

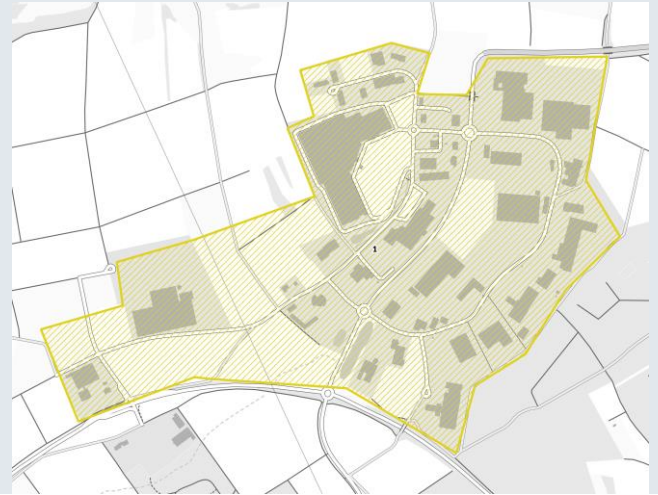


**Kommunale
Wärmeplanung**

ENERGIEPLANSTECKBRIEFE
Villingen-Schwenningen

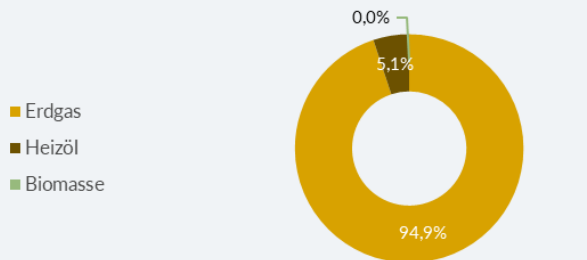
Bestand

Gebietsbezeichnung	Neuer Markt / Herdenen
Fläche	101,21 ha
Gebäudetypologie	GHD & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	2010-2014
Anzahl Geb.	57
Grundfläche	55,83 ha
Bebauungsdichte	0,552 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	13.154,42 MWh/a
Wärmedichte	129,97 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

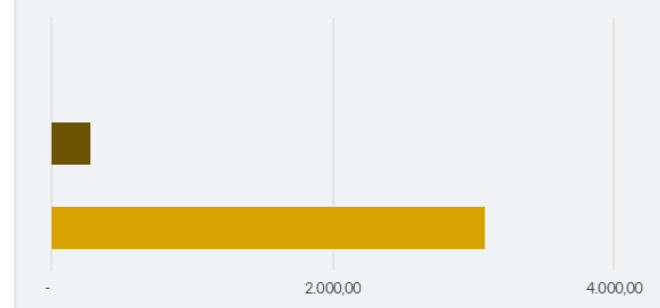


Energie- und THG-Bilanz

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t



Wärmewendestrategie

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen),
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Als Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

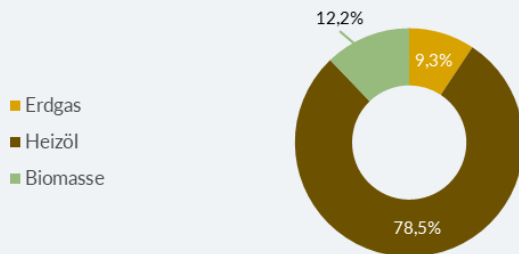
Bestand

Gebietsbezeichnung	Weigheim
Fläche	65,43 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung, GHD & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	516
Grundfläche	19,41 ha
Bebauungsdichte	0,297 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	16.570,62 MWh/a
Wärmedichte	253,25 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

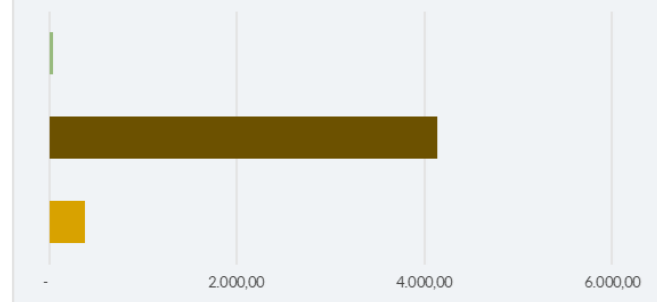


Energie- und THG-Bilanz

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t



Wärmewendestrategie

Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Solar (Dach- und Freiflächenanlagen), Geothermie (Kollektoren), all-electric
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

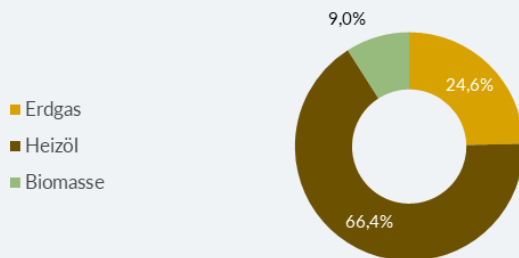
Das Gebiet verfügt über eine geringe Wärmedichte. Durch die hohen umliegenden Freiflächenpotenziale die für Geothermie Kollektoren und/oder Freiflächensolaranlagen verwendet werden können, ist dieses Gebiet jedoch gut geeignet, um eine zentrale Wärmeversorgung zu betrachten. Hier muss ein Energieversorger in die Planung mit eingebunden werden. Für Gebäude, die nicht an das Wärmenetz angeschlossen werden können oder wollen, kommt eine all-electric (Luft-Wasser-Wärmepumpe, mit einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung) Lösung in Frage.

Bestand

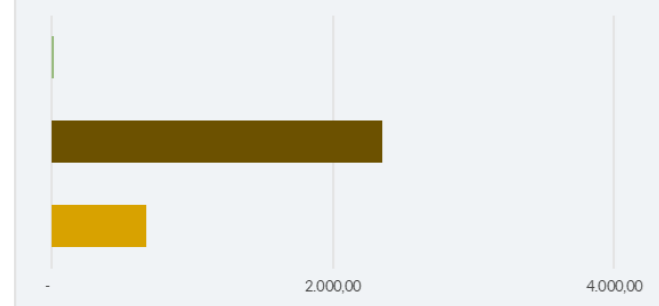
Gebietsbezeichnung	Mühlhausen
Fläche	40,29 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung, Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	285
Grundfläche	13,28 ha
Bebauungsdichte	0,33 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	11.146,27 MWh/a
Wärmedichte	276,63 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Solar (Dach- und Freiflächenanlagen), Geothermie (Kollektoren), all-electric, Abwärme - Industrie
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

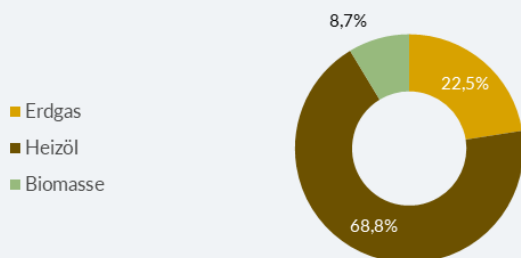
Das Gebiet verfügt über eine geringe Wärmedichte. Durch die hohen umliegenden Freiflächenpotenziale die für Geothermie Kollektoren und/oder Freiflächensolaranlagen verwendet werden können, ist dieses Gebiet jedoch gut geeignet, um eine zentrale Wärmeversorgung zu betrachten. Für Gebäude, die nicht an das Wärmenetz angeschlossen werden können oder wollen, kommt eine all-electric (Luft-Wasser-Wärmepumpe, mit einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung) Lösung in Frage. Im Westen des Ortes befindet sich ein Industriebetrieb, in dem ein mögliches Abwärmepotenzial zur internen und externen Nutzung geprüft werden kann.

Bestand

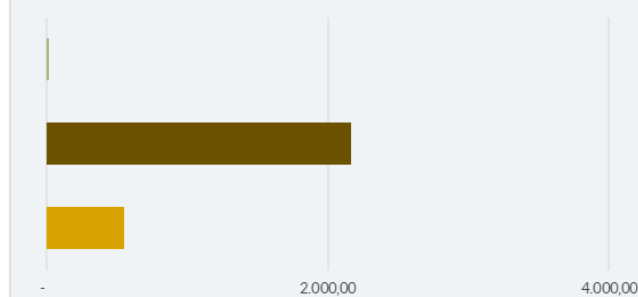
Gebietsbezeichnung	Rietheim
Fläche	40,84 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung, GHD & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1985-1994
Anzahl Geb.	352
Grundfläche	13,44 ha
Bebauungsdichte	0,329 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	9.897,02 MWh/a
Wärmedichte	242,33 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

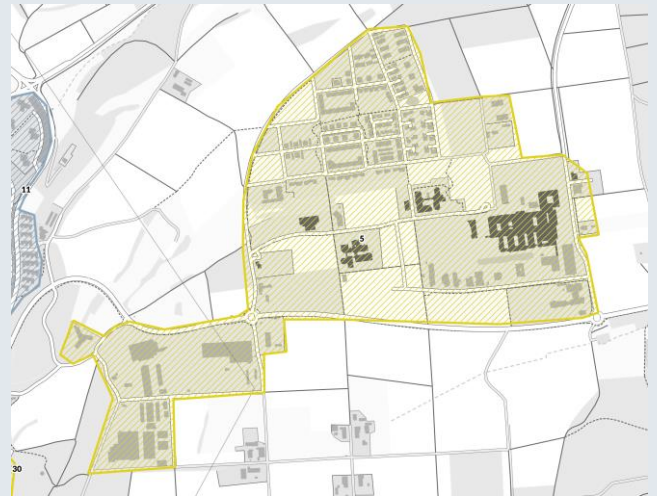
Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Solar (Dach- und Freiflächenanlagen), Geothermie (Kollektoren), all-electric Abwärme - Industrie
Akteur:innen	Energieversorger

Beschreibung

Das Gebiet verfügt über eine geringe Wärmedichte, jedoch über Freiflächenpotenziale die für Geothermie Kollektoren und/oder Freiflächensolaranlagen verwendet werden können. Auch innerorts gibt es Flächen die noch nicht bebaut sind und geothermische Potentiale aufweisen, welche mit Kollektoren erschlossen werden können. Daher ist dieses Gebiet gut geeignet, um eine zentrale Wärmeversorgung zu prüfen. Hier muss ein Energieversorger in die Planung mit eingebunden werden. Für Gebäude, die nicht an das Wärmenetz angeschlossen werden können oder wollen, kommt eine all-electric (Wärmepumpen, bspw. Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, mit einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung) Lösung in Frage. Im Süden des Ortes befindet sich ein Industriebetrieb, in dem ein mögliches Abwärmepotenzial zur internen und externen Nutzung geprüft werden kann.

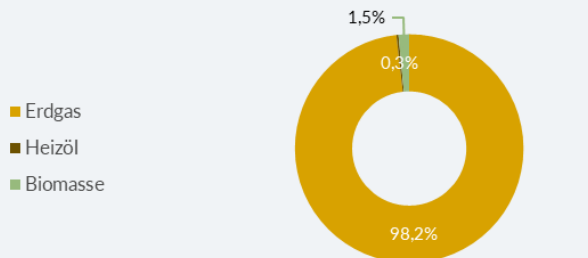
Bestand

Gebietsbezeichnung	Schilterhäusle
Fläche	97,24 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung, GHD & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	2003-2009
Anzahl Geb.	318
Grundfläche	58,47 ha
Bebauungsdichte	0,601 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	25.499,21 MWh/a
Wärmedichte	262,24 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	ja

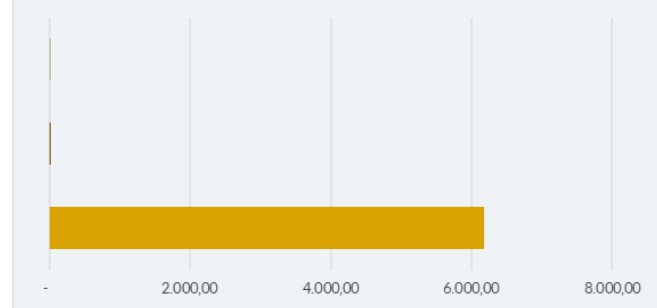


Energie- und THG-Bilanz

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t



Wärmewendestrategie

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen)
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

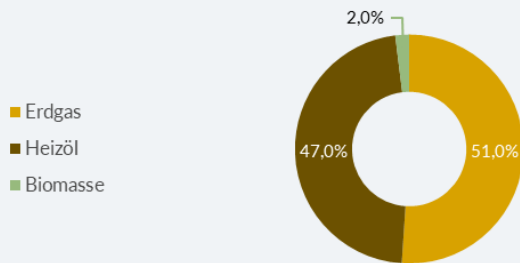
Der nördliche Abschnitt des analysierten Gebiets erhält seine Wärmeversorgung über Fernwärme. Hier ist es erforderlich, die Erweiterung des Fernwärmenetzes zu prüfen, insbesondere vor dem Hintergrund des angedachten neuen Stadtquartiers „Lämmisgrund“ westlich der Europaallee. Zusätzlich gibt es einige große Mehrfamilienhäuser, bei denen die Möglichkeit von Insel-Lösungen in Betracht gezogen werden kann. Grundsätzlich ist durch eine lockere Bebauung eine geringe Wärmedichte und damit eine geringe Anzahl an Abnehmern. Daher wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich über „all electric“-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, mit einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung), sowie Solare Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

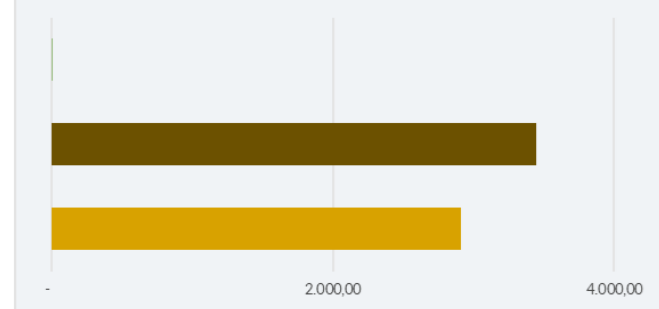
Gebietsbezeichnung	Hammerstatt / Rammelswiesen / In der Lache
Fläche	123,53 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	168
Grundfläche	61,94 ha
Bebauungsdichte	0,501 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	23.080,75 MWh/a
Wärmedichte	186,84 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

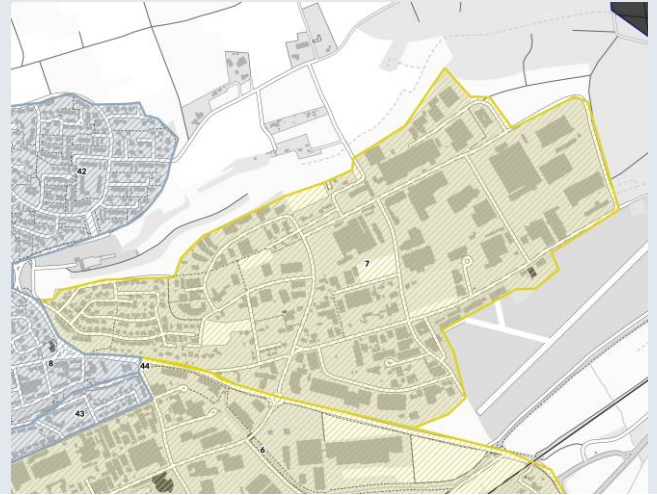
Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

In diesem Gebiet prägen Industrie- und Dienstleistungsfirmen den Ortsteil. Mitten in die Gebiete ist ein Schwimmbad angesiedelt. Durch die großflächigen Dachflächen bieten sich solare Dachflächensolaranlagen an. Sollte bei Firmen Abwärme anfallen wird empfohlen zu prüfen, ob die Abwärme intern oder extern genutzt werden kann. Im angrenzenden locker bebauten Wohngebiet wird es auf individuelle Lösungen hinauslaufen, hier sollten all-electric Ansätze (Wärmepumpen, bspw. eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, mit einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung) angestrebt werden.

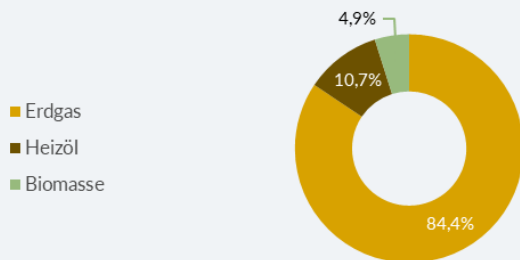
Bestand

Gebietsbezeichnung	Industriegebiet Ost
Fläche	97,69 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1996-2002
Anzahl Geb.	376
Grundfläche	67,66 ha
Bebauungsdichte	0,693 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	29.283,61 MWh/a
Wärmedichte	299,76 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

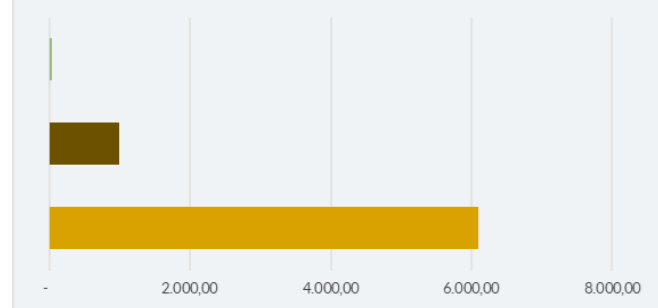


Energie- und THG-Bilanz

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t



Wärmewendestrategie

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

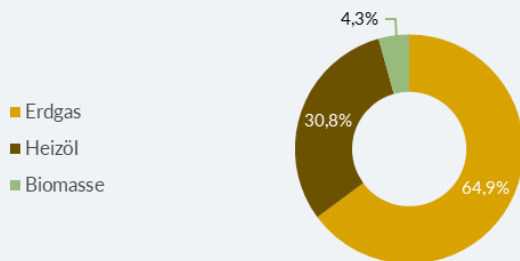
In diesem Gebiet prägen Logistik, Industrie- und Dienstleistungsfirmen den Ortsteil. Durch die großflächigen Dachflächen bieten sich solare Dachflächensolaranlagen an. Sollte bei Firmen Abwärme anfallen wird empfohlen zu prüfen, ob die Abwärme intern oder extern genutzt werden kann. Im angrenzenden locker bebauten Wohngebiet wird es auf individuelle Lösungen hinauslaufen, hier sollten all-electric Ansätze (Wärmepumpen, bspw. eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, mit einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung) angestrebt werden.

Bestand

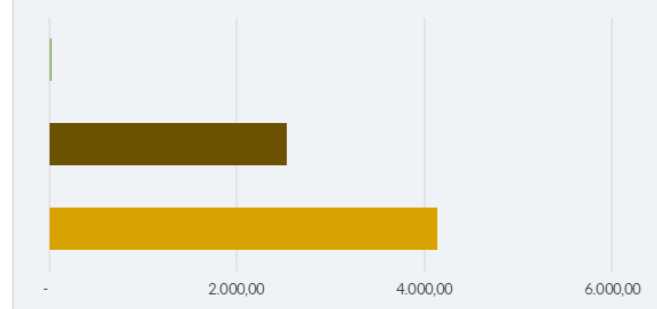
Gebietsbezeichnung	Dauchinger Straße / Hammerstatt
Fläche	61,56 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung & GHD
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	654
Grundfläche	48,35 ha
Bebauungsdichte	0,785 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	25.820,89 MWh/a
Wärmedichte	419,41 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

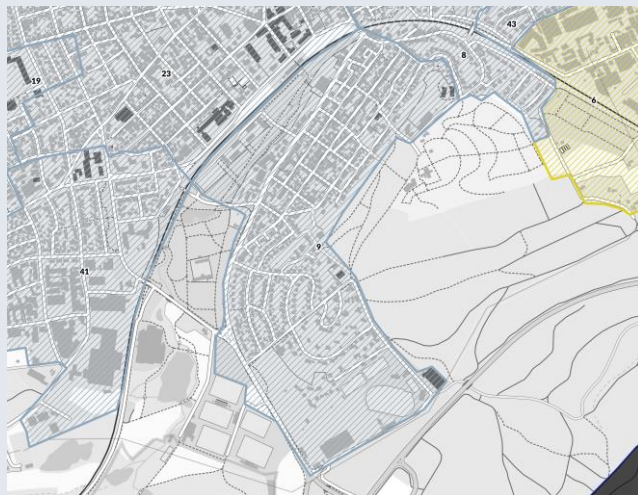
Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Solar (Dachflächen), Geothermie (Kollektoren), Abwasserwärme, all-electric,
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

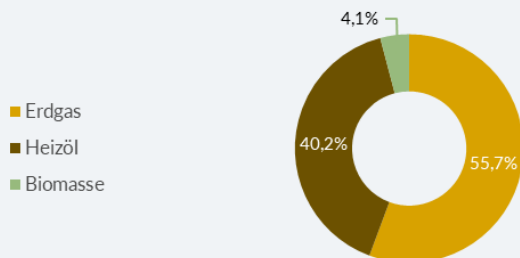
Aufgrund der mittleren Wärmedichte und großen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet empfohlen eine zentrale Versorgung zu prüfen. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Solarenergie (Solarthermie, Photovoltaik) und die Nutzung von Umweltwärme, bzw. Abwärme wie bspw. Abwasserwärme (Wärmepumpen, bspw. eine Sole-Wasser-Wärmepumpe) in Frage. Die solaren Potenziale könnten über Dachflächenanlagen nutzbar gemacht werden.

Bestand

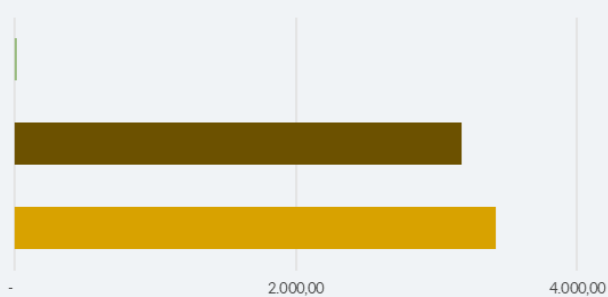
Gebietsbezeichnung	Neckarstadtteil
Fläche	76,49 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung & GHD
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	822
Grundfläche	30,32 ha
Bebauungsdichte	0,396 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	24.855,14 MWh/a
Wärmedichte	324,95 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

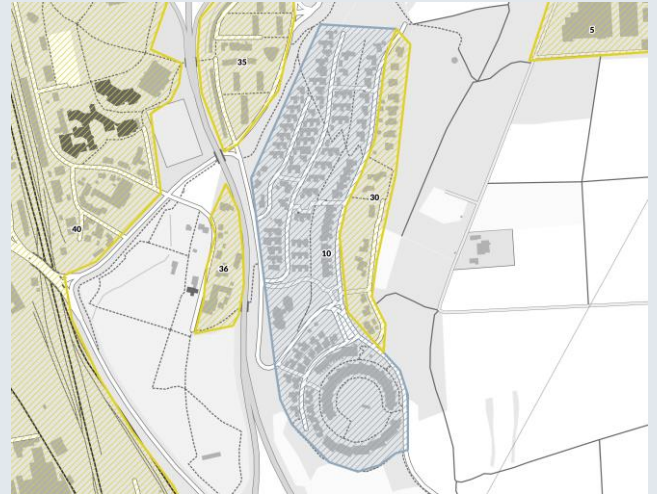
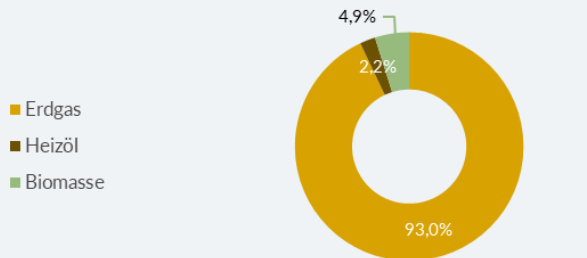
Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Solar (Dach- und Freiflächen), Geothermie (Kollektoren), all-electric
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Das Gebiet verfügt über eine mittlere Wärmedichte und über Freiflächenpotenziale die für Geothermie Kollektoren und/oder Freiflächensolaranlagen verwendet werden können. Auch innerorts gibt es Flächen die noch nicht bebaut sind und geothermische Potentiale aufweisen, welche mit Kollektoren erschlossen werden können. Daher ist dieses Gebiet gut geeignet, um eine zentrale Wärmeversorgung zu prüfen. Hier muss ein Energieversorger in die Planung mit eingebunden werden. Für Gebäude, die nicht an das Wärmenetz angeschlossen werden, kommt eine all-electric (Wärmepumpen, bspw. eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, in Kombination mit einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung) Lösung in Frage.

Bestand

Gebietsbezeichnung	Kopsbühl
Fläche	16,02 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	258
Grundfläche	11,67 ha
Bebauungsdichte	0,729 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	4.113,82 MWh/a
Wärmedichte	256,82 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz****Endenergieverbrauch Wärme in MWh****THG-Emissionen in t****Wärmewendestrategie**

Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Solar (Dach- und Freiflächen), Geothermie (Kollektoren), all-electric
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Das Gebiet verfügt über eine geringe Wärmedichte, jedoch über Freiflächenpotenziale die für Geothermie Kollektoren und/oder Freiflächensolaranlagen (Solarthermie oder Photovoltaik) verwendet werden können. Auch innerorts gibt es Flächen die noch nicht bebaut sind und Geothermische Potentiale aufweisen, welche mit Kollektoren erschlossen werden können. Daher ist dieses Gebiet gut geeignet, um eine zentrale Wärmeversorgung aufzubauen. Für Gebäude, die nicht an das Wärmenetz angeschlossen werden, kommt eine all-electric (Wärmepumpen, bspw. eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, mit einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung) Lösung in Frage.

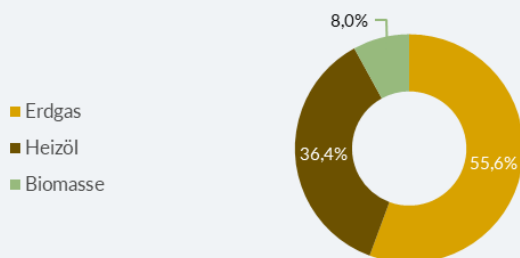
Bestand

Gebietsbezeichnung	Steppach
Fläche	50,93 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	330
Grundfläche	25,34 ha
Bebauungsdichte	0,497 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	13.829,08 MWh/a
Wärmedichte	271,53 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein



Energie- und THG-Bilanz

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t



Wärmewendestrategie

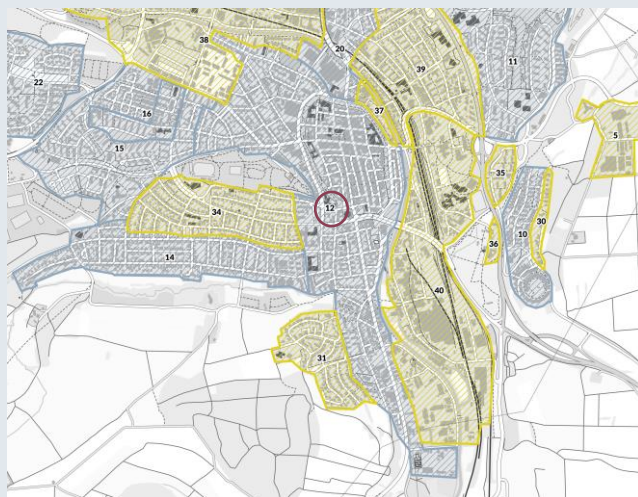
Versorgungsart	Zentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dach- und Freiflächen), Geothermie (Kollektoren), Biomasse
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

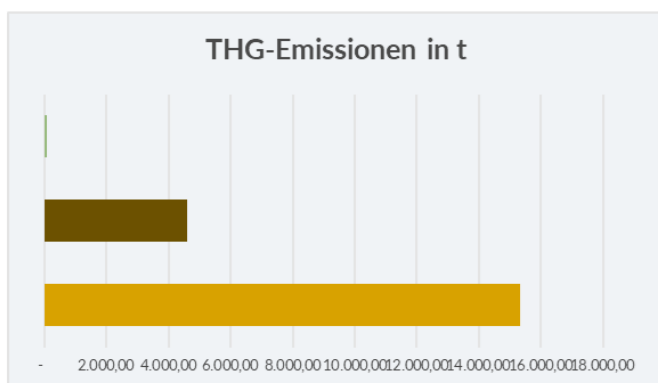
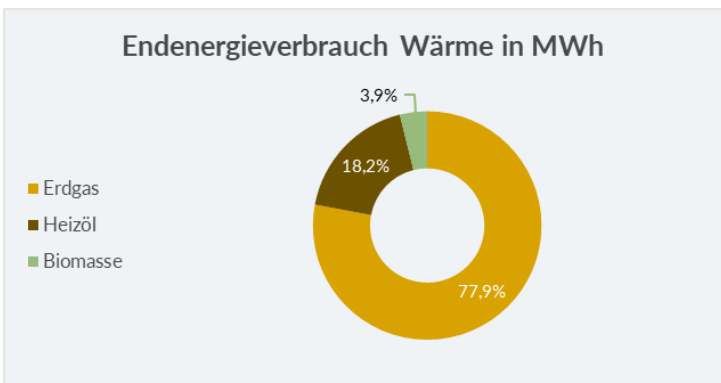
Aufgrund der Gebäudestruktur mit vielen Mehrfamilienhäusern eignet sich das Gebiet ideal für ein Wärmenetz. Zusätzlich befinden sich in dem Gebiet Großverbraucher wie etwa kommunale Liegenschaften. Der Großteil dieses Gebietes eignet sich, um Wärme mit Geothermischen Kollektoren zu gewinnen. Daher könnte die Geothermie zukünftig eine wichtige Rolle als Wärmequelle für das Wärmenetz sein. Neben Geothermischen Potenzialen gibt es auch die Möglichkeit Dachflächensolaranlagen auf großen Dachflächen in dem Gebiet auszubauen.

Bestand

Gebietsbezeichnung	Villingen - Innenstadt
Fläche	130,88 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	1.615
Grundfläche	137,00 ha
Bebauungsdichte	1,047 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	79.670,86 MWh/a
Wärmedichte	608,73 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	ja



Energie- und THG-Bilanz



Wärmewendestrategie

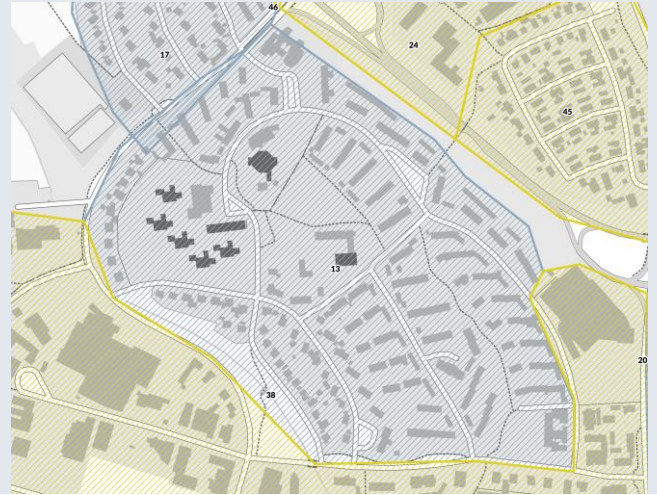
Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Geothermie (Sonden), Solar (Dachflächen)
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

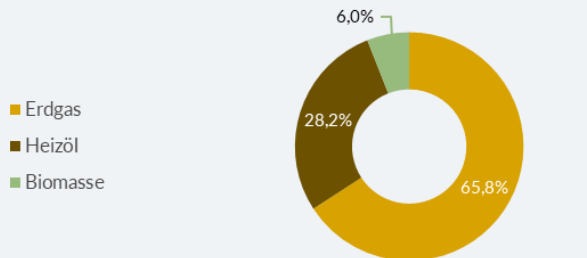
Dieses Gebiet umfasst den Innenstadtbereich der Stadt Villingen. Durch die dichte Bebauung ist die Wärmedichte hier sehr hoch. Daher eignet sich dieses Gebiet ideal für die Prüfung eines möglichen Wärmenetzes. In dem Gebiet gibt es schon ein Wärmenetz. Dieses zu erweitern und als Wärmequelle geothermische Sonden zu nutzen wäre eine mögliche Option. Neben der Geothermie könnten auch Dachflächensolaranlagen genutzt werden.

Bestand

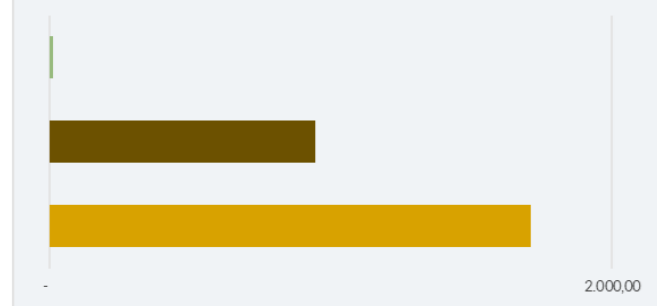
Gebietsbezeichnung	Goldenbühl-Süd
Fläche	28,00 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	323
Grundfläche	12,02 ha
Bebauungsdichte	0,429 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	10.525,57 MWh/a
Wärmedichte	375,88 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

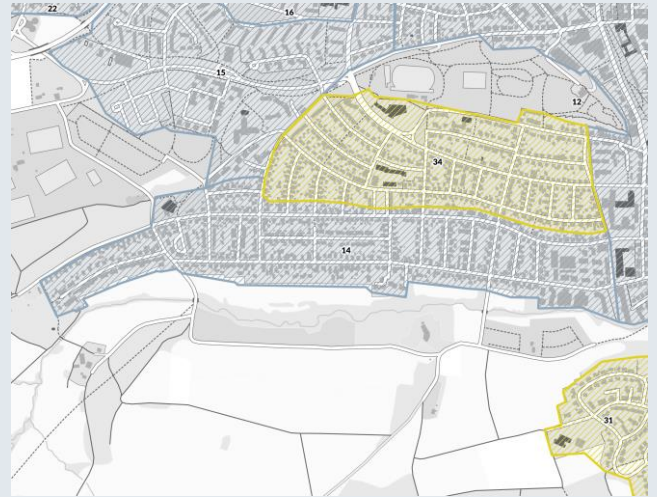
Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Geothermie (Sonden & Kollektoren), Solar (Dach- und Freiflächen),
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

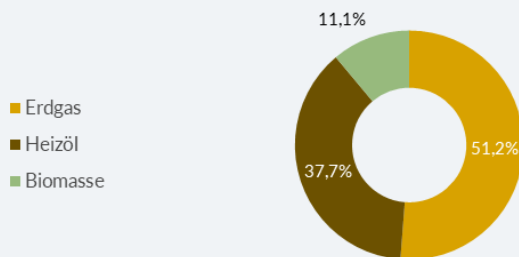
Aufgrund der mittleren Wärmedichte, großen Anzahl an möglichen Abnehmern und vielen Mehrfamilienhäusern wird für dieses Gebiet mit einer zentralen Versorgungslösung gerechnet. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Geothermie und Solar in Frage. Die solaren Potenziale können über Dachflächen- sowie Freiflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Geothermische Potenziale werden idealerweise über Sonden genutzt, jedoch ist hier auch eine Nutzung über Kollektoren möglich.

Bestand

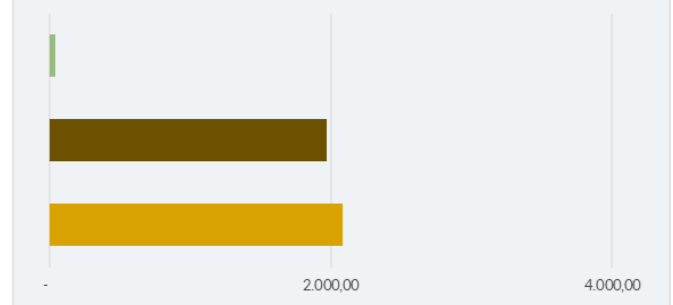
Gebietsbezeichnung	Südstadt (Herd- und Weiherstraße)
Fläche	43,05 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	677
Grundfläche	22,48 ha
Bebauungsdichte	0,522 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	16.480,80 MWh/a
Wärmedichte	382,79 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

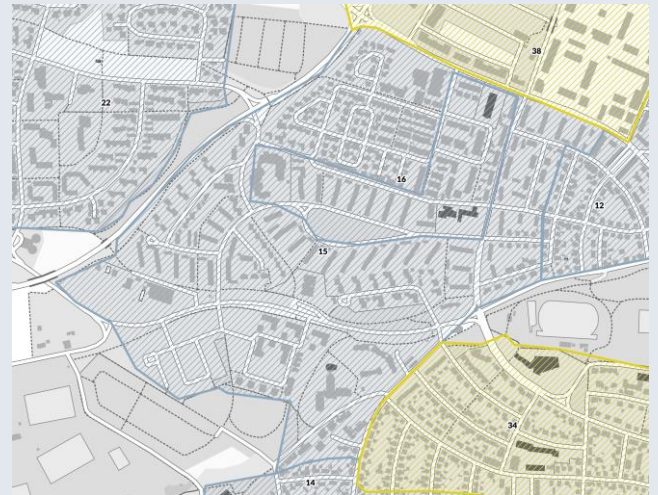
Versorgungsart	Zentral
Wärmequellen	Geothermie (Sonden & Kollektoren), Solar (Dachflächen),
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

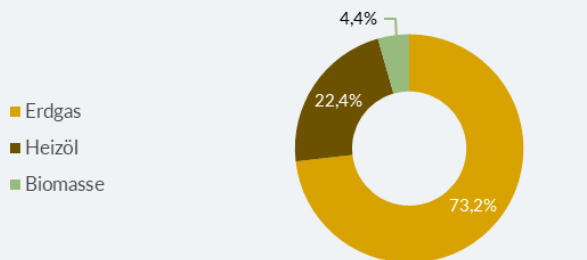
Aufgrund der mittleren Wärmedichte und großen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet empfohlen eine zentrale Wärmeversorgung zu prüfen. Außerdem befinden sich in dem Gebiet Großverbraucher wie etwa kommunale Liegenschaften. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Geothermie und solare Nutzung in Frage. Die solaren Potenziale können bspw. über große Dachflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Geothermische Potenziale werden idealerweise über Sonden genutzt, jedoch ist hier auch eine Nutzung über Kollektoren möglich.

Bestand

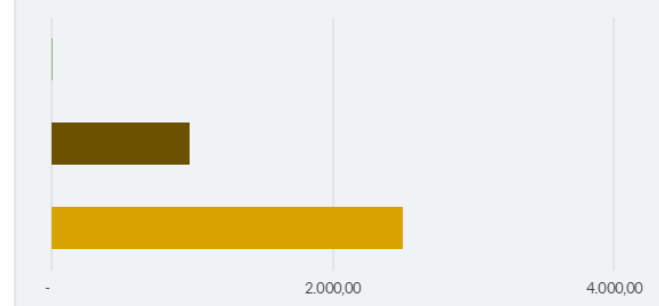
Gebietsbezeichnung	Erbsenlachen / Friedrichspark
Fläche	52,07 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1996-2002
Anzahl Geb.	566
Grundfläche	22,02 ha
Bebauungsdichte	0,423 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	13.813,62 MWh/a
Wärmedichte	265,28 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	ja

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

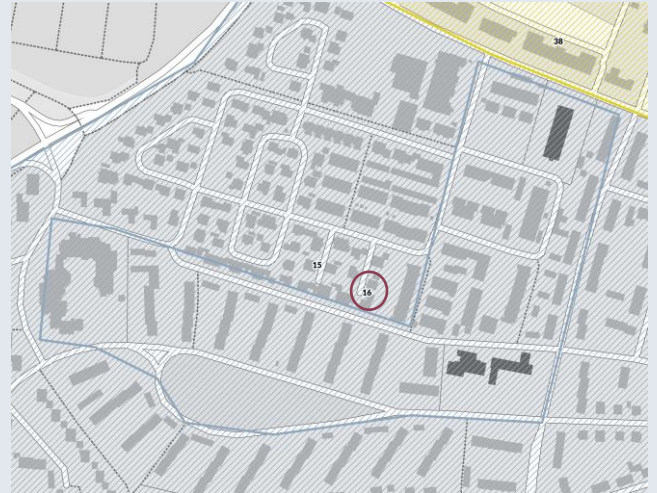
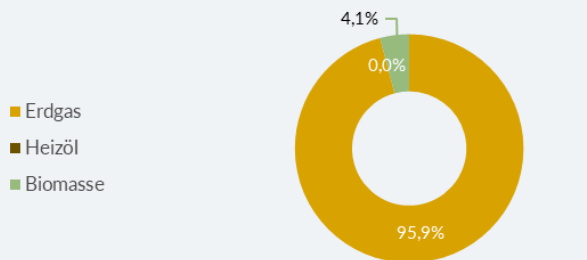
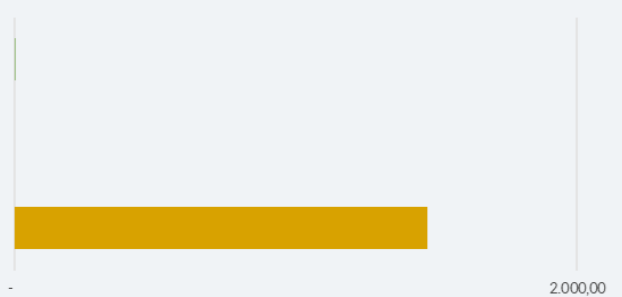
Versorgungsart	Zentral
Wärmequellen	Geothermie (Sonden & Kollektoren), Solar (Dachflächen),
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der großen Anzahl an möglichen Abnehmern und des bestehenden Wärmenetzes wird für dieses Gebiet eine Prüfung einer zentralen Wärmeversorgung empfohlen. Das Gebiet beinhaltet ein Neubaugebiet. In diesem Bereich könnte die Versorgung über ein kaltes Nahwärmenetzes geprüft werden. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Geothermie und solare Nutzung in Frage. Die solaren Potenziale können bspw. über große Dachflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Geothermische Potenziale werden idealerweise über Sonden genutzt, jedoch ist hier auch eine Nutzung über Kollektoren möglich.

Bestand

Gebietsbezeichnung	Villingen
Fläche	10,74 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1996-2002
Anzahl Geb.	86
Grundfläche	8,24 ha
Bebauungsdichte	0,767 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	6.196,44 MWh/a
Wärmedichte	576,95 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	ja

**Energie- und THG-Bilanz****Endenergieverbrauch Wärme in MWh****THG-Emissionen in t****Wärmewendestrategie**

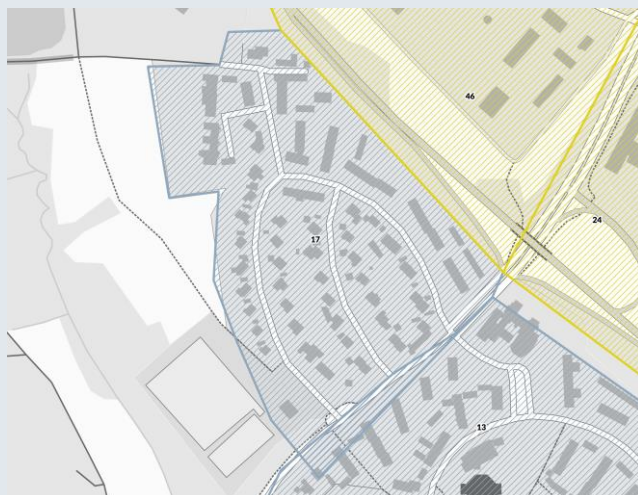
Versorgungsart	Zentral
Wärmequellen	Geothermie (Sonden & Kollektoren), Solar (Dachflächen)
Akteur:innen	Stadtverwaltung, Energieversorger, Bewohner:innen

Beschreibung

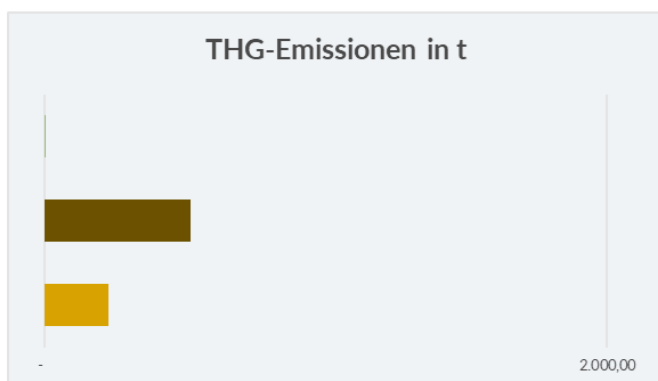
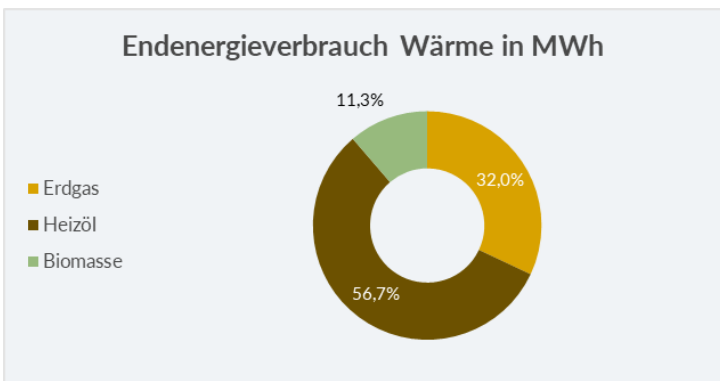
Aufgrund der hohen Wärmedichte und großen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet eine Prüfung einer zentralen Wärmeversorgung empfohlen. In diesem könnte die Verlegung eines kalten Nahwärmenetzes geprüft werden. Beachtet werden soll ist auch ob das bestehende Wärmenetz ausgebaut werden kann. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Geothermie und solare Nutzung in Frage. Die solaren Potenziale können bspw. über Dachflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Geothermische Potenziale werden idealerweise über Sonden genutzt, jedoch ist hier auch eine Nutzung über Kollektoren möglich.

Bestand

Gebietsbezeichnung	Goldenbühl-Nord
Fläche	8,65 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	96
Grundfläche	2,84 ha
Bebauungsdichte	0,328 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	2.876,54 MWh/a
Wärmedichte	332,44 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein



Energie- und THG-Bilanz



Wärmewendestrategie

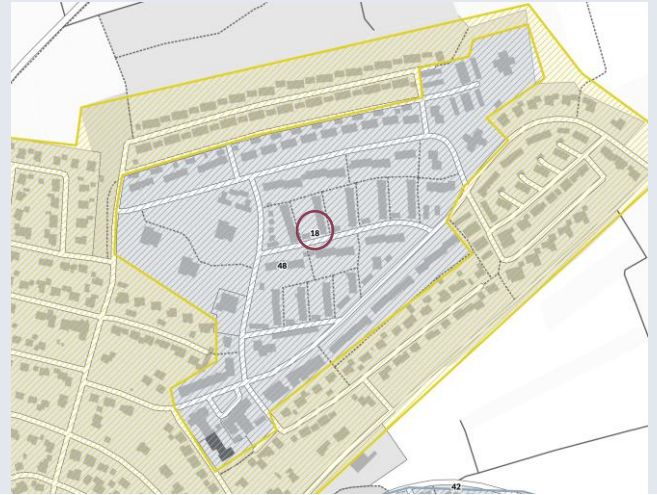
Versorgungsart	Zentral
Wärmequellen	Geothermie (Sonden & Kollektoren), Solar (Frei- und Dachflächen),
Akteur:innen	Stadtverwaltung, Energieversorger, Bewohner:innen

Beschreibung

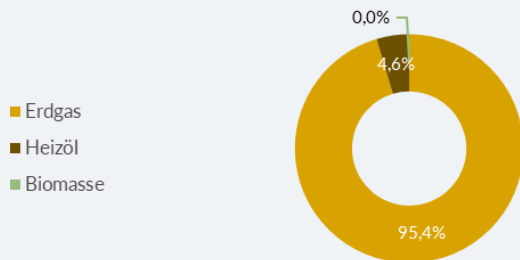
Aufgrund der mittleren Wärmedichte und großen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet die Prüfung einer zentralen Wärmeversorgung empfohlen. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Geothermie und solare Nutzung in Frage. Die solaren Potenziale können über Dachflächen- sowie Freiflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Geothermische Potenziale werden idealerweise über Sonden genutzt, jedoch ist hier auch eine Nutzung über Kollektoren möglich.

Bestand

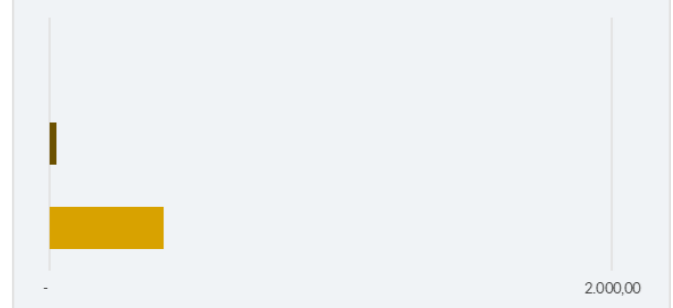
Gebietsbezeichnung	Rinelen
Fläche	13,89 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	333
Grundfläche	6,32 ha
Bebauungsdichte	0,455 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	1.718,38 MWh/a
Wärmedichte	123,75 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	ja

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Geothermie (Kollektoren), Solar (Dachflächen),
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer: innen

Beschreibung

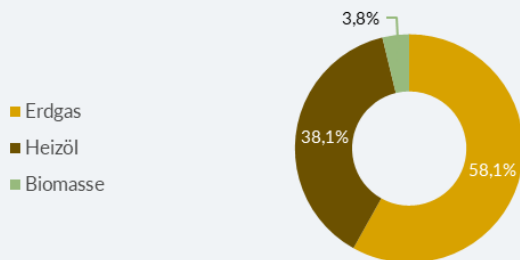
Aufgrund der großen Anzahl an möglichen Abnehmern und des bestehenden Wärmenetzes wird für dieses Gebiet eine Prüfung einer zentralen Wärmeversorgung empfohlen. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Geothermie und Solar in Frage. Die solaren Potenziale können über Dachflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Geothermische Potenziale können hier jedoch nur über Kollektoren genutzt werden.

Bestand

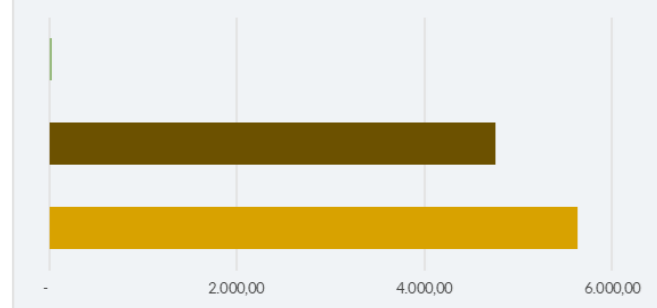
Gebietsbezeichnung	Sauerwasen
Fläche	105,04 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	1.297
Grundfläche	47,02 ha
Bebauungsdichte	0,448 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	39.240,75 MWh/a
Wärmedichte	373,59 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	ja

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

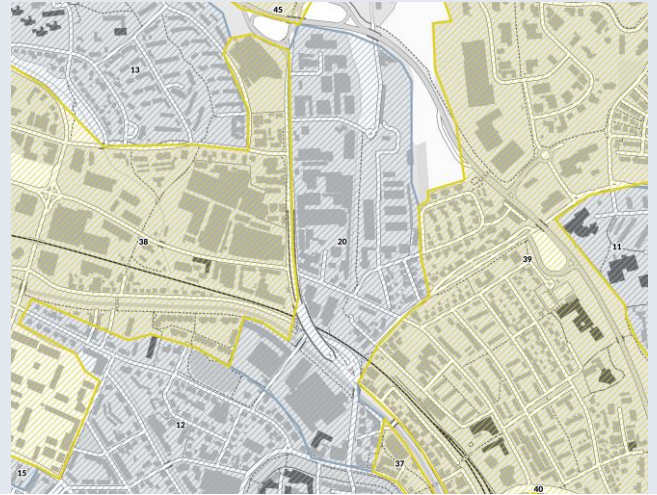
Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Abwärme, Geothermie (Kollektoren), Solar (Frei- und Dachflächen)
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

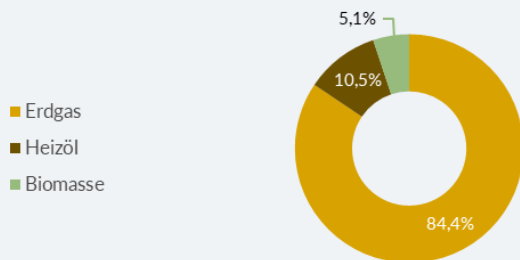
In diesem Gebiet gibt es sowohl Industrie- wie auch Gewerbegebäude. Den größten Teil der Fläche nehmen dabei Wohngebäude ein. Durch die dichte Bebauung des Gebietes hat dieses eine höhere Wärmedichte und eignet sich ideal für die Prüfung für einer zentralen Versorgungsmöglichkeit. Es ist wichtig zu berücksichtigen, dass bereits ein bestehendes Wärmenetz vorliegt. Es empfiehlt sich zu untersuchen, ob dieses Netz erweitert werden kann. Falls keine erneuerbaren Wärmeerzeuger in Betrieb sind, sollte in Erwägung gezogen werden, diese gegen solche auszutauschen. Als potenzielle Wärmequellen können dabei Geothermiekollektoren sowie Solaranlagen auf Dachflächen und Freiflächen in Betracht gezogen werden.

Bestand

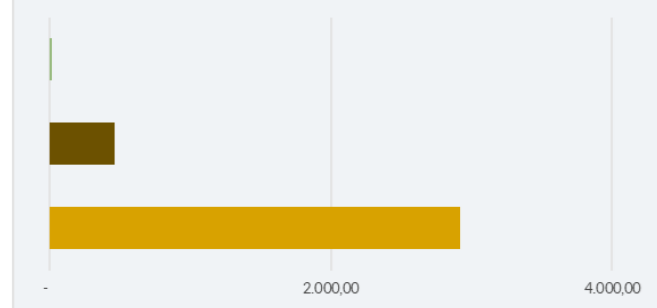
Gebietsbezeichnung	Östlich Vockenbauer Straße
Fläche	32,53 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	110
Grundfläche	32,39 ha
Bebauungsdichte	0,996 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	13.988,05 MWh/a
Wärmedichte	430,00 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

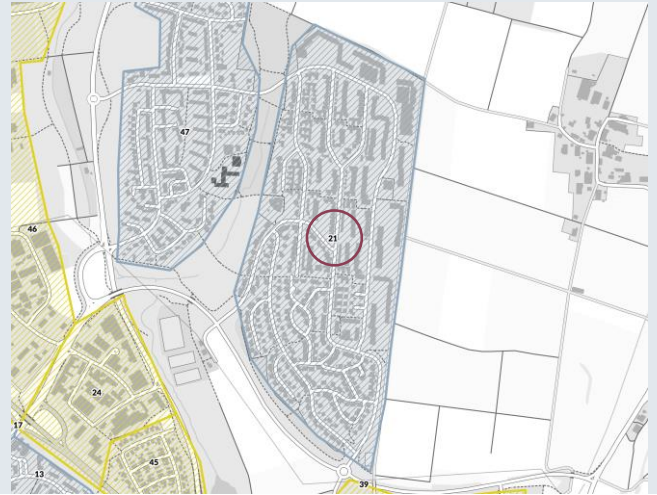
Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Geothermie (Sonden), Solar (Dachflächenanlagen), ggf. Abwärme
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der hohen Wärmedichte und großen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet eine Prüfung einer zentralen Wärmeversorgung empfohlen. Im Gebiet sind einige Industrie und Gewerbe Immobilien angesiedelt, hier ist zu prüfen, ob Abwärme anfällt und diese ggf. intern oder extern genutzt werden können. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen zusätzlich Geothermie und die solare Nutzung in Frage. Die solaren Potenziale können bspw. über Dachflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Geothermische Potenziale können hier jedoch nur über geothermische Sonden genutzt werden.

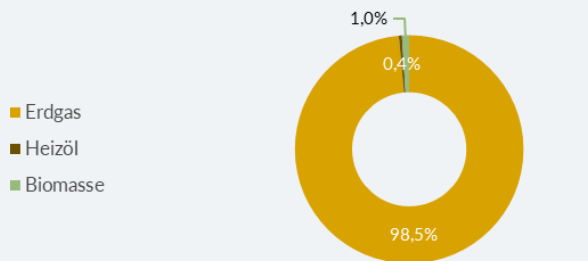
Bestand

Gebietsbezeichnung	Wöschhalde
Fläche	52,36 ha
Gebäudetypologie	EFH, DH, RH, MFH
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	754
Grundfläche	31,98 ha
Bebauungsdichte	0,611 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	20.457,27 MWh/a
Wärmedichte	390,68 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

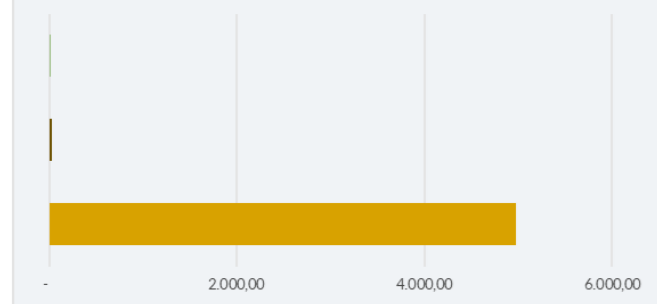


Energie- und THG-Bilanz

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t



Wärmewendestrategie

Versorgungsart	Zentral
Wärmequellen	Geothermie (Sonden & Kollektoren), Solar (Frei- und Dachflächen),
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

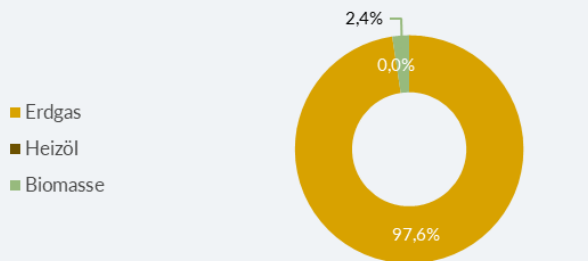
Aufgrund der mittleren Wärmedichte und großen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet die Prüfung einer zentralen Wärmeversorgung empfohlen. Außerdem befinden sich in dem Gebiet Großverbraucher wie etwa öffentliche Liegenschaften. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Geothermie und solare Nutzung in Frage. Die solaren Potenziale können über Dachflächen- sowie Freiflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Geothermische Potenziale werden idealerweise über Sonden genutzt, jedoch ist nicht im das ganze Gebiet ein Potential für geothermische Sonden. Die Nutzung von geothermischen Kollektoren ist im ganzen Gebiet möglich. Das Gebiet grenzt an große unbebaute Flächen welche Potenziale für Solar und Geothermie aufweisen.

Bestand

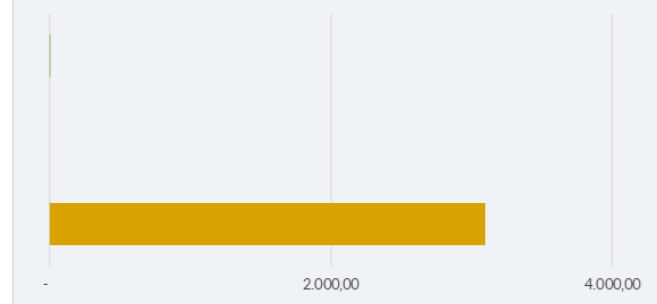
Gebietsbezeichnung	Hammerhalde
Fläche	47,52 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	606
Grundfläche	18,98 ha
Bebauungsdichte	0,399 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	12.840,55 MWh/a
Wärmedichte	270,21 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

Versorgungsart	Zentral
Wärmequellen	Geothermie (Sonden & Kollektoren), Solar (Frei- und Dachflächen),
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der großen Anzahl an möglichen Abnehmern, sowie der für die Wärmeplanung bedeutsamen Großabnehmern, wird für dieses Gebiet die Prüfung einer zentralen Wärmeversorgung empfohlen. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Geothermie und Solar in Frage. Die solaren Potenziale können über Dachflächen- sowie Freiflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Geothermische Potenziale werden idealerweise über Sonden genutzt. Die Nutzung von geothermischen Kollektoren ist im ganzen Gebiet möglich. Im Süden befinden sich mögliche Potenzialflächen für die Nutzung von Solarenergie (Solarthermie, Photovoltaik).

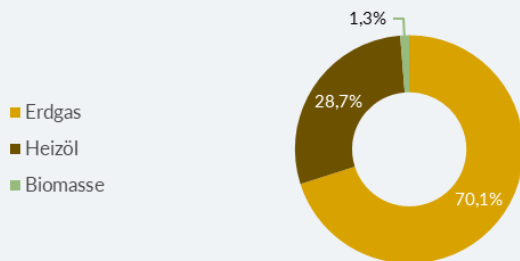
Bestand

Gebietsbezeichnung	Schwenningen, Innenstadt-Süd
Fläche	68,81 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	999
Grundfläche	68,70 ha
Bebauungsdichte	0,998 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	42.794,08 MWh/a
Wärmedichte	621,95 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

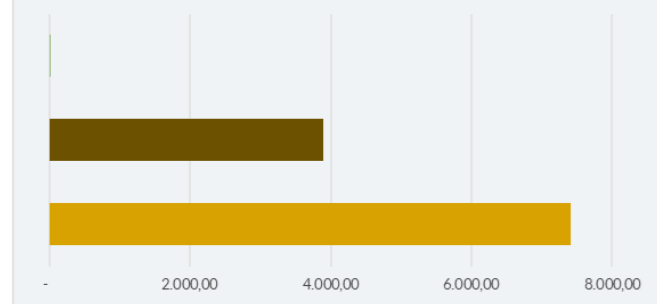


Energie- und THG-Bilanz

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t



Wärmewendestrategie

Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Solar (Dachflächen), Abwärme
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der sehr hohen Wärmedichte und großen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet die Prüfung einer zentralen Wärmeversorgung empfohlen. Auch gibt es in diesem Gebiet mehrere große Mehrfamilienhäuser sowie mehrere öffentliche Gebäude. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen solare Dachflächenanlagen und Abwärme in Frage. Das Gebiet weist am Rand Flächen auf die Geothermische Potenziale aufweisen jedoch sind die Flächen dicht bebaut. Es muss geprüft werden, ob Abwärme anfällt und ob die intern oder extern genutzt werden kann.

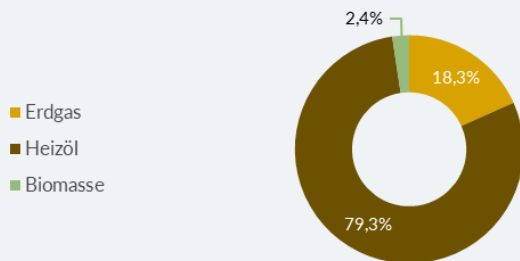
Bestand

Gebietsbezeichnung	Ifänge (Gewerbegebiet)
Fläche	14,77 ha
Gebäudetypologie	Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	38
Grundfläche	7,04 ha
Bebauungsdichte	0,477 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	3.689,24 MWh/a
Wärmedichte	249,79 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	Ja
Wärmenetz vorhanden?	Nein



Energie- und THG-Bilanz

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t



Wärmewendestrategie

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

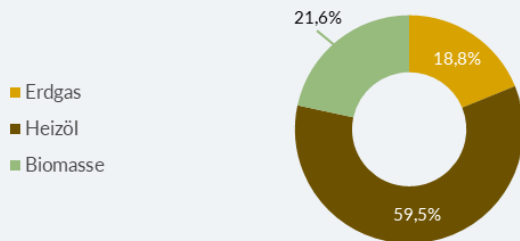
Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

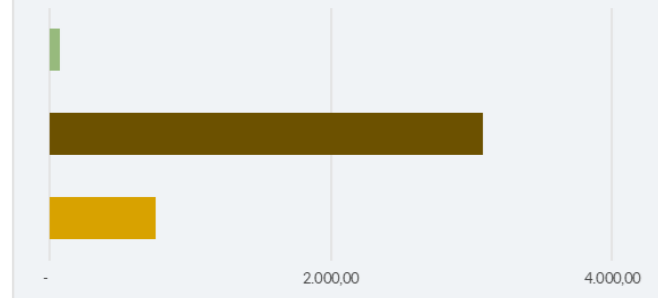
Gebietsbezeichnung	Weilersbach
Fläche	70,98 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung & GHD
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	485
Grundfläche	21,47 ha
Bebauungsdichte	0,303 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	16.253,97 MWh/a
Wärmedichte	229,00 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	Ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

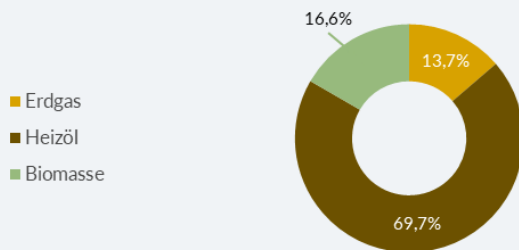
Bestand

Gebietsbezeichnung	Oberschach
Fläche	72,64 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1985-1994
Anzahl Geb.	601
Grundfläche	24,00 ha
Bebauungsdichte	0,33 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	19.457,54 MWh/a
Wärmedichte	267,87 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

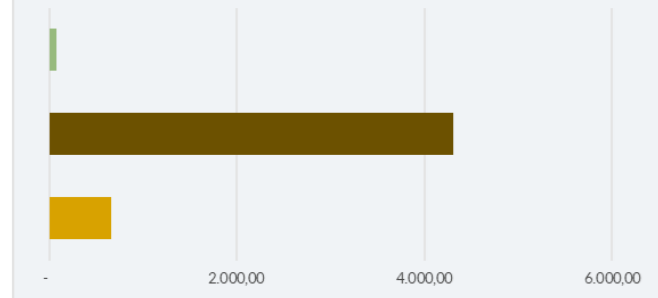


Energie- und THG-Bilanz

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t



Wärmewendestrategie

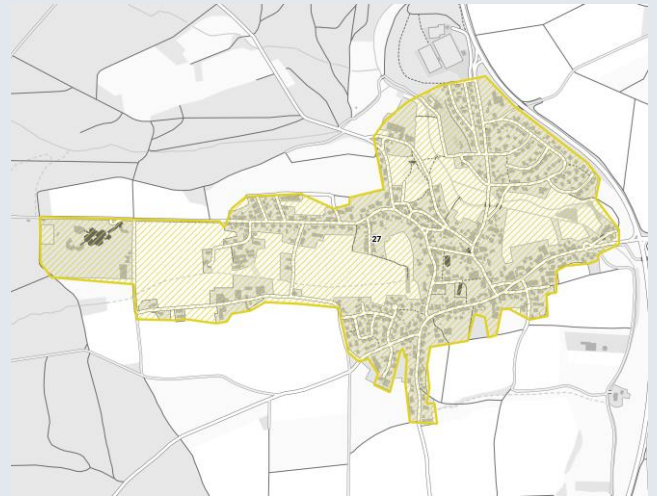
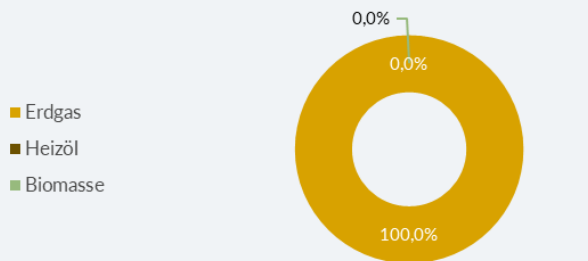
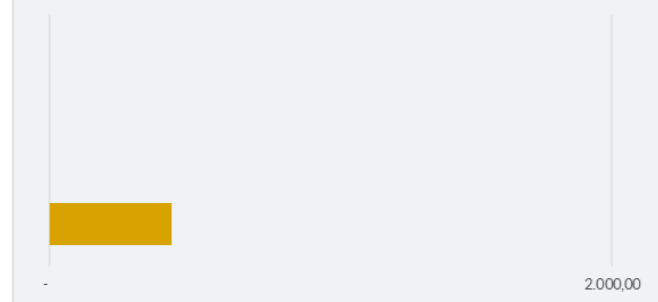
Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

Gebietsbezeichnung	Tannheim
Fläche	107,46 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung & GHD
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	471
Grundfläche	25,46 ha
Bebauungsdichte	0,237 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	1.752,76 MWh/a
Wärmedichte	16,31 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz****Endenergieverbrauch Wärme in MWh****THG-Emissionen in t****Wärmewendestrategie**

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

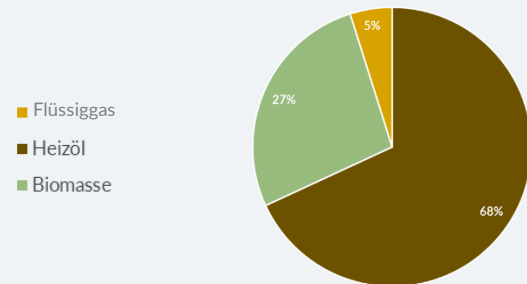
Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

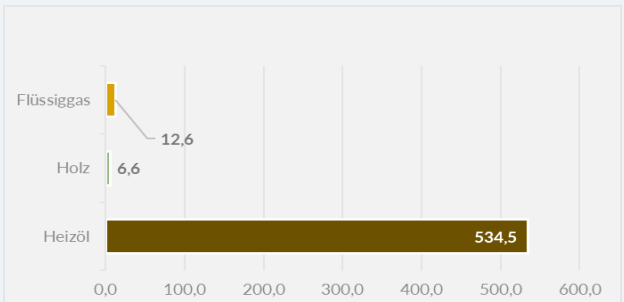
Gebietsbezeichnung	Herzogenweiler
Fläche	8,86 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	59
Grundfläche	3,22 ha
Bebauungsdichte	0,364 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	1.189 MWh/a
Wärmedichte	372,05 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	nein
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

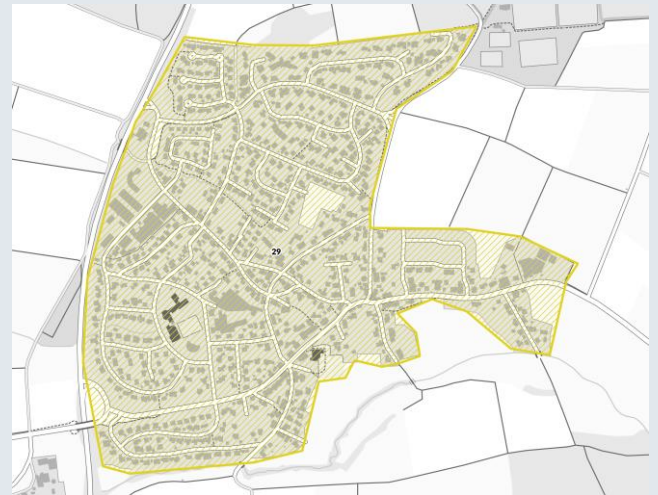
Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Solar (Dach- Freiflächenanlagen), Geothermie (Kollektoren & Sonden), Biogas, Biomasse
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer: innen

Beschreibung

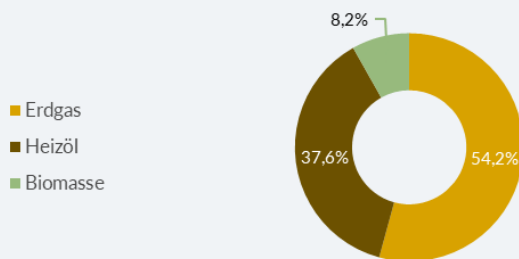
Aufgrund der mittleren Wärmedichte und großen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet die Prüfung einer zentralen Wärmeversorgung empfohlen. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Geothermie und Solar in Frage. Die solaren Potenziale können über Dachflächen- sowie Freiflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Geothermische Potenziale werden idealerweise über Sonden genutzt. Die Nutzung von geothermischen Kollektoren ist im ganzen Gebiet möglich. Das Gebiet grenzt an große unbebaute Flächen welche Potenziale für Solar und Geothermie aufweisen.

Bestand

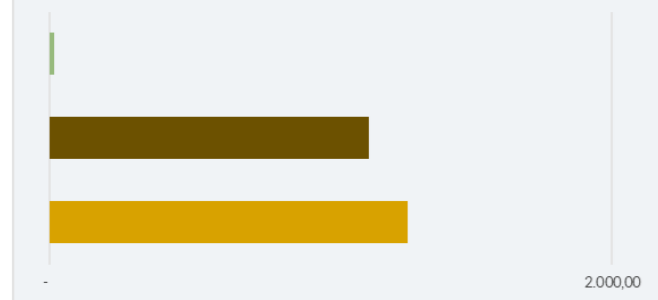
Gebietsbezeichnung	Pfaffenweiler
Fläche	83,79 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	743
Grundfläche	29,47 ha
Bebauungsdichte	0,352 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	9.496,06 MWh/a
Wärmedichte	113,34 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

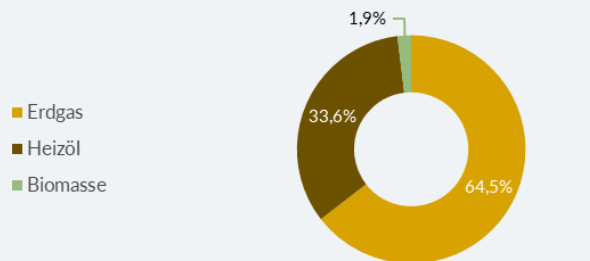
Bestand

Gebietsbezeichnung	Kopsbühl-Ost
Fläche	3,49 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1985-1994
Anzahl Geb.	19
Grundfläche	0,92 ha
Bebauungsdichte	0,262 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	841,31 MWh/a
Wärmedichte	240,88 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

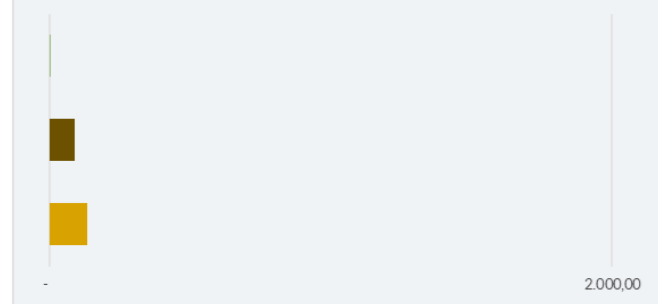


Energie- und THG-Bilanz

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t



Wärmewendestrategie

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

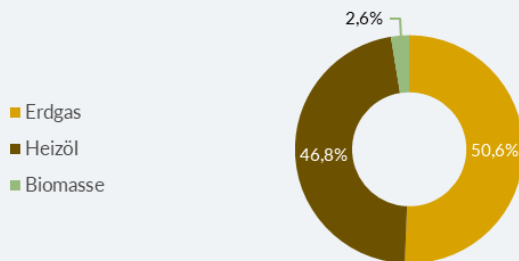
Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

Gebietsbezeichnung	Warenberg
Fläche	19,08 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	182
Grundfläche	6,12 ha
Bebauungsdichte	0,321 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	4.950,64 MWh/a
Wärmedichte	259,51 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

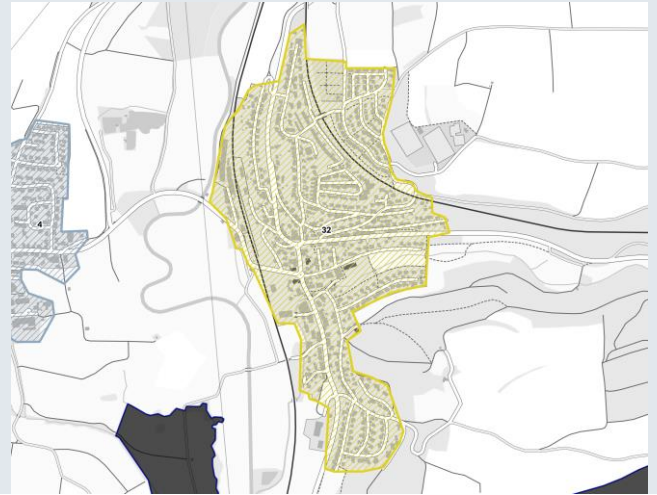
Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

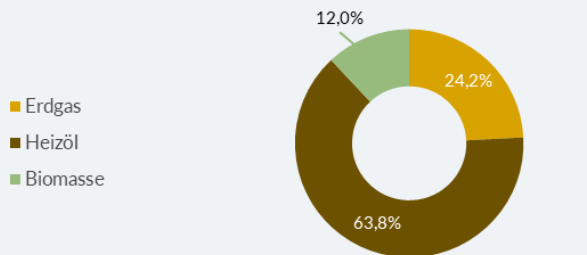
Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

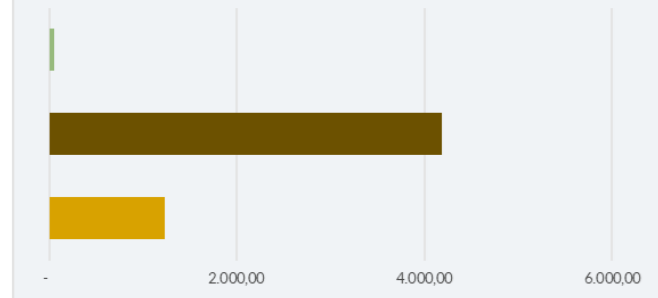
Gebietsbezeichnung	Marbach
Fläche	68,91 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	627
Grundfläche	23,81 ha
Bebauungsdichte	0,346 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	20.594,23 MWh/a
Wärmedichte	298,86 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

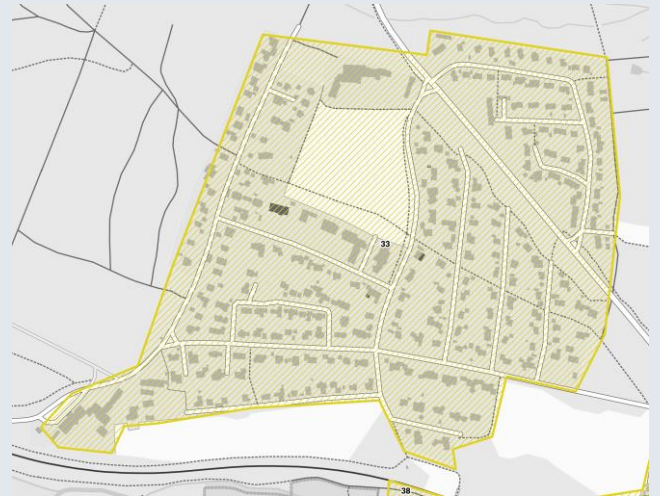
Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

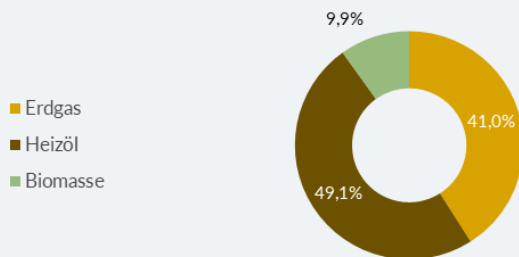
Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

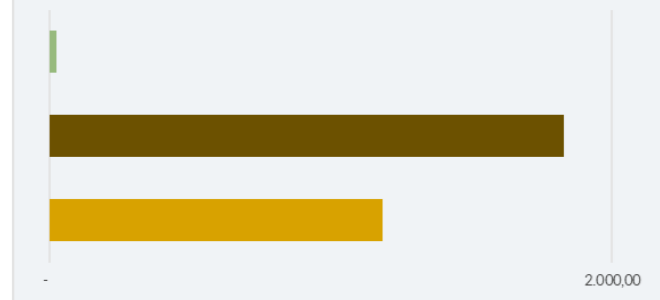
Gebietsbezeichnung	Villingen, Kurgebiet
Fläche	49,31 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	293
Grundfläche	14,31 ha
Bebauungsdichte	0,29 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	11.692,83 MWh/a
Wärmedichte	237,11 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

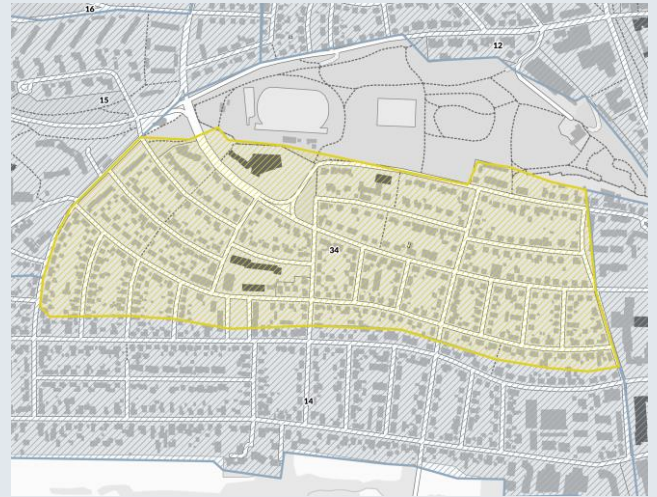
Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

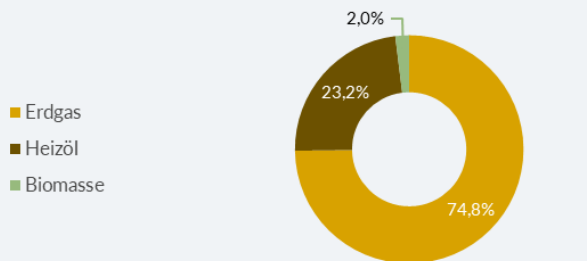
Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

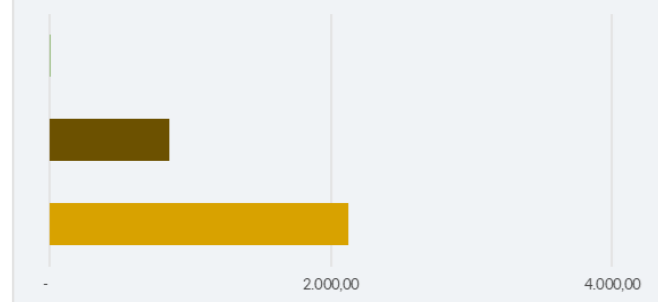
Gebietsbezeichnung	Südstadt - Bereich Saarlandstraße
Fläche	32,92 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	437
Grundfläche	14,22 ha
Bebauungsdichte	0,432 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	11.509,31 MWh/a
Wärmedichte	349,63 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

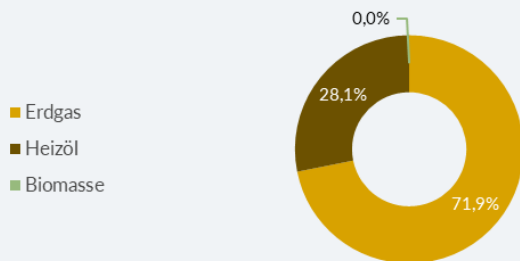
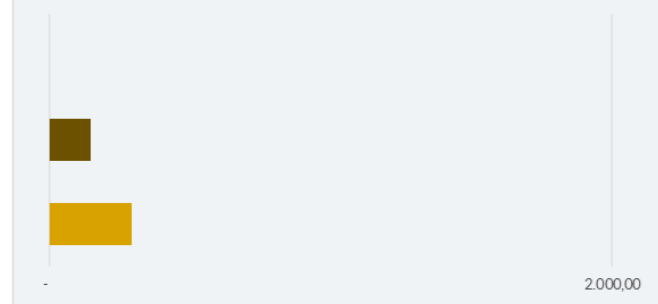
Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

Gebietsbezeichnung	Kopsbühl-Nord
Fläche	5,04 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	44
Grundfläche	2,40 ha
Bebauungsdichte	0,476 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	1.645,13 MWh/a
Wärmedichte	326,29 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz****Endenergieverbrauch Wärme in MWh****THG-Emissionen in t****Wärmewendestrategie**

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

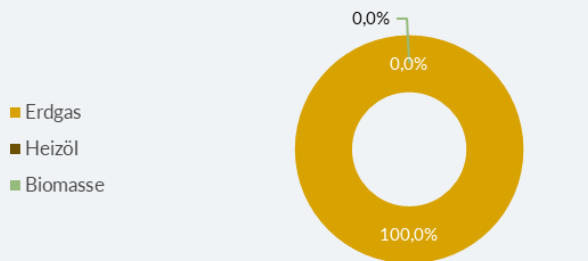
Bestand

Gebietsbezeichnung	Villingen, Friedhof
Fläche	1,67 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	7
Grundfläche	0,70 ha
Bebauungsdichte	0,419 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	179,53 MWh/a
Wärmedichte	107,63 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

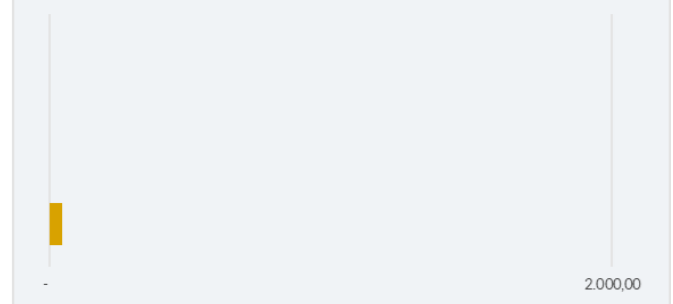


Energie- und THG-Bilanz

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t



Wärmewendestrategie

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

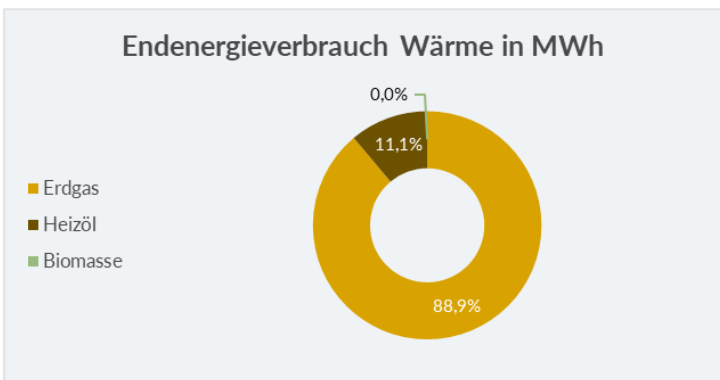
Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

Gebietsbezeichnung	Villingen, Klosterring
Fläche	2,52 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	18
Grundfläche	2,00 ha
Bebauungsdichte	0,791 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	1.079,45 MWh/a
Wärmedichte	428,01 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein



Energie- und THG-Bilanz



Wärmewendestrategie

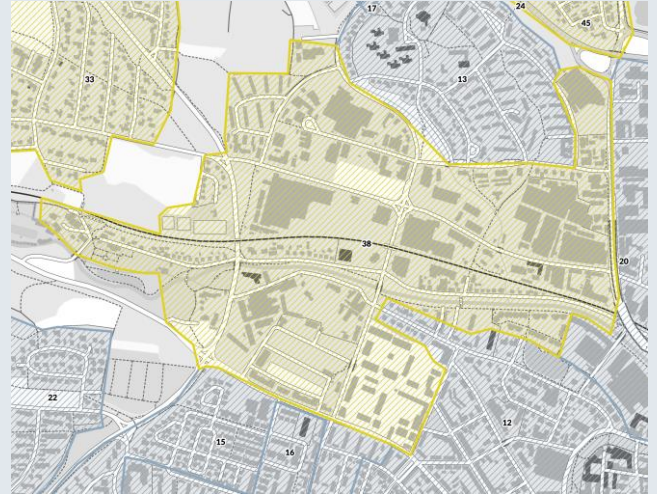
Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

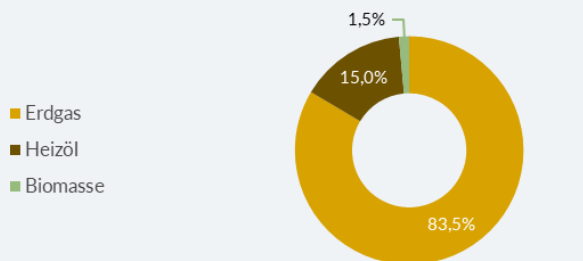
Aufgrund der mittleren Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

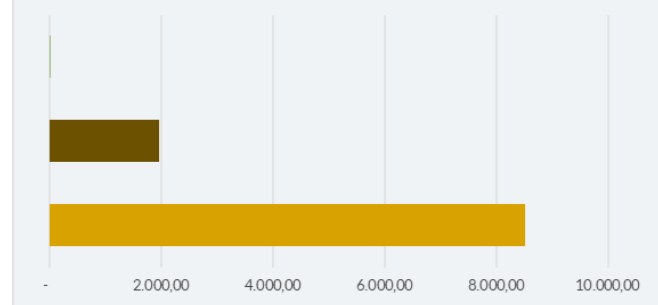
Gebietsbezeichnung	Krebsgraben / Lyautey / Oberer Brühl
Fläche	101,34 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung, GHD & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	361
Grundfläche	70,68 ha
Bebauungsdichte	0,697 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	41.293,08 MWh/a
Wärmedichte	407,46 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

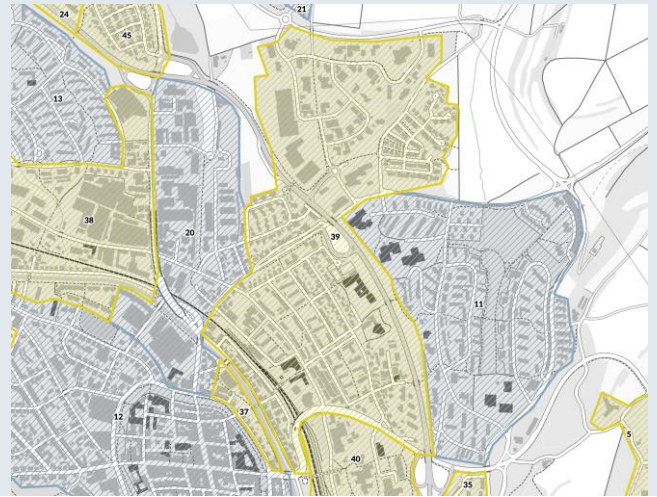
Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

In diesem Gebiet prägen GHD und Industrie den Ortsteil. Durch die großflächigen Dachflächen bieten sich solare Dachflächensolaranlagen an. Sollte bei Firmen Abwärme anfallen wird empfohlen zu prüfen, ob die Abwärme intern oder extern genutzt werden kann. Bei den anliegenden locker bebauten Wohnhäusern wird es auf individuelle Lösungen hinauslaufen, hier sollten all-electric Ansätze (Wärmepumpen, bspw. eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, mit einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung) angestrebt werden.

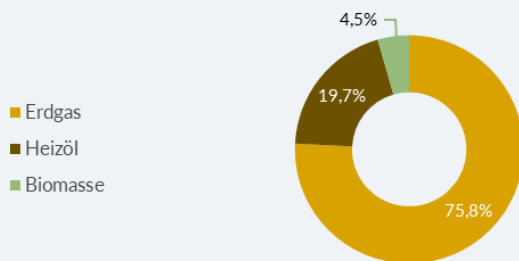
Bestand

Gebietsbezeichnung	Bickeberg / Vorderer Eckweg
Fläche	85,54 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1985-1994
Anzahl Geb.	604
Grundfläche	42,45 ha
Bebauungsdichte	0,496 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	20.455,24 MWh/a
Wärmedichte	239,14 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

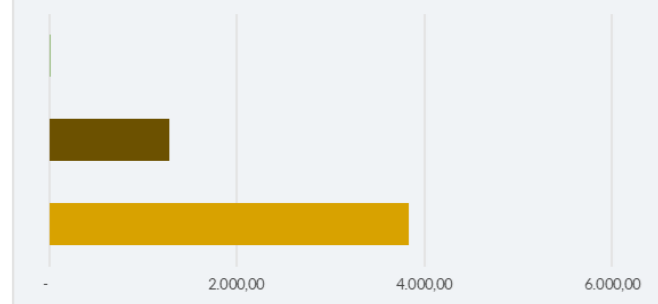


Energie- und THG-Bilanz

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t



Wärmewendestrategie

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

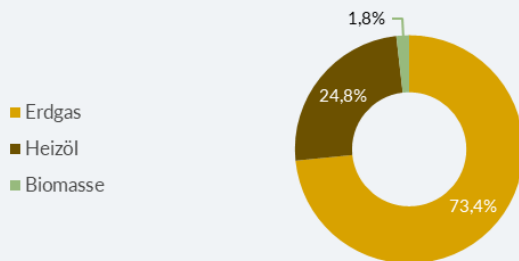
Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

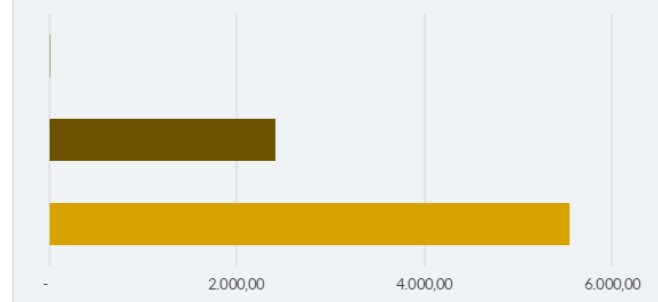
Gebietsbezeichnung	Lantwatten / Umfeld Bahnhof
Fläche	89,88 ha
Gebäudetypologie	Kommunal & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	219
Grundfläche	62,55 ha
Bebauungsdichte	0,696 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	30.612,75 MWh/a
Wärmedichte	340,58 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

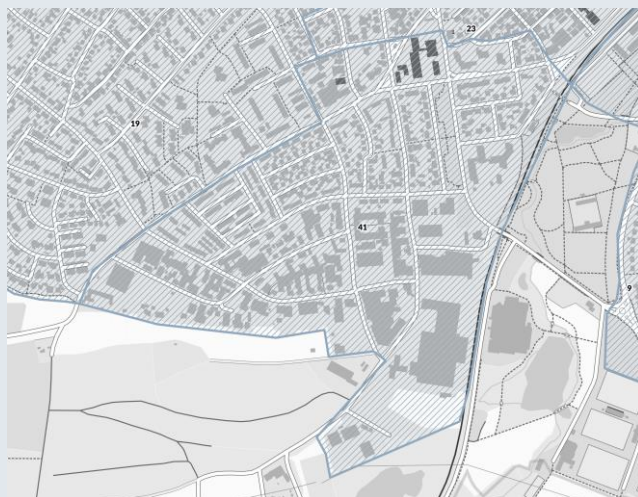
Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

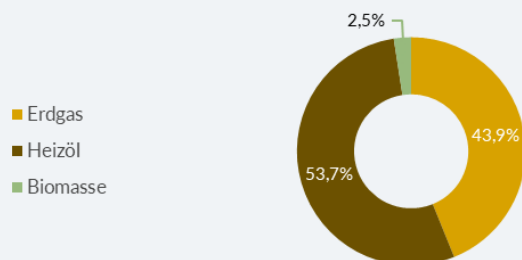
Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

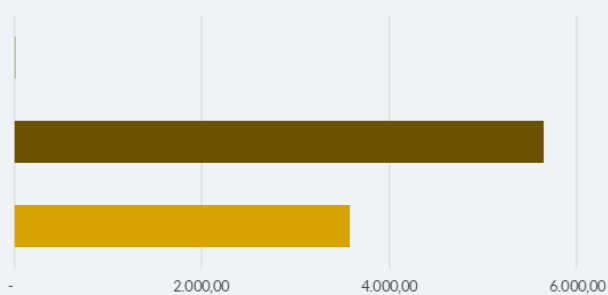
Gebietsbezeichnung	Dickenhardt / Rieten
Fläche	59,03 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	425
Grundfläche	39,70 ha
Bebauungsdichte	0,672 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	33.056,27 MWh/a
Wärmedichte	559,97 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	ja

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

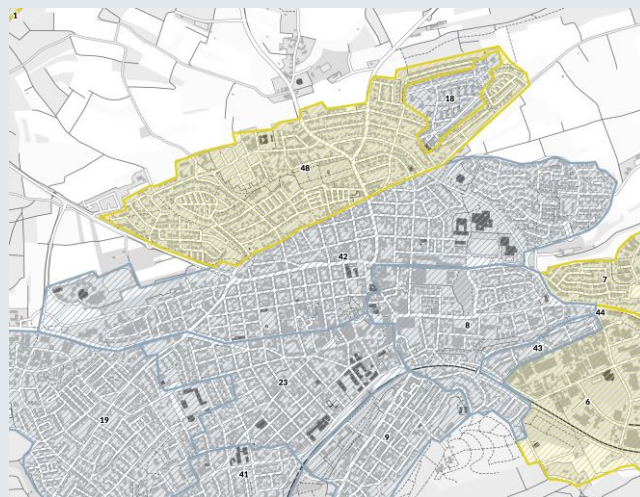
Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Solar (Dach- und Freiflächenanlagen), Geothermie (Kollektor), ggf. Abwärme
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

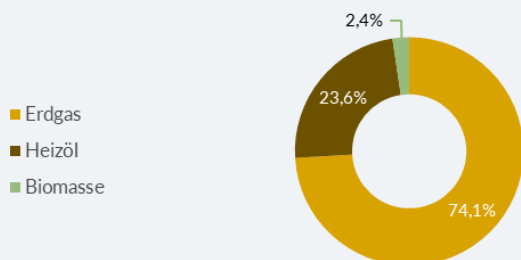
Aufgrund der hohen Wärmedichte und großen Anzahl an möglichen Abnehmern eignet sich dieses Gebiet ideal für die Prüfung einer zentralen Versorgungslösung. Ein Wärmenetz ist in diesem Gebiet schon vorhanden. Dieses weiter auszubauen und erneuerbare Energien als Wärmequellen zu erschließen, sollte das Ziel sein. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Geothermie und Solar in Frage. Die solaren Potenziale können über Dachflächen- sowie Freiflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Geothermische Potenziale können hier über Kollektoren erschlossen werden. Jedoch ist das Gebiet stark bebaut, sodass die Flächen am Rand genutzt werden sollten. Durch die vielen Industrieunternehmen in dem Gebiet sollte auch deren überschüssige Abwärme als Wärmequelle genutzt werden. Das Gebiet grenzt an unbebaute Flächen welche Potenziale für Solar und Geothermie aufweisen.

Bestand

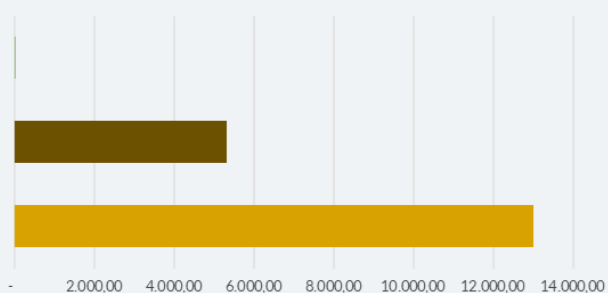
Gebietsbezeichnung	Innenstadt-Nord / Deutenberg
Fläche	151,85 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung & Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	2.016
Grundfläche	93,71 ha
Bebauungsdichte	0,617 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	71.089,18 MWh/a
Wärmedichte	468,16 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

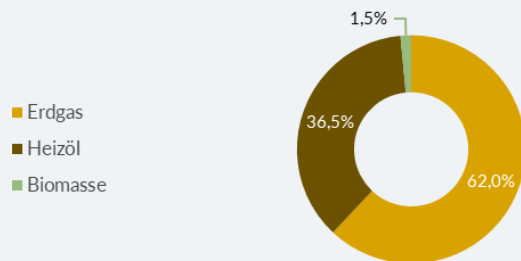
Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Solar (Dach- und Freiflächenanlagen), Geothermie (Kollektor), ggf. Abwärme
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der hohen Wärmedichte und großen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet die Prüfung einer zentralen Versorgungslösung empfohlen. Auch sind in diesem Gebiet mehrere Schulen und große Wohnblöcke vorhanden. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Geothermie und Solar in Frage. Die solaren Potenziale können über Dachflächen- sowie Freiflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Die Potenzialflächen für Freiflächenanlagen liegen jedoch nur am Rand. Geothermische Potenziale können in diesem Gebiet nur über geothermische Kollektoren genutzt werden. Die geothermischen Potenzialflächen sind in diesem Gebiet nicht groß vertreten. Das Gebiet grenzt an unbebaute Flächen welche Potenziale für Solar und Geothermie aufweisen.

Bestand

Gebietsbezeichnung	Hammerstatt-Siedlung
Fläche	8,23 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	182
Grundfläche	3,82 ha
Bebauungsdichte	0,464 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	3.697,72 MWh/a
Wärmedichte	449,51 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz****Endenergieverbrauch Wärme in MWh****THG-Emissionen in t****Wärmewendestrategie**

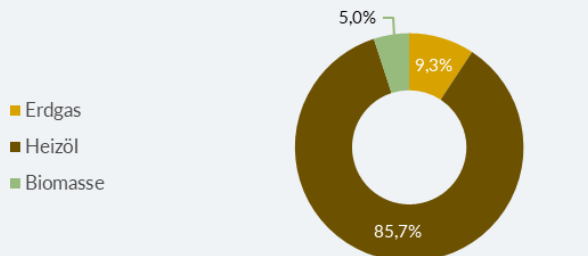
Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Solar (Dachflächenanlagen), Geothermie (Kollektor), ggf. Abwärme
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der hohen Wärmedichte und großen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet die Prüfung einer zentralen Versorgungslösung empfohlen. Im Gebiet hauptsächlich Wohngebäude angesiedelt, jedoch grenzt das Gebiet an eines in welchem einige Industrie und Gewerbe Immobilien angesiedelt evtl. ist es möglich Abwärme von dort ins Wärmenetz einzukoppeln. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Geothermie und Solar in Frage. Die solaren Potenziale können über Dachflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Geothermische Potenziale können hier jedoch nur über geothermische Kollektoren genutzt werden.

Bestand

Gebietsbezeichnung	<i>lfänge</i>
Fläche	8,59 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	88
Grundfläche	2,12 ha
Bebauungsdichte	0,247 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	3.017,83 MWh/a
Wärmedichte	351,38 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz****Endenergieverbrauch Wärme in MWh****THG-Emissionen in t****Wärmewendestrategie**

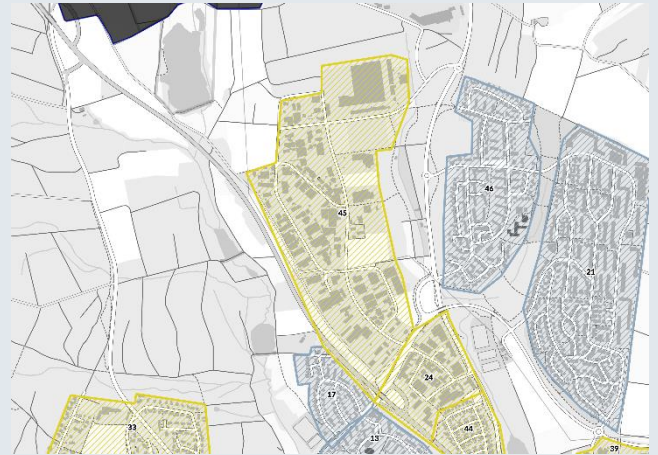
Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

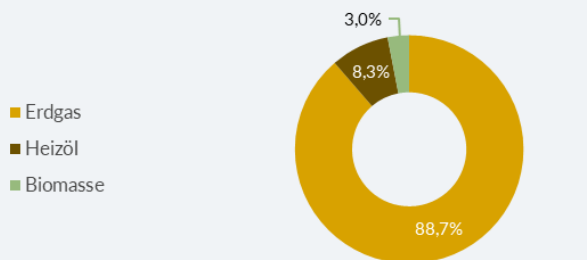
Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

Bestand

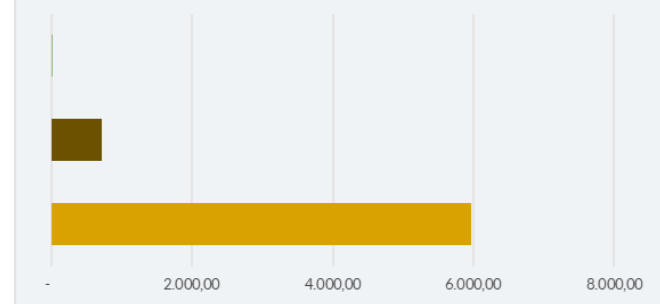
Gebietsbezeichnung	Vockenhausen
Fläche	67,82 ha
Gebäudetypologie	Industrie
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1985-1994
Anzahl Geb.	124
Grundfläche	36,77 ha
Bebauungsdichte	0,542 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	27.243,43 MWh/a
Wärmedichte	401,73 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

**Energie- und THG-Bilanz**

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t

**Wärmewendestrategie**

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.

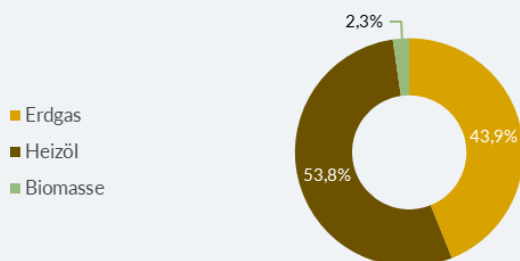
Bestand

Gebietsbezeichnung	Haslach
Fläche	30,70 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	vor 1978
Anzahl Geb.	405
Grundfläche	10,74 ha
Bebauungsdichte	0,35 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	12.413,68 MWh/a
Wärmedichte	404,30 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein

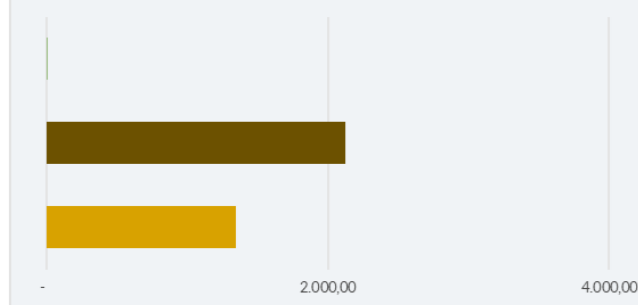


Energie- und THG-Bilanz

Endenergieverbrauch Wärme in MWh



THG-Emissionen in t



Wärmewendestrategie

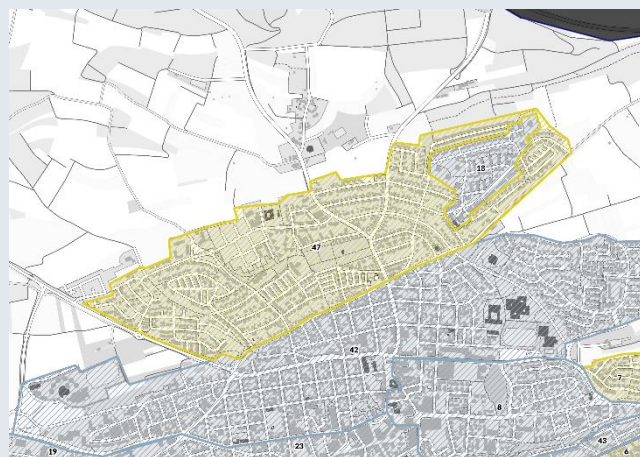
Versorgungsart	zentral
Wärmequellen	Solar (Dachflächen- und Freiflächenanlagen, Geothermie (Sonden & Kollektoren)
Akteur:innen	Energieversorger, Stadtverwaltung, Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

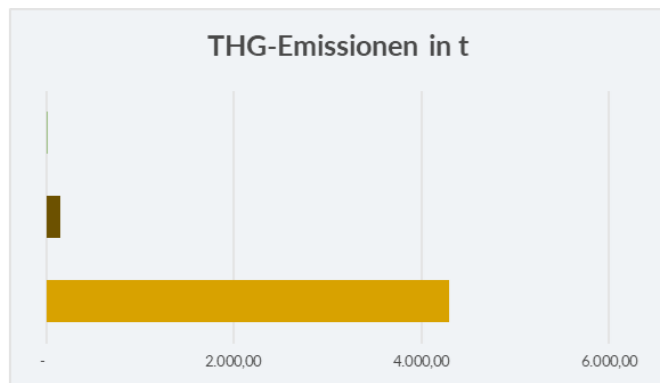
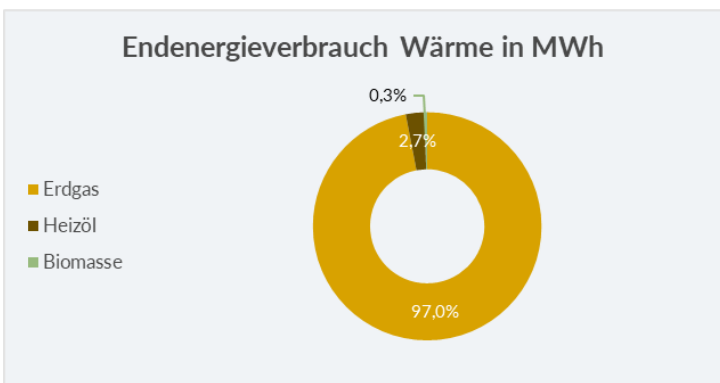
Aufgrund der hohen Wärmedichte und großen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet die Prüfung einer zentralen Versorgungslösung empfohlen. Auch gibt es in diesem Gebiet eine Schule sowie ein Kindergarten. Als Wärmequellen für dieses Gebiet kommen Geothermie und Solar in Frage. Die solaren Potenziale können über Dachflächen- sowie Freiflächenanlagen nutzbar gemacht werden. Geothermische Potenziale werden idealerweise über Sonden genutzt. ein Potentiale für geothermische Sonden sind im ganze Gebiet vorhanden. Auch die Nutzung von geothermischen Kollektoren ist im ganzen Gebiet möglich. Das Gebiet grenzt an unbebaute Flächen welche Potenziale für Solar und Geothermie aufweisen.

Bestand

Gebietsbezeichnung	Strangen / Eschelen / Riemenäcker
Fläche	109,64 ha
Gebäudetypologie	Wohnnutzung
Gebäudealter (durchschn. BJ-Klasse)	1979-1984
Anzahl Geb.	1.277
Grundfläche	37,98 ha
Bebauungsdichte	0,346 m ² GF/m ² Fläche
Wärmebedarf	17.937,70 MWh/a
Wärmedichte	163,60 MWh/ha*a
Gasnetz vorhanden?	ja
Wärmenetz vorhanden?	nein



Energie- und THG-Bilanz



Wärmewendestrategie

Versorgungsart	dezentral
Wärmequellen	all electric, Solar (Dachflächenanlagen), Abwärme
Akteur:innen	Gebäudeeigentümer:innen

Beschreibung

Aufgrund der geringen Wärmedichte und geringen Anzahl an möglichen Abnehmern wird für dieses Gebiet mit einer dezentralen Versorgungslösung gerechnet. Die Einzellösungen werden vermutlich überall electric-Ansätze (Wärmepumpen, bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Photovoltaik), sowie Solare-Wärmeerträge realisiert werden.