



Kommunale Wärmeplanung Dittenheim

M.Eng Martin Gonschorek & B.Eng Larissa Koller

Gemeinderatssitzung am 03.12.2025

AGENDA

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



Gesetzliche Grundlage der komm. Wärmeplanung:

Wärmeplanungsgesetz (01.01.2024)

Planungsverantwortliche Stelle ist die Gemeinde Dittenheim

Die Wärmeplanung

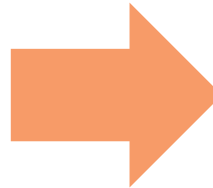
- beginnt mit der Erstellung des Wärmeplans und
- soll in konkreten **Umsetzungsmaßnahmen** münden
- ist ein langfristiger, strategischer Prozess
- ➔ die direkte Umsetzung der Planung ist aktuell keine gesetzliche Verpflichtung

Erwartungshaltung



Die kWP gibt keine Garantien auf:

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

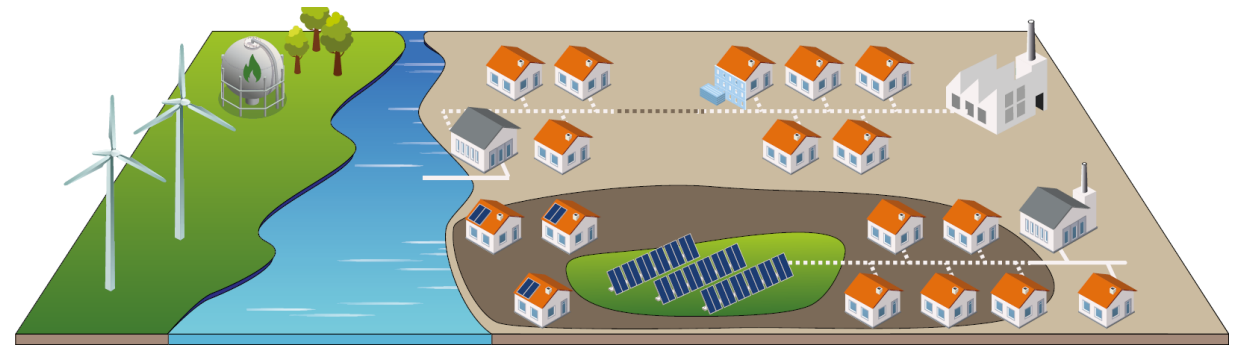


Warum?

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

Die Phasen der Wärmeplanung

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



Quelle: *KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg*

AGENDA

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

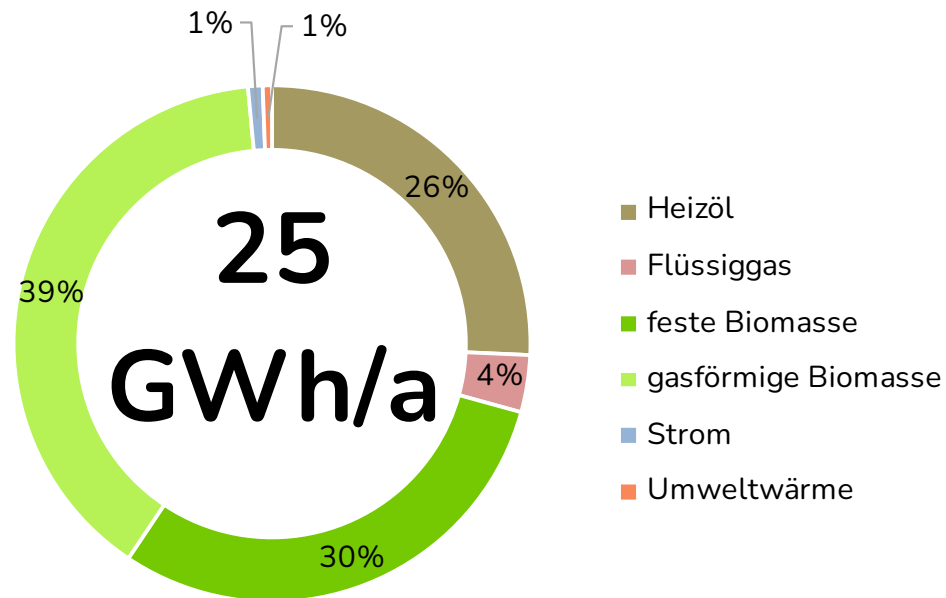


Bestandsanalyse

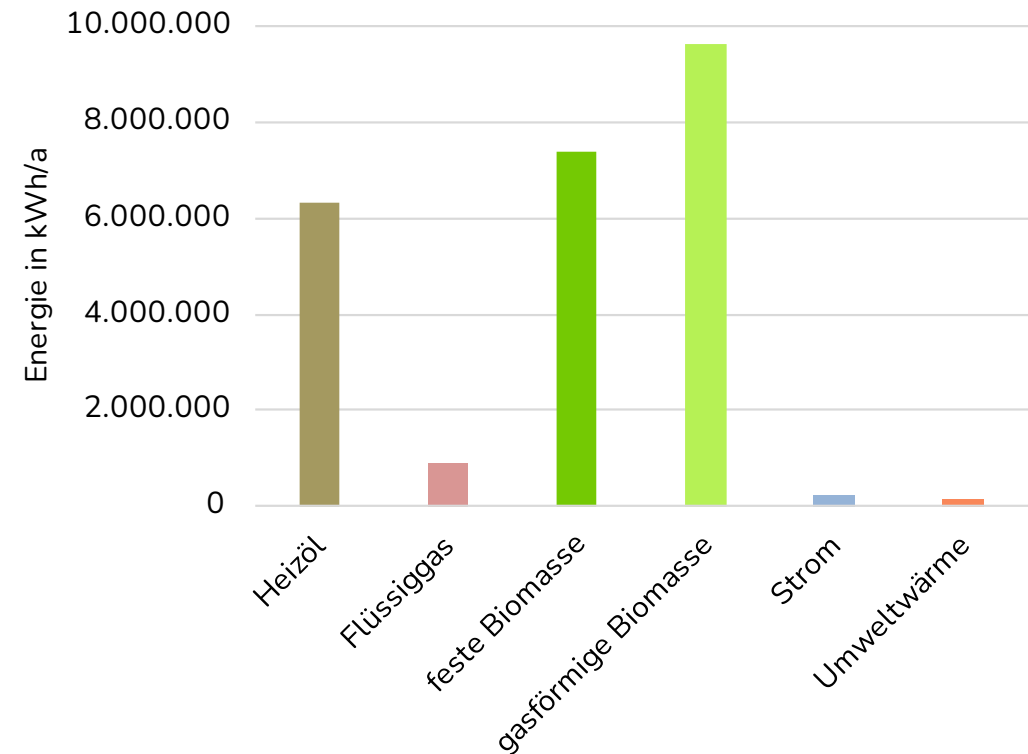
Wärmeverbrauch nach Energieträger (nach Anlage 2 WPG Abs. I Nr. 1.1)



Wärmeversorgung Ist -Stand



Endenergieverbrauch Wärme Ist -Stand



Die Auswertung erfolgt auf Basis der erhobenen Daten der leitungsgebundenen Energieträger (Netzbetreiber), abgefragter Einzelverbräuche (z.B. kommunale Liegenschaften, GHD, Bürger) und ergänzend der Daten vom bayerischen Landesamt für Statistik (Kaminkehrerdaten). Prozesswärme wird i.d.R. separat ausgewiesen und ist nicht enthalten.

Daten vom Landesamt für Statistik: Stand 2022

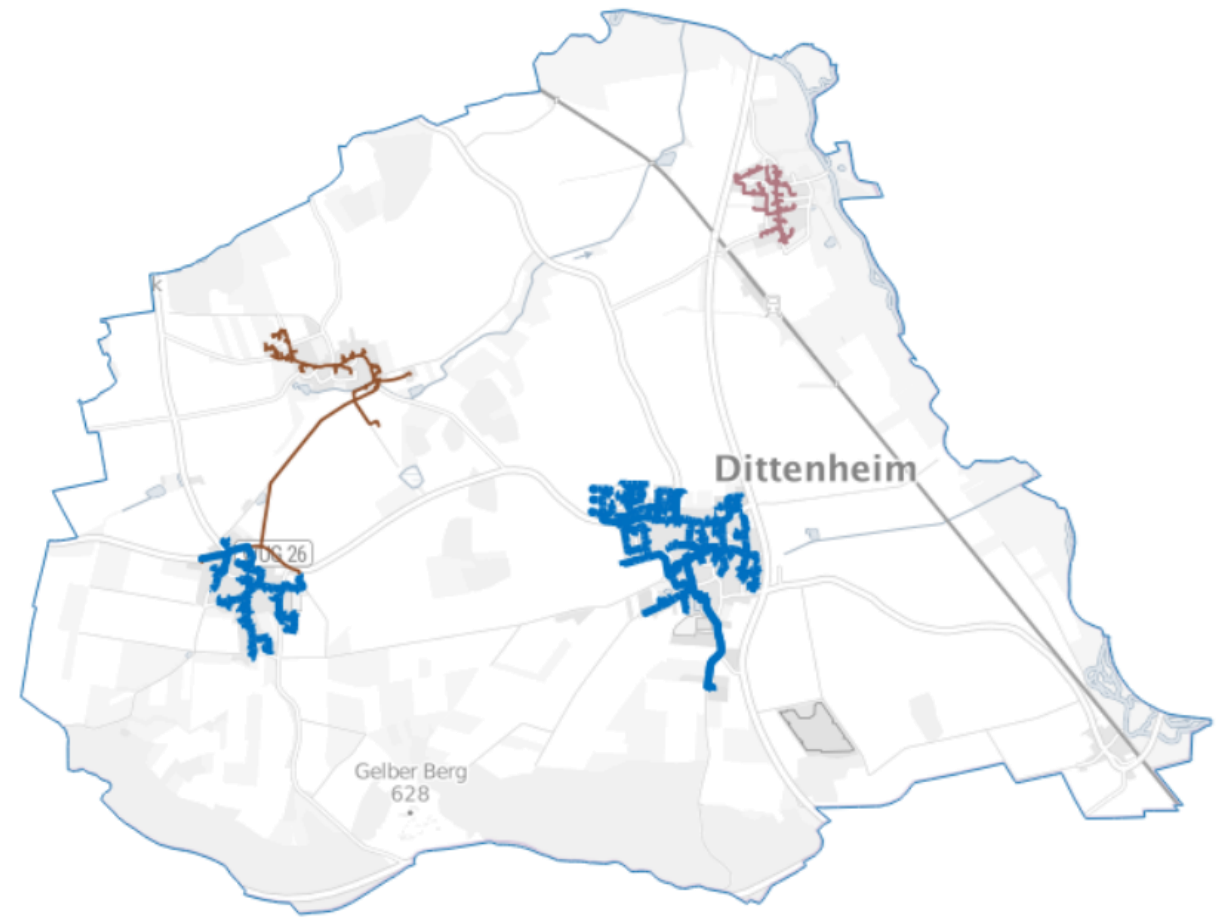
03. Dezember 2025

- M. Gonschorek, M.Eng | L. Koller, B.Eng -

Bestandsanalyse

Bestehende Nahwärmeverbände

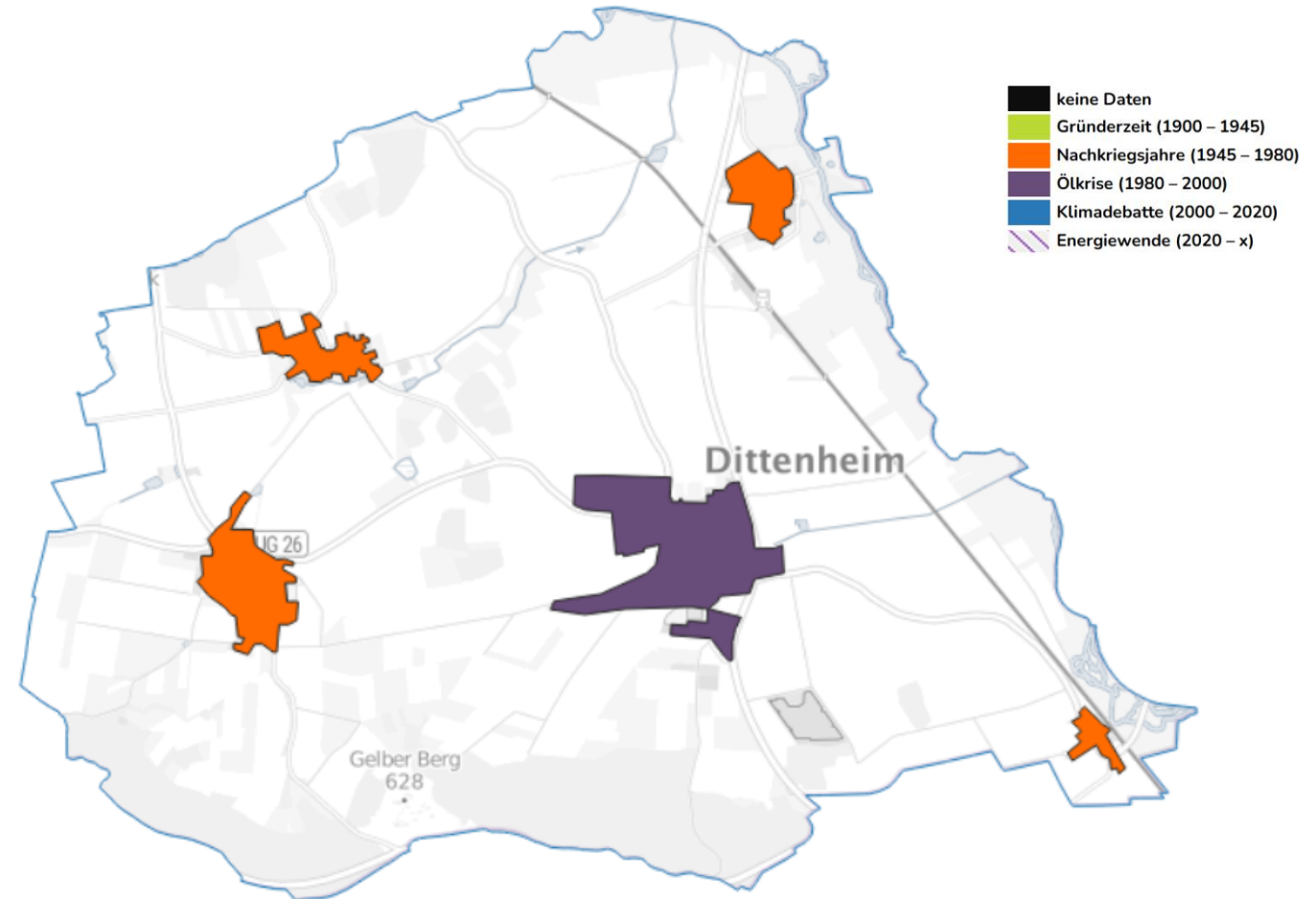
- Fast alle Quartiere in Dittenheim bereits mit Wärmenetzen abgedeckt
- Ca. 13 GWh/a werden über Wärmenetze abgedeckt
- Energieträger
 - Biogas
 - Holzhackschnitzel



Bestandsanalyse

Bestehende Nahwärmeverbände

- Aus öffentlich verfügbaren Daten wurde Wärmekataster erstellt
- Eine wesentliche Information ist das Gebäudealter
- Das durchschnittliche Gebäudealter wird in nebenstehender Darstellung abgebildet



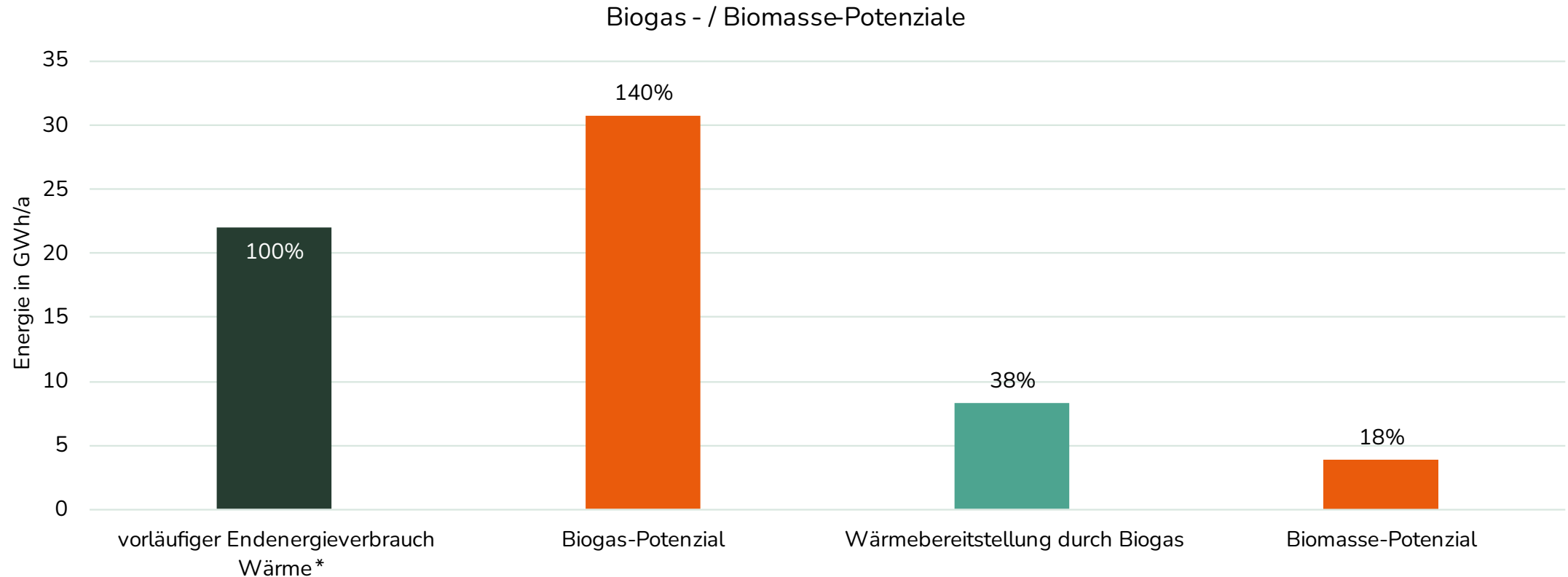
AGENDA

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



Potentialanalyse

Biogas – Vergleich mit Gesamtwärmebedarf



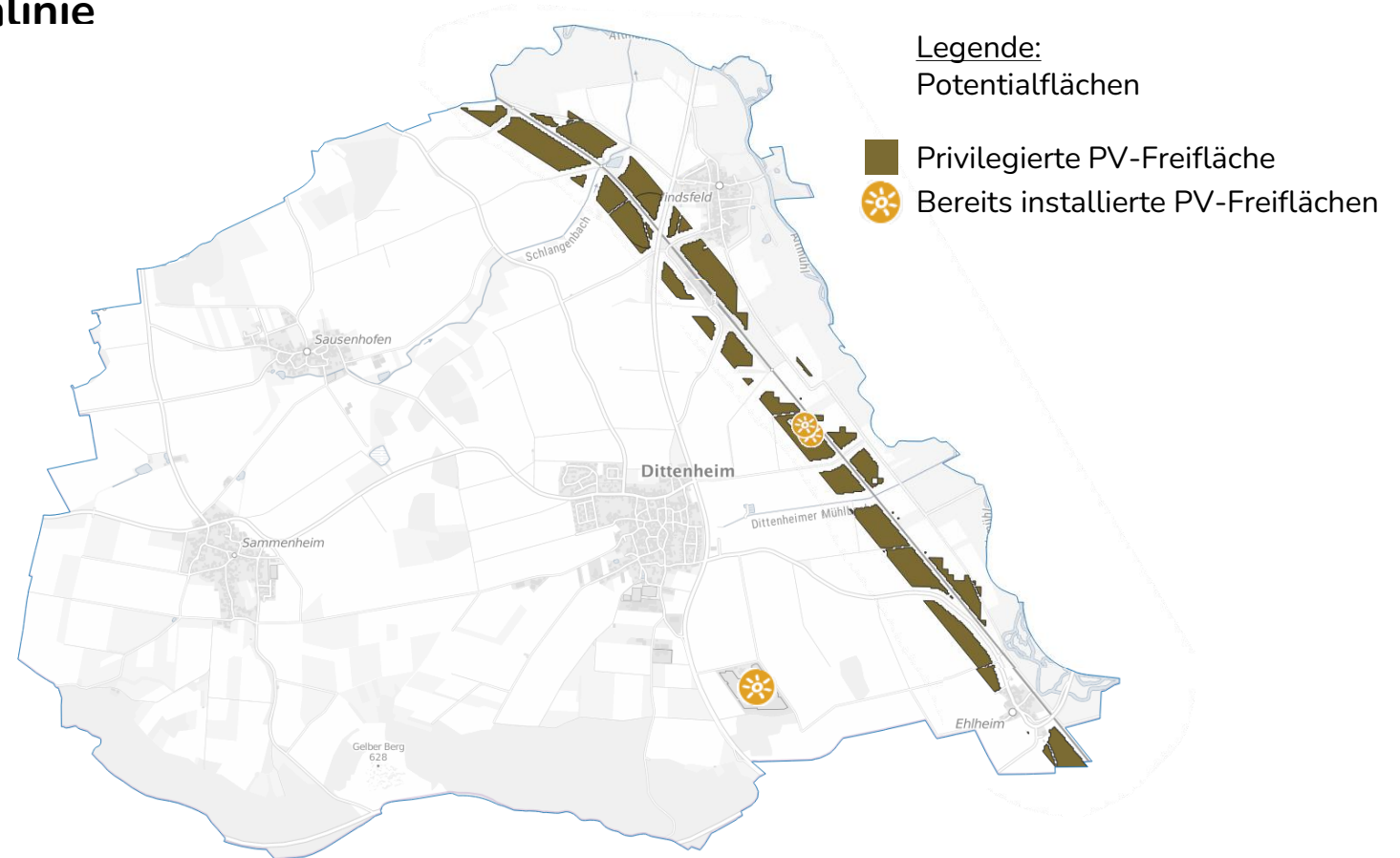
Statistisch ermitteltes Biogaspotenzial ist aus den Statistik Bayern Daten und ALKIS Daten für Abfall, Viehbestand und Landwirtschaftlicher Fläche ermittelt.
*ohne Wärmenetzverluste

Potentialanalyse PV-Potential auf Freiflächen



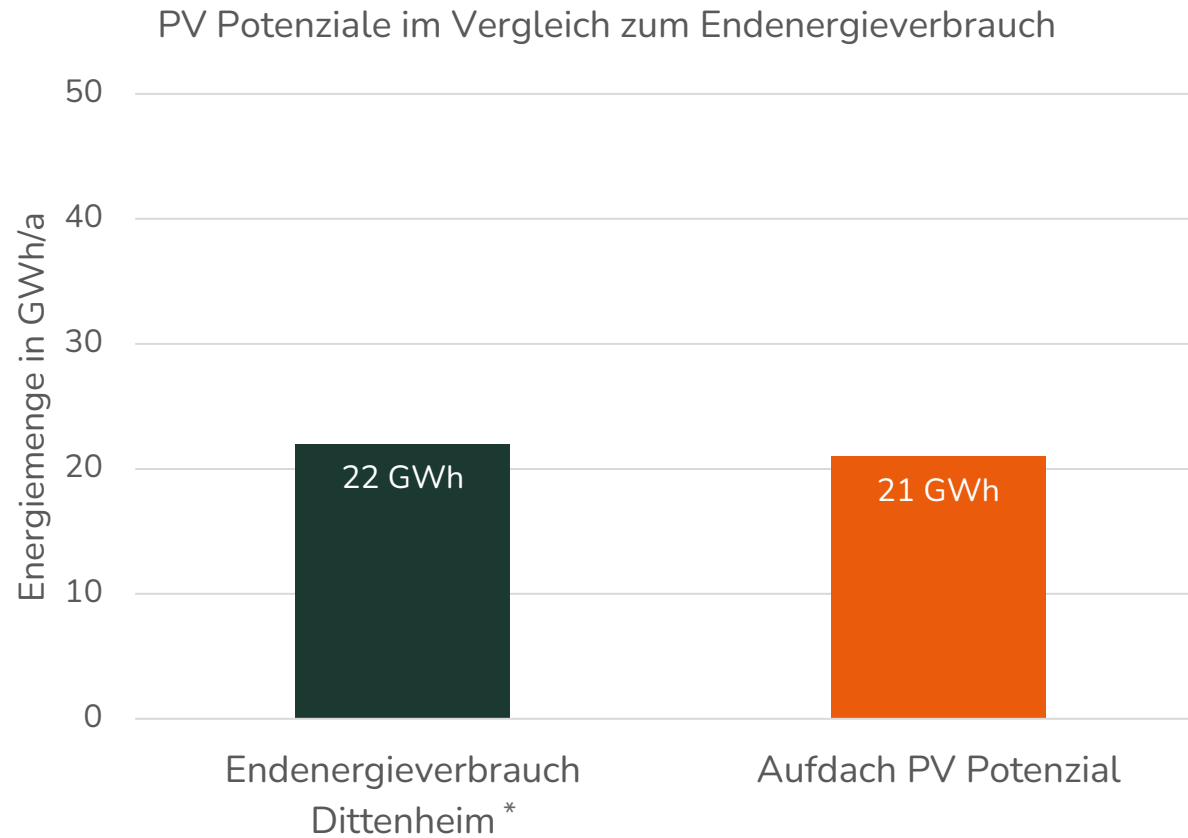
Privilegierte Flächen entlang der Bahnlinie

- Zwei bestehende Freiflächen-Anlagen mit jeweils 750 kW
- Teile der privilegierten Flächen entlang der Bahnstrecke liegen in einem Naturpark
- Bestehende Freiflächen liegen ebenfalls darin
- Zubau weiterer Anlagen möglich
- Privilegierte Fläche ca. 100 ha (ca. 100 GWh/a)



Potentialanalyse

PV-Potential auf Dachflächen



Statistisch ermitteltes Biogaspotential ist aus den Statistik Bayern Daten und ALKIS Daten für Abfall, Viehbestand und Landwirtschaftlicher Fläche ermittelt.
*ohne Wärmenetzverluste

Potentialanalyse Übersicht

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



Potential	Bewertung	Bemerkung
Biomasse	--	Potenzial wird bereits vollständig genutzt
Biogas	++	Hohes Potenzial
Geothermie*	+	Tiefengeothermie nein, Oberflächennah meist möglich
Flusswasser*	--	Kein Potenzial der Altmühl
Uferfiltrat*	--	Laut WWA nicht möglich
PV-Freiflächen	++	Hohes Potenzial
PV-Dachflächen	++	Hohes Potenzial
Windkraft	--	Keine Anlagen vorhanden und keine ausgewiesenen Vorranggebiete
Grünes Gasnetz*	--	Kein Gasnetz vorhanden
Wasserstoff*	--	Kein Gasnetz und keine Industrie vorhanden
Abwärme	--	Keine Industrie vorhanden
Kläranlage	--	Ausbaugröße zu gering
Abwasserwärme	--	Abwasser Abfluss zu gering

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

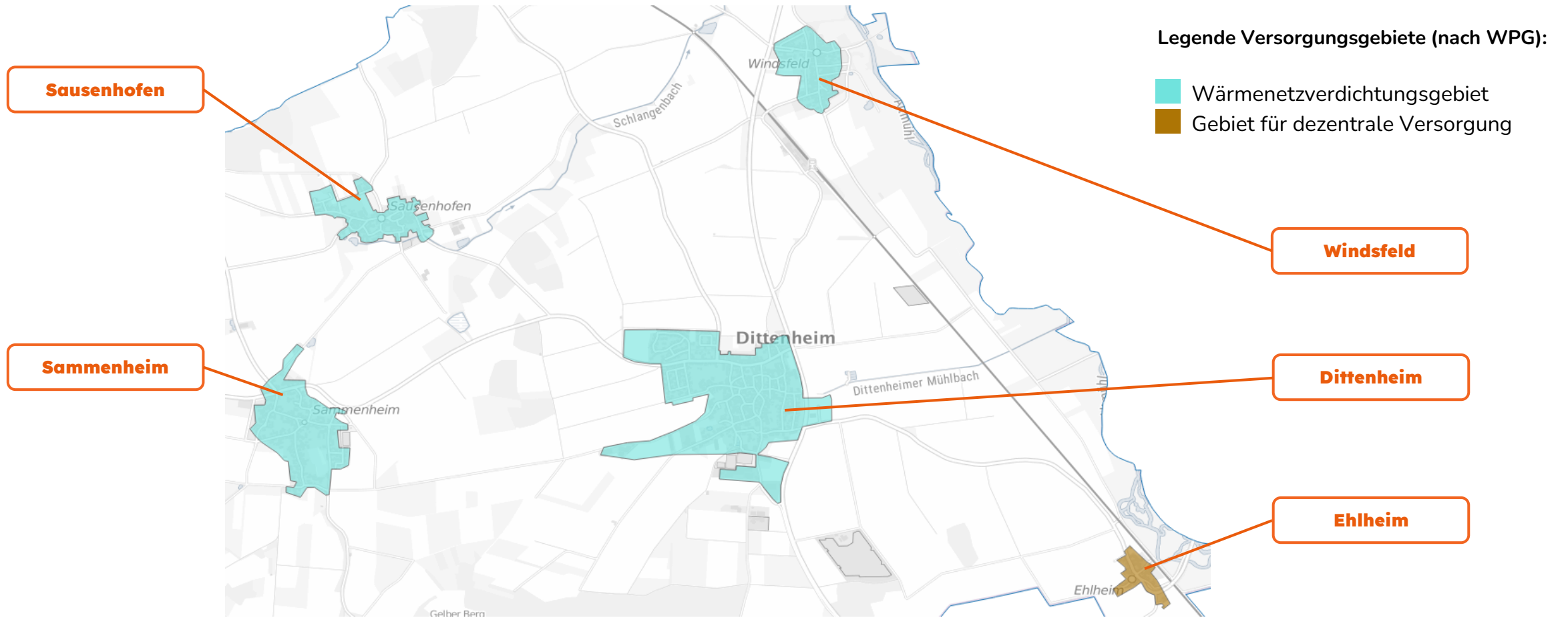
**Energienmengen nicht oder nur bedingt quantifizierbar (detaillierte Eignung / Quantifizierung in nachfolgenden Projekten möglich)*

AGENDA

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



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



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

Einteilung der voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete Entwicklung im Zeitverlauf



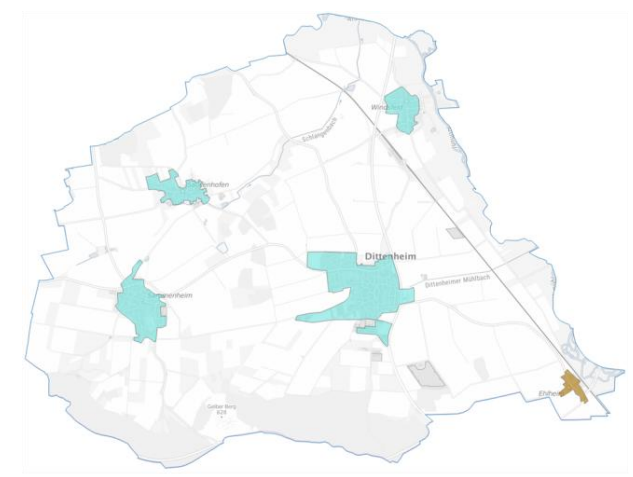
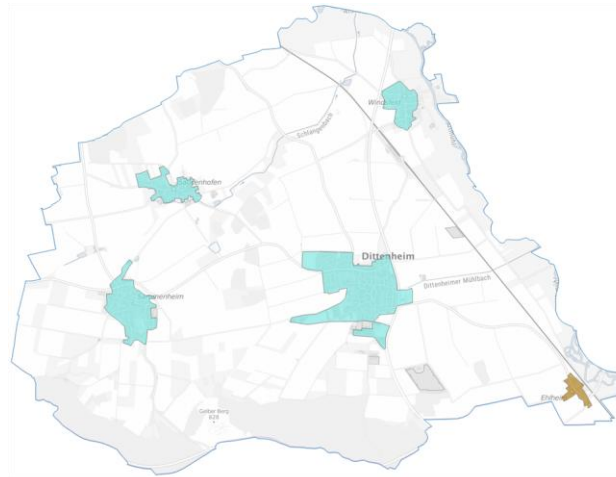
2030



2035



2040-2045



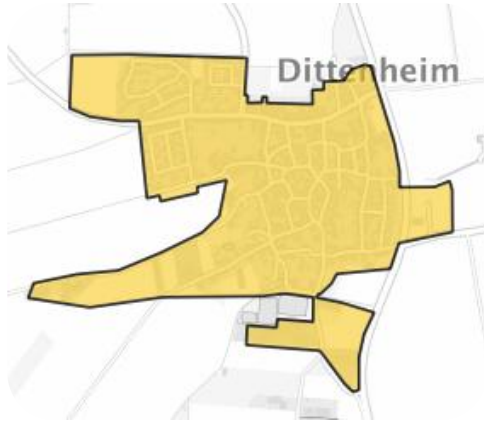
Legende Versorgungsgebiete (nach WPG):

- Wärmenetzverdichtungsgebiet
- Wärmenetzausbaugbiet
- Wärmenetzneubaugbiet

- Wasserstoffnetzgebiet
- Gebiet für die dezentrale Versorgung
- Prüfgebiet

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

Zielszenario Fokusgebiete

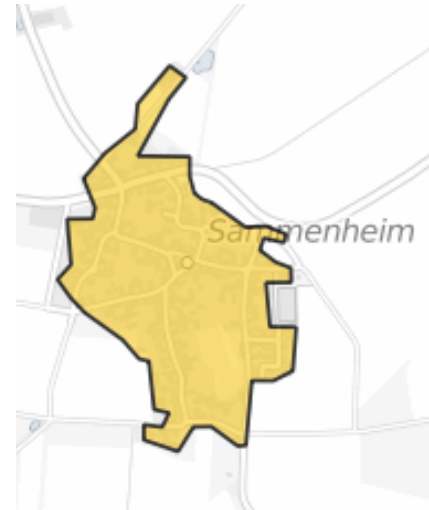


Dittenheim

Wärmebedarf IST-Zustand:
10,11 GWh

Wärmebedarf Zieljahr:
8,91 GWh (- 12 %)

**Wärmeversorgungsart
Zielszenario:**
Wärmenetzverdichtungsgebiet

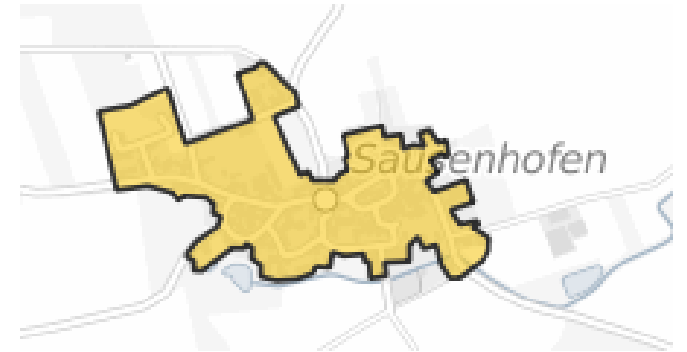


Sammenheim

Wärmebedarf IST-Zustand:
3,47 GWh

Wärmebedarf Zieljahr:
2,83 GWh (- 18 %)

**Wärmeversorgungsart
Zielszenario:**
Wärmenetzverdichtungsgebiet



Sausenhofen

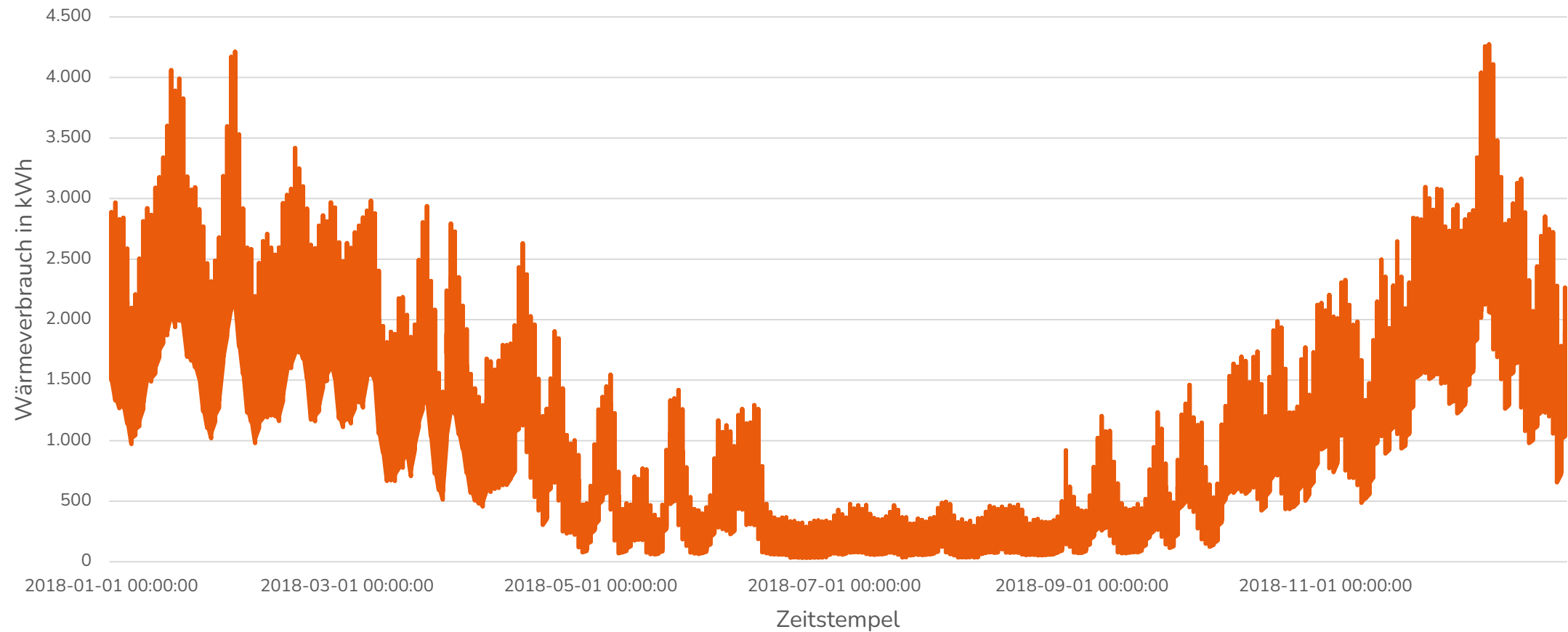
Wärmebedarf IST-Zustand:
1,89 GWh

Wärmebedarf Zieljahr:
1,56 GWh (- 17 %)

**Wärmeversorgungsart
Zielszenario:**
Wärmenetzverdichtungsgebiet

Zielszenario

Methodisches Vorgehen – Beispielquartier Dittenheim



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

Zielszenario

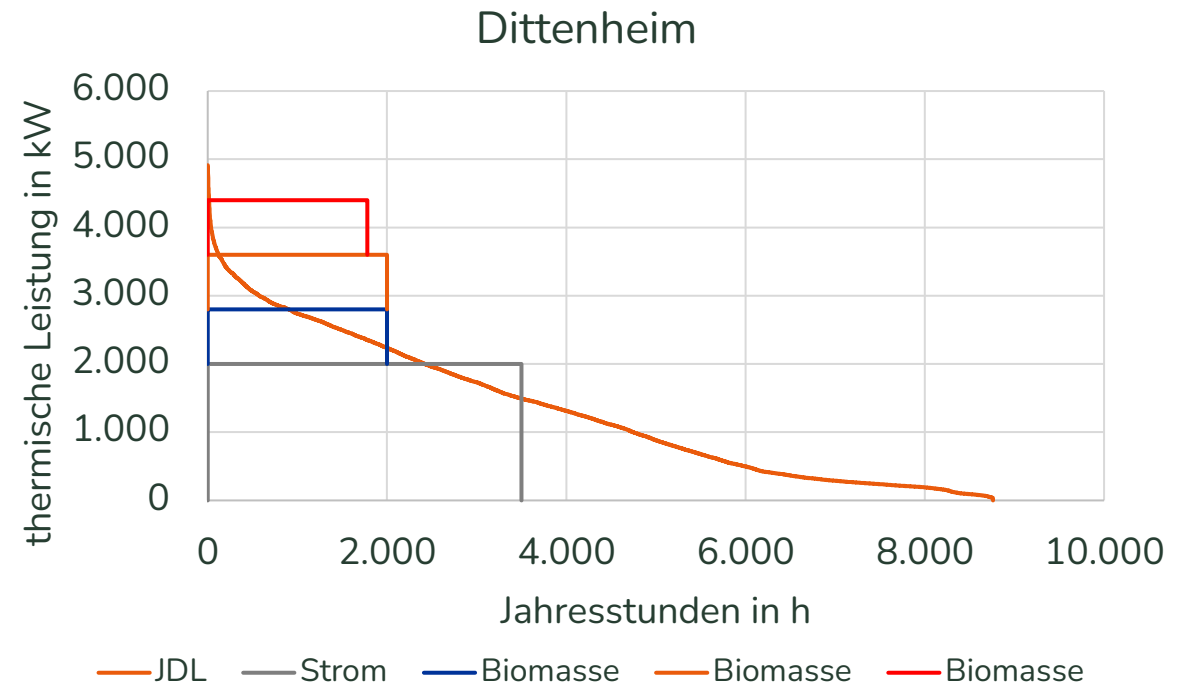
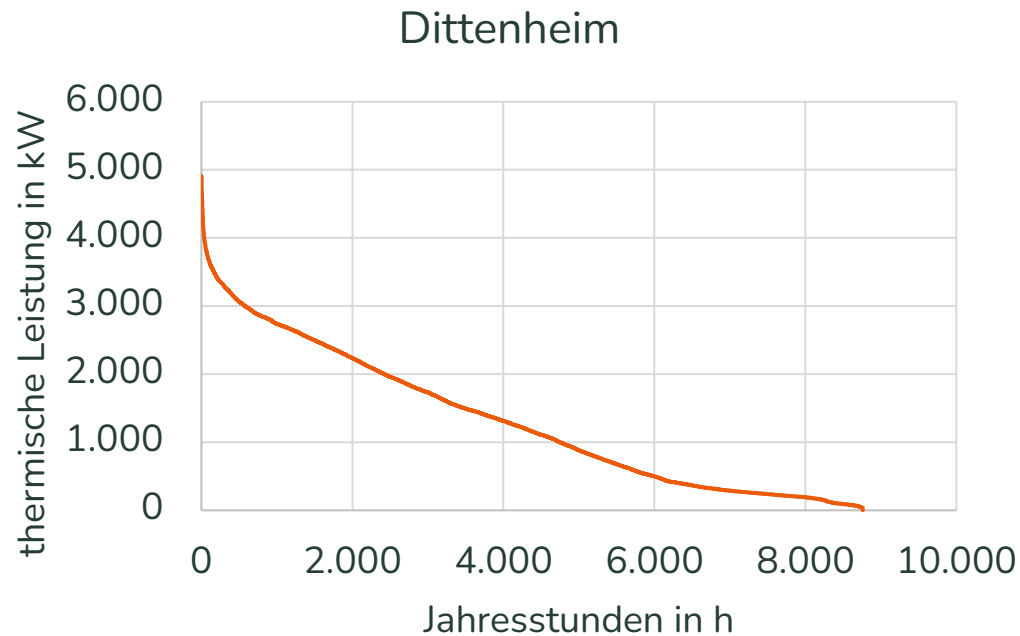
Methodisches Vorgehen – Beispielquartier Dittenheim – Jahresdauerlinie Wärmeverbrauch



Wärmebedarf des Quartiers: 10,11 GWh

Erzeugung Wärmenetz (inkl. Netzverluste): 11,62 GWh

Theoretische Beispielauslegung



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

Zielszenario

Methodisches Vorgehen – Beispielquartier Dittenheim – Wärmepumpe in Verbindung mit PV-Anlage



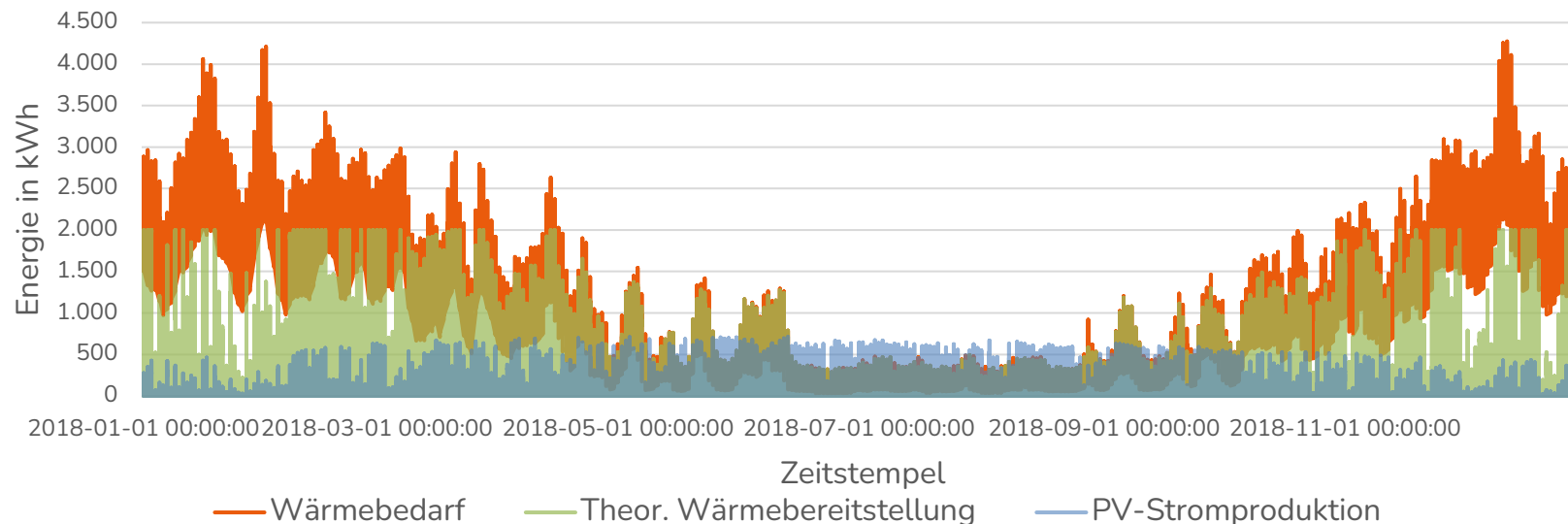
Substitution Biogas durch Wärmepumpe

Rahmenbedingungen

- Wärmebedarf Dittenheim: ca. 10,11 GWh/a
- Leistung WP: 2.000 kW
- PV-Freifläche Leistung: 2.500 kW_p

Ergebnis

- Wärmebereitstellung WP: ca. 2,55 GWh/a
- Deckungsgrad durch WP: ca. 25 %
- Eigennutzung PV-Strom: ca. 34 %



Zielszenario

Methodisches Vorgehen – Beispielquartier Dittenheim – Wärmepumpe in Verbindung mit PV-Anlage



PV-Freiflächenanlage für Wärmepumpe

- Leistung 2.500 kW_p
- Flächenbedarf ca. 2,5 ha

Vergleich vorhandene PV-Freiflächenanlagen

- Leistung 2 x 750 kW_p = 1.500 kW_p
- Entspricht ca. 1,5 ha

Bestehende PV-Freiflächenanlage



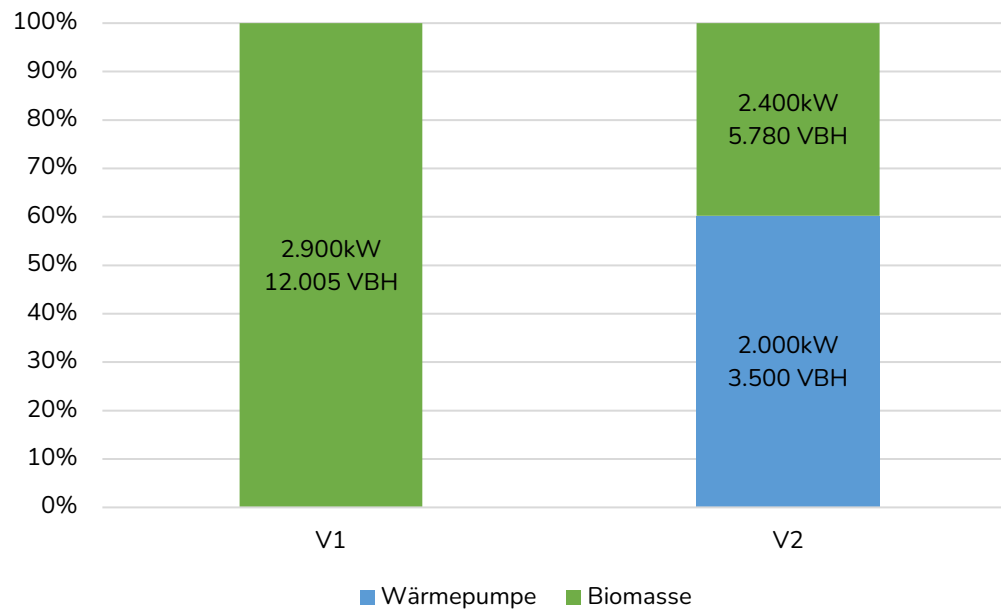
Zielszenario

Methodisches Vorgehen – Beispielquartier Dittenheim



Wärmeverbrauch: ~ 10,11 GWh_{th}

Auslegungsvarianten zur Wärmeversorgung



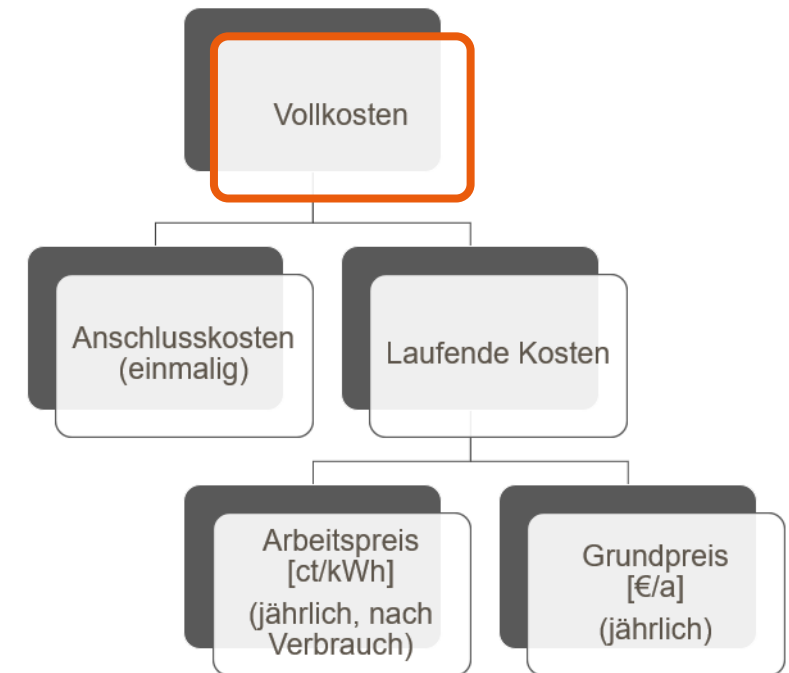
Achtung: Je nach Szenario kann das theoretisch nachwachsende Biomassepotential in einzelnen Varianten überschritten werden

Zielszenario

Kostenübersicht



- Die Wärmegehaltungskosten für die alternative Wärmeversorgung liegen bei ca. 9 - 11 ct/kWh_{th}, variierend je nach Szenario
- Die finalen Wärmegehaltungskosten hängen u.a. stark von der finalen Wärmeversorgungsvariante ab
- Die Ermittlung genauerer Werte ist noch in Bearbeitung



Zugrundeliegende Daten für die Kostenabschätzung: Leitfaden Wärmeplanung im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)

AGENDA

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



Wärmewendestrategie

Potenzielle Maßnahmen



- **Langfristige Versorgungsstrategien für bestehende Wärmenetze:** Ggf. Transformationsstudie nach BEW für Dittenheim, Sammenheim und Sausenhofen
- **Weitere Verdichtung bestehender Wärmenetze:** Anwohner, die noch nicht an ein Wärmenetz angeschlossen sind, sollten sich frühzeitig bei dem jeweiligen Wärmenetzbetreiber melden
- **Flächenermittlung und Flächensicherung zum Aufbau erneuerbarer Energien:** Insbesondere, falls aktuelle Energieträger (z. B. Biogas wegfallen würden)
- **Energetische Sanierung:** Klimaneutrale (kommunale) Liegenschaften, Festlegung von Sanierungszielen

Hintergründe zum Beschluss der Wärmeplanung



- Mit dem erarbeiteten Wärmeplan erfüllt die Gemeinde Dittenheim die Verpflichtung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 WPG (Gemeinden unter 100.000 Einwohner), bis zum 30. Juni 2028 einen Wärmeplan erarbeiten zu müssen
- Der Wärmeplan entfaltet keine unmittelbare Außenwirkung und begründet keinen Rechtsanspruch auf Umsetzung des darin Enthaltenen (§ 23 Abs. 3 WPG)
- Aus § 71 Abs. 1 und Abs. 8 GEG folgt, dass spätestens mit dem 30. Juni 2028 im Gemeindegebiet die Vorgaben des § 71 Abs. 1 GEG gelten, d.h. ab dem 1. Juli 2028 dürfen Heizungsanlagen zum Zweck der Inbetriebnahme nur dann in Gebäuden eingebaut oder aufgestellt werden, wenn sie die bereitgestellte Wärme zu 65% aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme erzeugen. Ein vorheriger Zeitpunkt gilt nur, sofern eine Kommune auf der Grundlage ihres Wärmeplans ein **Gebiet zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen gem. § 26 WPG ausgewiesen** hätte.
- Die Verwaltung hält es aktuell nicht für sinnvoll ein solches Gebiet in Dittenheim auszuweisen
- **Beschlussvorschlag:**
Der Gemeinderat beschließt den Wärmeplan der Gemeinde Dittenheim wie vorgestellt. Er ist im Internet zu veröffentlichen. Von einer Ausweisungsentscheidung nach § 26 WPG wird vorerst abgesehen.

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Besuchen Sie uns doch auf:

