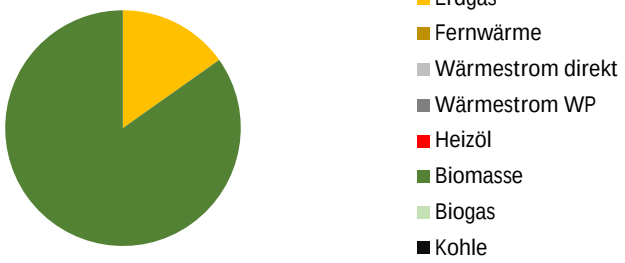
# Clustersteckbrief 10 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 10 |
| Stadtteil: | Nesselwangen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 15,8 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 36/5 |
| Grundfläche (GF): | 3.973 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,0 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 15 / 8 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

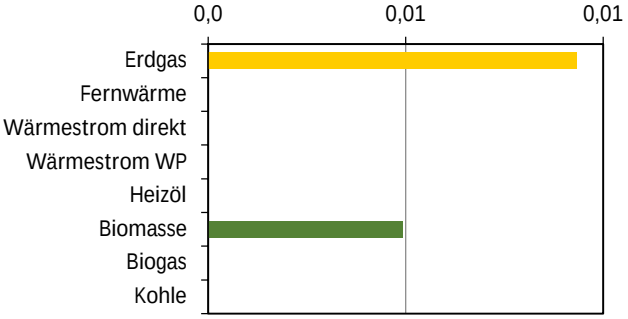
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 237 MWh 0,1% von Kommune

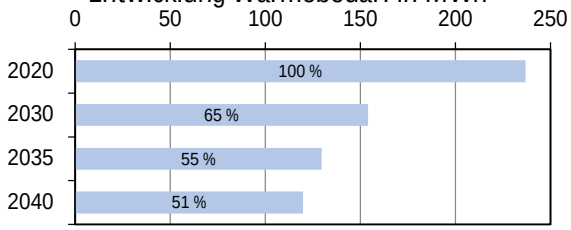
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 14 t $CO_{2Äq.}$ 0,0% von Kommune

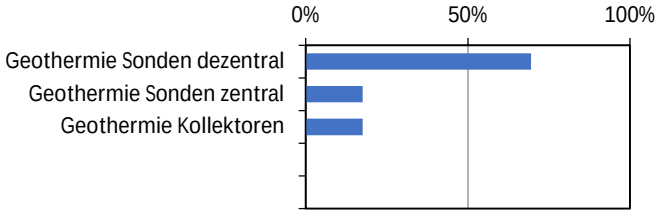
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 8%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Biomasse (80 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (15 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (5 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden | Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich<br><br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 3 t THG-Einsparung: 77% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 600 T€ | sanierte BGF: | 1.547 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

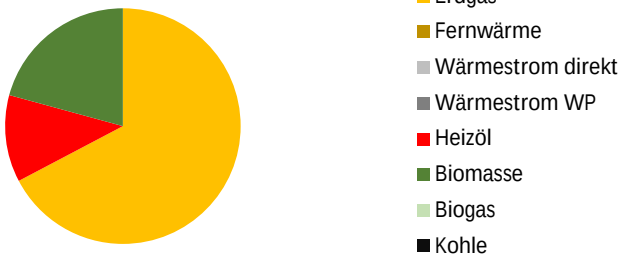
# Clustersteckbrief 11 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 11 |
| Stadtteil: | Nesselwangen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 12,7 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 203/10 |
| Grundfläche (GF): | 19.660 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 225 / 129 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

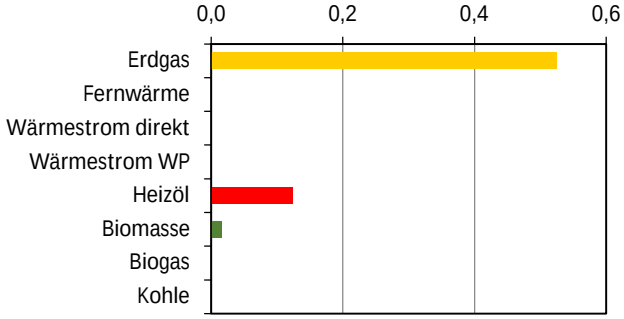
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 2.863 MWh 1,3% von Kommune

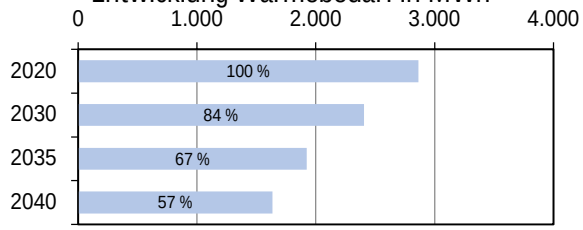
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 666 t $CO_{2Äq.}$ 1,2% von Kommune

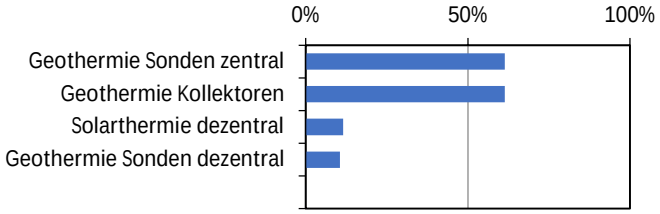
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 30%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Kaltes Nahwärmenetz (5-35°C) | Dezentral |
| Energiequelle | Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (53 %),<br>Biomasse (25 %),<br>Geothermie Kollektoren (Wärmepumpe) (22 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (72 %),<br>Biomasse (18 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (10 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 85 t THG-Einsparung: 87% | 74 t THG-Einsparung: 89% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 6.100 T€ | sanierte BGF: | 17.009 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 2.900 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 1.934 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

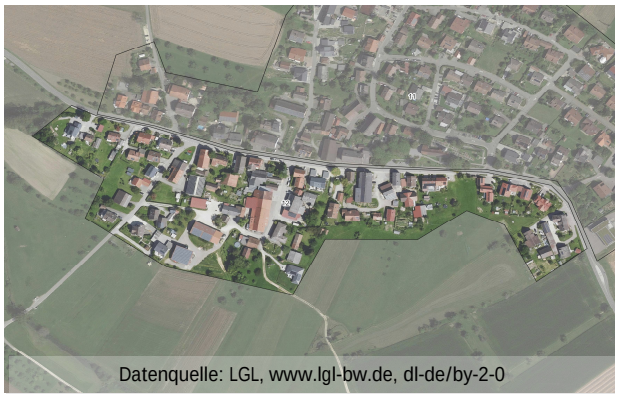
Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

# Clustersteckbrief 12 Überlingen

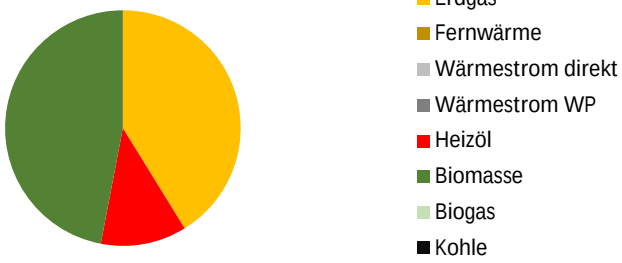
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 12 |
| Stadtteil: | Nesselwangen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 6,4 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 115/0 |
| Grundfläche (GF): | 11.851 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 194 / 104 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |



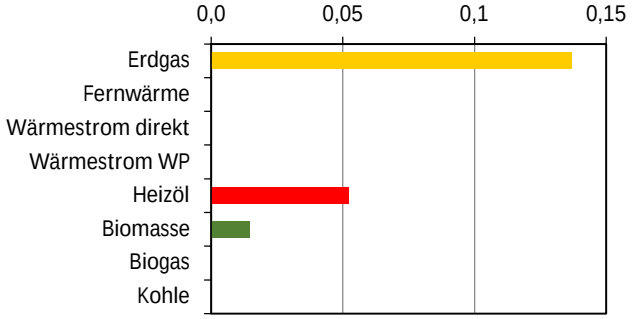

## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.249 MWh 0,6% von Kommune

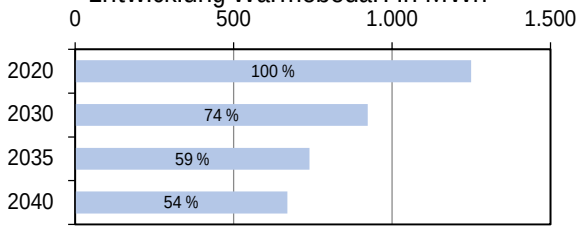
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 204 t $CO_{2Äq.}$ 0,4% von Kommune

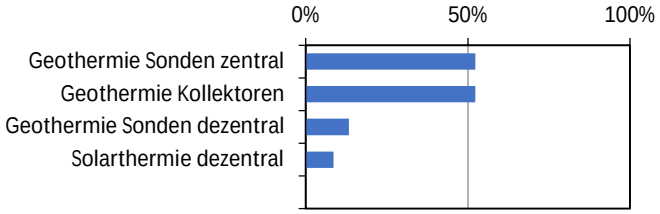
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 18%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Kaltes Nahwärmenetz (5-35°C) | Dezentral |
| Energiequelle | Geothermie Sonden zentral (Wärmepumpe) (53 %),<br>Biomasse (25 %),<br>Geothermie Kollektoren (Wärmepumpe) (22 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (48 %),<br>Biomasse (43 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (9 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 35 t THG-Einsparung: 83% | 26 t THG-Einsparung: 87% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 2.600 T€ | sanierte BGF: | 7.175 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 500 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 309 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

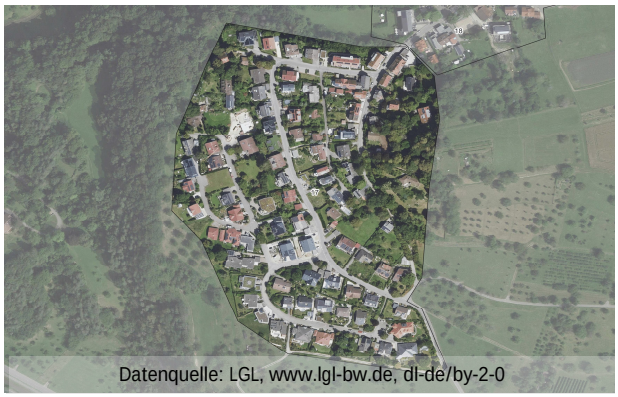
Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

# Clustersteckbrief 17 Überlingen

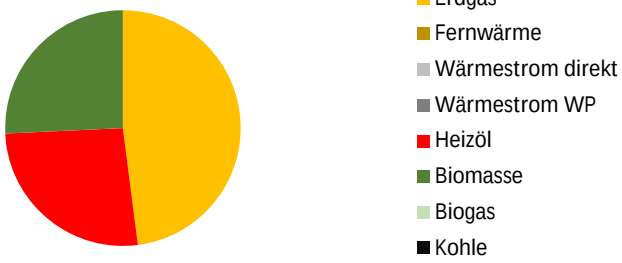
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 17 |
| Stadtteil: | Hödingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 9,9 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 193/5 |
| Grundfläche (GF): | 17.762 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 238 / 119 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |



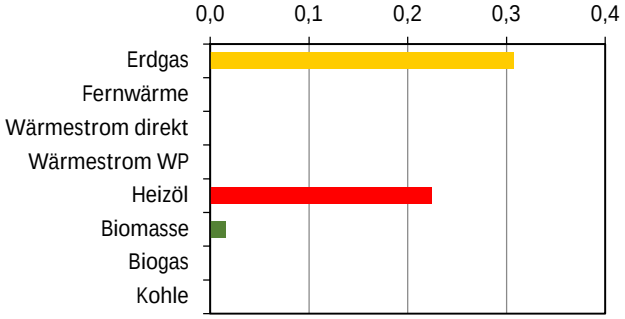

## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 2.351 MWh 1,1% von Kommune

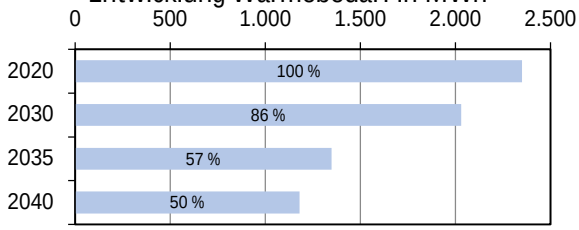
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 548 t $CO_{2Äq.}$ 1,0% von Kommune

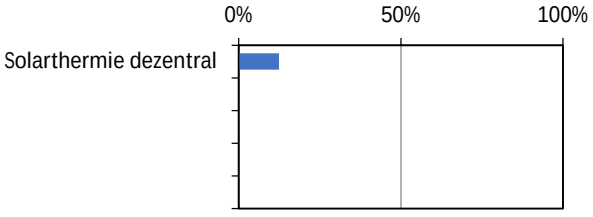
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 33%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (76 %),<br>Biomasse (24 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich<br><br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 53 t THG-Einsparung: 90% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 4.700 T€ | sanierte BGF: | 13.163 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

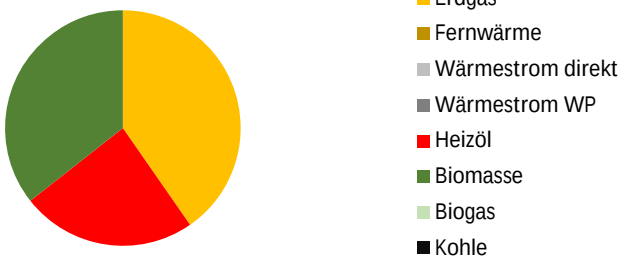
# Clustersteckbrief 18 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 18 |
| Stadtteil: | Hödingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 12,7 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 240/27 |
| Grundfläche (GF): | 24.399 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 227 / 135 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

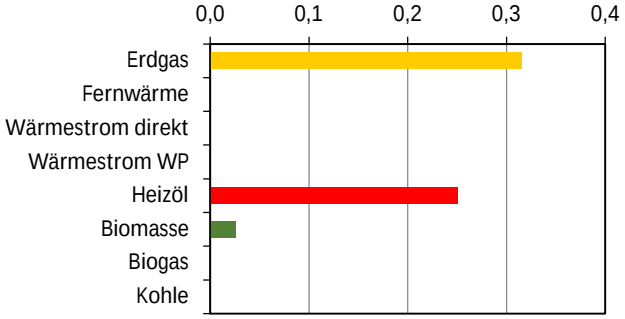
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 2.888 MWh 1,3% von Kommune

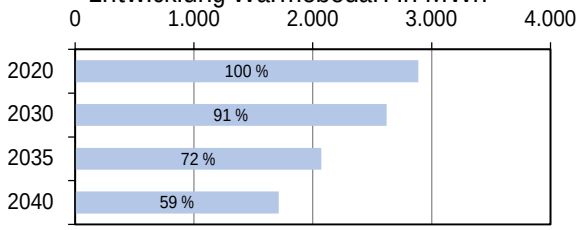
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 593 t $CO_{2Äq.}$ 1,0% von Kommune

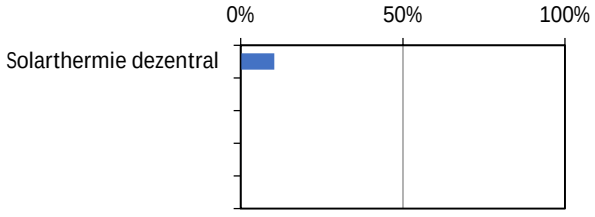
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 22%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (67 %),<br>Biomasse (33 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich<br><br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 71 t THG-Einsparung: 88% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 6.400 T€ | sanierte BGF: | 17.717 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

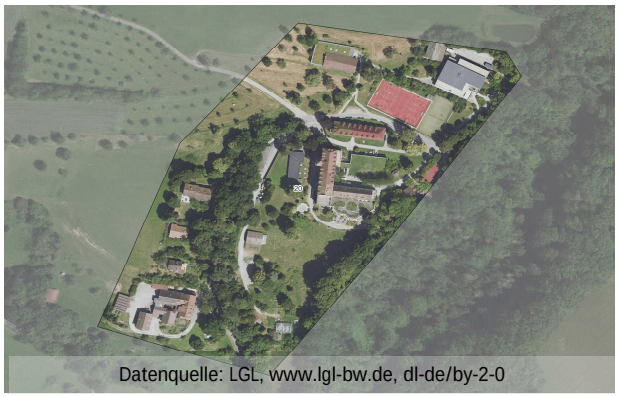
Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

# Clustersteckbrief 20 Überlingen

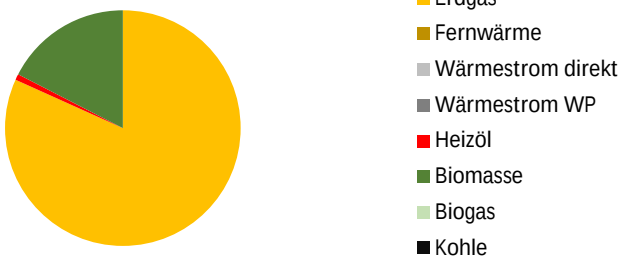
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 20 |
| Stadtteil: | Hödingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 5,8 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 32/2 |
| Grundfläche (GF): | 7.400 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 336 / 247 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |



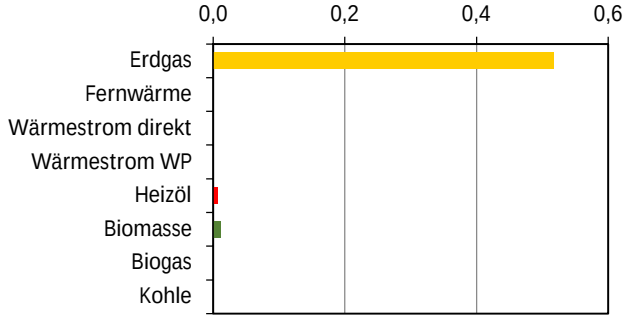

## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.950 MWh 0,9% von Kommune

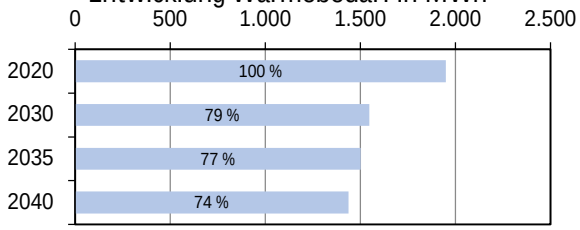
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 536 t $CO_{2Äq.}$ 0,9% von Kommune

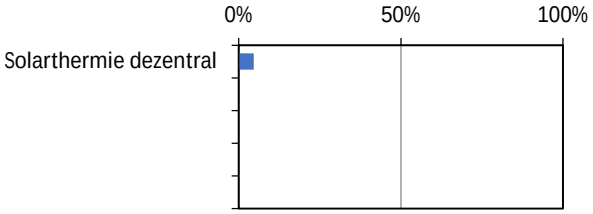
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 13%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (93 %),<br>Biomasse (7 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich<br><br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 70 t THG-Einsparung: 87% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 1.900 T€ | sanierte BGF: | 5.170 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

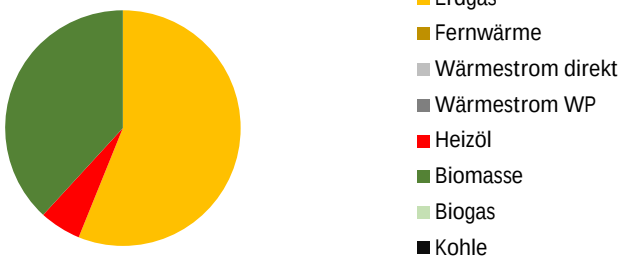
# Clustersteckbrief 21 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 21 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 8,1 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 63/1 |
| Grundfläche (GF): | 13.415 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 109 / 59 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

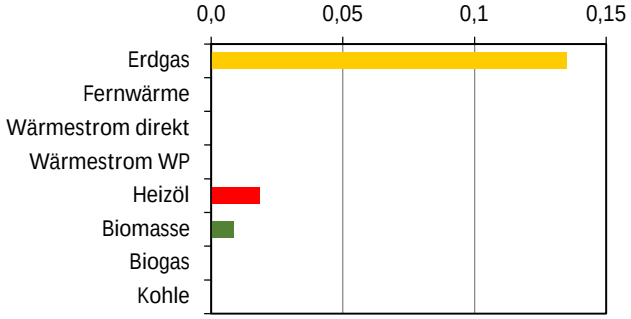
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 880 MWh 0,4% von Kommune

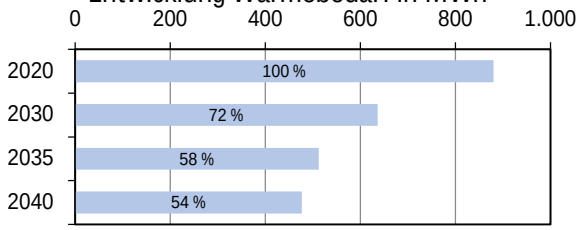
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 162 t $CO_{2Äq.}$ 0,3% von Kommune

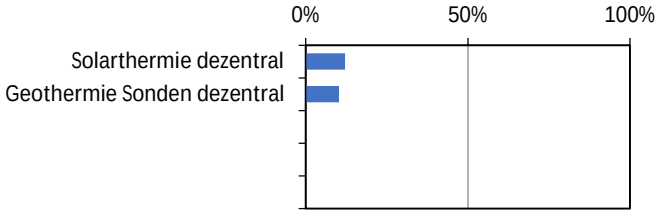
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 19%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (58 %),<br>Biomasse (35 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (7 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich<br><br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 19 t THG-Einsparung: 88% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 1.700 T€ | sanierte BGF: | 4.796 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

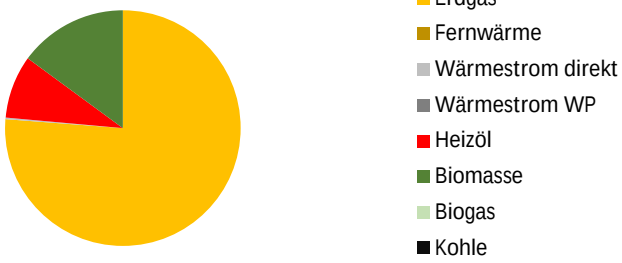
# Clustersteckbrief 22 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 22 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 2,9 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 20/0 |
| Grundfläche (GF): | 4.905 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 136 / 94 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

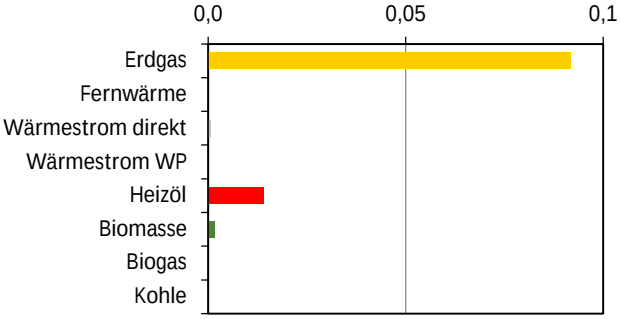
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 391 MWh 0,2% von Kommune

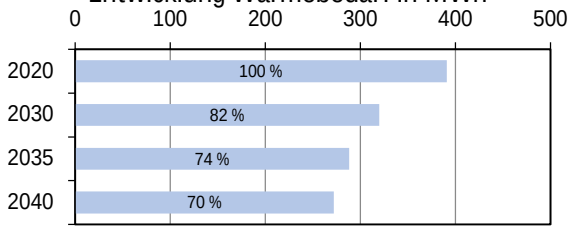
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 108 t $CO_{2Äq.}$ 0,2% von Kommune

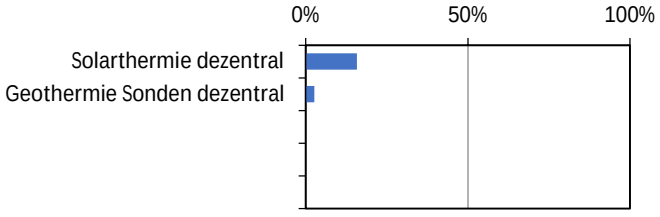
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 20%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (89 %),<br>Biomasse (8 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (3 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich<br><br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 13 t THG-Einsparung: 88% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 400 T€ | sanierte BGF: | 1.221 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

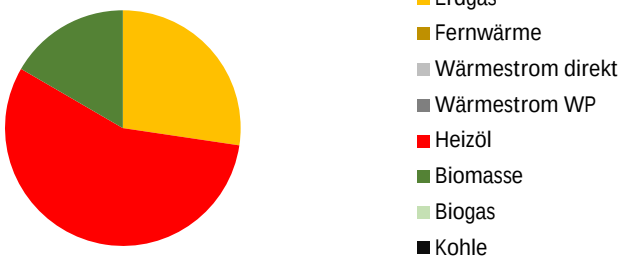
# Clustersteckbrief 24 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 24 |
| Stadtteil: | Lippertsreute |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 7,6 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 183/0 |
| Grundfläche (GF): | 14.250 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 201 / 90 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

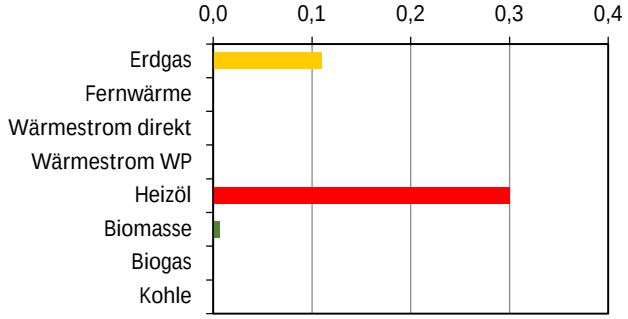
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.540 MWh 0,7% von Kommune

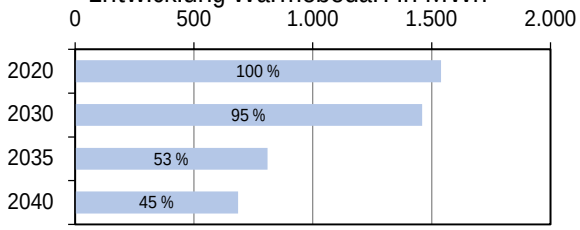
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 418 t $CO_{2Äq.}$ 0,7% von Kommune

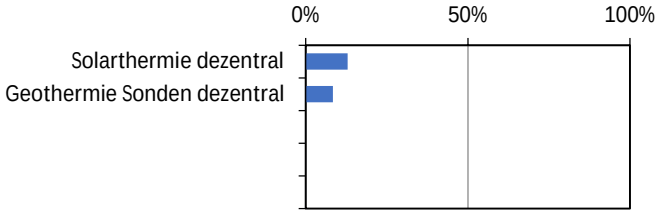
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 34%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (76 %),<br>Biomasse (16 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (8 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 32 t THG-Einsparung: 92% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 3.600 T€ | sanierte BGF: | 9.899 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

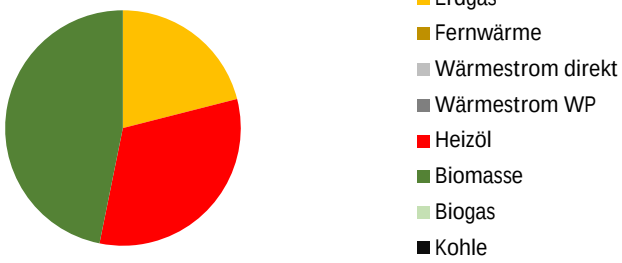
# Clustersteckbrief 25 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 25 |
| Stadtteil: | Lippertsreute |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 6,7 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 78/0 |
| Grundfläche (GF): | 10.505 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 172 / 78 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

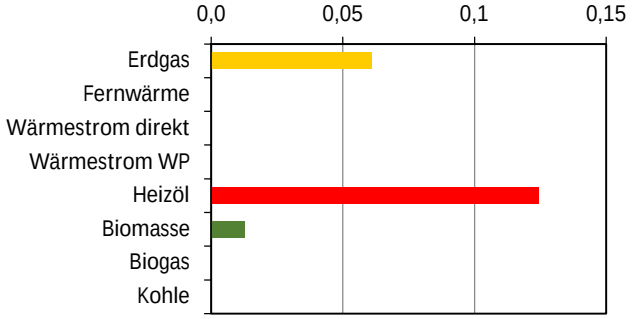
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.151 MWh 0,5% von Kommune

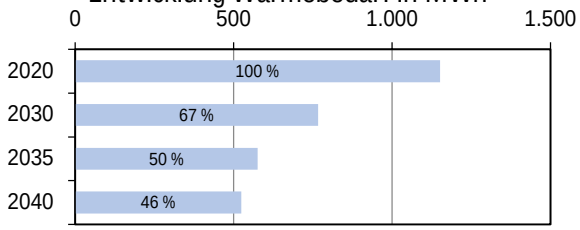
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 199 t $CO_{2Äq.}$ 0,3% von Kommune

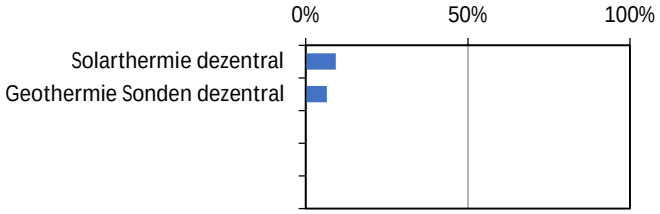
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 24%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (51 %),<br>Biomasse (46 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (4 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich<br><br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 20 t THG-Einsparung: 90% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 2.800 T€ | sanierte BGF: | 7.861 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

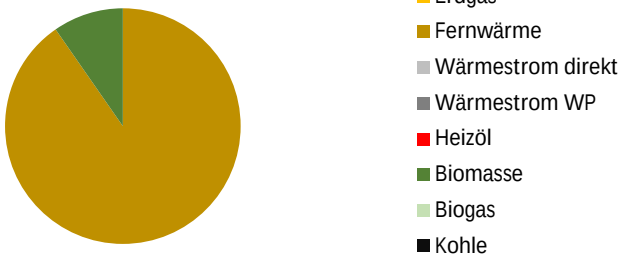
# Clustersteckbrief 27 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 27 |
| Stadtteil: | Lippertsreute |
| Hauptnutzung Gebäude: | Gewerbe, Handel, Dienstleistung |
| Fläche: | 11,4 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 40/0 |
| Grundfläche (GF): | 9.837 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 14 / 13 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | nein |
| Wärmenetz: | Ja, 18% |

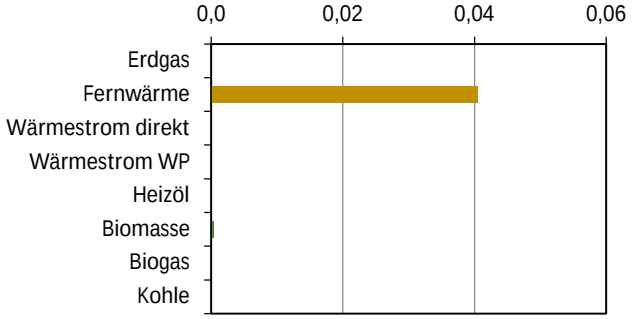
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 163 MWh 0,1% von Kommune

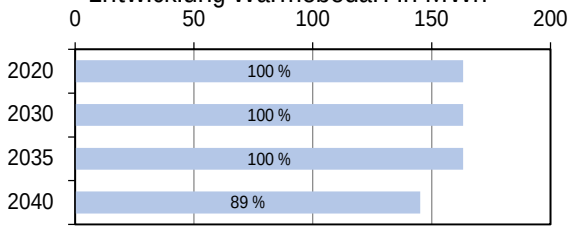
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 41 t $CO_{2Äq.}$ 0,1% von Kommune

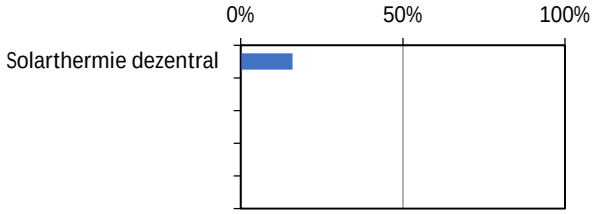
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 3%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




* Biomasse, Luft nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | identisch zu Option 1 |
| Energiequelle | Biomasse (100 %) | Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden<br>Weiterer Anteil aus Biomasse möglich |
| THG-Emissionen** | 3 t THG-Einsparung: 92% | |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 100 T€ | sanierte BGF: | 333 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | Bestandswärmenetz wird aktuell mit 100 % Biomasse betrieben. | | | |

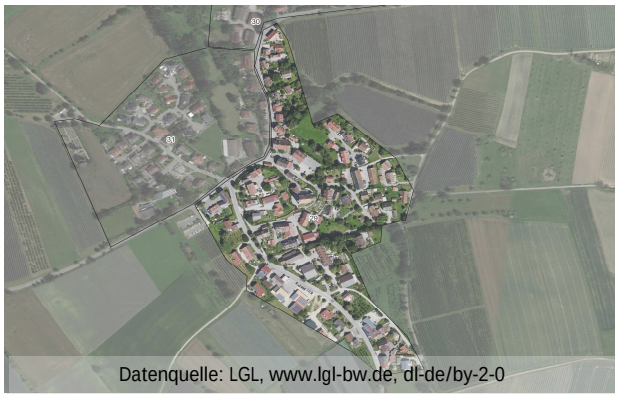
** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

# Clustersteckbrief 29 Überlingen

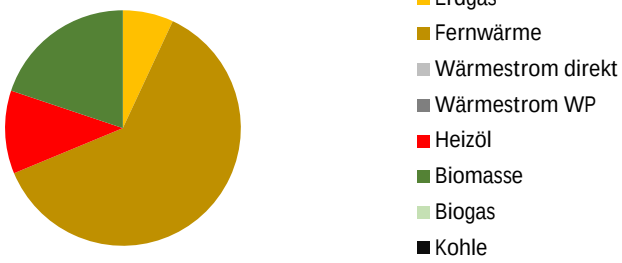
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 29 |
| Stadtteil: | Lippertsreute |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 10,7 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 154/5 |
| Grundfläche (GF): | 18.536 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 184 / 113 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 20% |



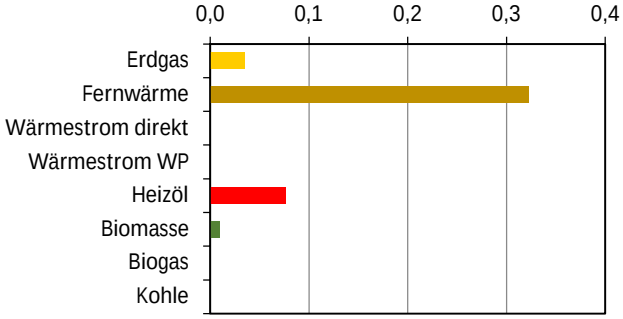

## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.965 MWh 0,9% von Kommune

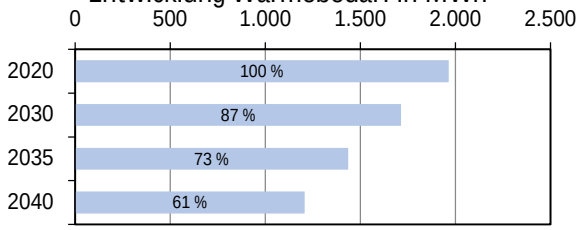
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 443 t $CO_{2Äq.}$ 0,8% von Kommune

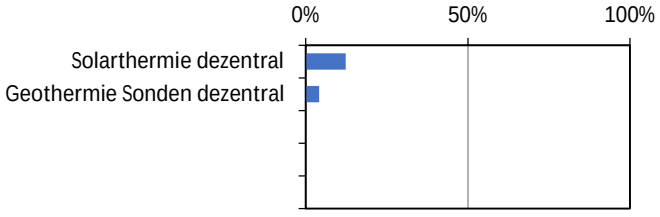
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 23%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | identisch zu Option 1 |
| Energiequelle | Biomasse (100 %) | Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 27 t THG-Einsparung: 94% | |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 4.500 T€ | sanierte BGF: | 12.496 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | Bestandswärmenetz wird aktuell mit 100 % Biomasse betrieben. | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

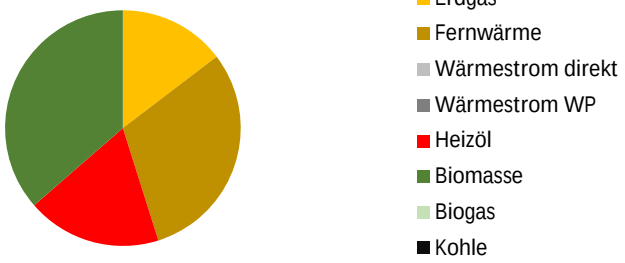
# Clustersteckbrief 30 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 30 |
| Stadtteil: | Lippertsreute |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 5,9 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 72/0 |
| Grundfläche (GF): | 10.563 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 116 / 68 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 13% |

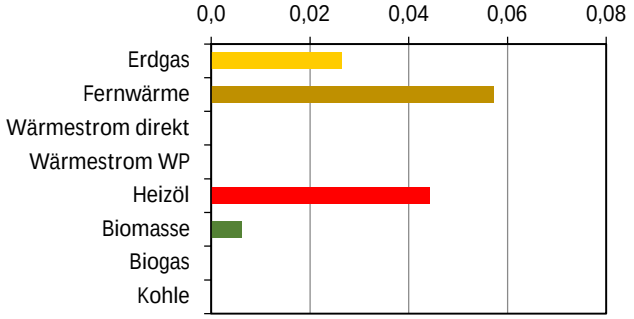
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 684 MWh 0,3% von Kommune

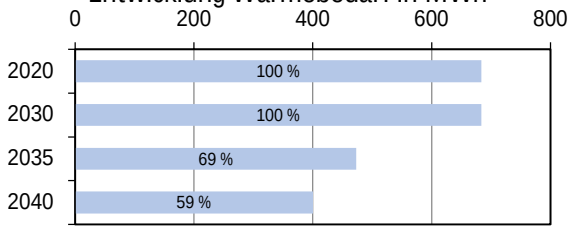
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 134 t $CO_{2Äq.}$ 0,2% von Kommune

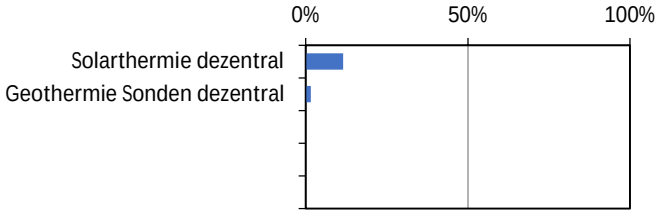
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 21%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | identisch zu Option 1 |
| Energiequelle | Biomasse (100 %) | Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 9 t THG-Einsparung: 93% | |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 1.400 T€ | sanierte BGF: | 3.769 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 200 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 158 m |
| Vermerk | Bestandswärmenetz wird aktuell mit 100 % Biomasse betrieben. | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

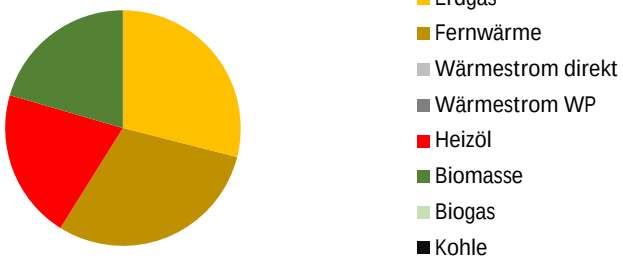
# Clustersteckbrief 31 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 31 |
| Stadtteil: | Lippertsreute |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 7,5 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 98/1 |
| Grundfläche (GF): | 8.067 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 149 / 70 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 10% |

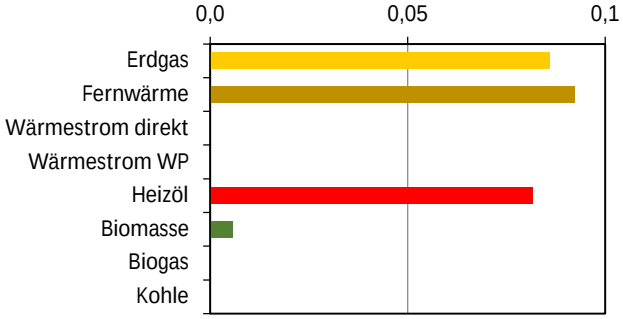
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.119 MWh 0,5% von Kommune

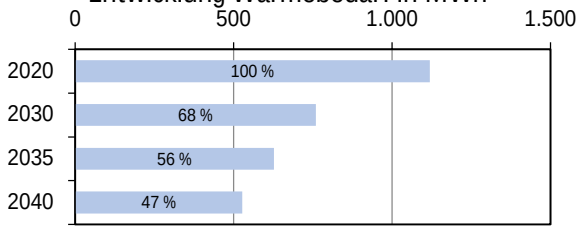
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 266 t $CO_{2Äq.}$ 0,5% von Kommune

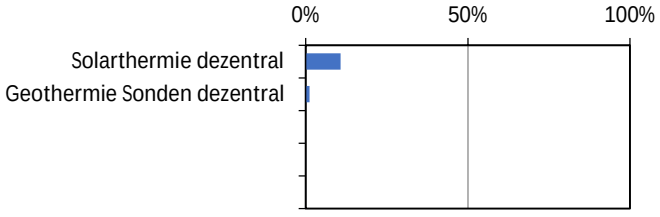
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 21%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | identisch zu Option 1 |
| Energiequelle | Biomasse (100 %) | Anteil Außenluft-WP kann auch höher werden<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 12 t THG-Einsparung: 95% | |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 1.900 T€ | sanierte BGF: | 5.170 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 500 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 322 m |
| Vermerk | Bestandswärmenetz wird aktuell mit 100 % Biomasse betrieben. | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

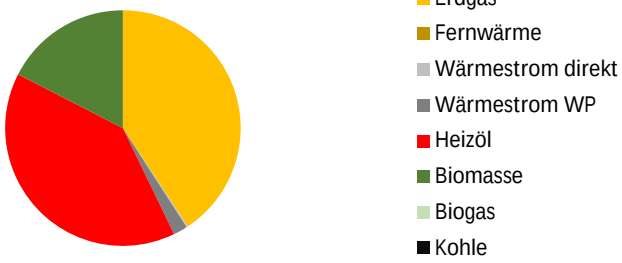
# Clustersteckbrief 33 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 33 |
| Stadtteil: | Bambergen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 9,3 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 172/1 |
| Grundfläche (GF): | 13.490 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 174 / 91 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

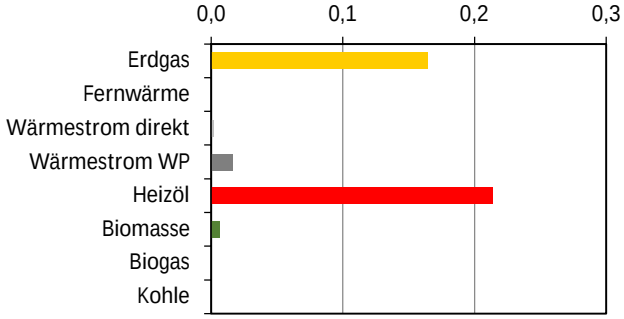
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.620 MWh 0,7% von Kommune

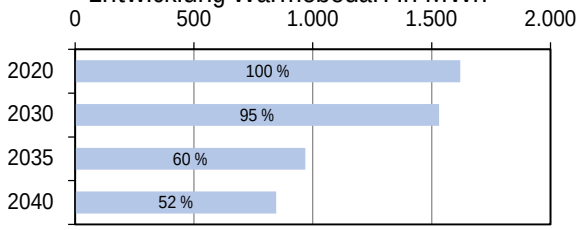
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 403 t $CO_{2Äq.}$ 0,7% von Kommune

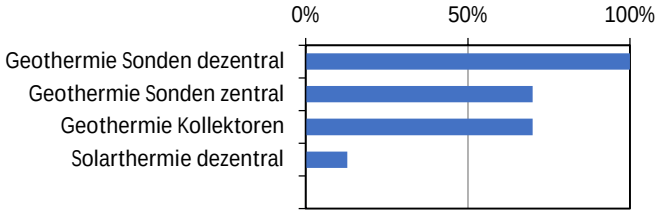
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 33%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (84 %), Biomasse (16 %) | Weitere identifizierte Potenziale: Solarthermie Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 34 t THG-Einsparung: 91% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 3.400 T€ | sanierte BGF: | 9.433 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

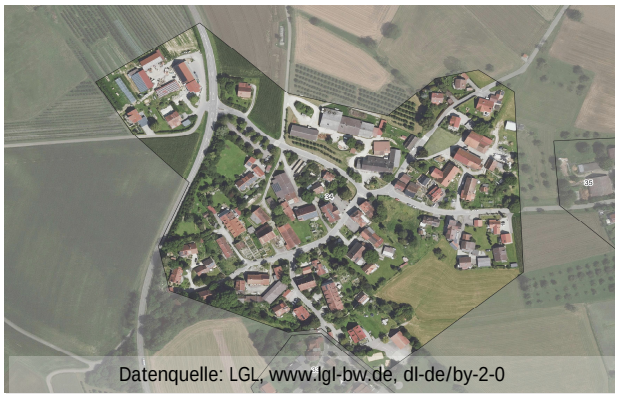
** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

# Clustersteckbrief 34 Überlingen

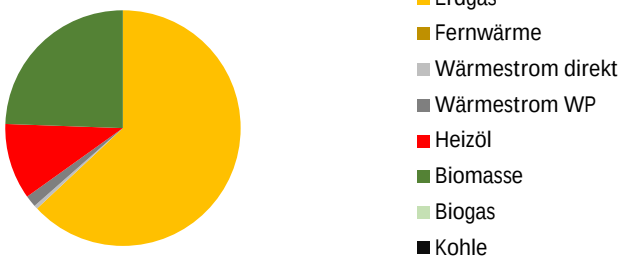
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 34 |
| Stadtteil: | Bambergen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 11,5 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 130/3 |
| Grundfläche (GF): | 15.169 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 82 / 59 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 1% |



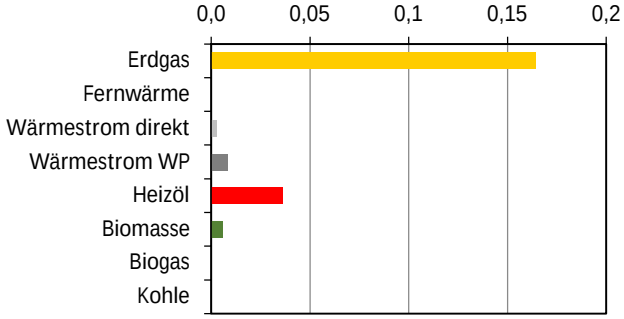

## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 939 MWh 0,4% von Kommune

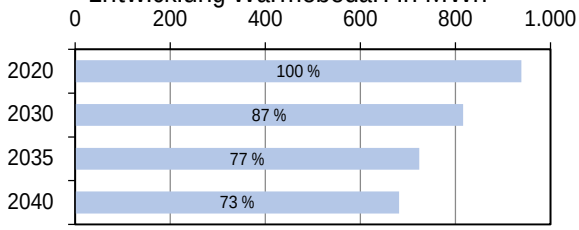
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 218 t $CO_{2Äq.}$ 0,4% von Kommune

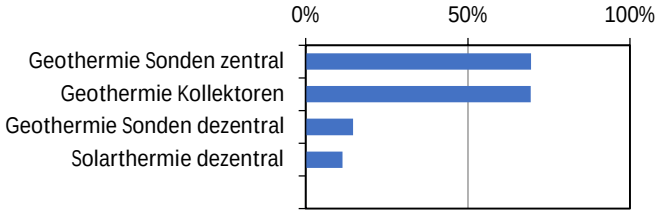
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 12%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (66 %),<br>Biomasse (21 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (12 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 30 t THG-Einsparung: 86% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 1.200 T€ | sanierte BGF: | 3.276 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

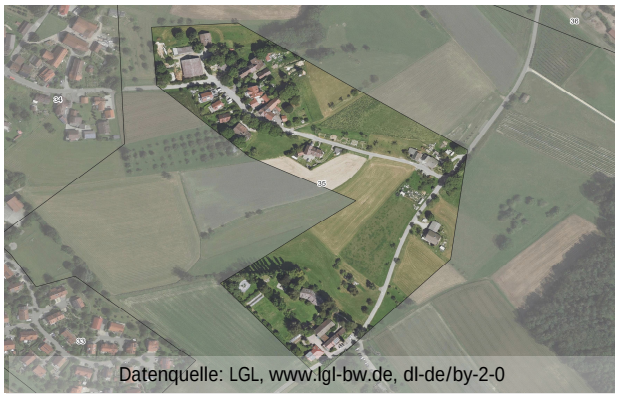
** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

# Clustersteckbrief 35 Überlingen

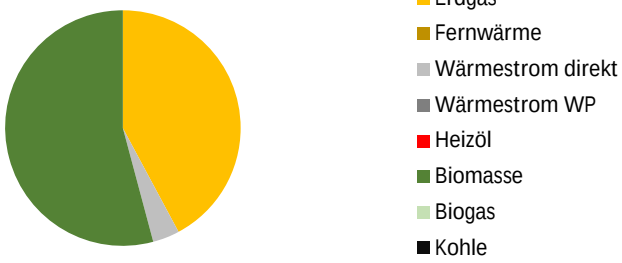
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 35 |
| Stadtteil: | Bambergen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 8,5 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 34/1 |
| Grundfläche (GF): | 4.328 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 34 / 16 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |



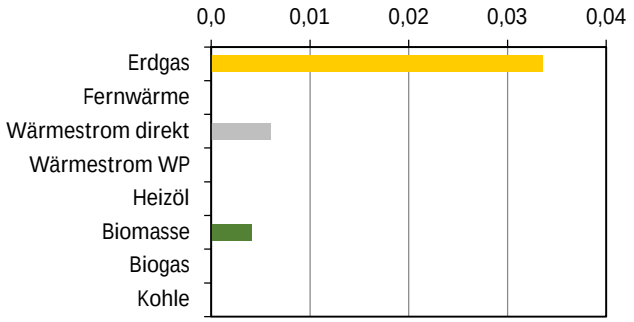

## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 290 MWh 0,1% von Kommune

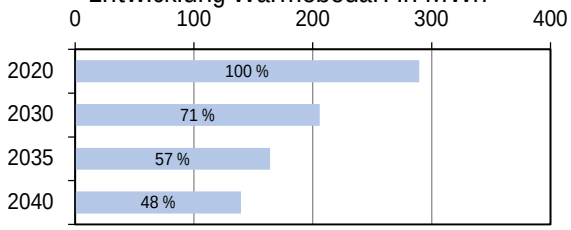
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 44 t $CO_{2Äq.}$ 0,1% von Kommune

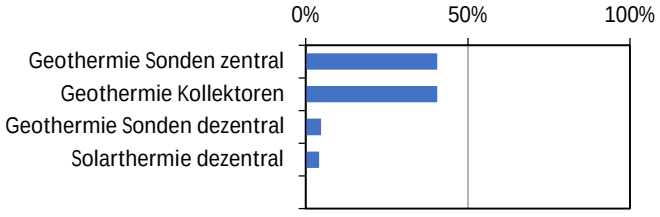
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 18%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Biomasse (52 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (46 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (2 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 5 t THG-Einsparung: 88% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 700 T€ | sanierte BGF: | 1.999 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

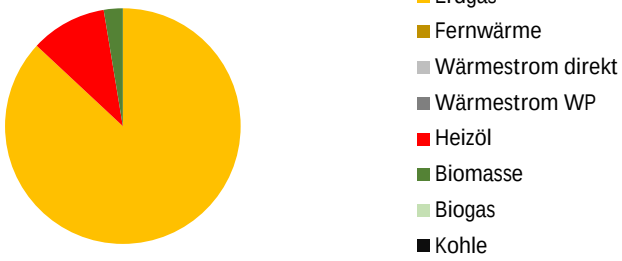
# Clustersteckbrief 37 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 37 |
| Stadtteil: | Bambergen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Industrie |
| Fläche: | 22,5 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 31/0 |
| Grundfläche (GF): | 36.528 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 53 / 38 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

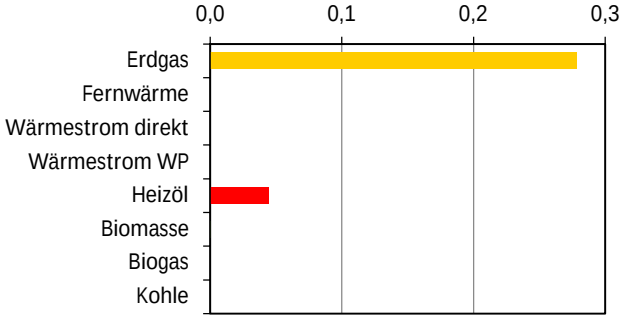
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.191 MWh 0,5% von Kommune

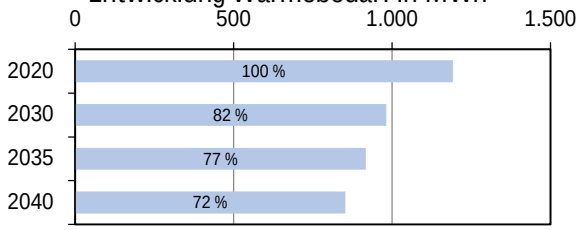
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 325 t $CO_{2Äq.}$ 0,6% von Kommune

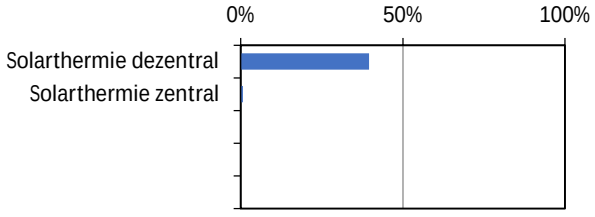
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 13%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Grünes Gas (58 %),<br>Solarthermie dezentral (40 %),<br>Biomasse (2 %) | Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 56 t THG-Einsparung: 83% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 32.400 T€ | sanierte BGF: | 89.879 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

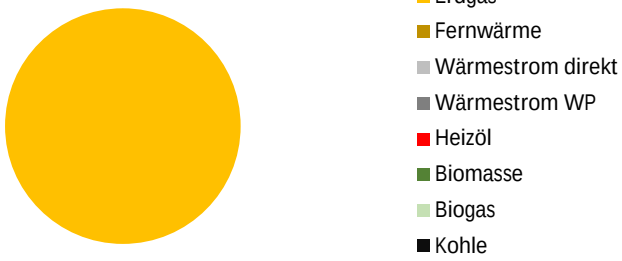
# Clustersteckbrief 39 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 39 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Gewerbe, Handel, Dienstleistung |
| Fläche: | 4,6 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 24/1 |
| Grundfläche (GF): | 5.753 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 61 / 49 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

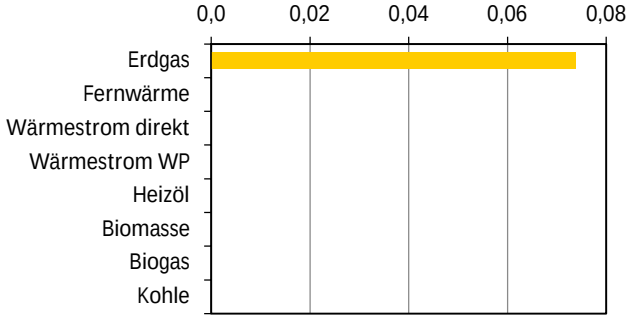
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 277 MWh 0,1% von Kommune

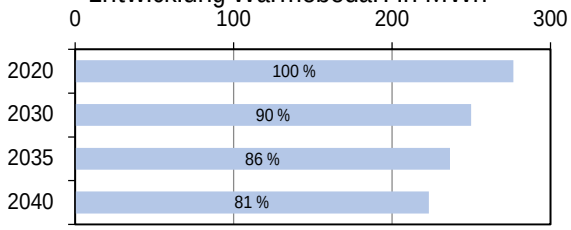
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 74 t $CO_{2Äq.}$ 0,1% von Kommune

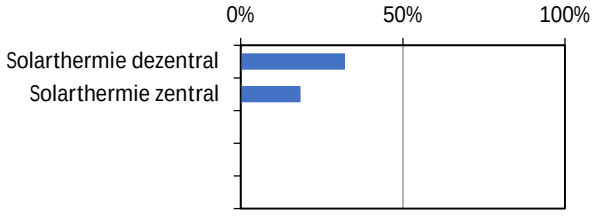
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 13%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (65 %),<br>Solarthermie dezentral (35 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden | Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich<br><br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 7 t THG-Einsparung: 90% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 700 T€ | sanierte BGF: | 2.038 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

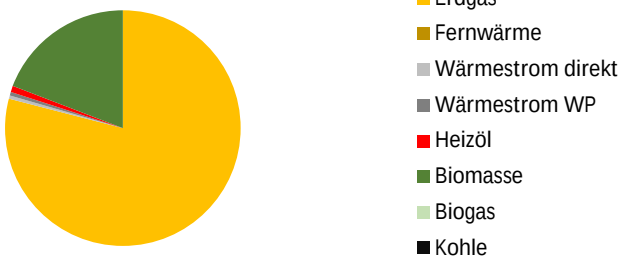
# Clustersteckbrief 40 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 40 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung GHD &Industrie |
| Fläche: | 17,8 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 80/1 |
| Grundfläche (GF): | 41.511 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 161 / 122 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

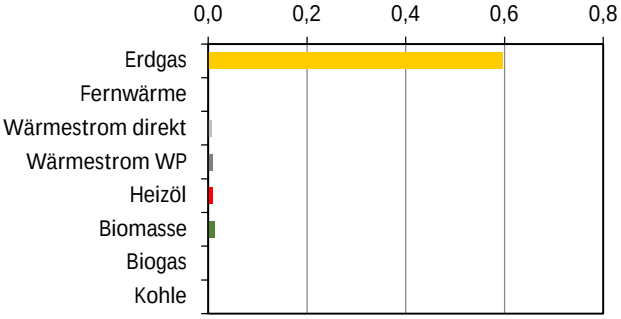
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 2.864 MWh 1,3% von Kommune

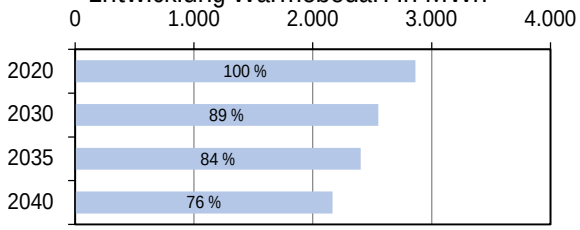
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 635 t $CO_{2Äq.}$ 1,1% von Kommune

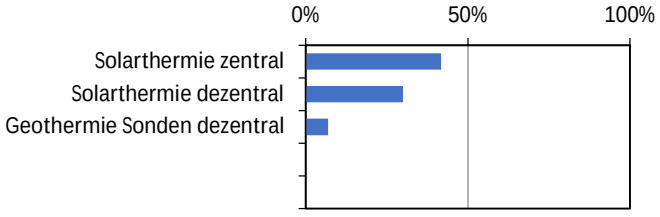
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 40%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (46 %),<br>Solarthermie dezentral (28 %),<br>Biomasse (20 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (6 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden | Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich<br><br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 66 t THG-Einsparung: 90% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 13.200 T€ | sanierte BGF: | 36.791 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

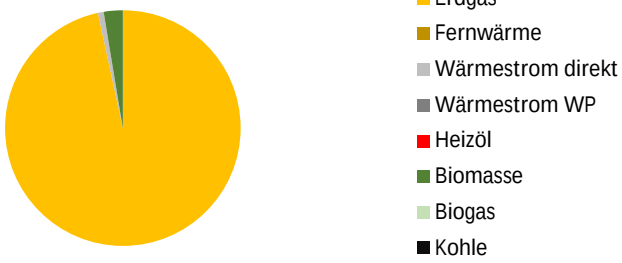
# Clustersteckbrief 41 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 41 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 16,1 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 62/0 |
| Grundfläche (GF): | 24.778 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 70 / 22 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

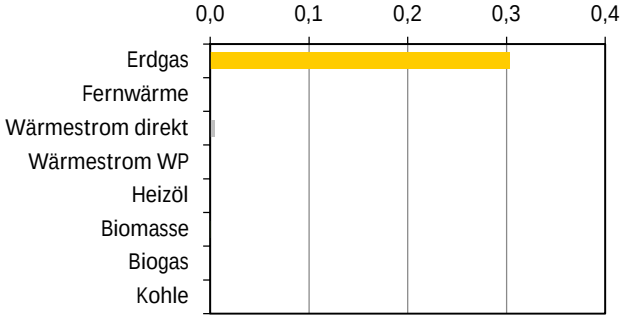
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.125 MWh 0,5% von Kommune

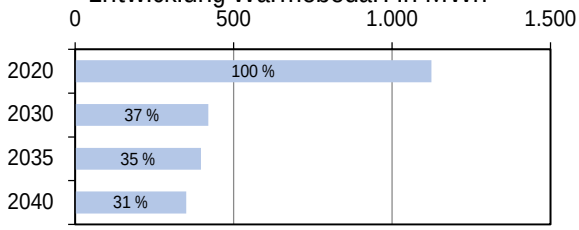
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 310 t $CO_{2Äq.}$ 0,5% von Kommune

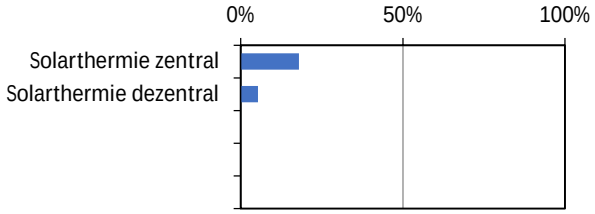
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 8%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (97 %),<br>Biomasse (3 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich<br><br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 18 t THG-Einsparung: 94% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 2.300 T€ | sanierte BGF: | 6.390 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

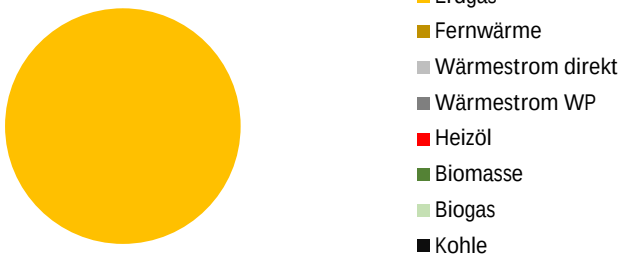
# Clustersteckbrief 42 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 42 |
| Stadtteil: | Deisendorf |
| Hauptnutzung Gebäude: | Industrie |
| Fläche: | 6,9 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 39/0 |
| Grundfläche (GF): | 9.493 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 16 / 14 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

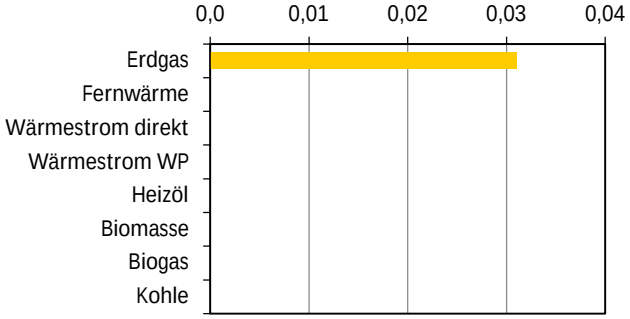
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 114 MWh 0,1% von Kommune

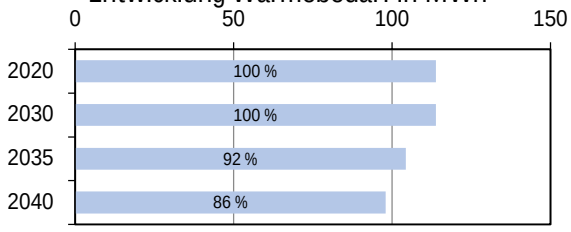
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 31 t $CO_{2Äq.}$ 0,1% von Kommune

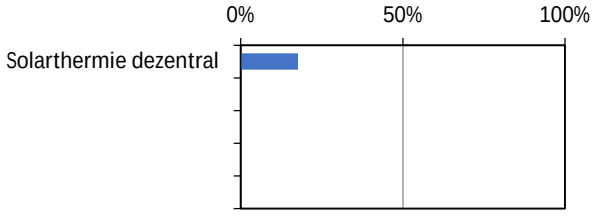
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 5%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (100 %)<br>* Grundwassereignung vorhanden | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich<br><br>* Grundwassereignung vorhanden |
| THG-Emissionen** | 5 t THG-Einsparung: 84% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 100 T€ | sanierte BGF: | 217 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Grundwasser als Wärmequelle möglich

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

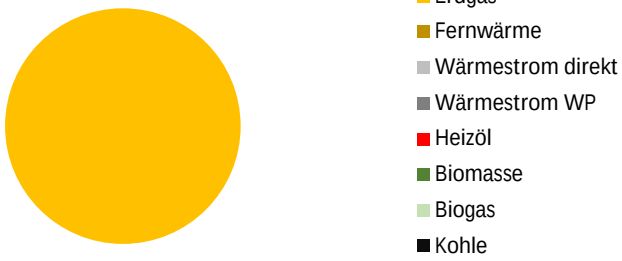
# Clustersteckbrief 43 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 43 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 1,0 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 15/0 |
| Grundfläche (GF): | 1.965 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 269 / 81 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

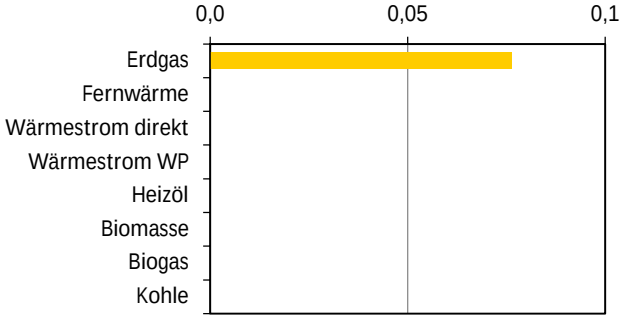
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 280 MWh 0,1% von Kommune

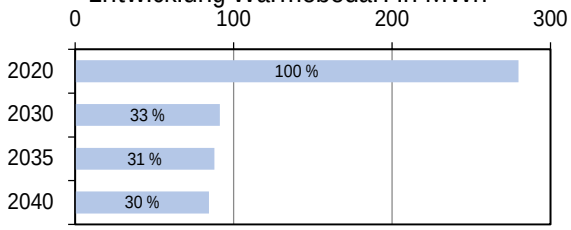
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 76 t $CO_{2Äq.}$ 0,1% von Kommune

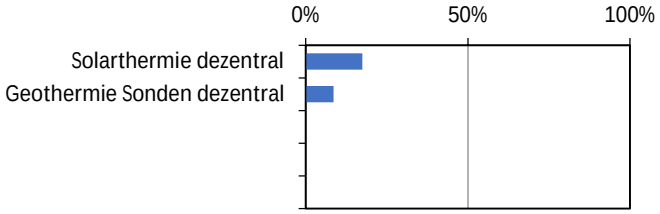
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 7%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (91 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (9 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 4 t THG-Einsparung: 94% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 200 T€ | sanierte BGF: | 689 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

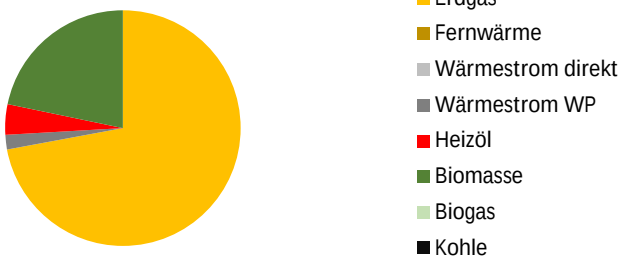
# Clustersteckbrief 48 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 48 |
| Stadtteil: | Deisendorf |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 16,4 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 273/0 |
| Grundfläche (GF): | 23.353 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 120 / 69 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

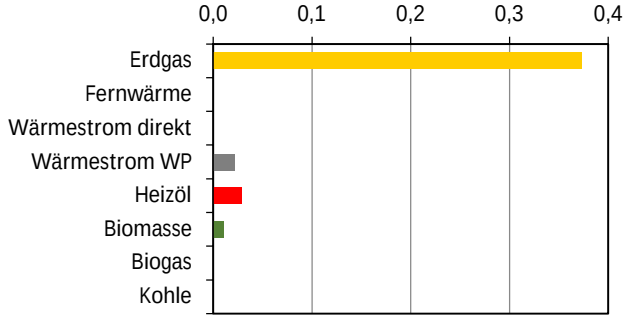
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.974 MWh 0,9% von Kommune

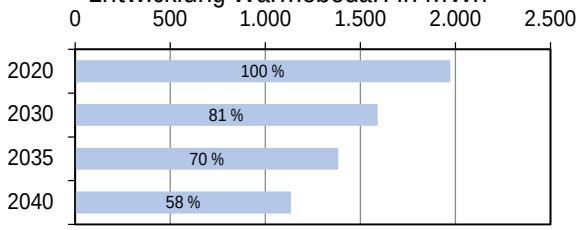
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 435 t $CO_{2Äq.}$ 0,8% von Kommune

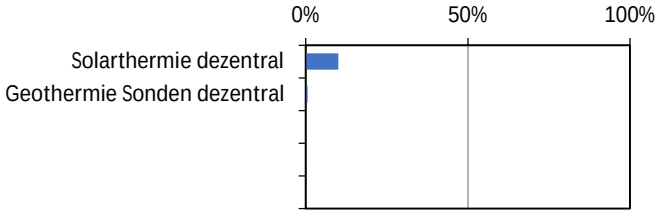
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 20%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (83 %),<br>Biomasse (17 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (1 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 53 t THG-Einsparung: 88% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 3.800 T€ | sanierte BGF: | 10.437 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

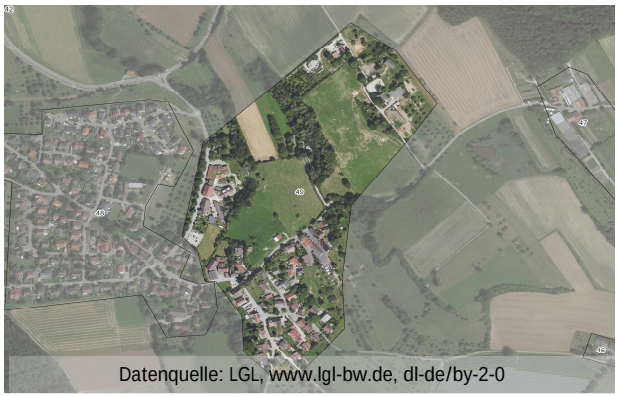
** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

# Clustersteckbrief 49 Überlingen

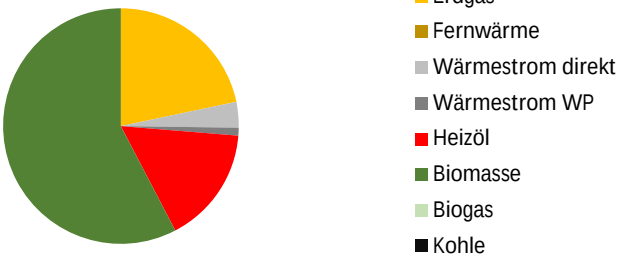
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 49 |
| Stadtteil: | Deisendorf |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 18,7 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 92/5 |
| Grundfläche (GF): | 11.280 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 38 / 20 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |



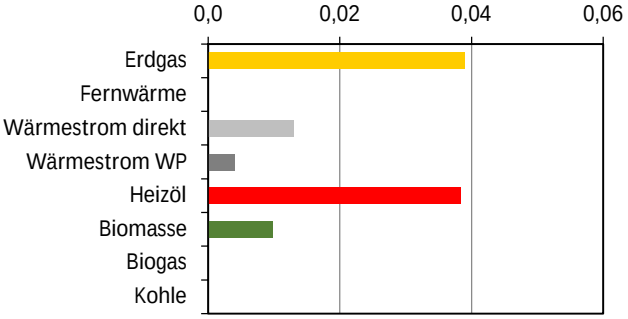

## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 707 MWh 0,3% von Kommune

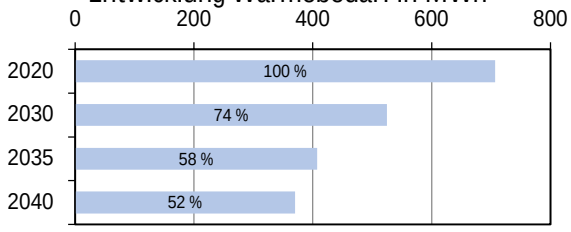
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 104 t $CO_{2Äq.}$ 0,2% von Kommune

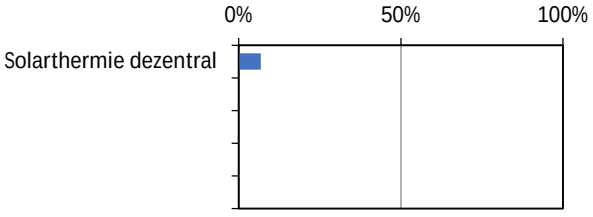
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 15%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Biomasse (52 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (48 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 14 t THG-Einsparung: 87% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 1.600 T€ | sanierte BGF: | 4.320 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

# Clustersteckbrief 50 Überlingen

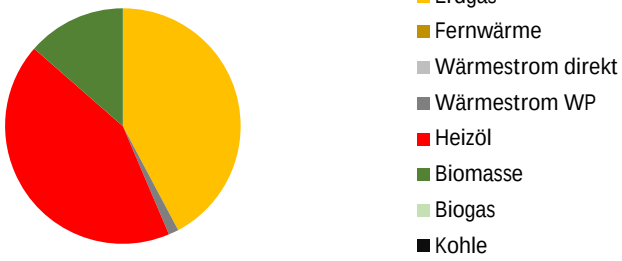
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 50 |
| Stadtteil: | Nußdorf |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 7,8 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 90/0 |
| Grundfläche (GF): | 9.904 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 207 / 113 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

Datenquelle: LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0

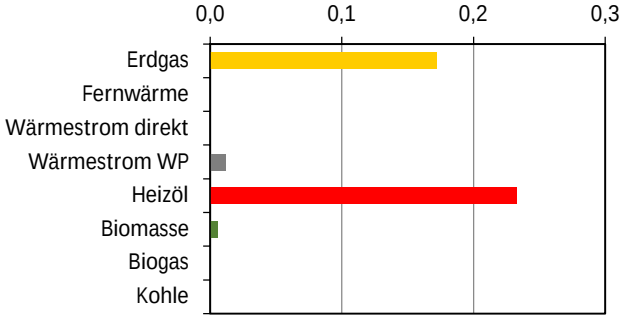
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.609 MWh 0,7% von Kommune

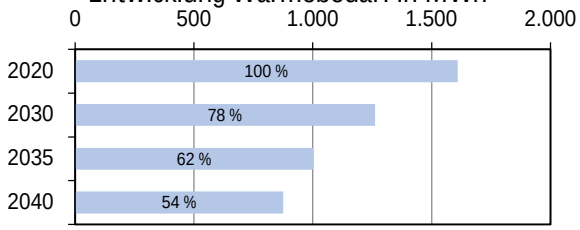
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 422 t $CO_{2Äq.}$ 0,7% von Kommune

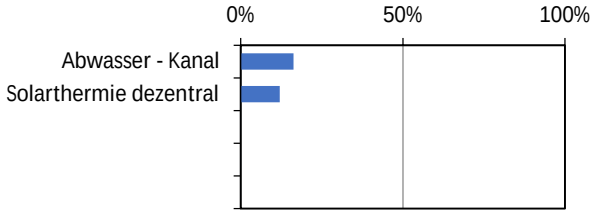
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 31%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (88 %),<br>Biomasse (12 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Abwasser; Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 42 t THG-Einsparung: 90% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 3.500 T€ | sanierte BGF: | 9.660 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

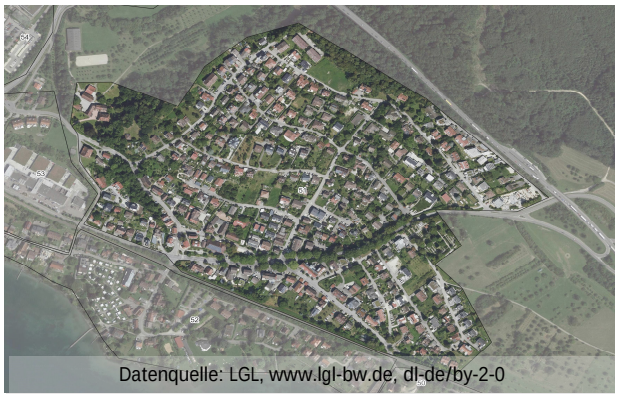
** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

# Clustersteckbrief 51 Überlingen

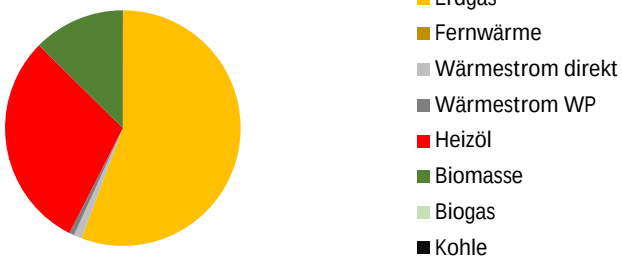
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 51 |
| Stadtteil: | Nußdorf |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 34,8 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 620/4 |
| Grundfläche (GF): | 55.732 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 240 / 127 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |



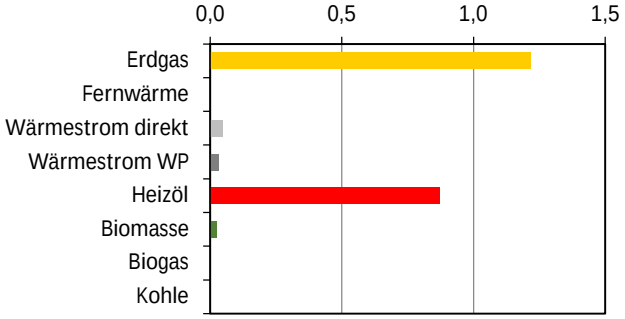

## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 8.371 MWh 3,8% von Kommune

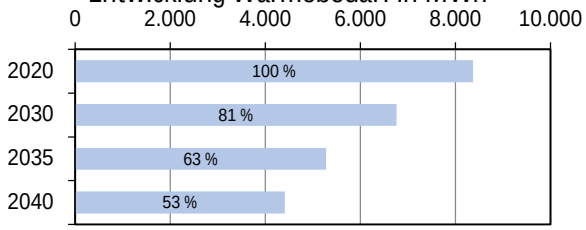
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 2.201 t $CO_{2Äq.}$ 3,9% von Kommune

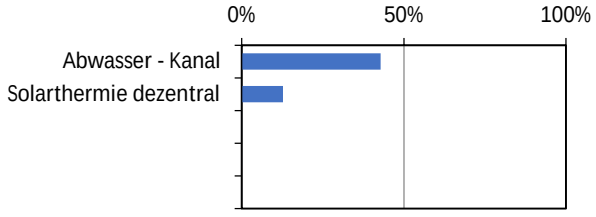
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 32%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Abwasser - Kanal (Wärmepumpe) (44 %),<br>Grünes Gas (44 %),<br>Biomasse (12 %) |
| THG-Emissionen** | 286 t THG-Einsparung: 87% | 329 t THG-Einsparung: 85% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 16.900 T€ | sanierte BGF: | 46.880 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 7.400 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 4.933 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

# Clustersteckbrief 52 Überlingen

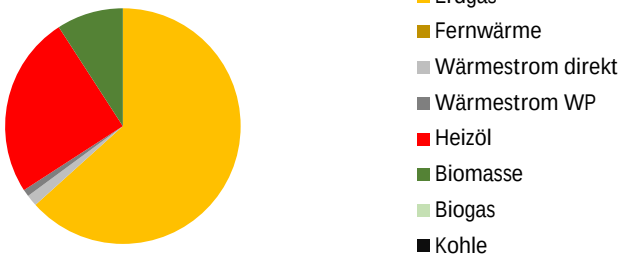
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 52 |
| Stadtteil: | Nußdorf |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 10,0 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 137/0 |
| Grundfläche (GF): | 13.306 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 166 / 109 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

Datenquelle: LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0

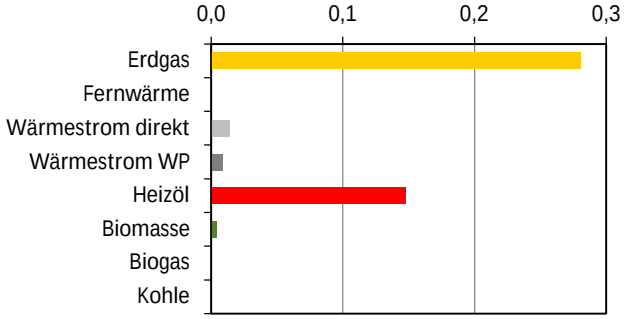
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.662 MWh 0,8% von Kommune

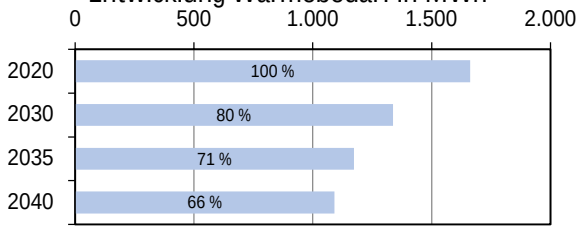
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 456 t $CO_{2Äq.}$ 0,8% von Kommune

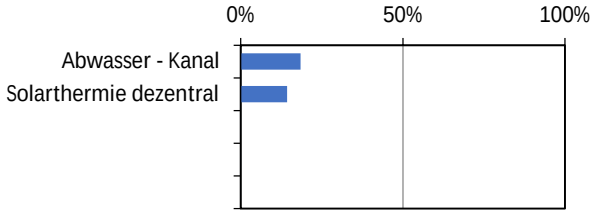
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 23%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (92 %),<br>Biomasse (8 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Abwasser; Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 53 t THG-Einsparung: 88% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 2.500 T€ | sanierte BGF: | 6.874 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

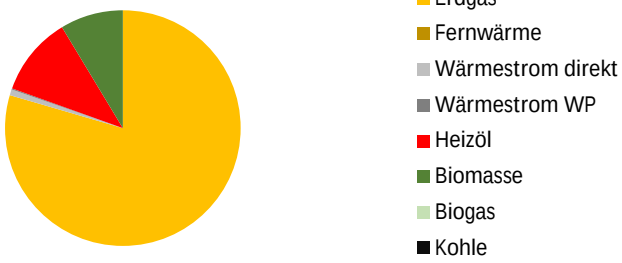
# Clustersteckbrief 53 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 53 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 11,3 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 112/0 |
| Grundfläche (GF): | 26.964 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 196 / 116 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

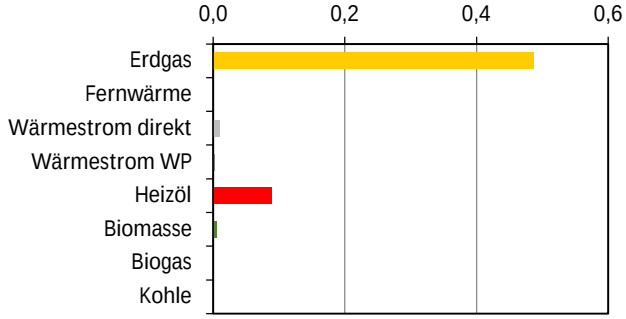
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 2.229 MWh 1,0% von Kommune

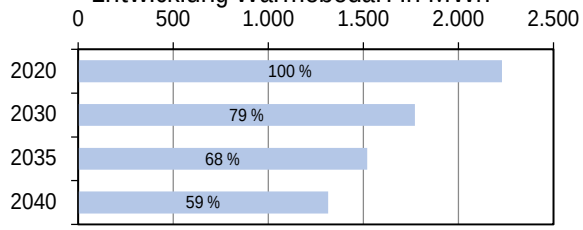
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 593 t $CO_{2Äq.}$ 1,0% von Kommune

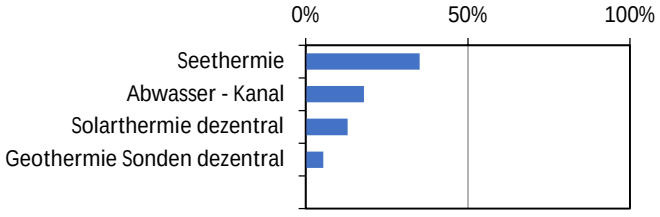
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 28%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (87 %),<br>Biomasse (8 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (5 %) |
| THG-Emissionen** | 85 t THG-Einsparung: 86% | 64 t THG-Einsparung: 89% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 7.100 T€ | sanierte BGF: | 19.727 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 1.800 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 1.174 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

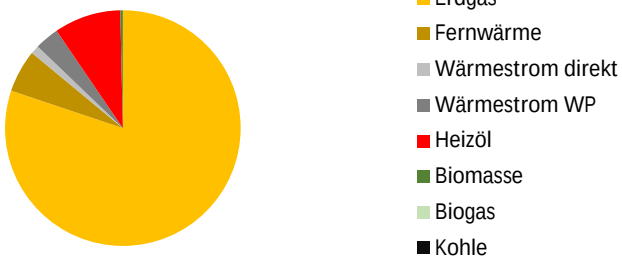
# Clustersteckbrief 54 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 54 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Industrie |
| Fläche: | 24,1 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 73/0 |
| Grundfläche (GF): | 31.306 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 284 / 218 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 5% |

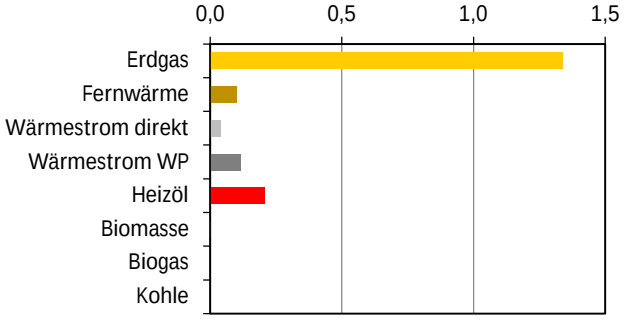
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 6.855 MWh 3,1% von Kommune

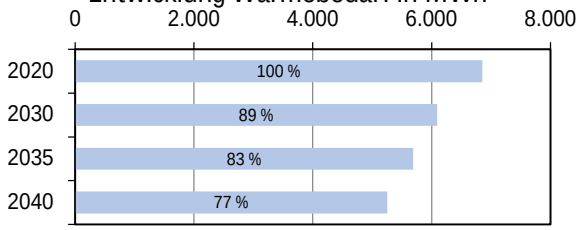
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 1.802 t $CO_{2Äq.}$ 3,2% von Kommune

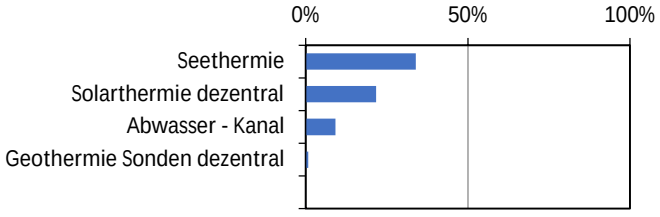
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 18%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (99 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (1 %) |
| THG-Emissionen** | 338 t THG-Einsparung: 81% | 266 t THG-Einsparung: 85% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 15.900 T€ | sanierte BGF: | 44.290 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 800 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 545 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

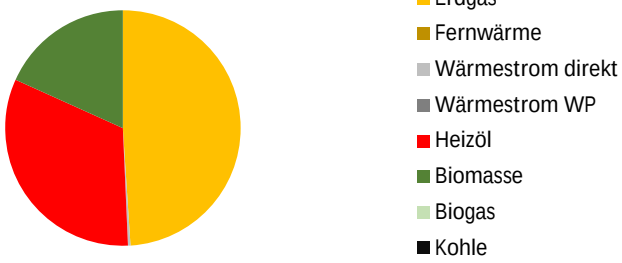
# Clustersteckbrief 56 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 56 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 35,3 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 237/13 |
| Grundfläche (GF): | 20.508 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 72 / 35 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

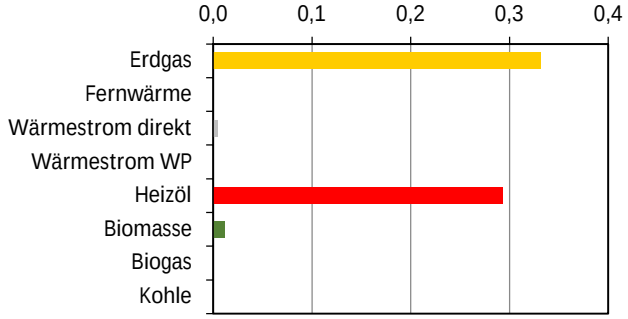
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 2.548 MWh 1,2% von Kommune

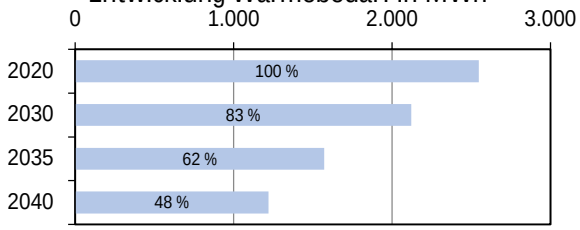
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 642 t $CO_{2Äq.}$ 1,1% von Kommune

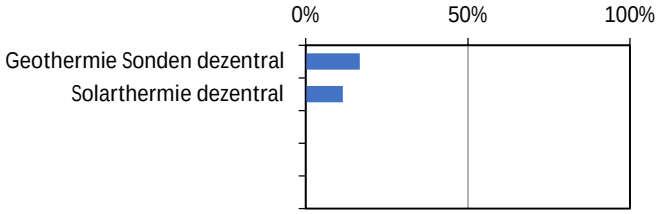
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 25%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (64 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (18 %),<br>Biomasse (18 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 55 t THG-Einsparung: 91% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 6.000 T€ | sanierte BGF: | 16.586 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

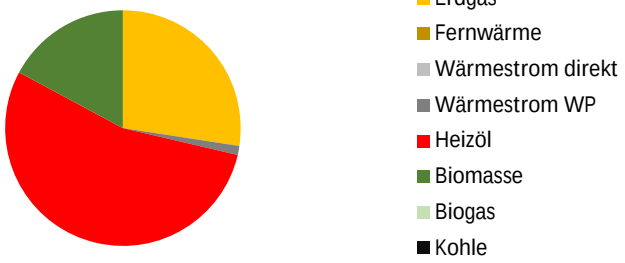
# Clustersteckbrief 57 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 57 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 3,3 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 27/0 |
| Grundfläche (GF): | 3.829 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 86 / 40 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

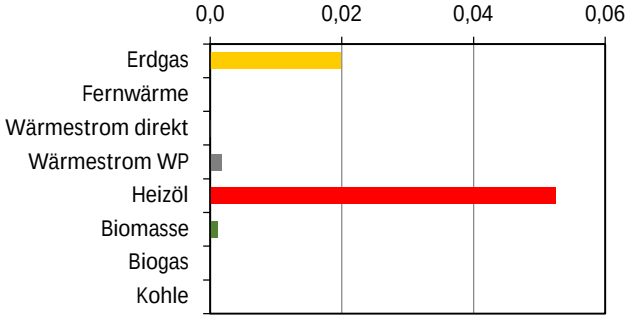
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 284 MWh 0,1% von Kommune

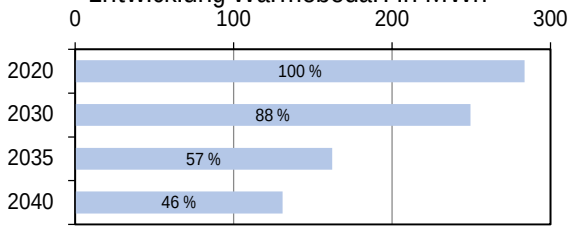
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 76 t $CO_{2Äq.}$ 0,1% von Kommune

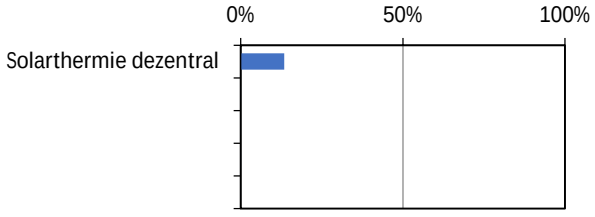
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 22%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (83 %),<br>Biomasse (17 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 6 t THG-Einsparung: 92% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 700 T€ | sanierte BGF: | 1.926 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

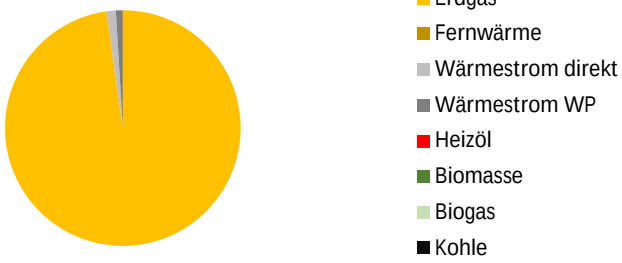
# Clustersteckbrief 58 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 58 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Gewerbe, Handel, Dienstleistung |
| Fläche: | 14,7 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 45/0 |
| Grundfläche (GF): | 31.532 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 132 / 95 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

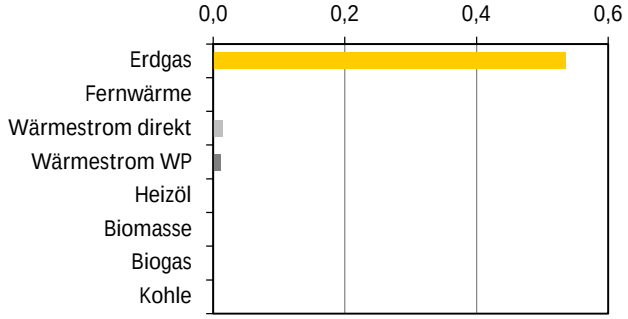
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.940 MWh 0,9% von Kommune

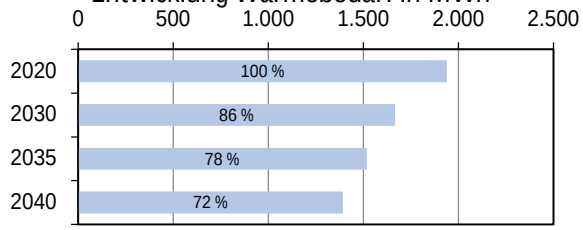
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 560 t $CO_{2Äq.}$ 1,0% von Kommune

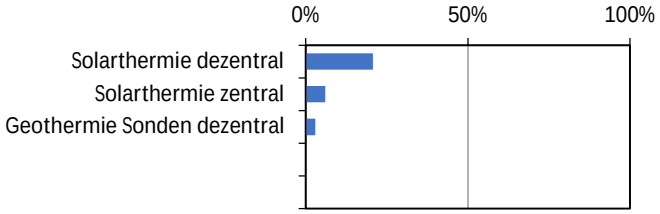
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 24%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (98 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (2 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 70 t THG-Einsparung: 87% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 17.700 T€ | sanierte BGF: | 49.147 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

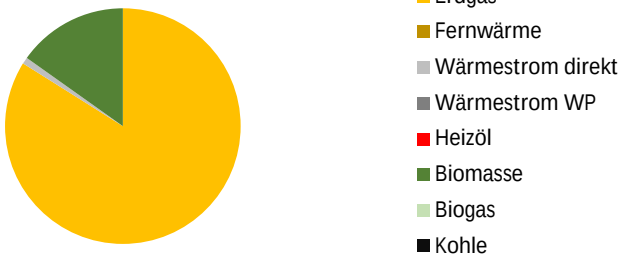
# Clustersteckbrief 59 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 59 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 4,8 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 38/0 |
| Grundfläche (GF): | 2.750 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 83 / 46 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

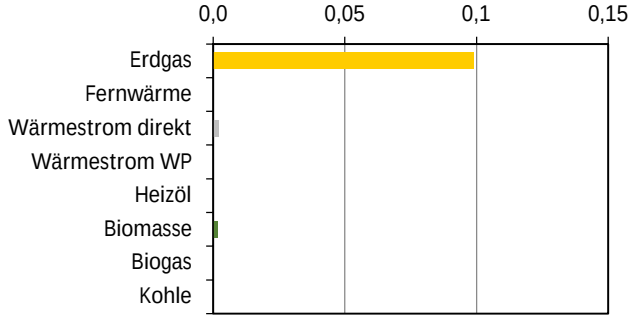
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 398 MWh 0,2% von Kommune

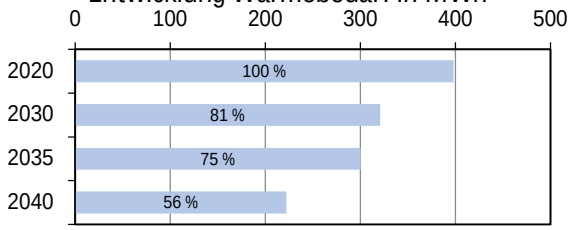
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 103 t $CO_{2Äq.}$ 0,2% von Kommune

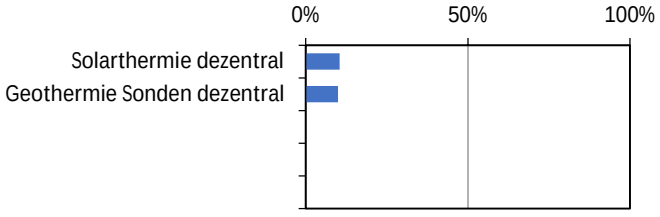
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 29%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (75 %),<br>Biomasse (14 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (11 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 10 t THG-Einsparung: 90% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 800 T€ | sanierte BGF: | 2.135 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

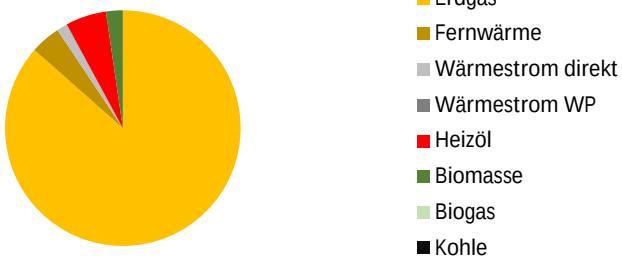
# Clustersteckbrief 60 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 60 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 16,7 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 455/136 |
| Grundfläche (GF): | 68.027 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,4 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 967 / 727 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 0% |

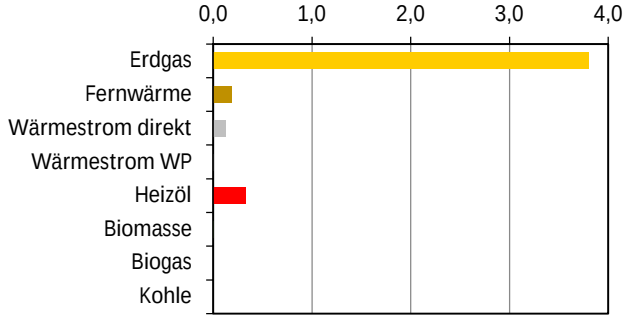
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 16.106 MWh 7,3% von Kommune

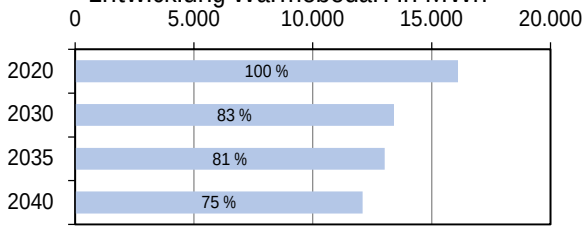
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 4.466 t $CO_{2Äq.}$ 7,9% von Kommune

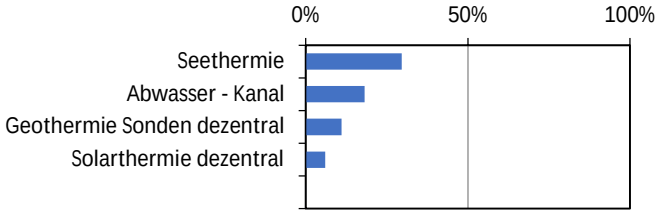
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 22%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Grünes Gas (87 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (11 %),<br>Biomasse (2 %) |
| THG-Emissionen** | 779 t THG-Einsparung: 83% | 1.236 t THG-Einsparung: 72% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 27.400 T€ | sanierte BGF: | 75.976 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 5.300 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 3.510 m |
| Vermerk | BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Altstadt inkl. Bahnhofstraße | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

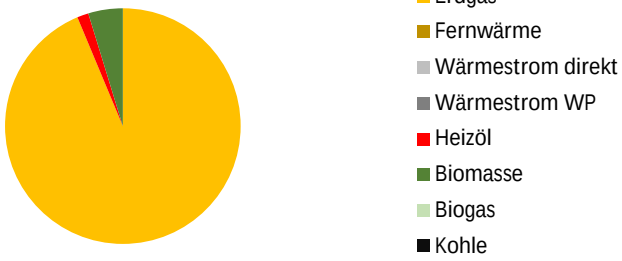
# Clustersteckbrief 61 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 61 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 15,1 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 29/1 |
| Grundfläche (GF): | 15.203 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 169 / 95 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

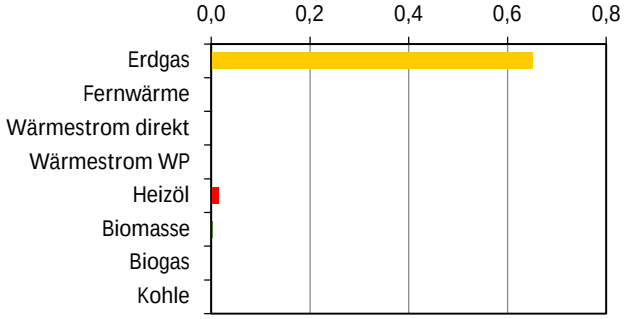
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 2.557 MWh 1,2% von Kommune

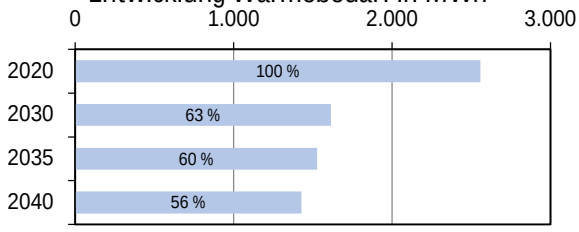
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 670 t $CO_{2Äq.}$ 1,2% von Kommune

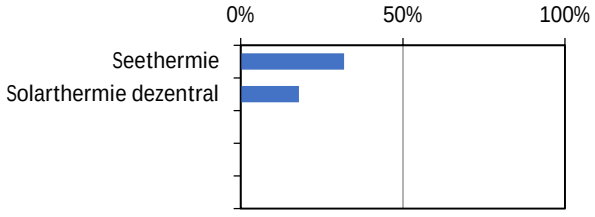
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 21%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (72 %),<br>Solarthermie dezentral (23 %),<br>Biomasse (4 %),<br>Grünes Gas (1 %) |
| THG-Emissionen** | 93 t THG-Einsparung: 86% | 105 t THG-Einsparung: 84% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 4.100 T€ | sanierte BGF: | 11.459 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 1.300 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 836 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

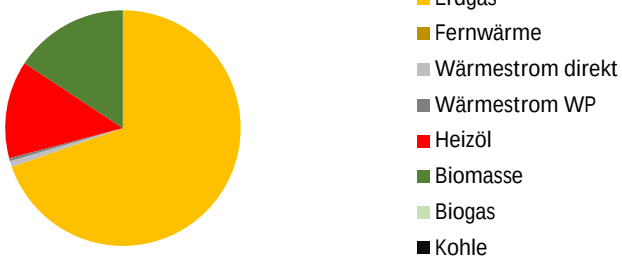
# Clustersteckbrief 62 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 62 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 15,1 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 149/1 |
| Grundfläche (GF): | 62.430 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,4 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 595 / 288 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

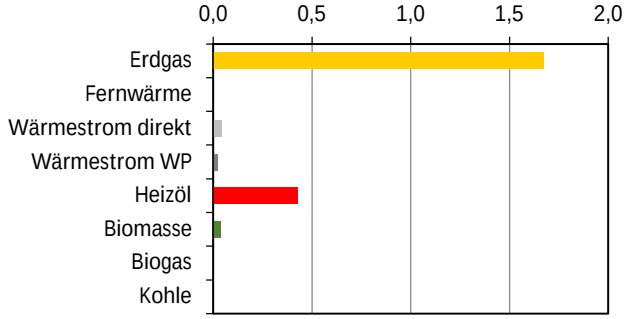
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 8.997 MWh 4,1% von Kommune

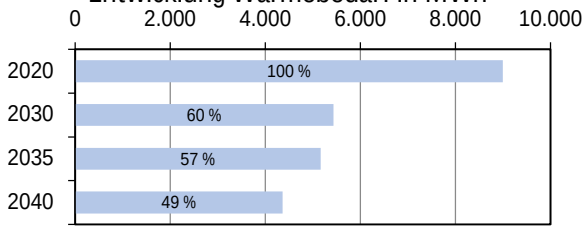
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 2.199 t $CO_{2Äq.}$ 3,9% von Kommune

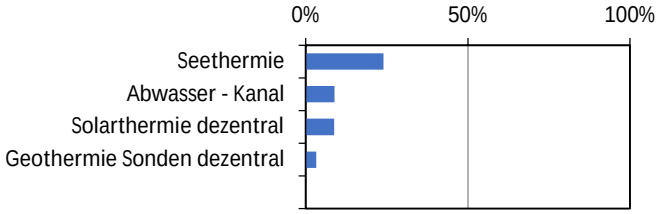
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 30%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Grünes Gas (82 %),<br>Biomasse (14 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (4 %) |
| THG-Emissionen** | 284 t THG-Einsparung: 87% | 423 t THG-Einsparung: 81% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 14.100 T€ | sanierte BGF: | 39.218 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 3.300 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 2.203 m |
| Vermerk | BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Schulcampus + Umgebung | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

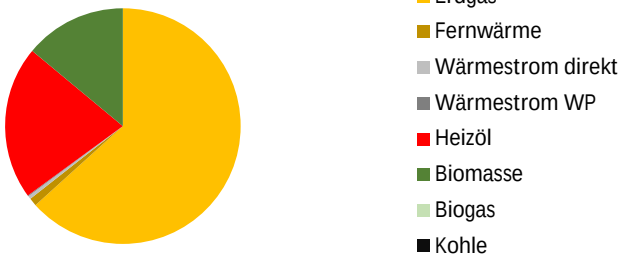
# Clustersteckbrief 63 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 63 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 31,6 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 644/1 |
| Grundfläche (GF): | 65.097 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 325 / 173 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 1% |

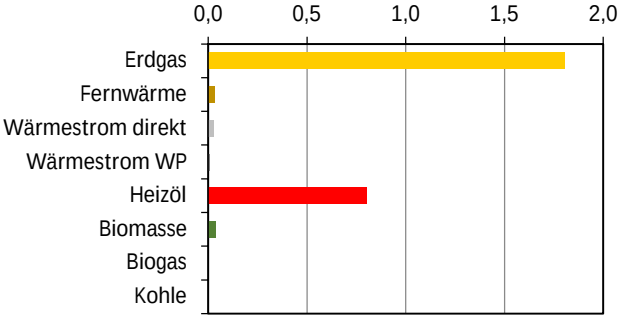
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 10.283 MWh 4,6% von Kommune

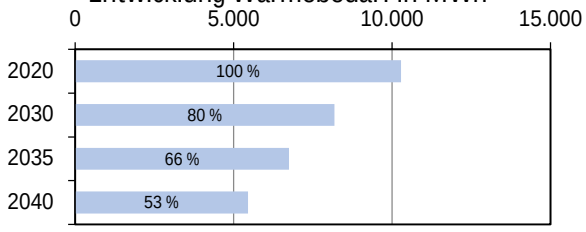
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 2.712 t $CO_{2Äq.}$ 4,8% von Kommune

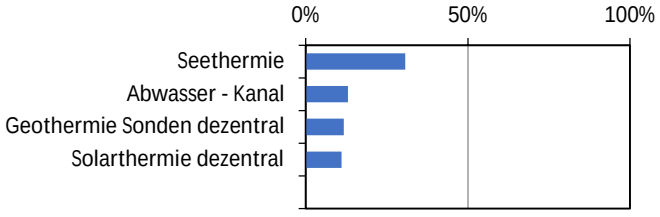
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 31%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Grünes Gas (75 %),<br>Biomasse (13 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (12 %) |
| THG-Emissionen** | 354 t THG-Einsparung: 87% | 503 t THG-Einsparung: 81% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 21.700 T€ | sanierte BGF: | 60.332 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 5.400 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 3.596 m |
| Vermerk | BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Schulcampus + Umgebung | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

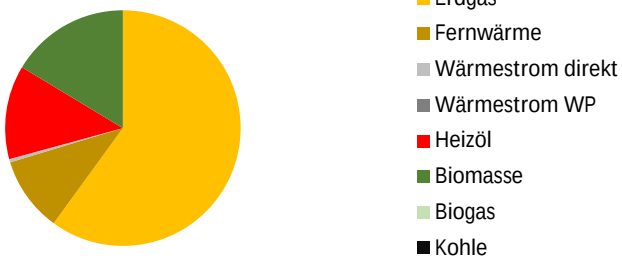
# Clustersteckbrief 64 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 64 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 12,9 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 221/10 |
| Grundfläche (GF): | 33.656 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,3 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 488 / 240 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 0% |

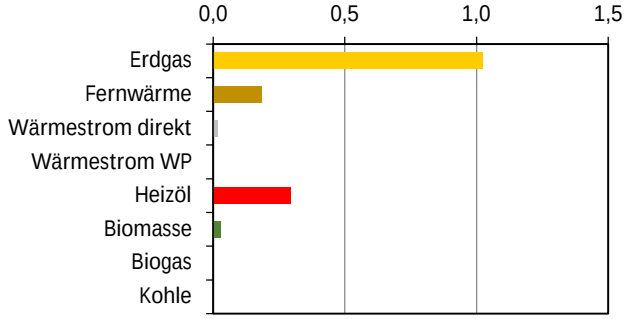
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 6.306 MWh 2,8% von Kommune

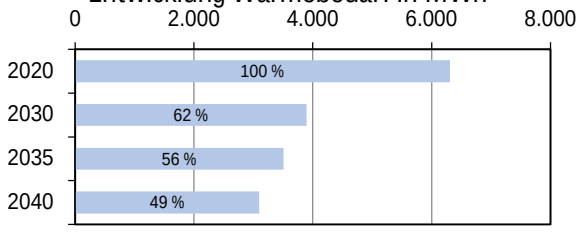
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 1.544 t $CO_{2Äq.}$ 2,7% von Kommune

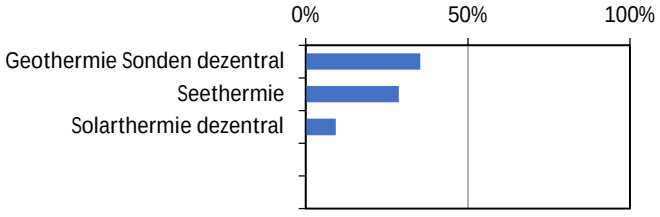
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 29%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (48 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (35 %),<br>Biomasse (16 %) |
| THG-Emissionen** | 201 t THG-Einsparung: 87% | 136 t THG-Einsparung: 91% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 11.600 T€ | sanierte BGF: | 32.106 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 2.400 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 1.578 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

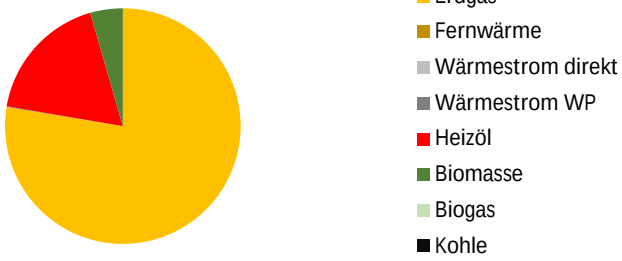
# Clustersteckbrief 65 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 65 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 7,5 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 59/0 |
| Grundfläche (GF): | 30.156 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,4 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 663 / 368 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

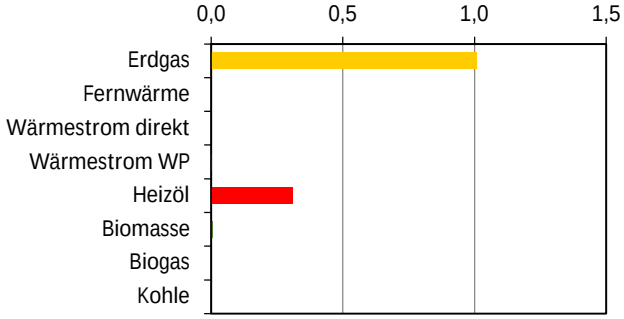
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 4.939 MWh 2,2% von Kommune

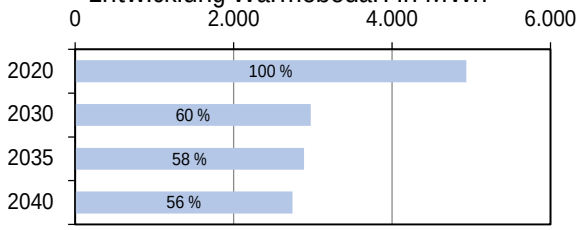
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 1.324 t $CO_{2Äq.}$ 2,3% von Kommune

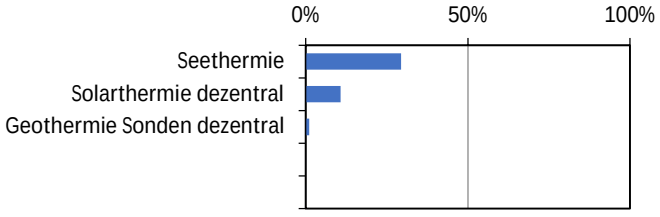
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 29%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (95 %),<br>Biomasse (4 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (1 %) |
| THG-Emissionen** | 178 t THG-Einsparung: 87% | 137 t THG-Einsparung: 90% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 8.700 T€ | sanierte BGF: | 24.175 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 900 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 602 m |
| Vermerk | BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Schulcampus + Umgebung | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

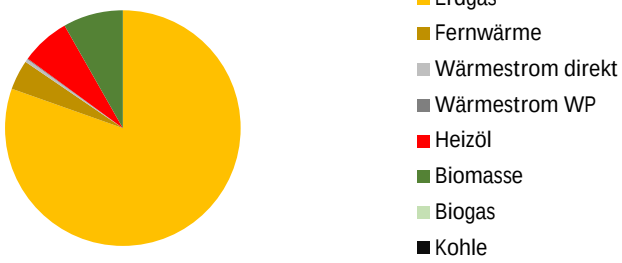
# Clustersteckbrief 66 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 66 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 23,0 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 441/3 |
| Grundfläche (GF): | 58.194 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,3 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 429 / 242 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 1% |

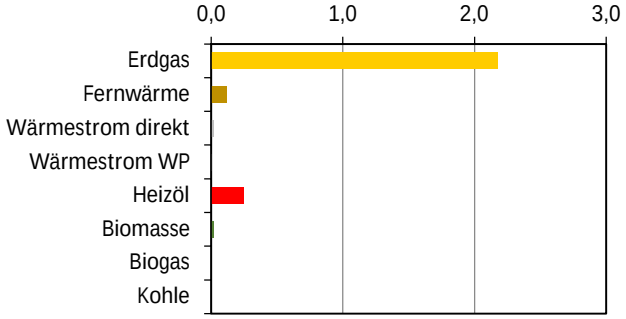
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 9.865 MWh 4,5% von Kommune

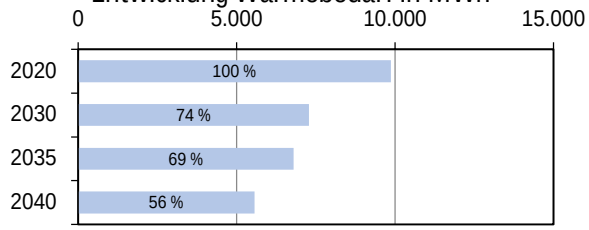
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 2.583 t $CO_{2Äq.}$ 4,5% von Kommune

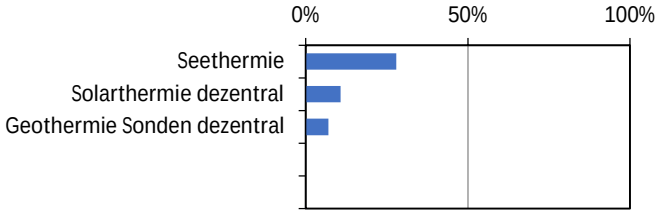
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 34%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Grünes Gas (85 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (8 %),<br>Biomasse (7 %) |
| THG-Emissionen** | 361 t THG-Einsparung: 86% | 558 t THG-Einsparung: 78% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 18.600 T€ | sanierte BGF: | 51.625 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 4.300 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 2.886 m |
| Vermerk | BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Schulcampus + Umgebung | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

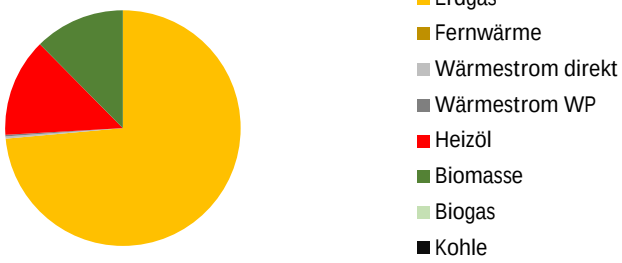
# Clustersteckbrief 67 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 67 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 33,4 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 784/3 |
| Grundfläche (GF): | 71.694 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 371 / 213 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

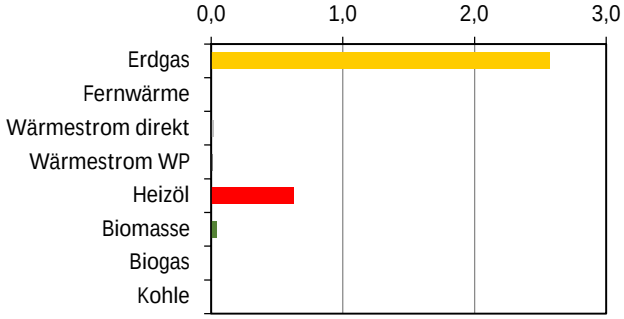
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 12.395 MWh 5,6% von Kommune

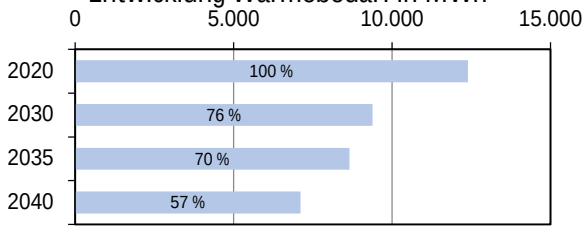
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 3.278 t $CO_{2Äq.}$ 5,8% von Kommune

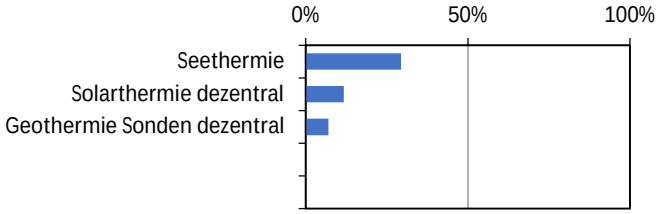
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 34%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Grünes Gas (81 %),<br>Biomasse (11 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (7 %) |
| THG-Emissionen** | 460 t THG-Einsparung: 86% | 684 t THG-Einsparung: 79% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 24.900 T€ | sanierte BGF: | 69.050 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 7.600 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 5.090 m |
| Vermerk | BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Schulcampus + Umgebung | | | |

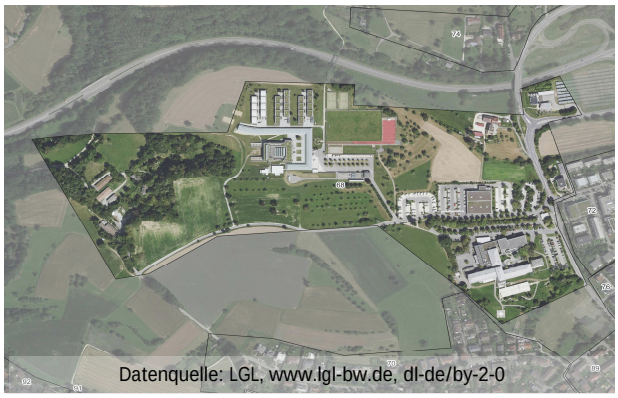
** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

# Clustersteckbrief 68 Überlingen

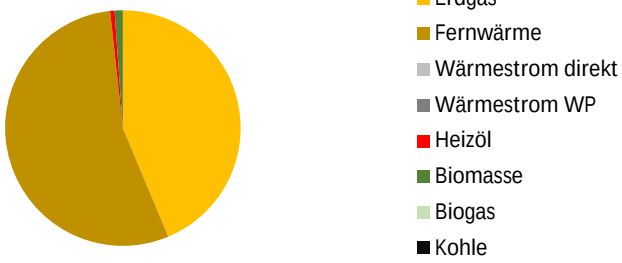
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 68 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 28,8 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 58/4 |
| Grundfläche (GF): | 20.747 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 149 / 118 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 5% |



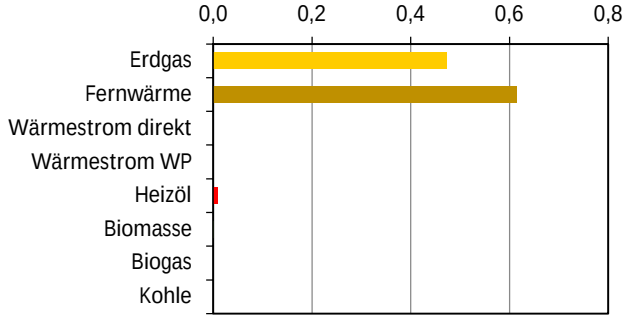

## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 4.284 MWh 1,9% von Kommune

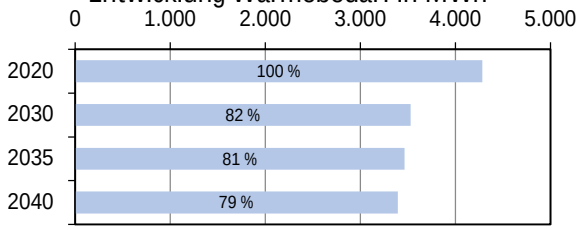
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 1.097 t $CO_{2Äq.}$ 1,9% von Kommune

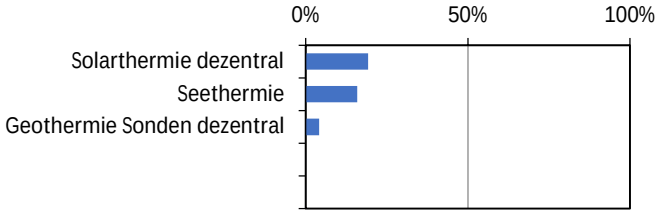
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 22%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (75 %),<br>Seewasser (Wärmepumpe) (14 %),<br>Grünes Gas (10 %),<br>Biomasse (1 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (75 %),<br>Grünes Gas (21 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (4 %),<br>Biomasse (1 %) |
| THG-Emissionen** | 191 t THG-Einsparung: 83% | 215 t THG-Einsparung: 80% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 4.100 T€ | sanierte BGF: | 11.291 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 1.100 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 720 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

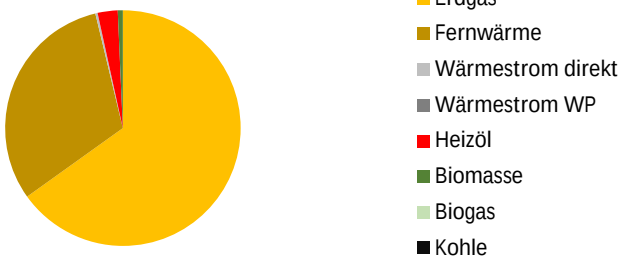
# Clustersteckbrief 69 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 69 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 12,0 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 115/23 |
| Grundfläche (GF): | 25.738 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 755 / 691 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 5% |

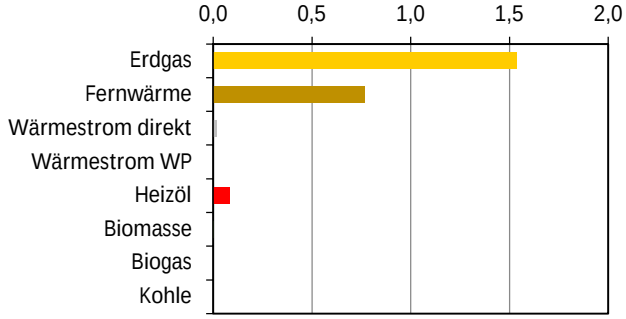
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 9.030 MWh 4,1% von Kommune

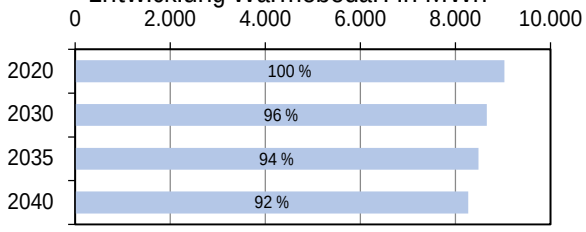
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 2.404 t $CO_{2Äq.}$ 4,2% von Kommune

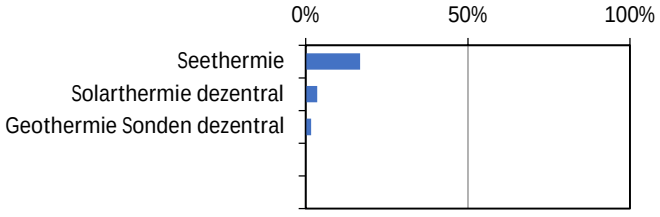
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 15%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (75 %),<br>Grünes Gas (22 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (3 %),<br>Biomasse (1 %) |
| THG-Emissionen** | 530 t THG-Einsparung: 78% | 527 t THG-Einsparung: 78% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 4.000 T€ | sanierte BGF: | 10.979 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 1.400 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 959 m |
| Vermerk | BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Altstadt inkl. Bahnhofstraße | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

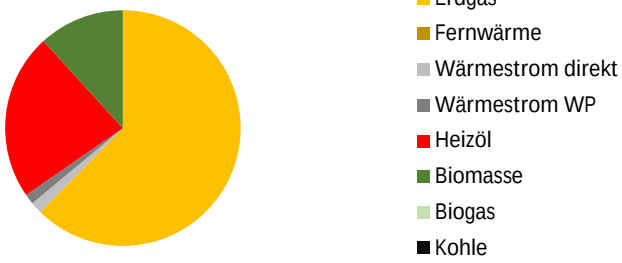
# Clustersteckbrief 70 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 70 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 14,6 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 296/2 |
| Grundfläche (GF): | 27.465 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 271 / 150 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

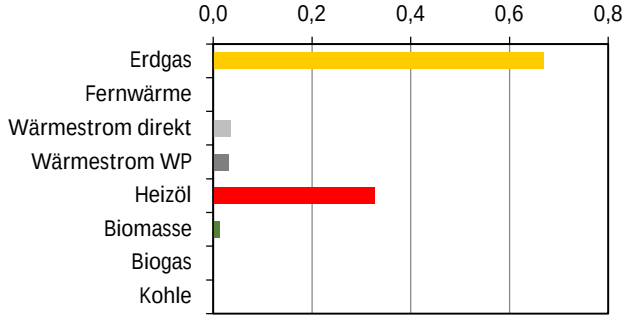
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 3.962 MWh 1,8% von Kommune

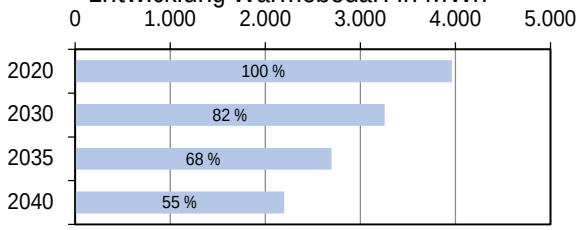
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 1.076 t $CO_{2Äq.}$ 1,9% von Kommune

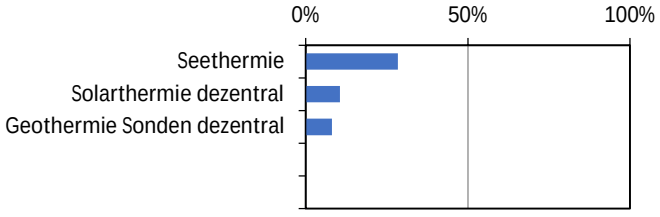
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 30%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (81 %),<br>Biomasse (10 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (9 %) |
| THG-Emissionen** | 142 t THG-Einsparung: 87% | 105 t THG-Einsparung: 90% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 7.400 T€ | sanierte BGF: | 20.687 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 2.700 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 1.808 m |
| Vermerk | | | | |

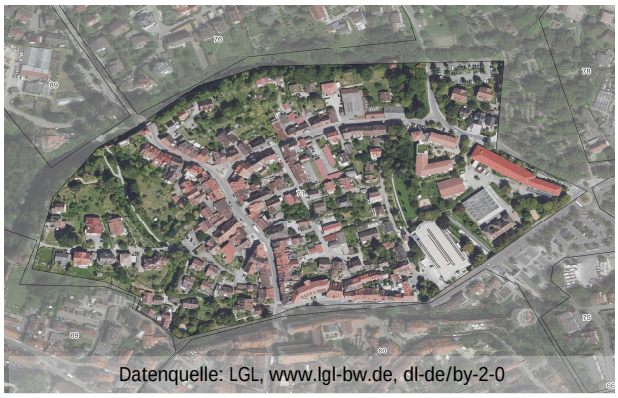
** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

# Clustersteckbrief 71 Überlingen

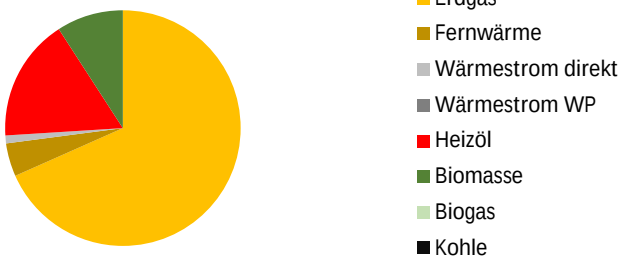
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 71 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 14,4 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 344/74 |
| Grundfläche (GF): | 53.749 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,4 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 450 / 308 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 0% |



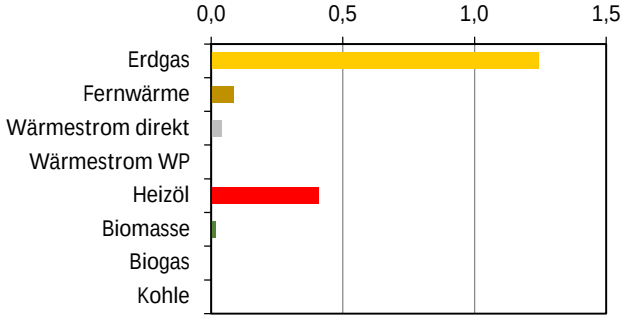

## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 6.503 MWh 2,9% von Kommune

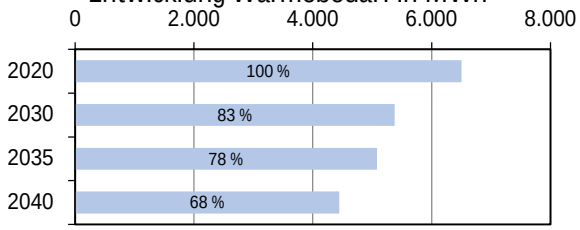
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 1.795 t $CO_{2Äq.}$ 3,2% von Kommune

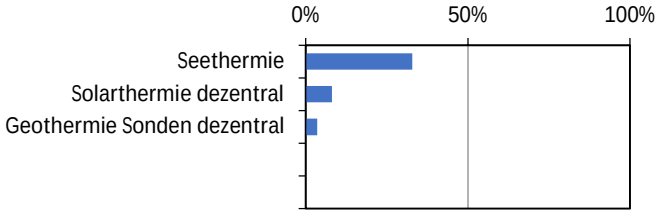
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 22%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (89 %),<br>Biomasse (8 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (4 %) |
| THG-Emissionen** | 287 t THG-Einsparung: 84% | 217 t THG-Einsparung: 88% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 11.700 T€ | sanierte BGF: | 32.611 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 2.500 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 1.663 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

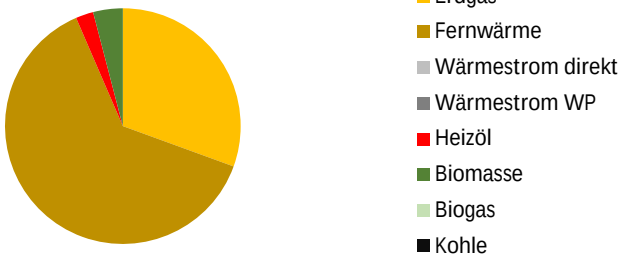
# Clustersteckbrief 72 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 72 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 13,5 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 204/0 |
| Grundfläche (GF): | 52.038 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,4 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 318 / 228 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 47% |

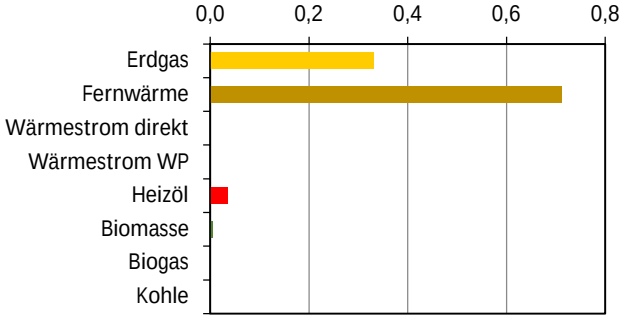
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 4.289 MWh 1,9% von Kommune

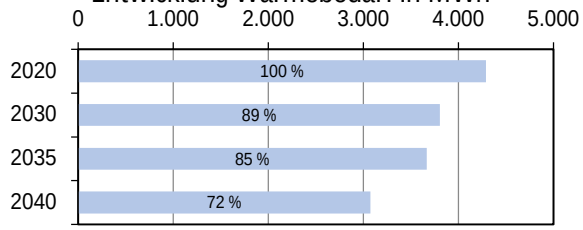
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 1.083 t $CO_{2Äq.}$ 1,9% von Kommune

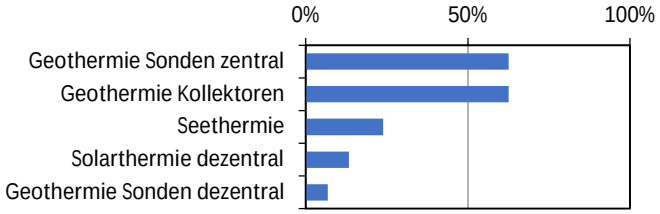
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 17%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Biomasse (70 %),<br>Solarthermie zentral (15 %),<br>Grünes Gas (15 %) | Grünes Gas (89 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (8 %),<br>Biomasse (3 %) |
| THG-Emissionen** | 100 t THG-Einsparung: 91% | 318 t THG-Einsparung: 71% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 8.600 T€ | sanierte BGF: | 23.757 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

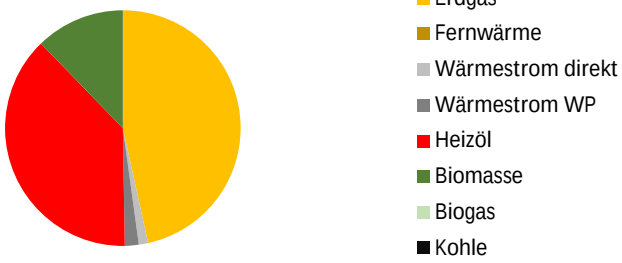
# Clustersteckbrief 73 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 73 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 11,1 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 279/0 |
| Grundfläche (GF): | 20.901 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 322 / 149 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

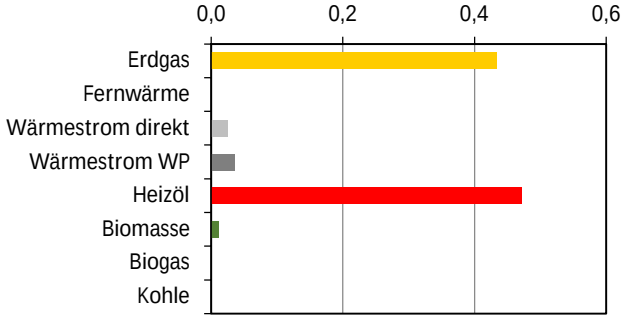
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 3.592 MWh 1,6% von Kommune

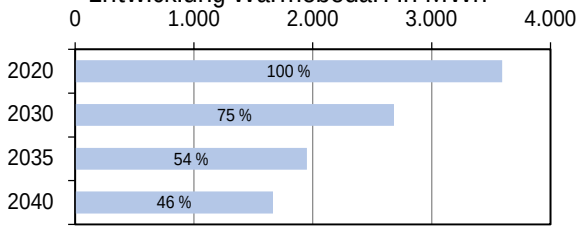
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 979 t $CO_{2Äq.}$ 1,7% von Kommune

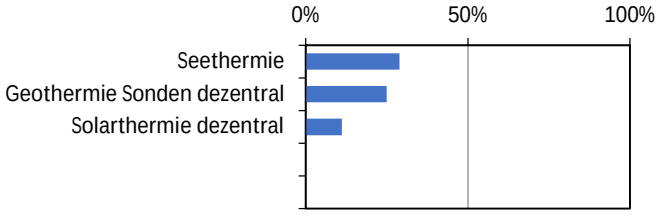
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 34%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (62 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (26 %),<br>Biomasse (12 %) |
| THG-Emissionen** | 109 t THG-Einsparung: 89% | 77 t THG-Einsparung: 92% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 7.400 T€ | sanierte BGF: | 20.690 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 2.500 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 1.654 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

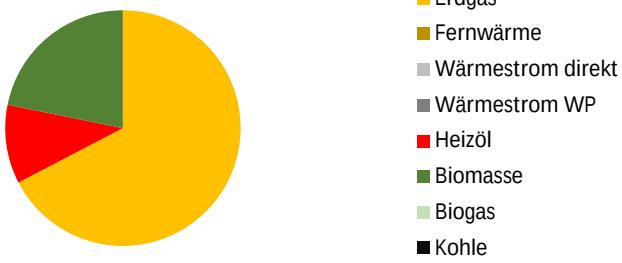
# Clustersteckbrief 74 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 74 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 3,2 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 17/0 |
| Grundfläche (GF): | 1.461 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,0 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 67 / 29 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

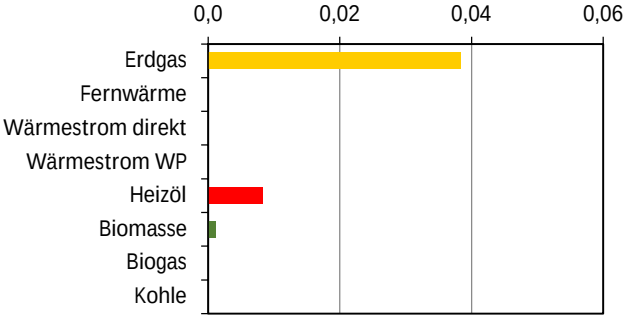
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 212 MWh 0,1% von Kommune

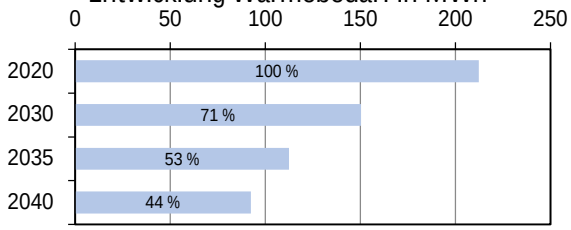
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 48 t $CO_{2Äq.}$ 0,1% von Kommune

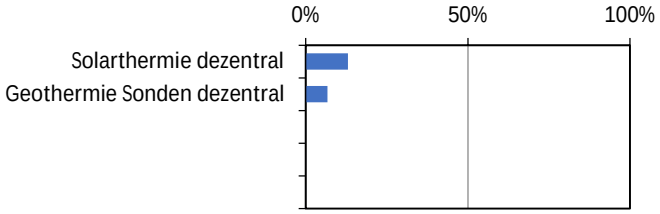
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 35%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (73 %),<br>Biomasse (21 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (6 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 4 t THG-Einsparung: 91% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 600 T€ | sanierte BGF: | 1.541 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

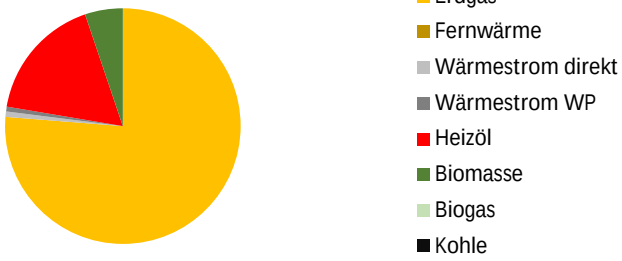
# Clustersteckbrief 75 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 75 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung |
| Fläche: | 15,0 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 232/16 |
| Grundfläche (GF): | 54.432 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,4 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 397 / 252 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

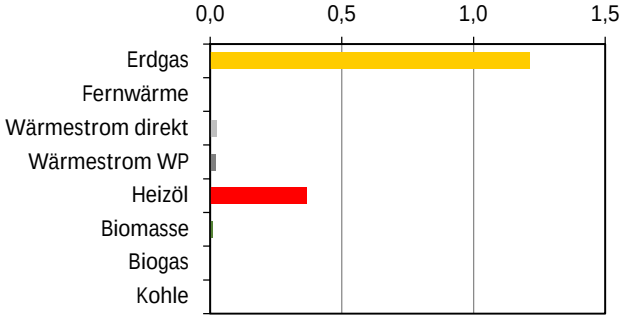
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 5.949 MWh 2,7% von Kommune

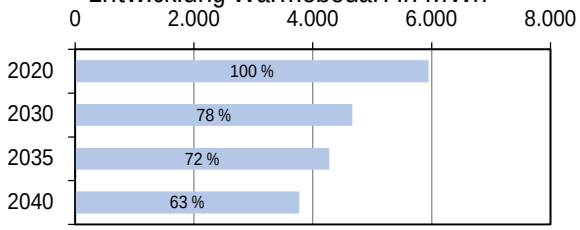
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 1.633 t $CO_{2Äq.}$ 2,9% von Kommune

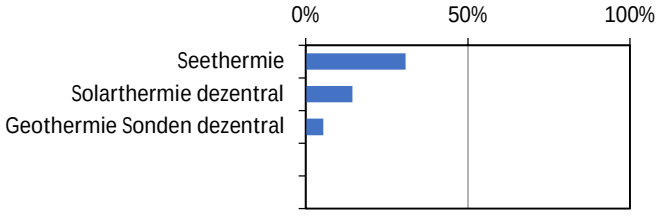
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 29%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (89 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (6 %),<br>Biomasse (5 %) |
| THG-Emissionen** | 244 t THG-Einsparung: 85% | 185 t THG-Einsparung: 89% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 15.000 T€ | sanierte BGF: | 41.692 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 2.800 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 1.840 m |
| Vermerk | BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Schulcampus + Umgebung | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

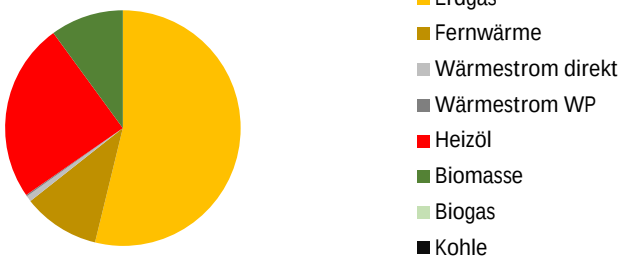
# Clustersteckbrief 76 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 76 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 15,0 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 358/4 |
| Grundfläche (GF): | 28.368 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 270 / 169 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 11% |

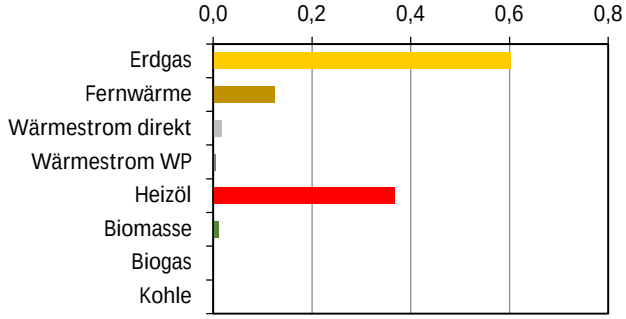
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 4.047 MWh 1,8% von Kommune

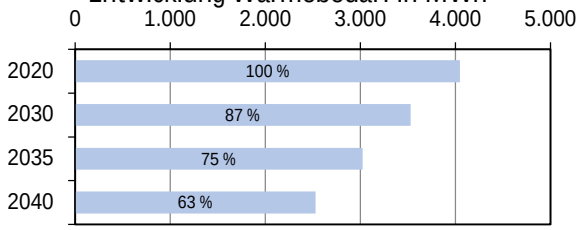
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 1.127 t $CO_{2Äq.}$ 2,0% von Kommune

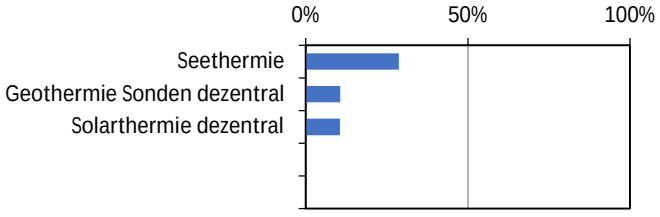
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 24%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Biomasse (70 %),<br>Solarthermie zentral (15 %),<br>Grünes Gas (15 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (68 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (11 %),<br>Grünes Gas (11 %),<br>Biomasse (9 %) |
| THG-Emissionen** | 83 t THG-Einsparung: 93% | 136 t THG-Einsparung: 88% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 7.500 T€ | sanierte BGF: | 20.747 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 3.400 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 2.269 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

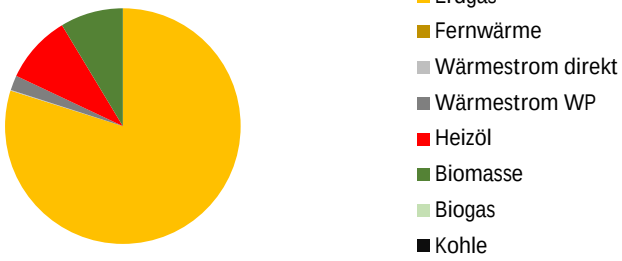
# Clustersteckbrief 77 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 77 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 12,5 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 332/0 |
| Grundfläche (GF): | 37.120 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,3 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 287 / 167 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

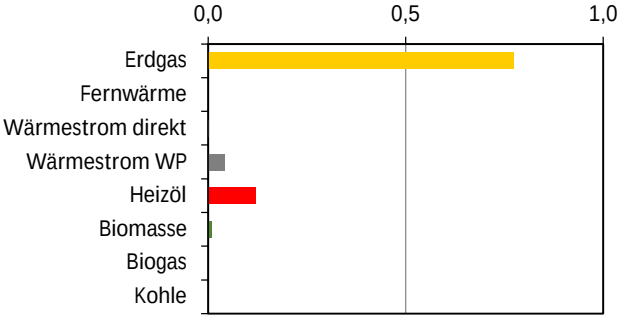
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 3.592 MWh 1,6% von Kommune

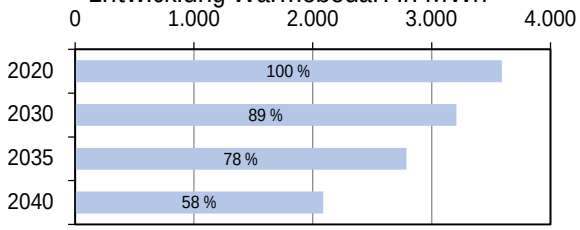
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 945 t $CO_{2Äq.}$ 1,7% von Kommune

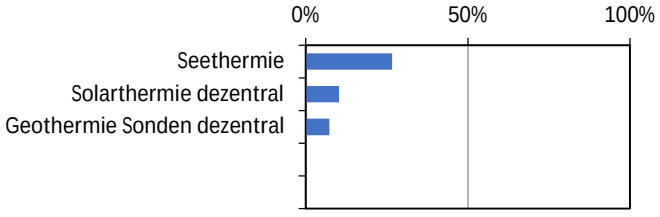
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 30%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (77 %),<br>Biomasse (15 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (8 %) |
| THG-Emissionen** | 135 t THG-Einsparung: 86% | 96 t THG-Einsparung: 90% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 8.500 T€ | sanierte BGF: | 23.654 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 3.500 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 2.331 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

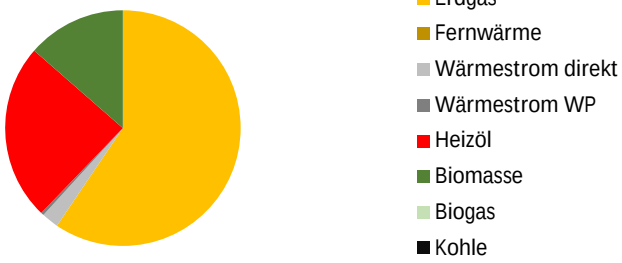
# Clustersteckbrief 78 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 78 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 19,5 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 417/2 |
| Grundfläche (GF): | 38.291 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 267 / 145 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

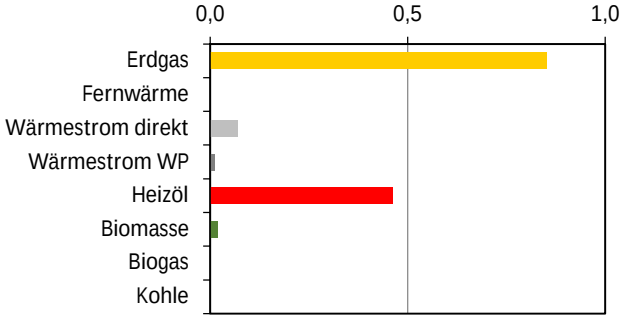
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 5.209 MWh 2,4% von Kommune

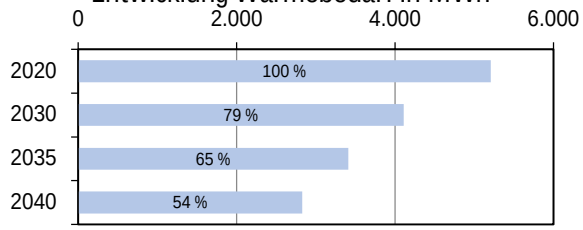
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 1.416 t $CO_{2Äq.}$ 2,5% von Kommune

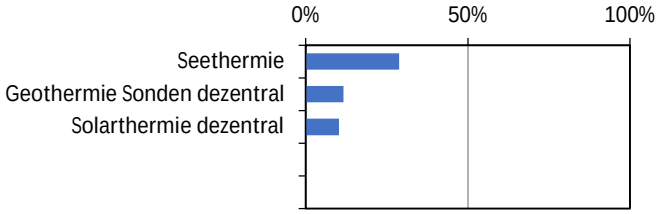
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 33%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Grünes Gas (75 %),<br>Biomasse (13 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (12 %) |
| THG-Emissionen** | 184 t THG-Einsparung: 87% | 261 t THG-Einsparung: 82% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 10.500 T€ | sanierte BGF: | 29.287 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 3.300 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 2.192 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

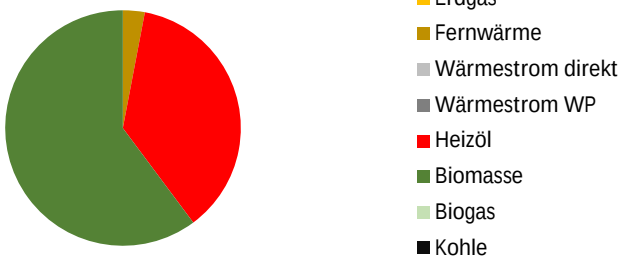
# Clustersteckbrief 82 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 82 |
| Stadtteil: | Lippertsreute |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 7,5 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 26/0 |
| Grundfläche (GF): | 2.451 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,0 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 54 / 23 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | nein |
| Wärmenetz: | Ja, 4% |

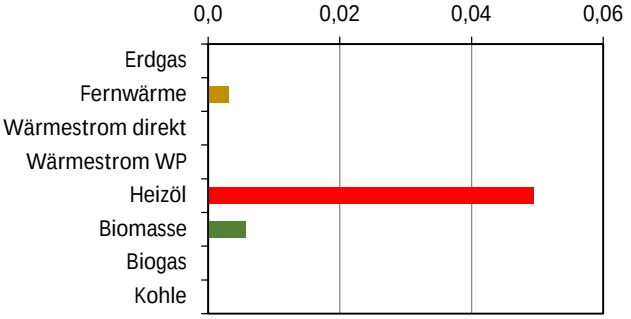
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 404 MWh 0,2% von Kommune

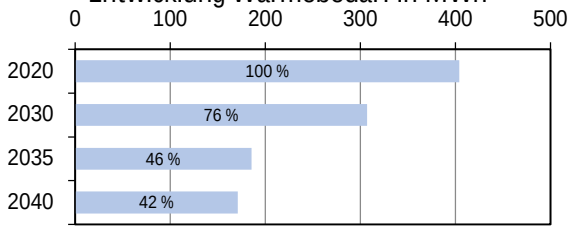
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 59 t $CO_{2Äq.}$ 0,1% von Kommune

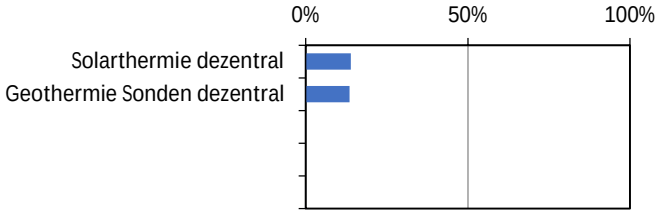
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 31%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




* Biomasse, Luft nicht aufgeführt (aber grundsätzlich einsetzbar)

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (80 %),<br>Biomasse (20 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Erdwärme; Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse möglich |
| THG-Emissionen** | 2 t THG-Einsparung: 96% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 1.100 T€ | sanierte BGF: | 3.019 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

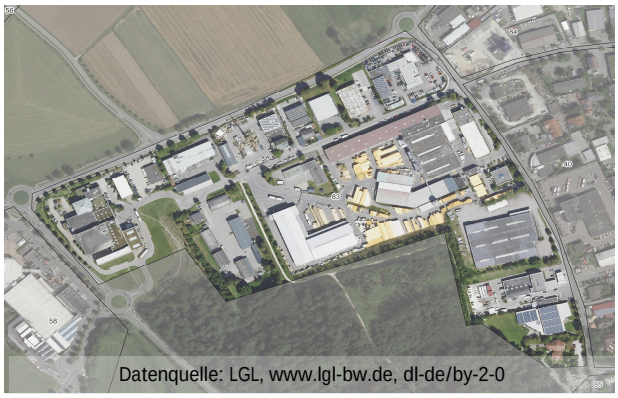
** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

# Clustersteckbrief 83 Überlingen

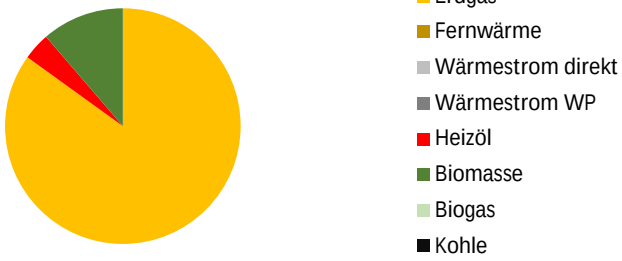
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 83 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Industrie |
| Fläche: | 15,5 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 57/0 |
| Grundfläche (GF): | 42.188 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,3 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 93 / 69 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |



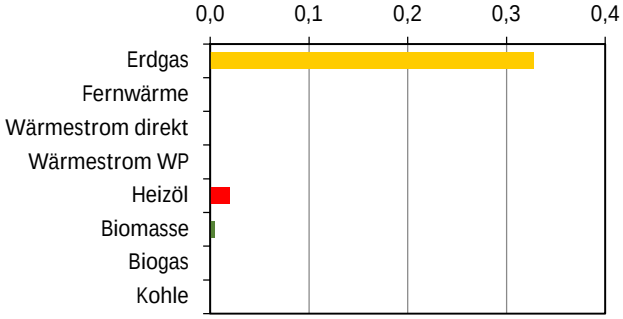

## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.438 MWh 0,6% von Kommune

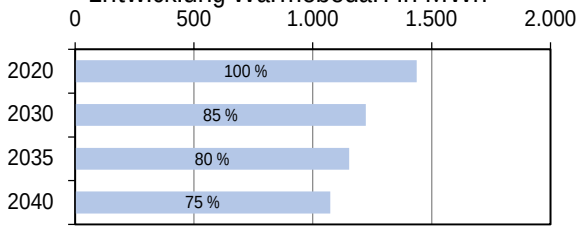
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 352 t $CO_{2Äq.}$ 0,6% von Kommune

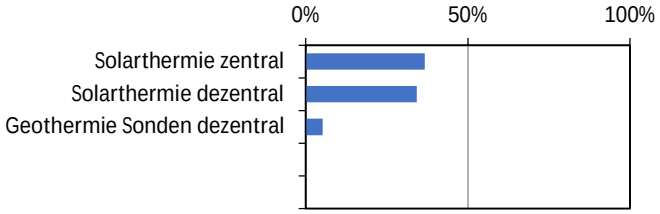
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 32%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (56 %),<br>Solarthermie dezentral (27 %),<br>Biomasse (12 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (4 %) | | Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 35 t | THG-Einsparung: 90% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 14.600 T€ | sanierte BGF: | 40.609 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

# Clustersteckbrief 84 Überlingen

## Bestand

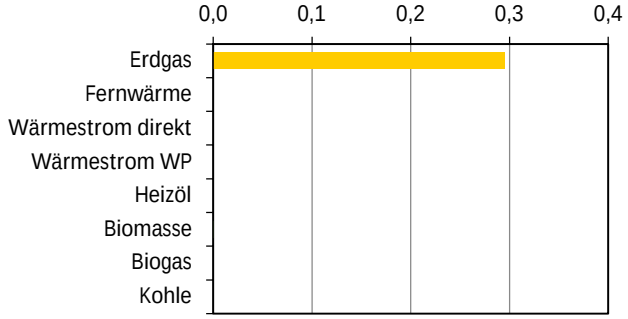
| | |
|---|---|
| Cluster: | 84 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung GHD &Industrie |
| Fläche: | 11,3 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 46/0 |
| Grundfläche (GF): | 20.505 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 98 / 75 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

Summe: 1.105 MWh 0,5% von Kommune

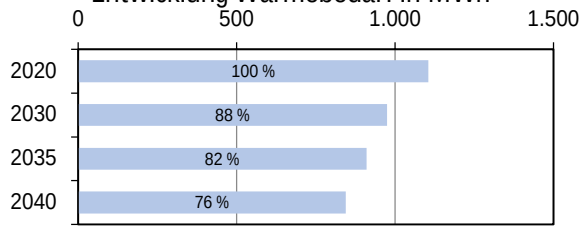
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 296 t $CO_{2Äq.}$ 0,5% von Kommune

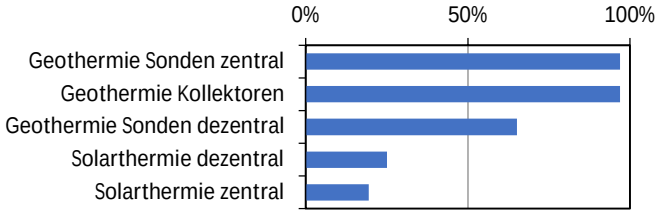
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 28%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (70 %),<br>Solarthermie dezentral (27 %),<br>Biomasse (3 %) | Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 26 t THG-Einsparung: 91% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 4.300 T€ | sanierte BGF: | 12.073 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

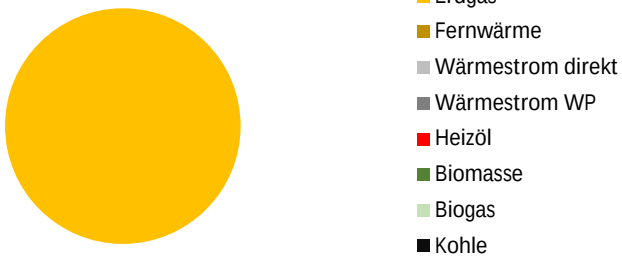
# Clustersteckbrief 85 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 85 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Öffentliche Verwaltung |
| Fläche: | 8,1 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 26/0 |
| Grundfläche (GF): | 9.940 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 114 / 88 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

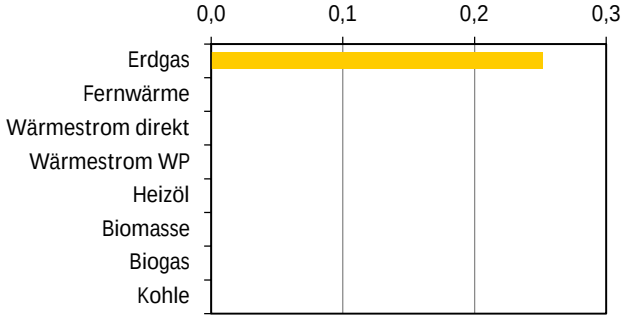
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 923 MWh 0,4% von Kommune

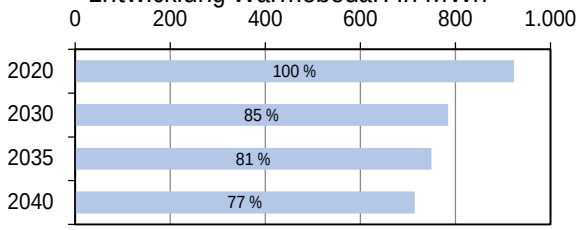
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 252 t $CO_{2Äq.}$ 0,4% von Kommune

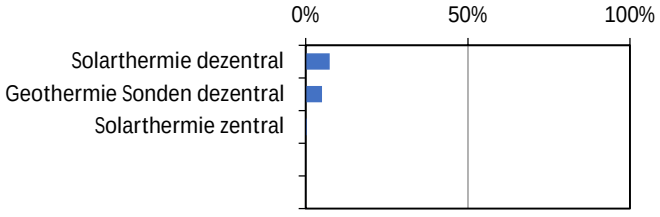
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 27%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (96 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (4 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 36 t THG-Einsparung: 86% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 1.100 T€ | sanierte BGF: | 3.125 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

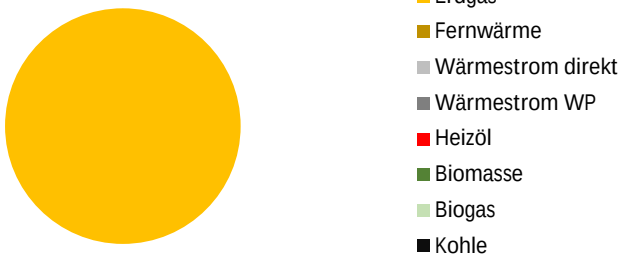
# Clustersteckbrief 86 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 86 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Mischnutzung GHD &Industrie |
| Fläche: | 3,8 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 22/0 |
| Grundfläche (GF): | 7.518 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 204 / 89 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

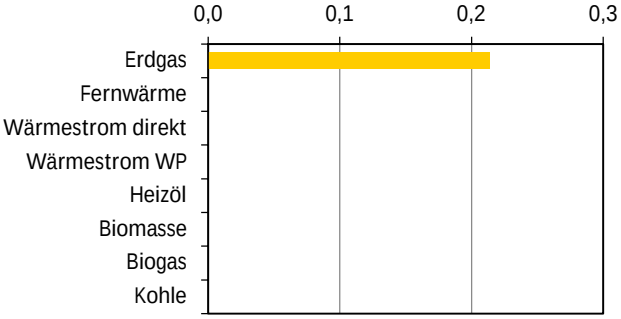
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 785 MWh 0,4% von Kommune

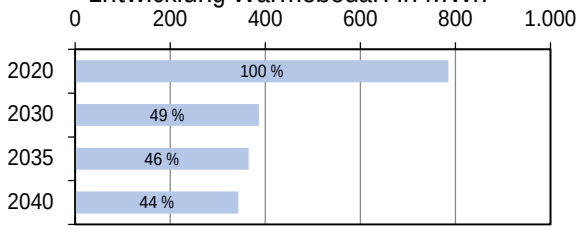
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 214 t $CO_{2Äq.}$ 0,4% von Kommune

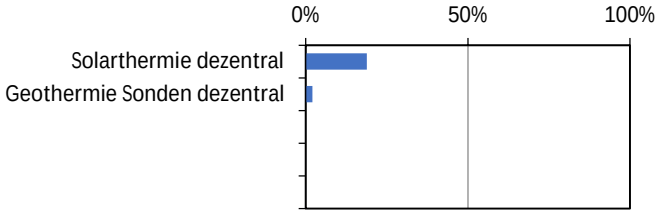
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 23%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (66 %),<br>Solarthermie dezentral (30 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (3 %) | Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 12 t THG-Einsparung: 94% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 2.200 T€ | sanierte BGF: | 6.116 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

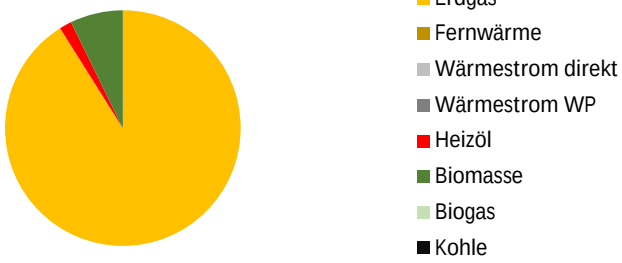
# Clustersteckbrief 87 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 87 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 10,2 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 113/1 |
| Grundfläche (GF): | 24.119 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 465 / 183 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

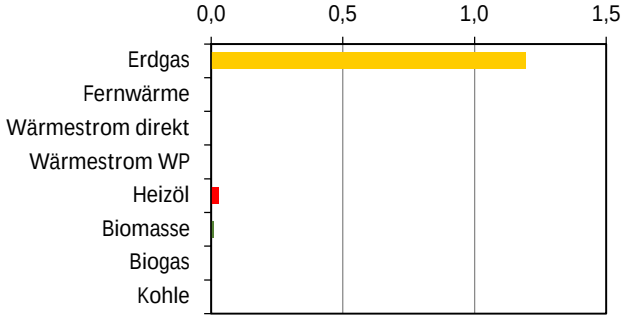
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 4.720 MWh 2,1% von Kommune

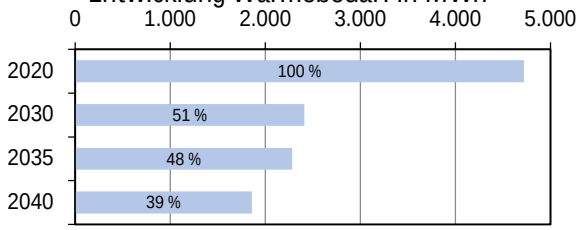
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 1.236 t $CO_{2Äq.}$ 2,2% von Kommune

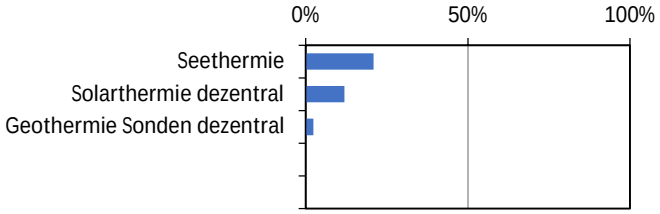
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 34%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (69 %),<br>Grünes Gas (20 %),<br>Biomasse (8 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (3 %) |
| THG-Emissionen** | 122 t THG-Einsparung: 90% | 114 t THG-Einsparung: 91% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 9.400 T€ | sanierte BGF: | 26.035 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 1.200 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 799 m |
| Vermerk | BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Burgberg | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

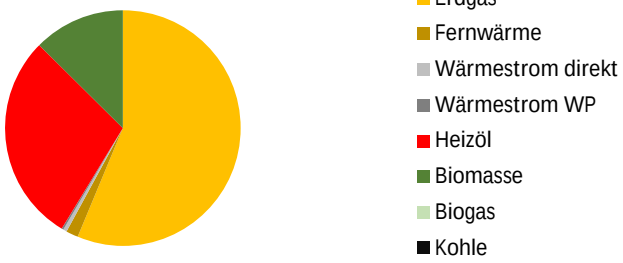
# Clustersteckbrief 88 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 88 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 9,9 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 230/0 |
| Grundfläche (GF): | 16.530 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 296 / 146 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | Ja, 1% |

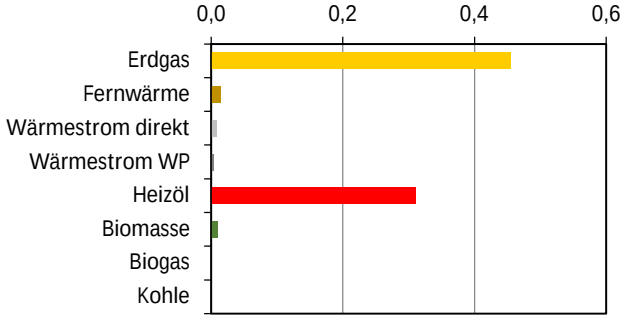
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 2.938 MWh 1,3% von Kommune

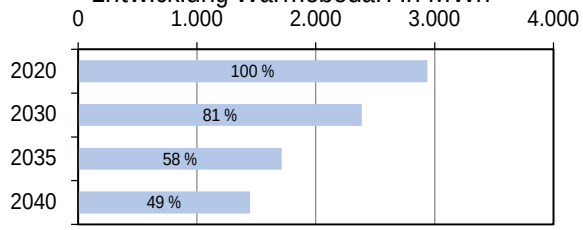
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 804 t $CO_{2Äq.}$ 1,4% von Kommune

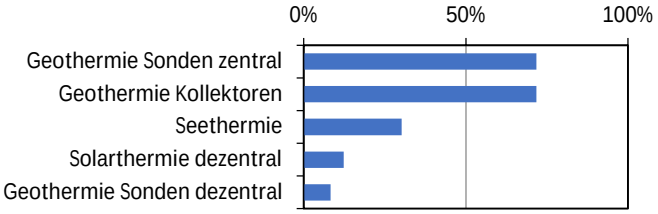
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 34%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Biomasse (70 %),<br>Solarthermie zentral (15 %),<br>Grünes Gas (15 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (66 %),<br>Grünes Gas (13 %),<br>Biomasse (12 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (9 %) |
| THG-Emissionen** | 48 t THG-Einsparung: 94% | 80 t THG-Einsparung: 90% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 6.200 T€ | sanierte BGF: | 17.172 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 1.900 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 1.264 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

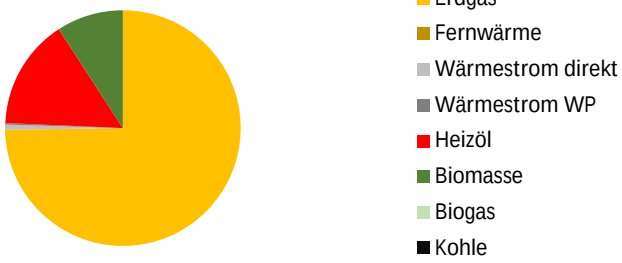
# Clustersteckbrief 89 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 89 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 5,5 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 142/0 |
| Grundfläche (GF): | 11.465 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 349 / 201 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

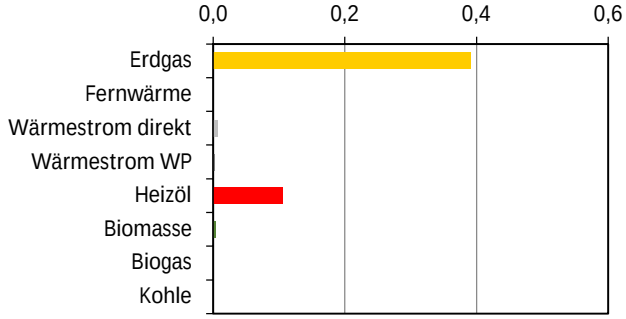
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.907 MWh 0,9% von Kommune

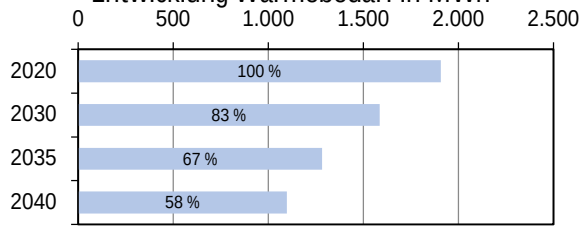
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 513 t $CO_{2Äq.}$ 0,9% von Kommune

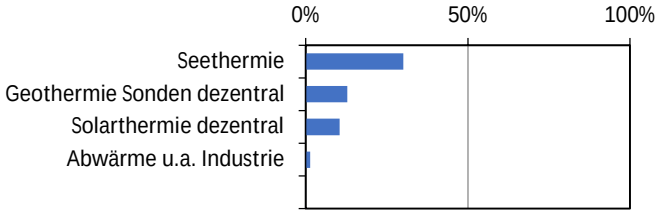
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 37%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (79 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (13 %),<br>Biomasse (8 %) |
| THG-Emissionen** | 71 t THG-Einsparung: 86% | 53 t THG-Einsparung: 90% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 3.000 T€ | sanierte BGF: | 8.383 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 1.800 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 1.178 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

Hinweis: Abwärmepotenzial vorhanden

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

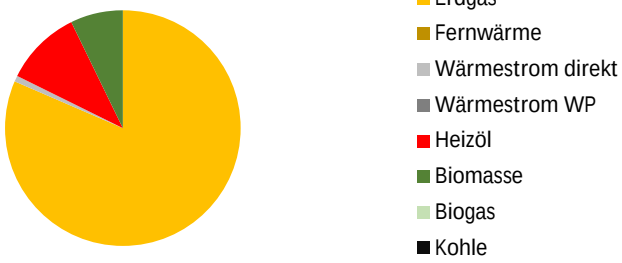
# Clustersteckbrief 90 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 90 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 10,2 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 161/3 |
| Grundfläche (GF): | 19.076 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 295 / 184 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

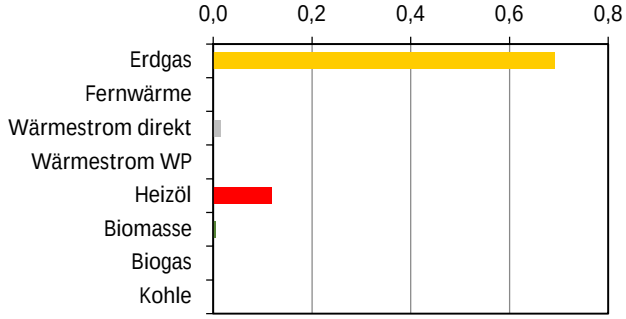
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 3.003 MWh 1,4% von Kommune

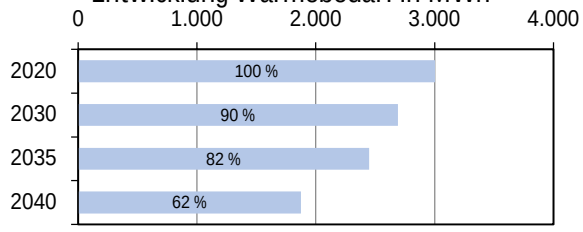
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 832 t $CO_{2Äq.}$ 1,5% von Kommune

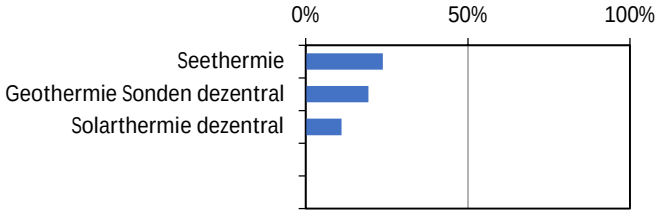
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 30%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (72 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (22 %),<br>Biomasse (6 %) |
| THG-Emissionen** | 121 t THG-Einsparung: 85% | 89 t THG-Einsparung: 89% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 5.600 T€ | sanierte BGF: | 15.445 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 1.300 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 875 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

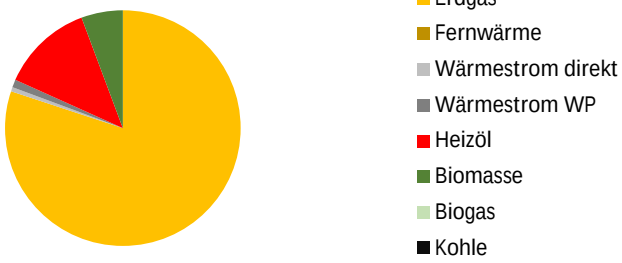
# Clustersteckbrief 91 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 91 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 14,2 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 260/15 |
| Grundfläche (GF): | 32.830 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 472 / 345 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

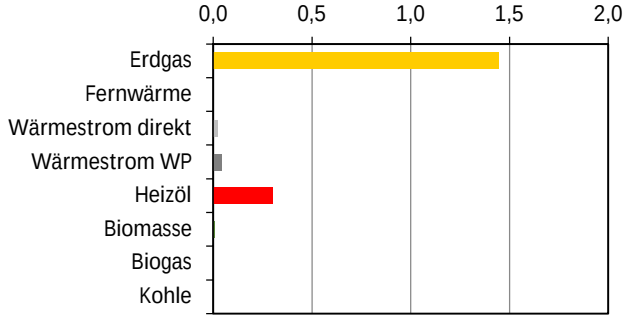
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 6.693 MWh 3,0% von Kommune

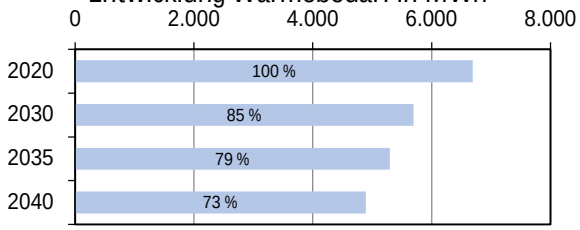
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 1.819 t $CO_{2Äq.}$ 3,2% von Kommune

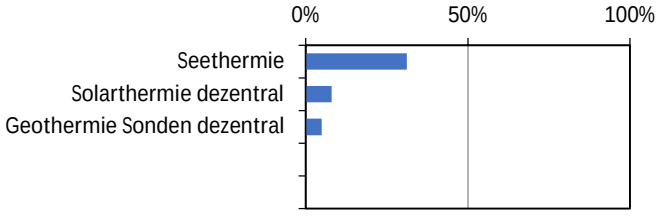
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 27%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (91 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (5 %),<br>Biomasse (4 %) |
| THG-Emissionen** | 315 t THG-Einsparung: 83% | 241 t THG-Einsparung: 87% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 7.600 T€ | sanierte BGF: | 21.057 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 2.500 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 1.639 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

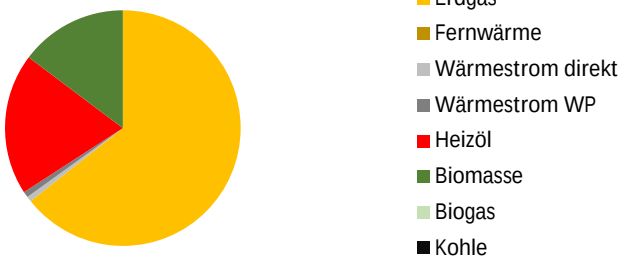
# Clustersteckbrief 92 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 92 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 14,1 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 191/25 |
| Grundfläche (GF): | 18.265 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 181 / 109 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

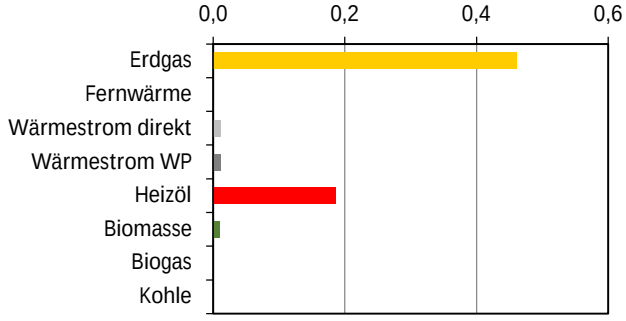
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 2.552 MWh 1,2% von Kommune

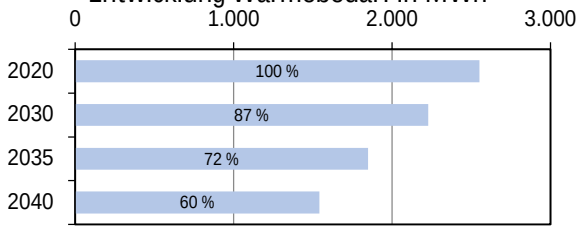
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 681 t $CO_{2Äq.}$ 1,2% von Kommune

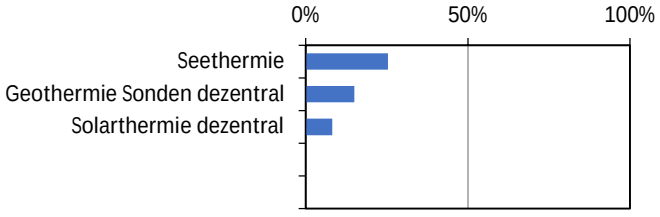
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 27%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (70 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (17 %),<br>Biomasse (13 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 71 t THG-Einsparung: 90% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 5.300 T€ | sanierte BGF: | 14.730 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

# Clustersteckbrief 93 Überlingen

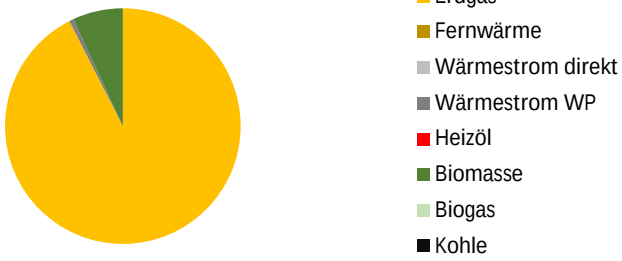
## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 93 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 3,1 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 20/2 |
| Grundfläche (GF): | 3.134 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,1 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 194 / 115 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

Datenquelle: LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0

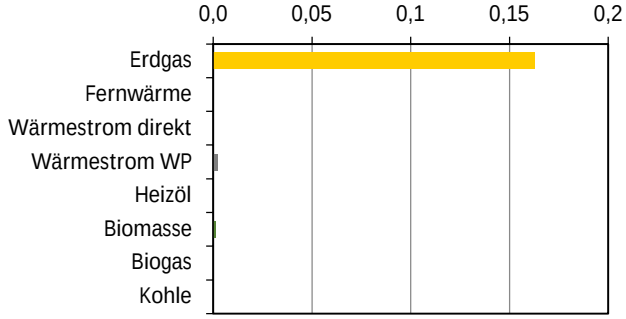
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 611 MWh 0,3% von Kommune

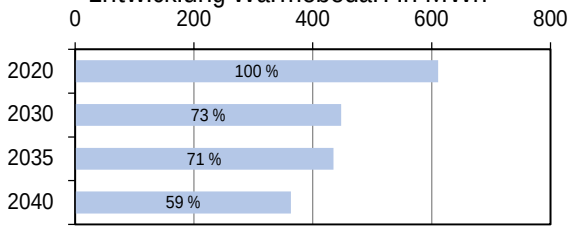
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 166 t $CO_{2Äq.}$ 0,3% von Kommune

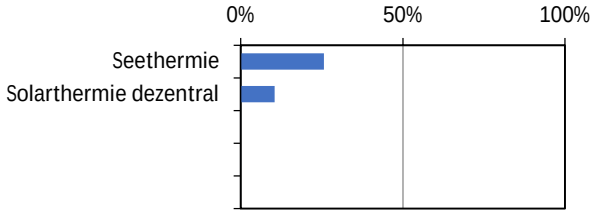
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 60%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Dezentral | Dezentral, weitere Energieträger: |
| Energiequelle | Außenluft (Wärmepumpe) (96 %),<br>Biomasse (4 %) | Weitere identifizierte Potenziale:<br>Solarthermie<br>Weiterer Anteil aus Biomasse und Gas möglich |
| THG-Emissionen** | 18 t THG-Einsparung: 89% | |
| Akteure | Gebäudeeigentümer | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 1.400 T€ | sanierte BGF: | 3.906 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 0 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 0 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

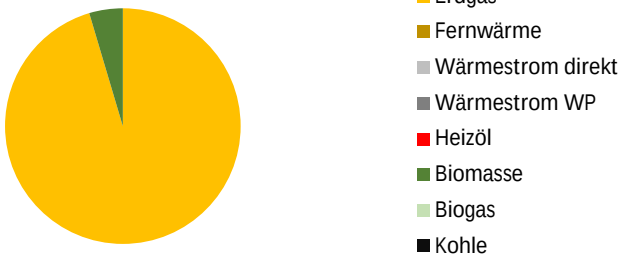
# Clustersteckbrief 94 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 94 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Industrie |
| Fläche: | 10,2 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 34/0 |
| Grundfläche (GF): | 23.078 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 65 / 50 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

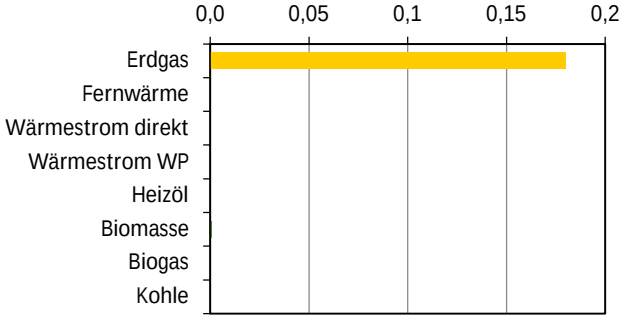
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 662 MWh 0,3% von Kommune

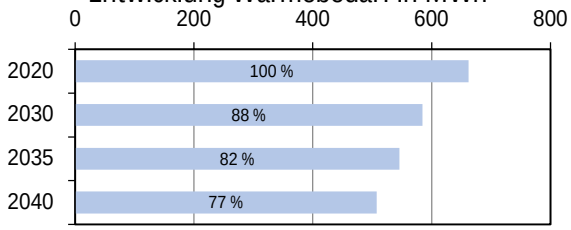
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 181 t $CO_{2Äq.}$ 0,3% von Kommune

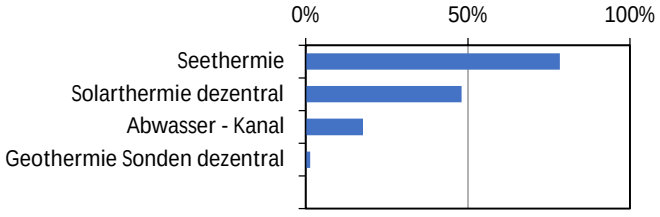
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 29%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (67 %),<br>Solarthermie dezentral (27 %),<br>Biomasse (4 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (1 %) |
| THG-Emissionen** | 33 t THG-Einsparung: 82% | 39 t THG-Einsparung: 79% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 2.300 T€ | sanierte BGF: | 6.507 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 100 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 89 m |
| Vermerk | | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

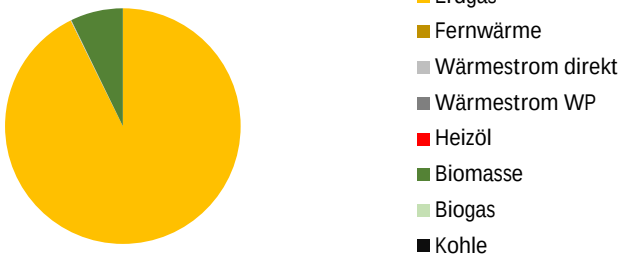
# Clustersteckbrief 95 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 95 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 5,2 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 186/0 |
| Grundfläche (GF): | 12.285 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 278 / 106 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

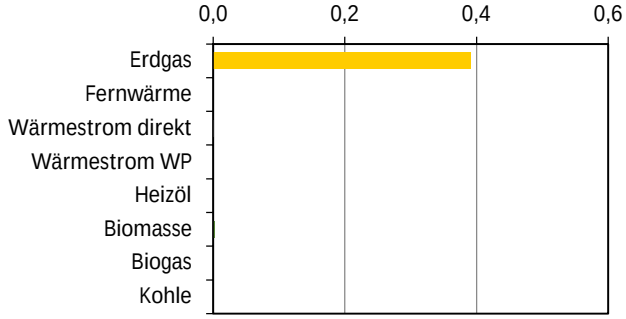
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.457 MWh 0,7% von Kommune

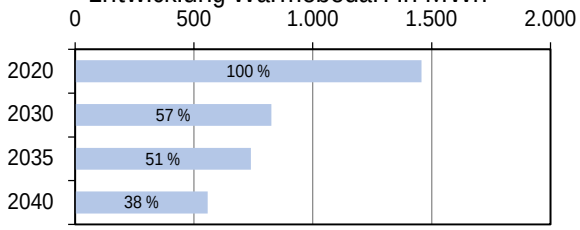
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 395 t $CO_{2Äq.}$ 0,7% von Kommune

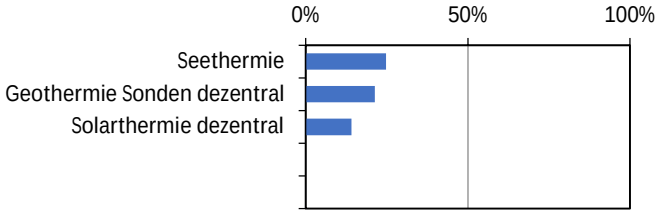
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 39%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (67 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (26 %),<br>Biomasse (7 %) |
| THG-Emissionen** | 37 t THG-Einsparung: 91% | 27 t THG-Einsparung: 93% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 3.000 T€ | sanierte BGF: | 8.254 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 1.000 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 640 m |
| Vermerk | BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Burgberg | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

# Clustersteckbrief 96 Überlingen

## Bestand

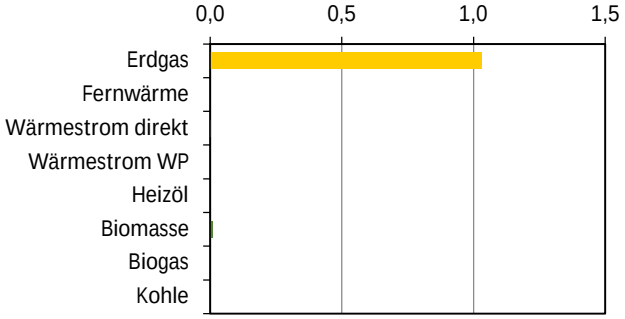
| | |
|---|---|
| Cluster: | 96 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 10,8 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 413/0 |
| Grundfläche (GF): | 26.394 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,2 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 356 / 132 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh

Summe: 3.850 MWh 1,7% von Kommune

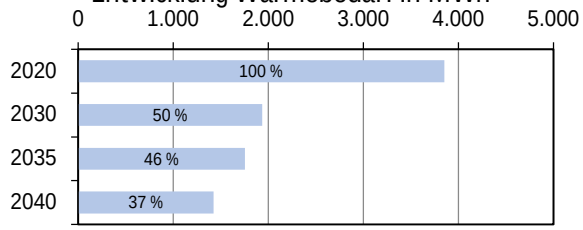
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 1.045 t $CO_{2Äq.}$ 1,8% von Kommune

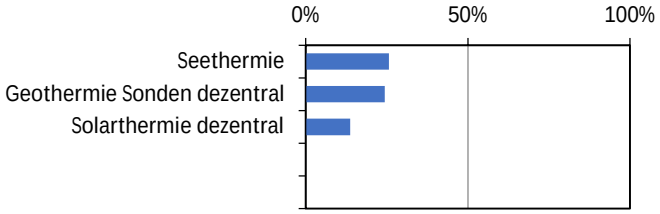
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 39%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (63 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (28 %),<br>Biomasse (9 %) |
| THG-Emissionen** | 94 t THG-Einsparung: 91% | 68 t THG-Einsparung: 94% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 6.900 T€ | sanierte BGF: | 19.286 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 2.000 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 1.305 m |
| Vermerk | BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Burgberg | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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

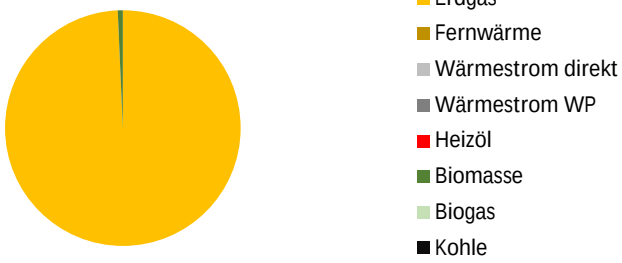
# Clustersteckbrief 97 Überlingen

## Bestand

| | |
|---|---|
| Cluster: | 97 |
| Stadtteil: | Überlingen |
| Hauptnutzung Gebäude: | Wohnnutzung |
| Fläche: | 3,6 ha |
| Gebäude/Denkmalschutz: | 24/0 |
| Grundfläche (GF): | 9.236 m² |
| Bebauungsdichte: | 0,3 m²BF/m²Clusterfläche |
| Wärmedichte 2020/2040: | 544 / 204 MWh/(ha*a) |
| Gasnetz: | ja |
| Wärmenetz: | nein |

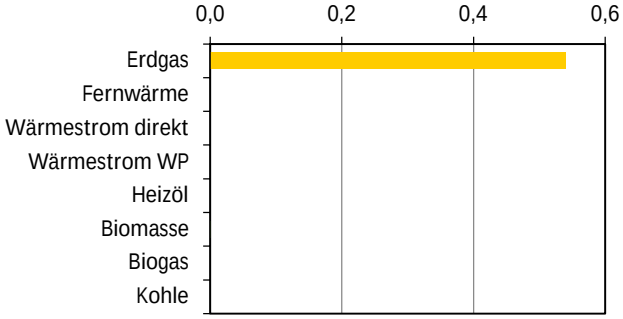
## Energie- und THG-Bilanz 2020

Endenergiebedarf Wärme in MWh




Summe: 1.983 MWh 0,9% von Kommune

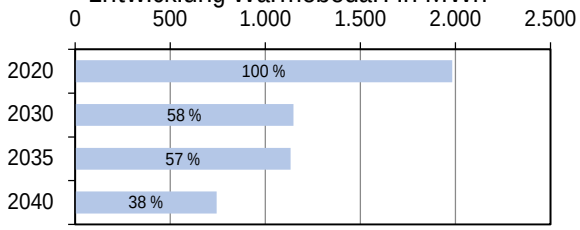
THG-Emissionen in tausend t




Summe: 542 t $CO_{2Äq.}$ 1,0% von Kommune

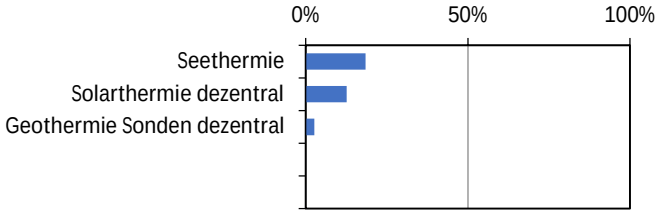
## Potenziale (zur Wärmebedarfsdeckung 2040)

Entwicklung Wärmebedarf in MWh




Anteil sanierter Gebäude in 2040: 46%

Potenziale* in Bezug auf Bedarf 2040




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

## Zielfoto 2040

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

| | Versorgungsoption 1 | Versorgungsoption 2 |
|---|---|---|
| Versorgungssystem | Wärmenetz | Dezentral |
| Energiequelle | Seewasser (Wärmepumpe) (35 %),<br>Außenluft (Wärmepumpe) (30 %),<br>Grünes Gas (27 %),<br>Biomasse (9 %) | Außenluft (Wärmepumpe) (75 %),<br>Grünes Gas (21 %),<br>Geothermie Sonden dezentral (Wärmepumpe) (4 %),<br>Biomasse (1 %) |
| THG-Emissionen** | 49 t THG-Einsparung: 91% | 48 t THG-Einsparung: 91% |
| Akteure | Wärmenetzbetreiber | Gebäudeeigentümer |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Investitionskosten | Sanierung Gebäude: | 4.500 T€ | sanierte BGF: | 12.400 m² |
| | Wärmenetzausbau: | 600 T€ | Trassenlänge (Neubau): | 373 m |
| Vermerk | BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz Burgberg | | | |

** ggü. 2020, mit Emissionsfaktoren in 2040

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