

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kommunale Wärmeplanung Büchenbach

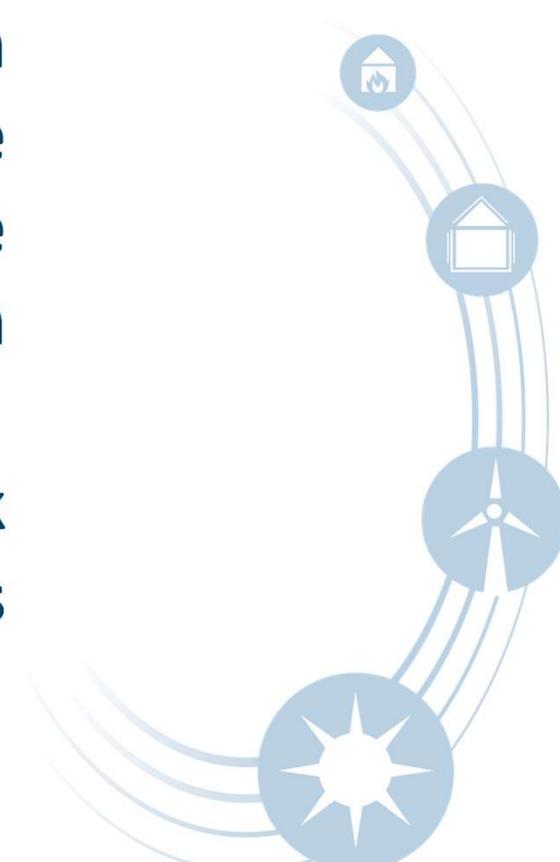
Bürger-Informationsveranstaltung

18.07.2024

Alexander Schrammek

Politische Rahmenbedingungen
Bestandsanalyse
Potenzialanalyse
Entwicklung Wärmeplan

Nah/Fernwärme Technik
Interessensabfrage Nahwärmeanschluss



Energieagentur Nordbayern GmbH

Partner der Kommunen beim Klimaschutz



- Neutrale Beratungseinrichtung für die Region;
- **Kommunale Dominanz stellt Neutralität sicher;**
- **Vorsitzender ist Landrat Klaus Peter Söllner, LK Kulmbach;**
- Sitz der Gesellschaft in Kulmbach;
- Geschäftsstelle in Nürnberg;

Energieagentur Nordbayern GmbH

Geschäftsstellen in Kulmbach und Nürnberg



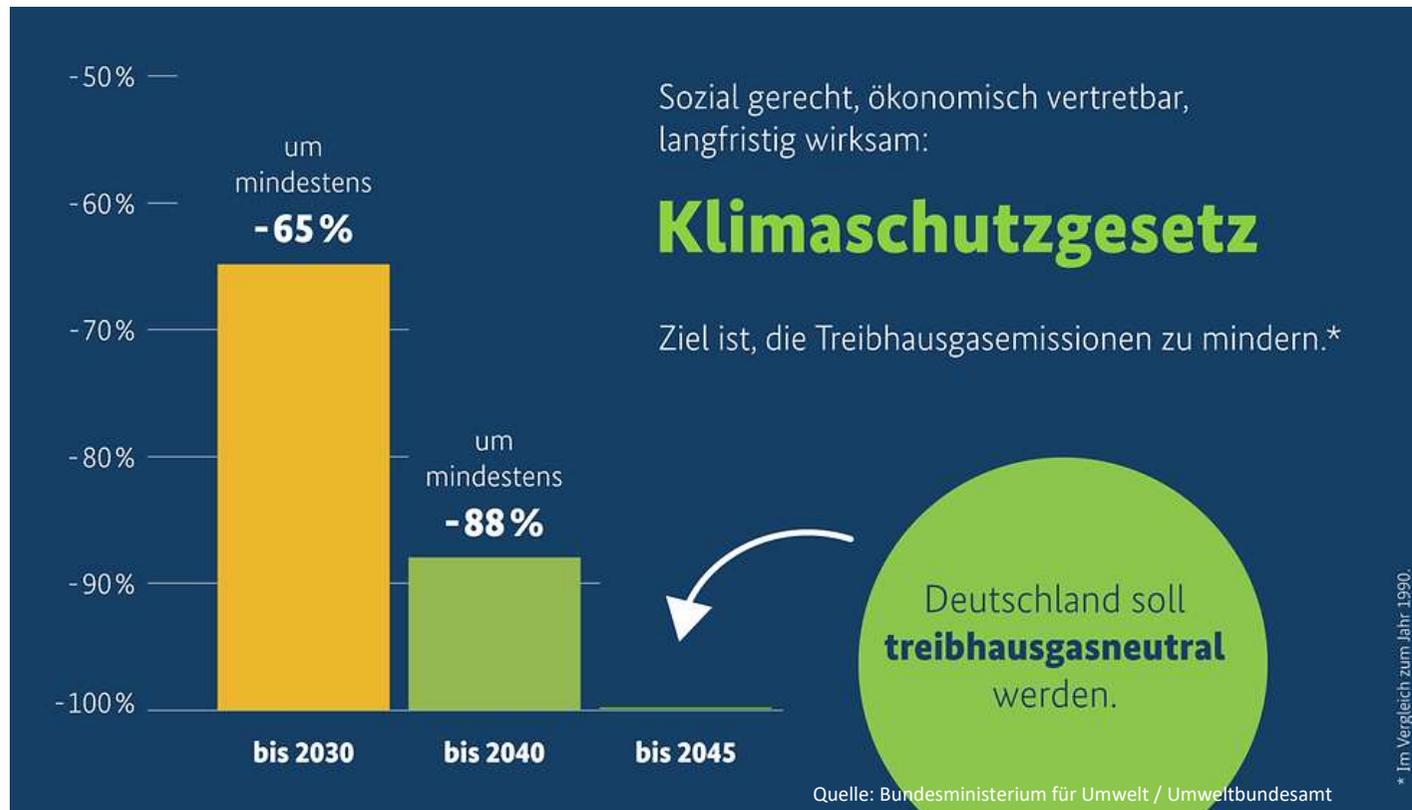
20 Mitarbeiter: Ingenieure, Betriebswirte, Architekten, Techniker, Energieberater, Medienfachleute, Fachwirte für dezentrale Energietechnik, Pädagogen;

Politische Rahmenbedingungen

Klimaschutzgesetz
CO₂-Bepreisung
Gebäude-Energie-Gesetz (GEG)
Wärmeplanungsgesetz (WPG)



Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12.12.2019



**Treibhausgasminderung in 2023
46 Prozent im Vergleich zum
Referenzjahr 1990**

Bayern soll bereits 2040 klimaneutral sein!

(Bay. Klimaschutzgesetz vom 01.01.2023)

Klimaschutzprogramm 2030 - Emissionshandel

CO₂-Preis - Tatsächliche Auswirkungen auf Brennstoffpreise



Entwicklung CO ₂ -Preis		2021	2022	2024	2025	2026
Emissionsfaktor UBA		25 €/t	30 €/t	40 €/t	50 €/t	65 €/t
Erdgas	0,200 kg/kWh	0,50 ct/kWh	0,60 ct/kWh	0,80 ct/kWh	1,00 ct/kWh	1,30 ct/kWh
Heizöl	0,265 kg/kWh	0,66 ct/kWh	0,80 ct/kWh	1,06 ct/kWh	1,33 ct/kWh	1,72 ct/kWh
Heizöl	2,65 kg/Liter	6,63 ct/Liter	7,95 ct/Liter	10,60 ct/Liter	13,25 ct/Liter	17,23 ct/Liter

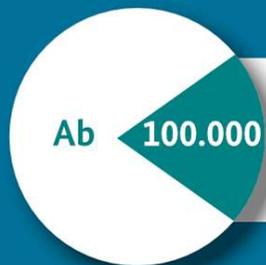
(Heizöl entspricht Diesel)

- 2023 Erhöhung aufgrund der Energiekrise ausgesetzt;
- zum 01.01.2024 ist der CO₂-Preis für Tanken und Heizen mit fossilen Brennstoffen auf 40 €/t gestiegen;
- 2025 soll der Preis bei 50 €/t liegen;
- 2026 bei 65 €/t und dann in den europäischen Emissionshandel **ETS 2** (Emissions Trading System) übergehen;

Wärmewende in Kommunen

Wärmeplanungsgesetz (WPG) seit 01.01.2024 in Kraft
Verpflichtend für alle Kommunen

Das Wärmeplanungsgesetz regelt, bis wann in den Ländern
Wärmepläne erstellt werden müssen.



Einwohnerinnen und Einwohner im Gemeindegebiet,
sind Wärmepläne bis zum 30. Juni **2026** zu erstellen.



Einwohnerinnen und Einwohner im Gemeindegebiet,
sind Wärmepläne bis zum 30. Juni **2028** zu erstellen.

Gebäude-Energie-Gesetz (GEG)

GEG-Novelle – seit 01.01.2024 in Kraft



GEG § 71

- Jede neu eingebaute Heizung (Neubau- und Bestandsgebäude) soll mit mindestens 65 % erneuerbarer Energien betrieben werden.
- Bestehende Heizungen können weiter betrieben werden. Kaputte Heizungen können repariert werden.
- Es gibt verschiedene Übergangsregelungen.
- **Ziel ist, dass es im Jahr 2045 keine fossil betriebenen Heizungsanlagen mehr gibt!**

Gebäude-Energie-Gesetz (GEG)

GEG-Novelle – seit 01.01.2024 in Kraft



GEG § 71

- Für Neubauten in Neubaugebieten gilt die Regel seit Anfang 2024.
- Für bestehende Gebäude und Neubauten, die in Baulücken errichtet werden, gibt es längere Übergangsfristen.
- Spätestens ab Mitte 2028 gilt die Regelung für alle neuen Heizungen verbindlich, eng gekoppelt an die **Kommunale Wärmeplanung**.
- In Städte mit mehr als 100.000 Einwohnern gilt die Regelung bereits ab 30.06.2026.

Gebäude-Energie-Gesetz (GEG)

GEG-Novelle – seit 01.01.2024 in Kraft



GEG § 71

- Neue Gas oder Ölheizungen sind spätestens ab dem **01.07.2028** (bzw. 01.07.2026) nur noch zulässig, wenn sie zu 65 % mit Erneuerbaren Energien betrieben werden. Dies wird zum Beispiel über die Kombination mit einer Wärmepumpe (sogenannte Hybridheizung) erreicht.
- Ist in einer Kommune z.B.: auf der Grundlage eines Wärmeplans, eine Entscheidung über eine Umsetzung als **Wärmenetzgebiet** schon vor **Mitte 2028** (bzw. Mitte 2026) getroffen, **wird hier der Einbau von Heizungen mit mindestens 65 % Erneuerbaren Energien dann schon verbindlich!**

Gebäude-Energie-Gesetz (GEG)

GEG-Novelle – seit 01.01.2024 in Kraft



GEG § 71

- Der Betreiber einer mit einem fossilen Brennstoff beschickten Heizungsanlage, die **zwischen dem 01.01.2024 und 30. Juni 2028** (30. Juni 2026) oder vor der Bekanntgabe zur Ausweisung eines Wärmenetzgebietes eingebaut wurde, hat sicherzustellen:
 - dass ab dem 1. Januar 2029 mindestens 15 %
 - ab dem 1. Januar 2035 mindestens 30 % und
 - ab dem 1. Januar 2040 mindestens 60 %der mit der Anlage bereitgestellten Wärme aus Biomasse oder grünem oder blauem Wasserstoff einschließlich daraus hergestellter Derivate erzeugt wird.

Die Wärmeplanung basiert auf einer Bestands- und einer Potenzialanalyse.



Einbindung lokaler Akteure!

Quelle: BMWSB

„Kommunale Wärmeplanung“ – Und was kommt dann?



Wie geht es nach der Wärmeplanung weiter?

- Mögliche Wärmenetzgebiete werden ausgewiesen.
- Die kommunale Wärmeplanung beinhaltet **keine** Wärmenetzplanung!
- Die Wärmeplanung ist zunächst ein „strategisches Planungsinstrument“ und als solches nicht rechtsverbindlich.
- Die Kommune entscheidet über die Umsetzung – kein Wärmenetz MUSS gebaut werden.
- Erst wenn die Kommune eine Entscheidung zur Ausweisung eines Wärmenetzausbaugebietes WPG trifft, löst dies die 65%-EE-Vorgabe aus dem GEG vorzeitig aus.
- Nächster Schritt wäre dann eine Machbarkeitsstudie / konkrete Planung
Modul 1 BEW* – 50 % Zuschuss
- Umsetzungsförderung
Modul 2 BEW* – 40 % Investitionszuschuss

*Bundesförderung Energieeffiziente Wärmenetze

Energiebilanz Wärme

Wärmebedarf Gebäudebestand
Gebäudescharfes Wärmekataster
Aktuelle Wärmebereitstellung
Sanierungsszenario Gebäudebestand



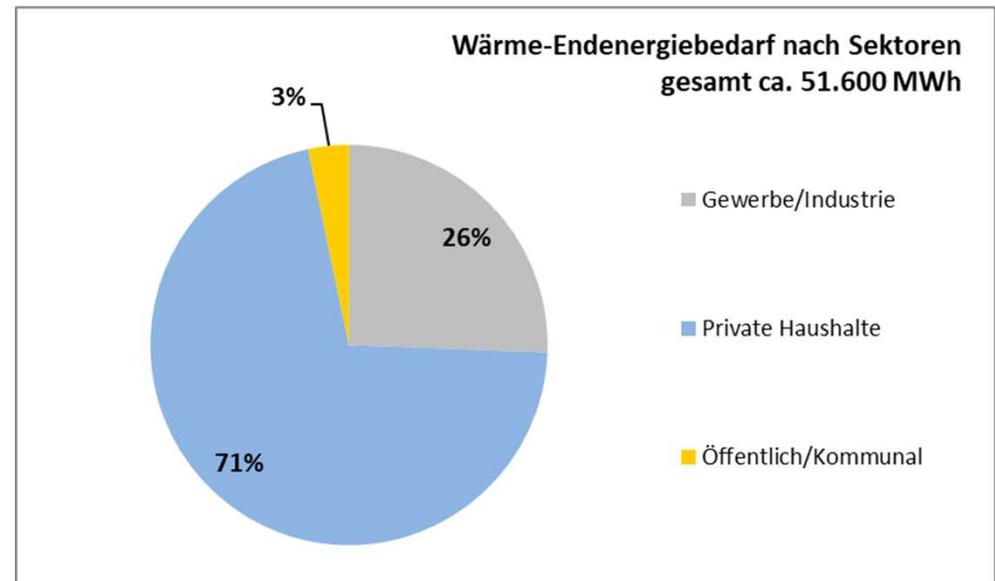
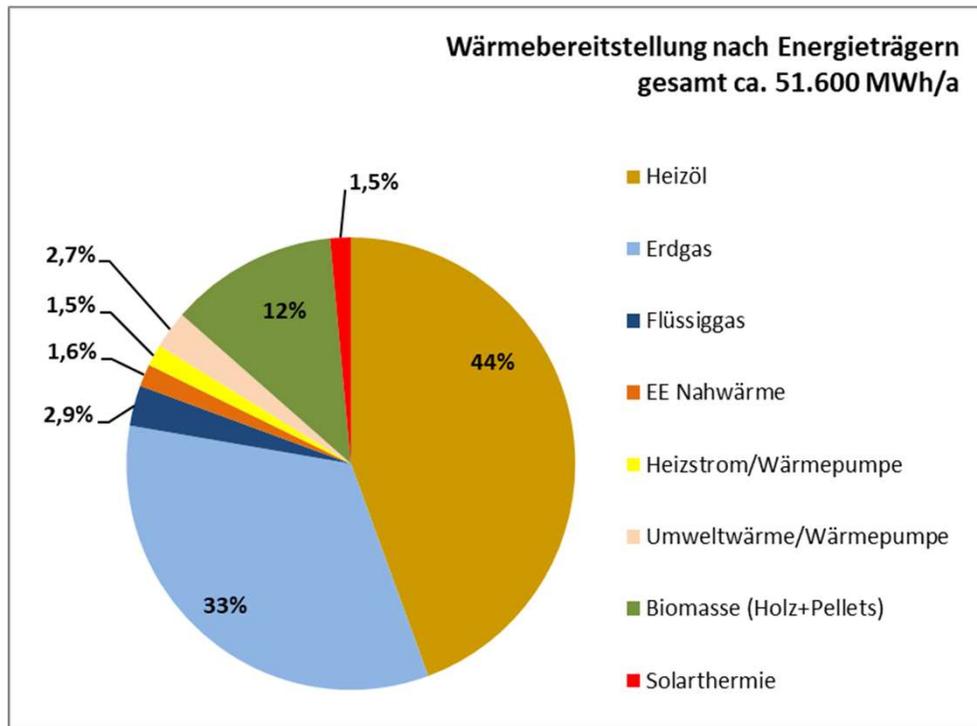
Energiebilanz Wärme / Baualtersklassen



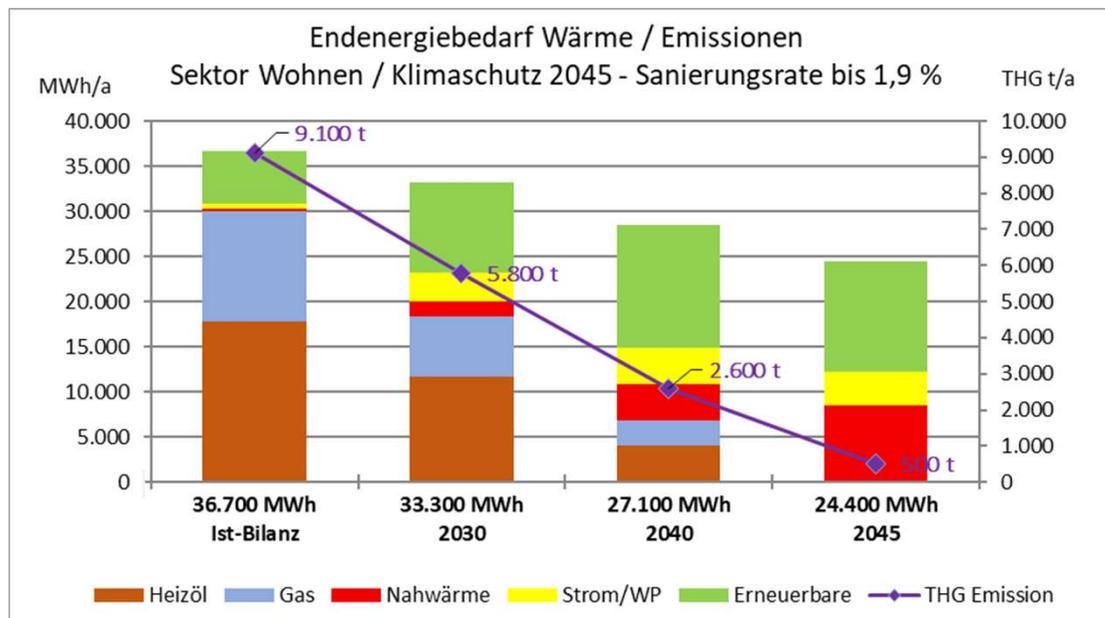
Energiebilanz Wärme / Wärmebedarfsdichte



Energiebilanz Wärme / Endenergiebedarf-Wärmebereitstellung



Potenzialanalyse Wärme / Wohngebäude Sanierungspotenzial



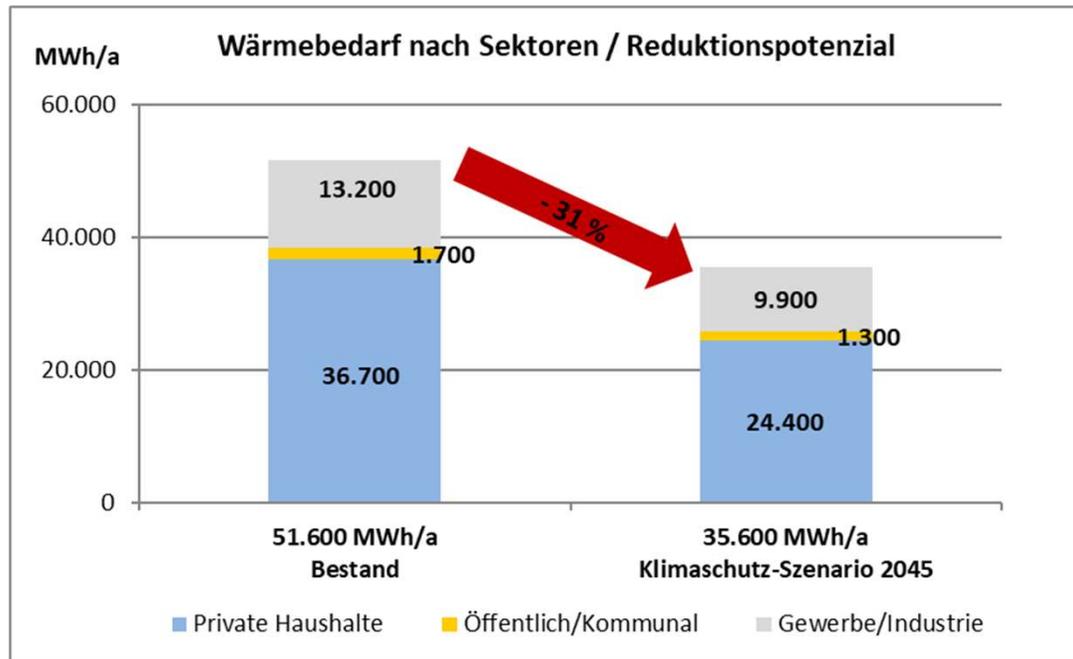
Klimaschutz-Szenario 2045

- Endenergie - 33 %
- Emissionen - 95 %
- 2045 kein Heizöl und Erdgas mehr
(Nahwärme erneuerbar)

Sanierungsszenario in Anlehnung an Gebäudestrategie Klimaneutralität 2045

Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz, Prognos 2022

Potenzialanalyse Wärme 2045 / Klimaschutz-Szenario



Wärmebedarf 2045

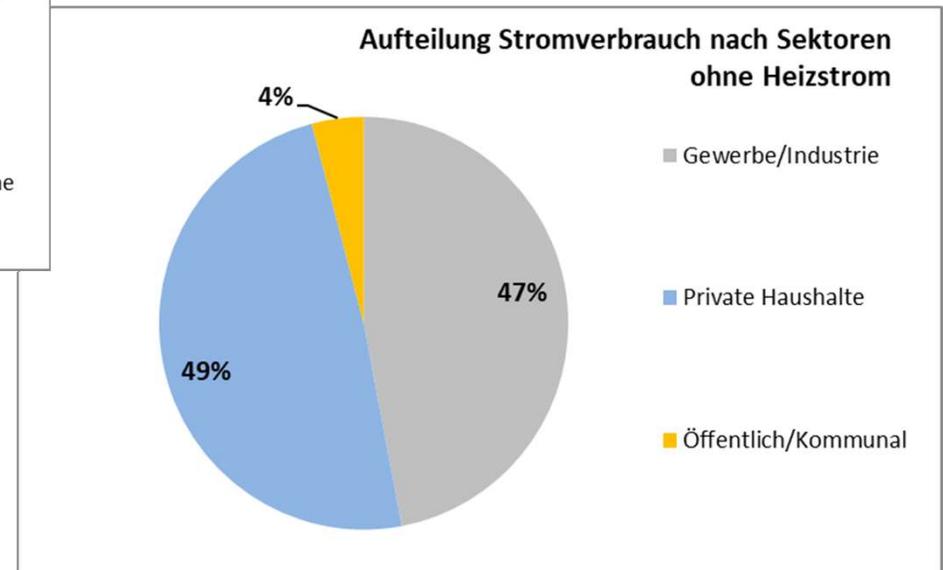
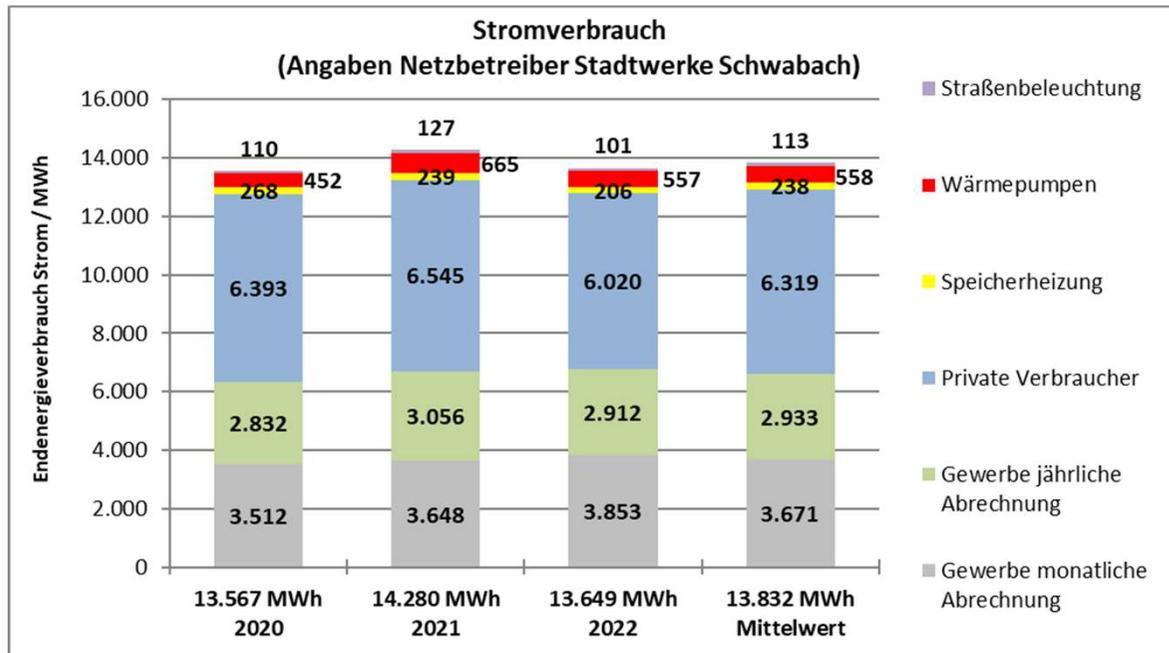
- Einsparung Wohngebäude nach Sanierungsszenario
- Nichtwohngebäude in Anlehnung Wohngebäude

Energiebilanz Strom

Stromverbrauch
Erneuerbare-Energien Stromerzeugung
Entwicklungsszenario Strom



Energiebilanz Strom / Stromverbrauch



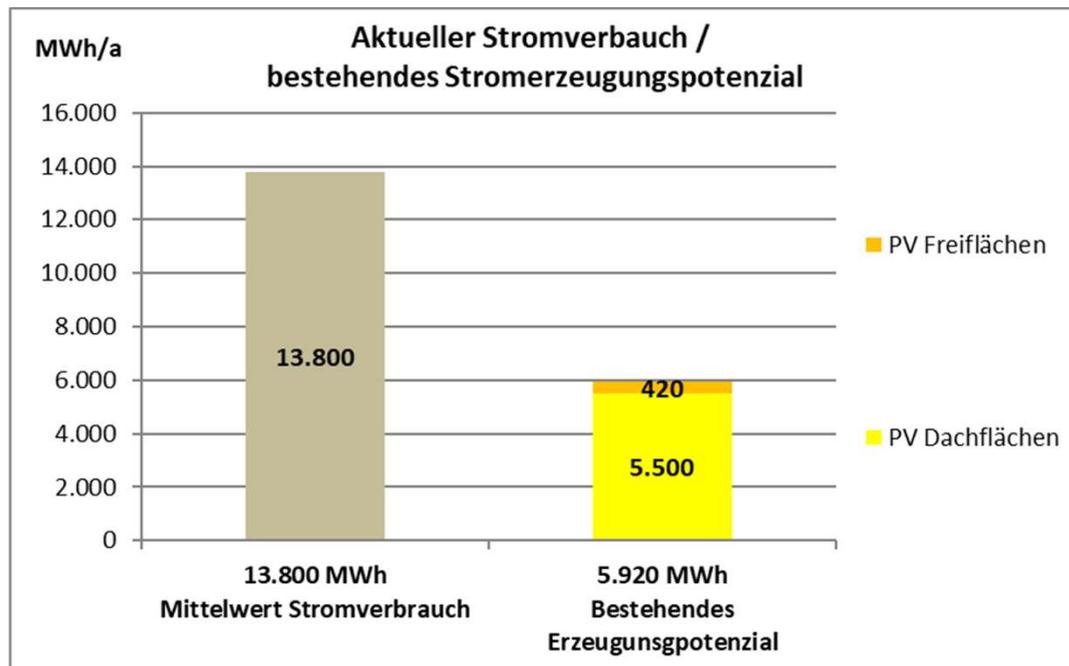
Energiebilanz Strom / Erneuerbare Energien (EE)



Legende

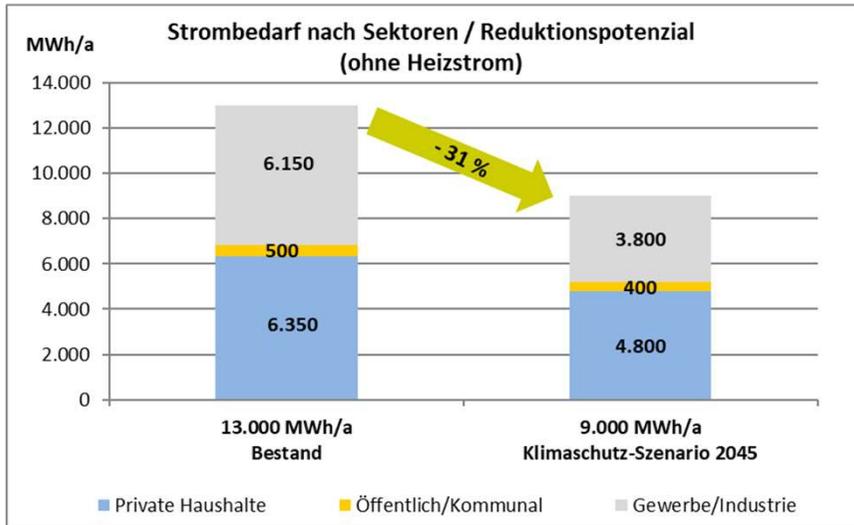
- Wärmenetz Bestand
- Heizzentrale Grundschule
- PV-Anlagen**
- PV-Dachanlagen > 30 kWp [kWp]
- PV-Freiflächenanlagen [kWp]

Energiebilanz Strom / Erneuerbare Energien (EE)



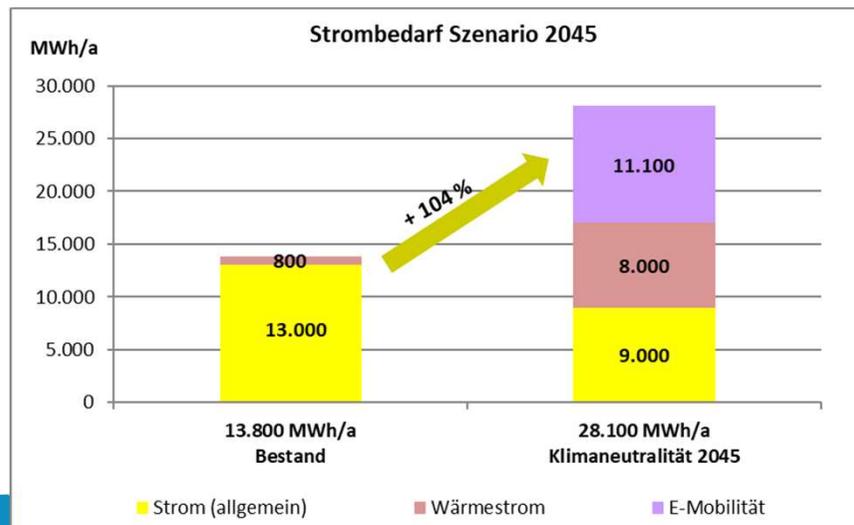
**Aktuell 43 % Erneuerbare
Stromerzeugung am
gesamten Stromverbrauch**

Potenzialanalyse Strom 2045 / Klimaschutz-Szenario



Strombedarf Klimaschutz-Szenario 2045

- Einsparung Gewerbe ca. 1,5 % jährlich
Einsparung öffentliche Gebäude in Anlehnung Gewerbe
- Einsparung private Haushalte ca. 1 % jährlich

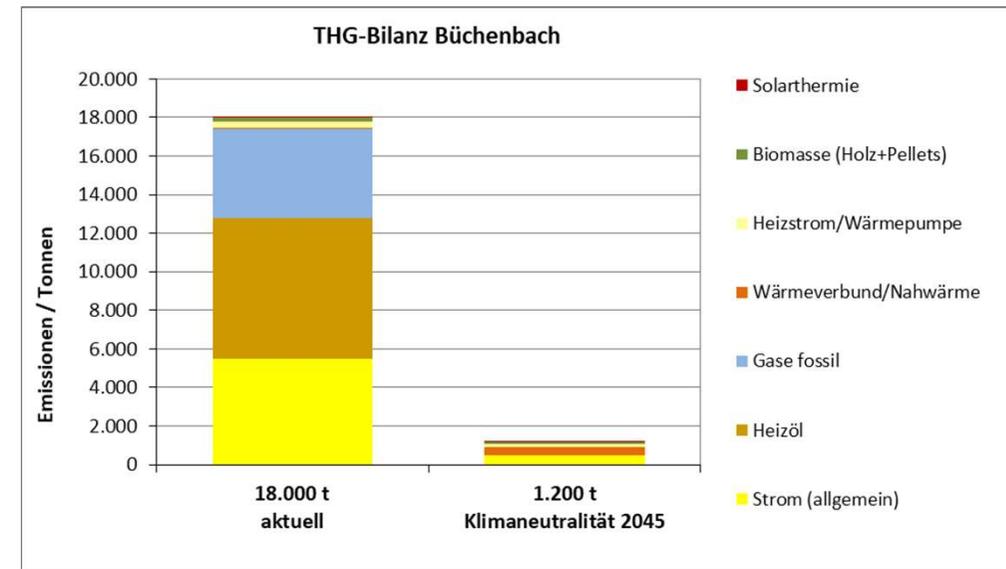
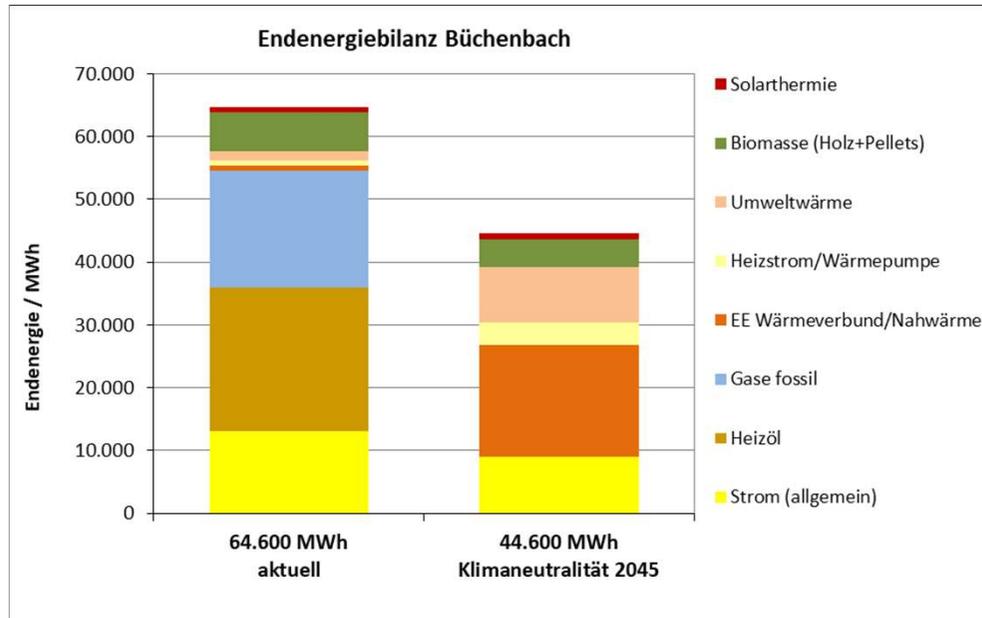


- Anstieg Wärmestrom:
Anteil Wärmepumpen ca. 60-70 % an der Wärmeerzeugung zentral und dezentral
- Schätzung E-Mobilität privat
 - 3.685 PKW (Stand 2022)
 - 15.000 km/a
 - 20 kWh/100 km

Endenergie- und Treibhausgasbilanz



Endenergie- und THG-Bilanz (ohne Verkehr)



Endenergie - 31 %

THG-Emissionen - 93 %

3,3 t/EW 0,2 t/EW

Bundesweit derzeit
ca. 6 t/EW

Potenzialanalyse Energieerzeugung

Dachflächen-Solar
Freiflächen-Solar
Windkraft
Oberflächennahe Geothermie



Potenzial Stromerzeugung Dachflächenkataster

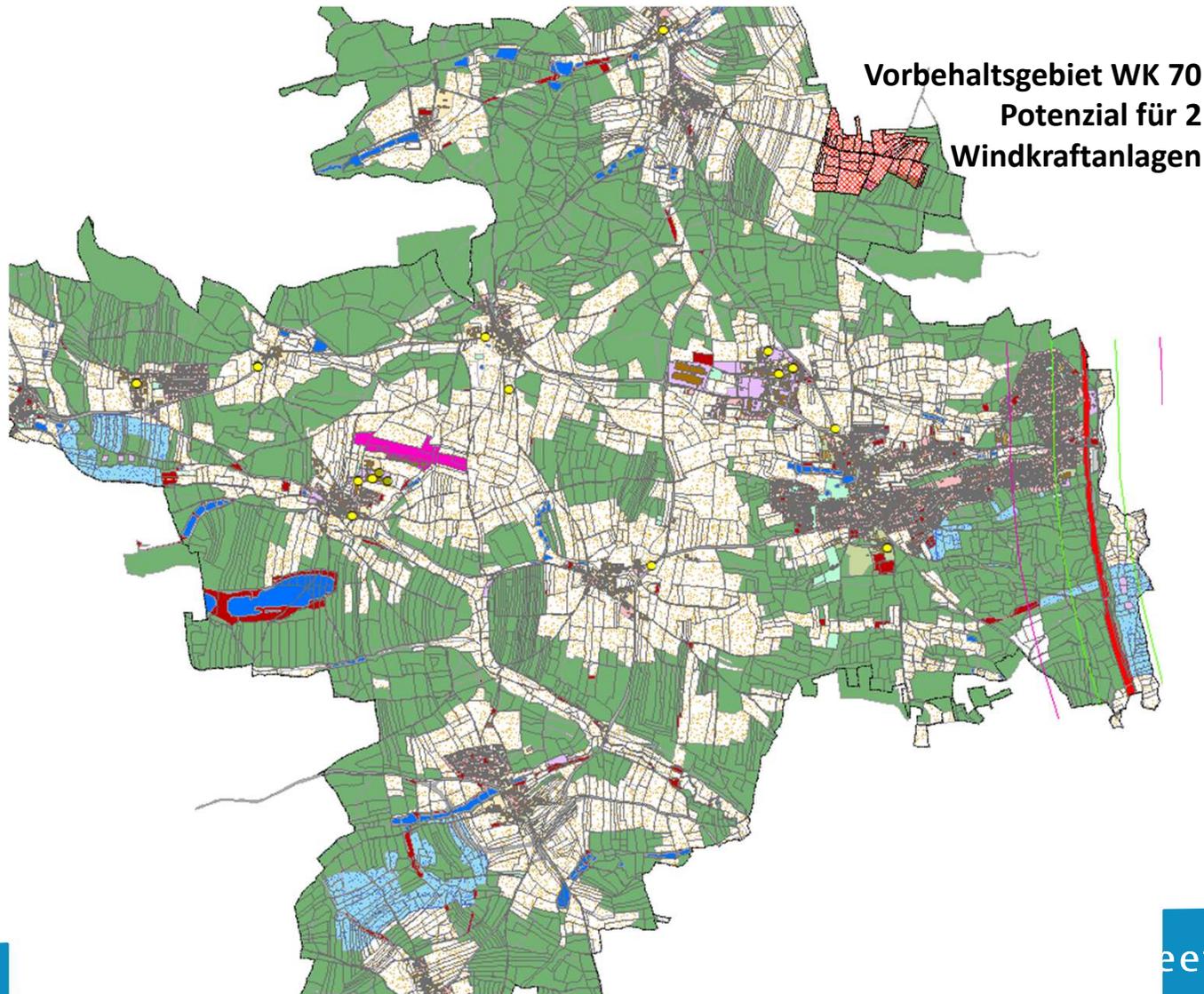


Legende

Stromerzeugungspotenzial kWh/a

-  nicht geeignet
-  <= 5.000
-  5.001 - 10.000
-  10.001 - 25.000
-  25.001 - 50.000
-  50.001 - 100.000
-  100.001 - 500.000
-  > 500.000

Potenzial Stromerzeugung PV-Freiflächenanlagen und Windkraft



Legende

PV-Anlagen Bestand

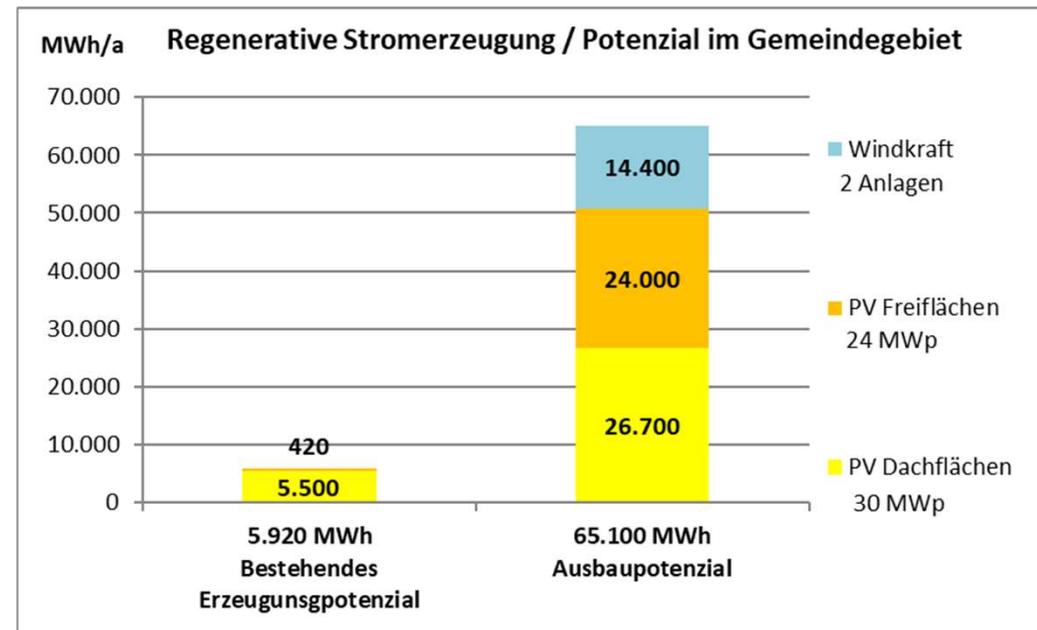
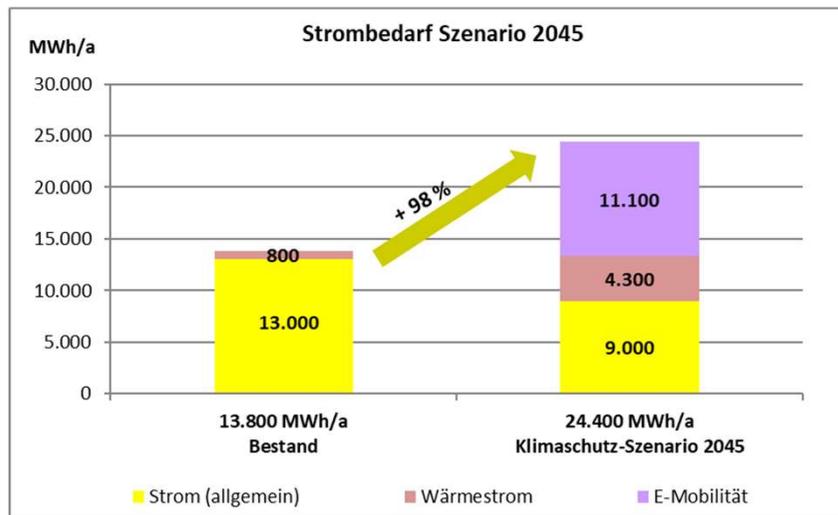
- PV-Freiflächenanlagen
- PV-Dachanlagen > 30 kWp

Windkraft und PV-Freiflächenpotenzial

- Windkraft Grundstücke
- EEG Randstreifen Bahnlinie für PV
 - EEG 200 m Randstreifen
 - EEG 500 m Randstreifen
- Landwirtschaftsfläche
- Wasserschutzgebiet

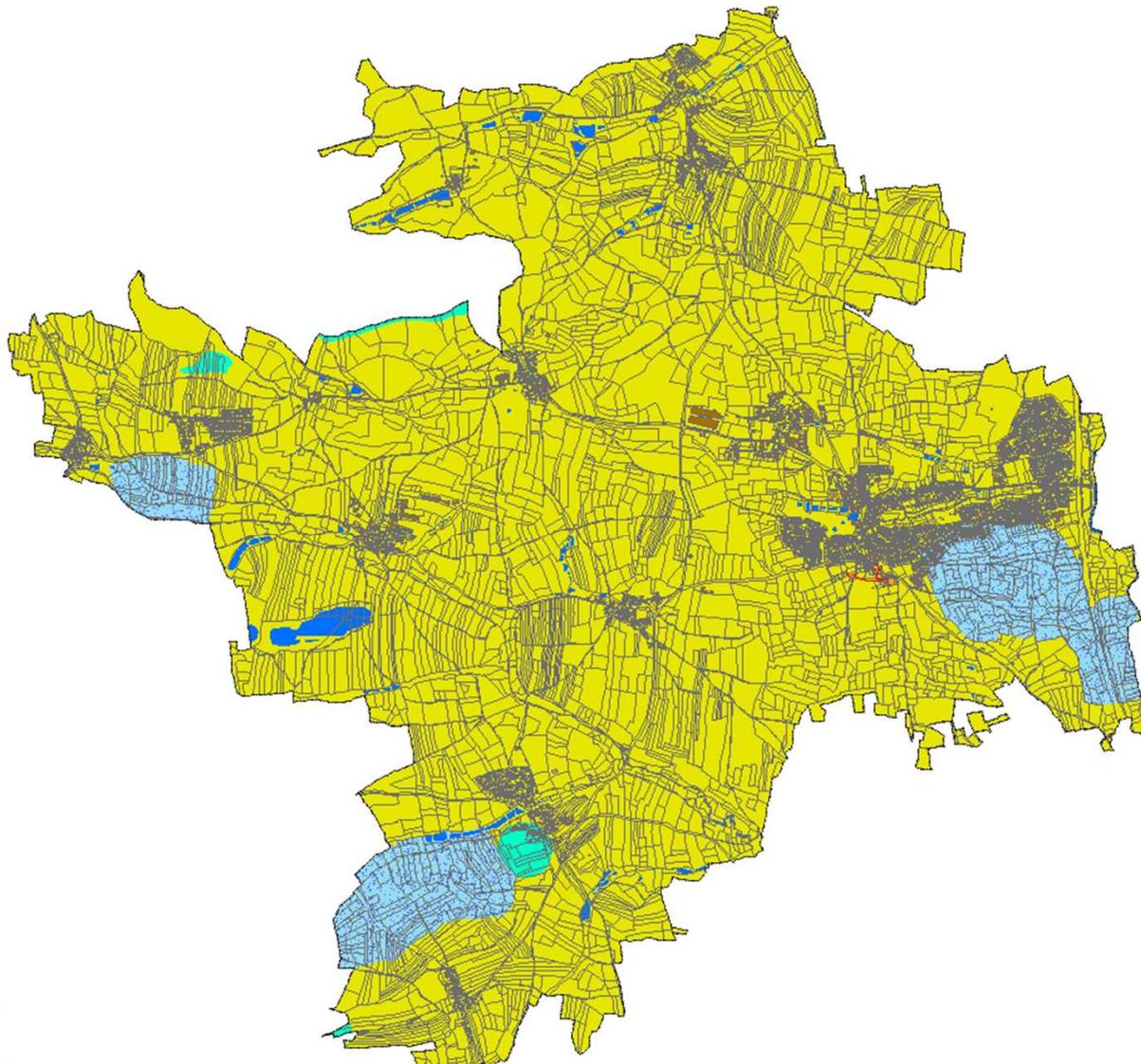
Mögliche Obergrenze für Freiflächen-PV:
max. 2 % der landwirtschaftlichen Fläche
Dies entspricht einem Potenzial von 24 ha
bzw. 24 MWp.

Energiebilanz Strom / Erneuerbare Energien (EE)



2,7-fache erneuerbare Stromerzeugung am prognostizierten Stromverbrauch möglich

Potenzial Oberflächennahe Geothermie



Oberflächennahe Geothermie

-  EK, EWS, GWWP
-  EK, GWWP
-  nicht möglich (Gewässer)
-  nicht möglich (Wasserschutzgebiet)

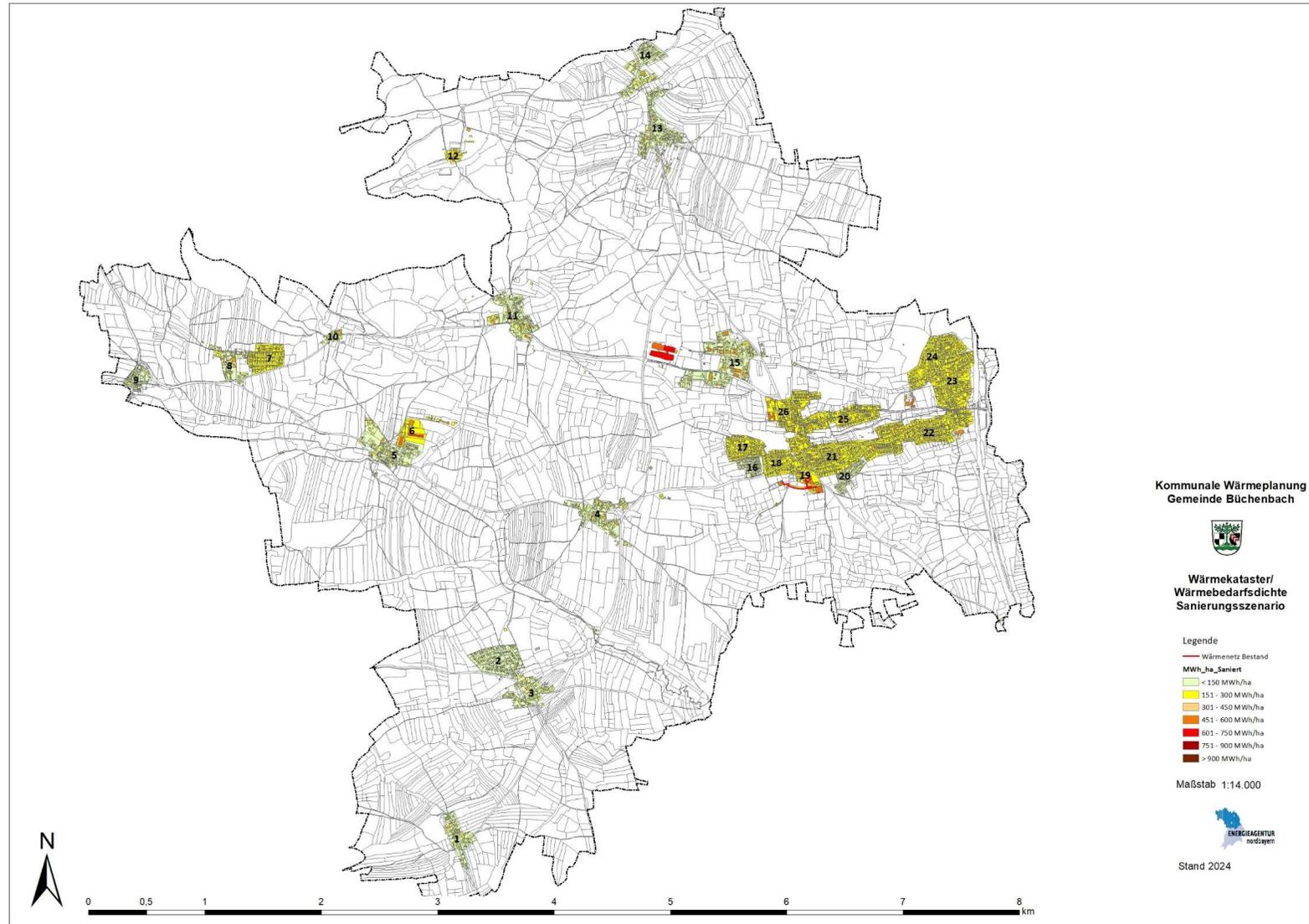
EK: Erdwärmekollektoren
EWS: Erdwärmesonden
GWWP: Grundwasserwärmepumpen

Erarbeitung Wärmeplan

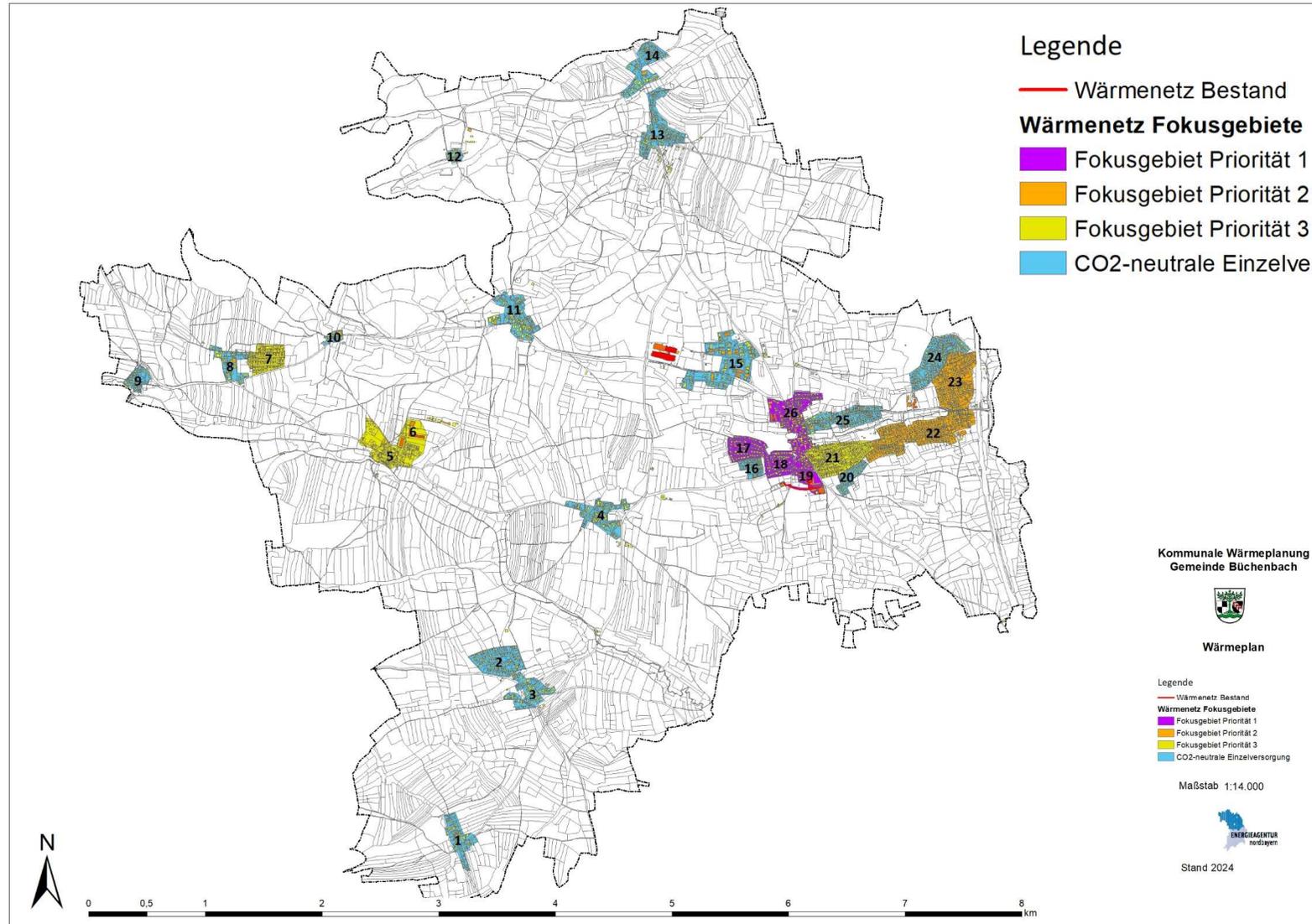
- **Festlegung von Wärmenetz-Fokusgebieten**
 - **Priorisierung der Fokusgebiete**



Wärmeplan / Wärmedichte Sektoren



Wärmeplan / Fokusgebiete - Priorisierung



Legende

- Wärmenetz Bestand
- Wärmenetz Fokusgebiete**
- Fokusgebiet Priorität 1
- Fokusgebiet Priorität 2
- Fokusgebiet Priorität 3
- CO2-neutrale Einzelversorgung

Kommunale Wärmeplanung Gemeinde Büchenbach



Wärmeplan

Legende

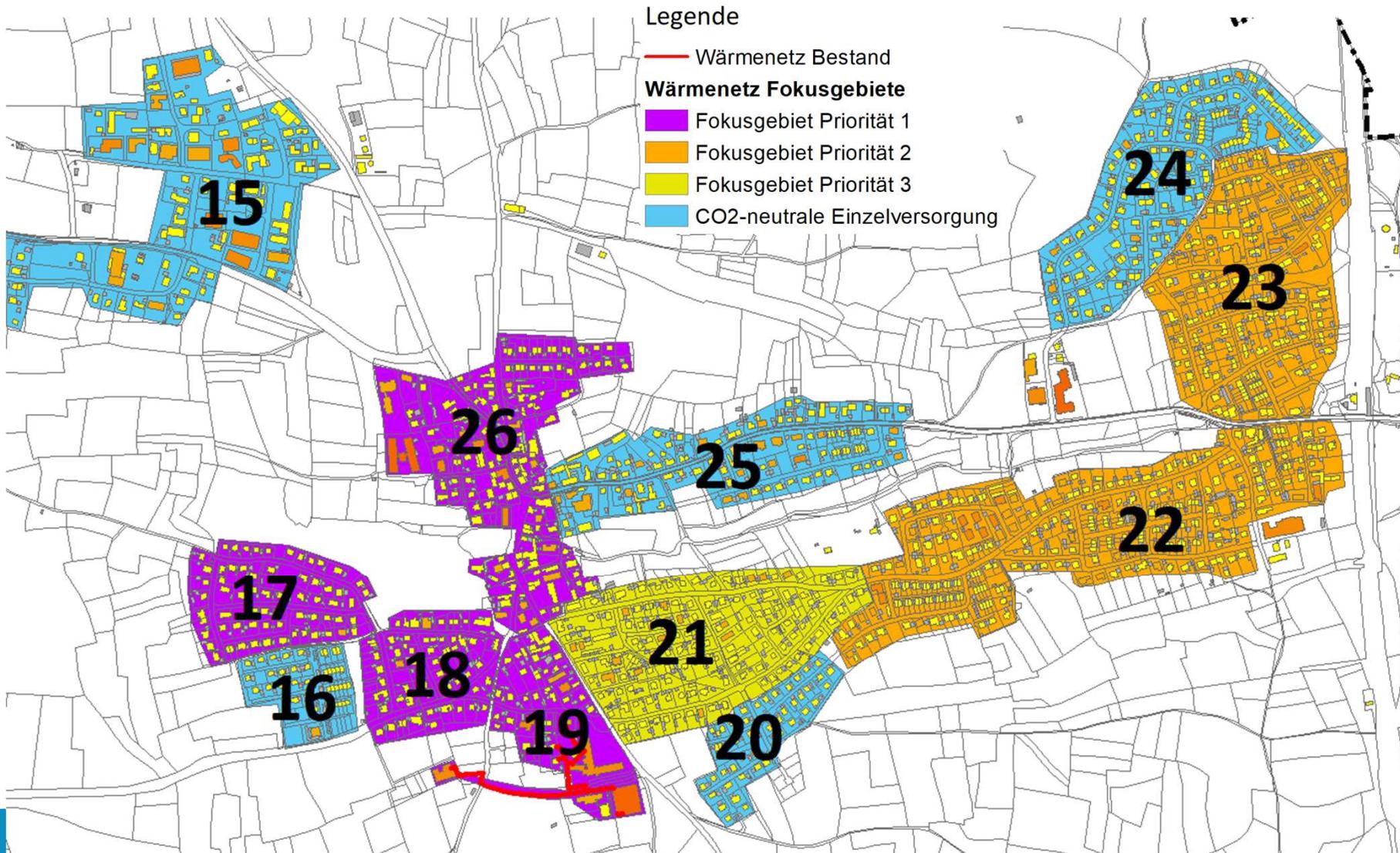
- Wärmenetz Bestand
- Wärmenetz Fokusgebiete**
- Fokusgebiet Priorität 1
- Fokusgebiet Priorität 2
- Fokusgebiet Priorität 3
- CO2-neutrale Einzelversorgung

Maßstab 1:14.000

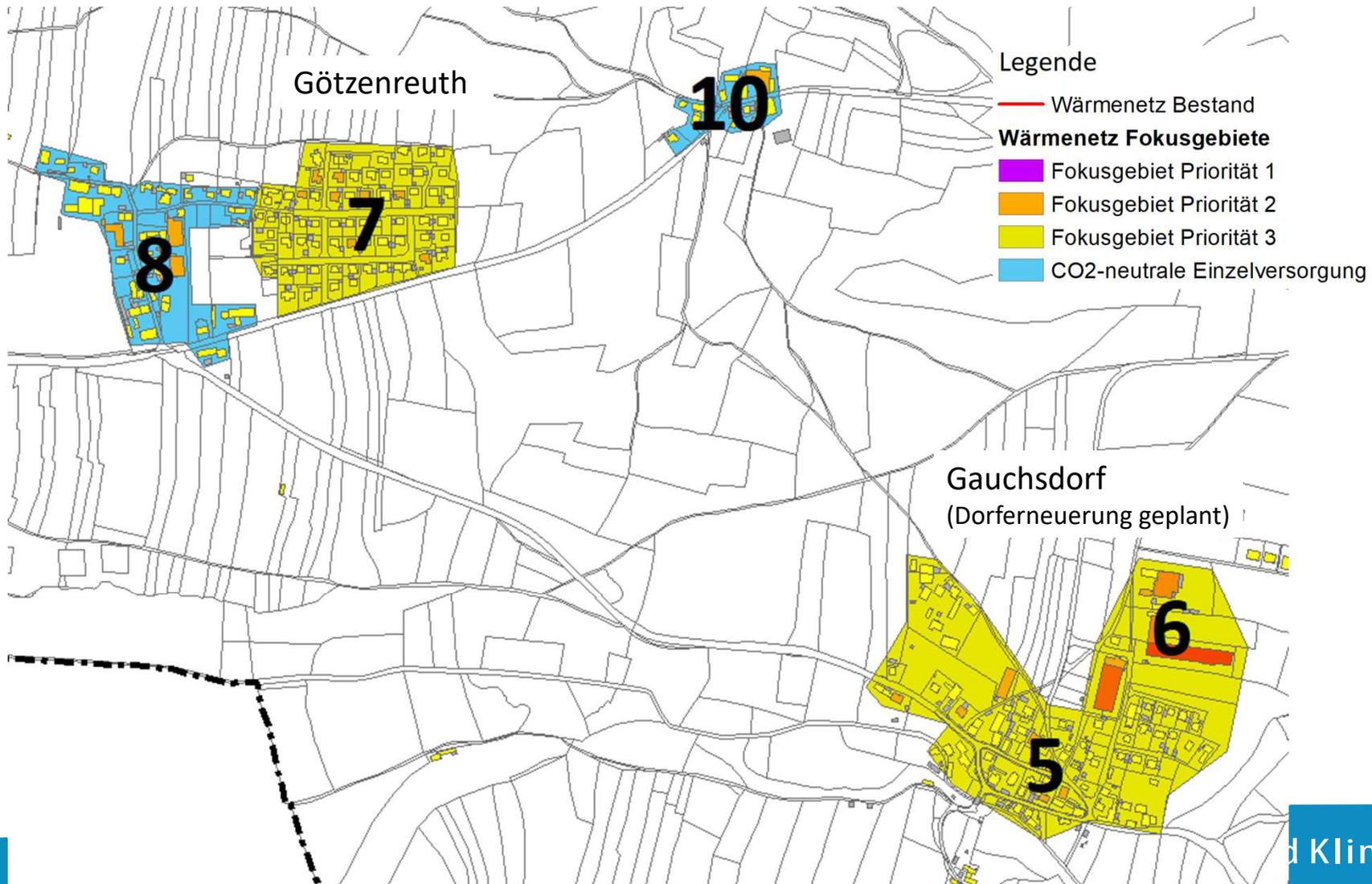


Stand 2024

Wärmeplan / Fokusgebiete - Priorisierung



Wärmeplan / Fokusgebiete - Priorisierung



Wärmeplan / Mögliche Wärmeerzeugung



- **Großwärmepumpen - in Verbindung mit Freiflächen-PV**
- **Erdwärmesonden im Gemeindegebiet möglich**
- **Freiflächen Solarthermie**
- **Großwärmespeicher**
- **Biomasse zur Spitzenlastabdeckung**

- **Für zwei Fokusgebiete werden Umsetzungspläne erstellt**
- **Zentrale Wärmeerzeugung und Versorgung ermitteln**
- **Akteursbeteiligung wurde durchgeführt**
 - N-ERGIE Netz GmbH – Erdgasnetz
 - Stadtwerke Schwabach – Stromnetz
- **Bürgerbeteiligung / Information zentrale Wärmeversorgung**
- **Interessensabfrage zu Fokusgebiet 1**

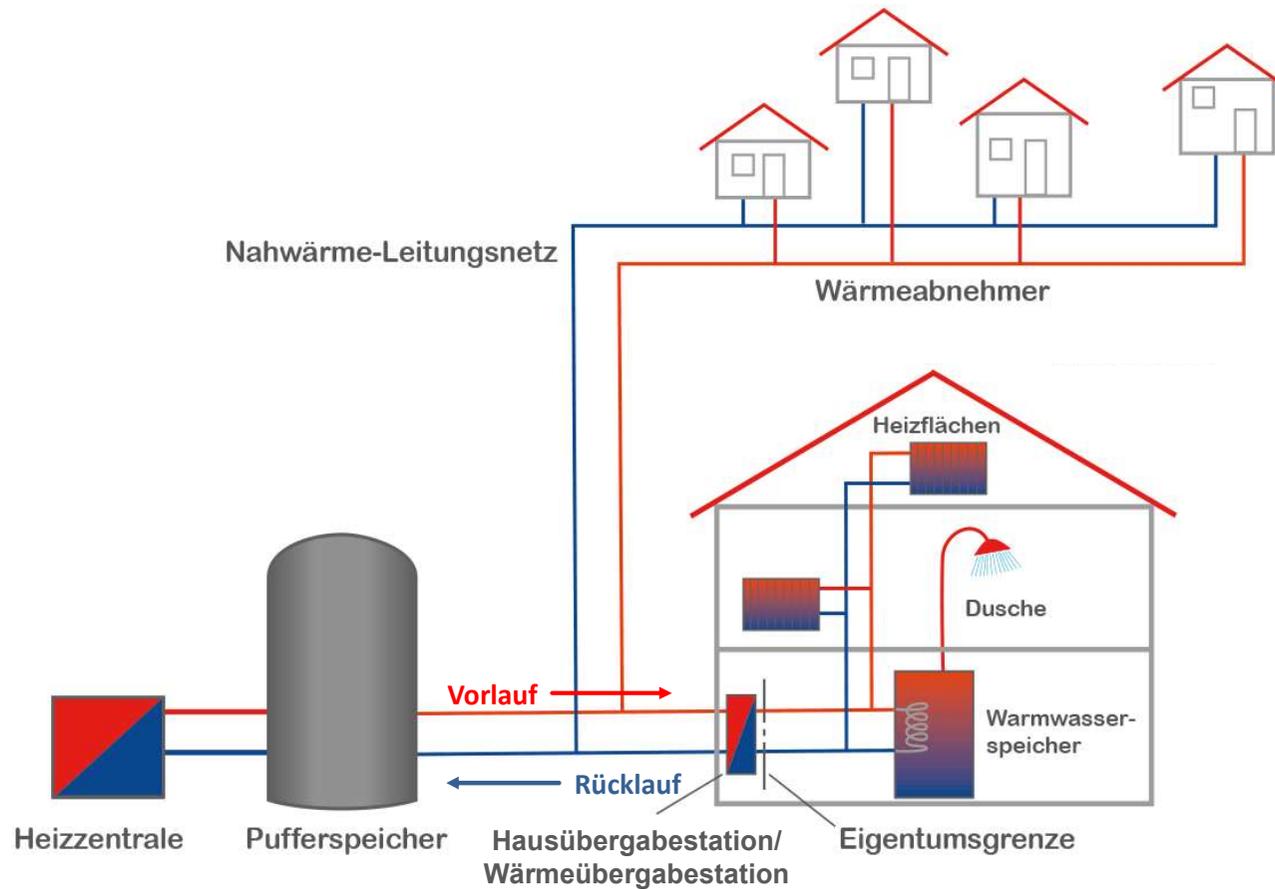
Nah / Fernwärme Technik

Was ist eine gemeinsame Wärmeversorgung
Wärmeübergabetechnik im Gebäude

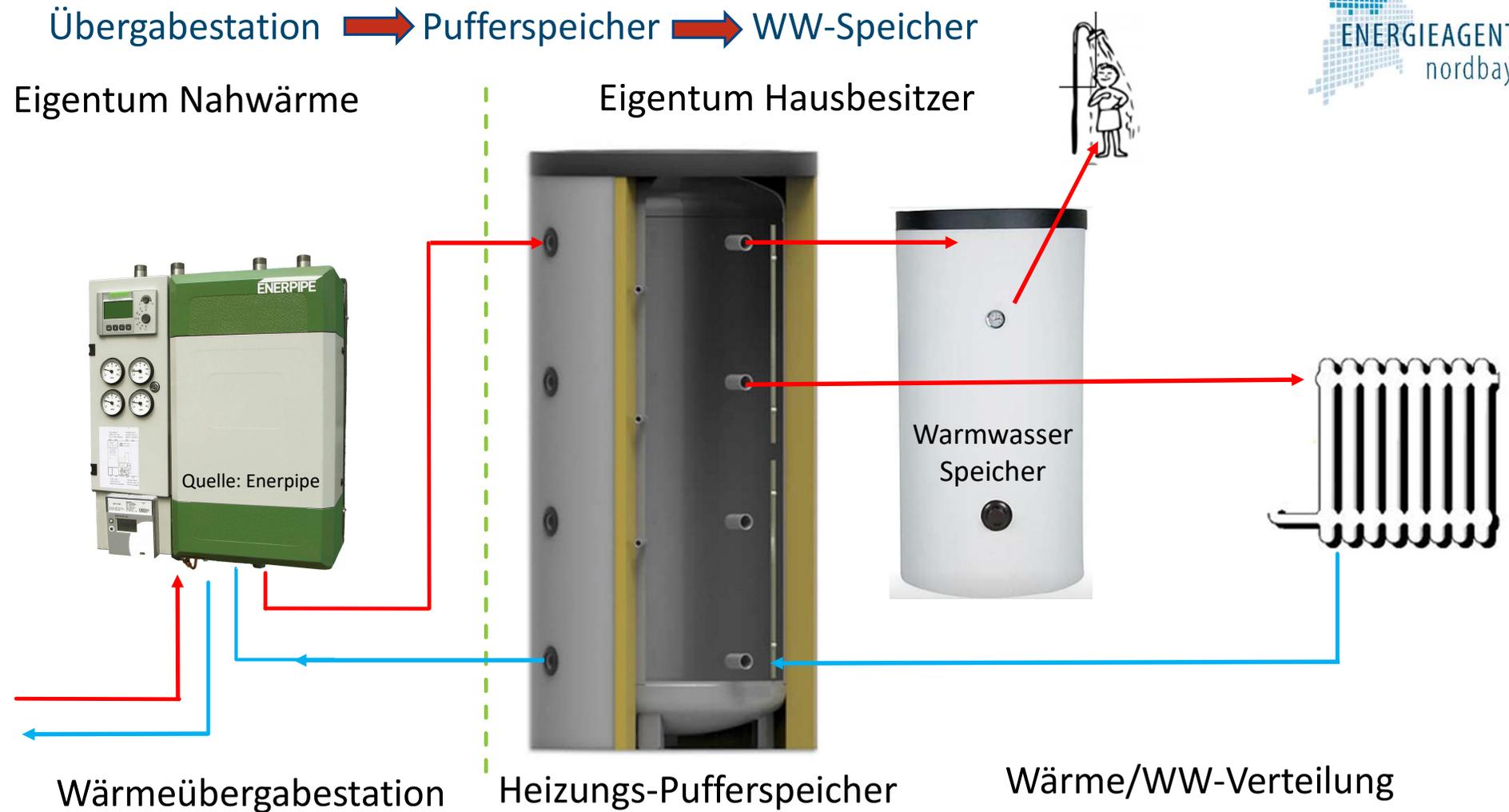


Nah / Fernwärme

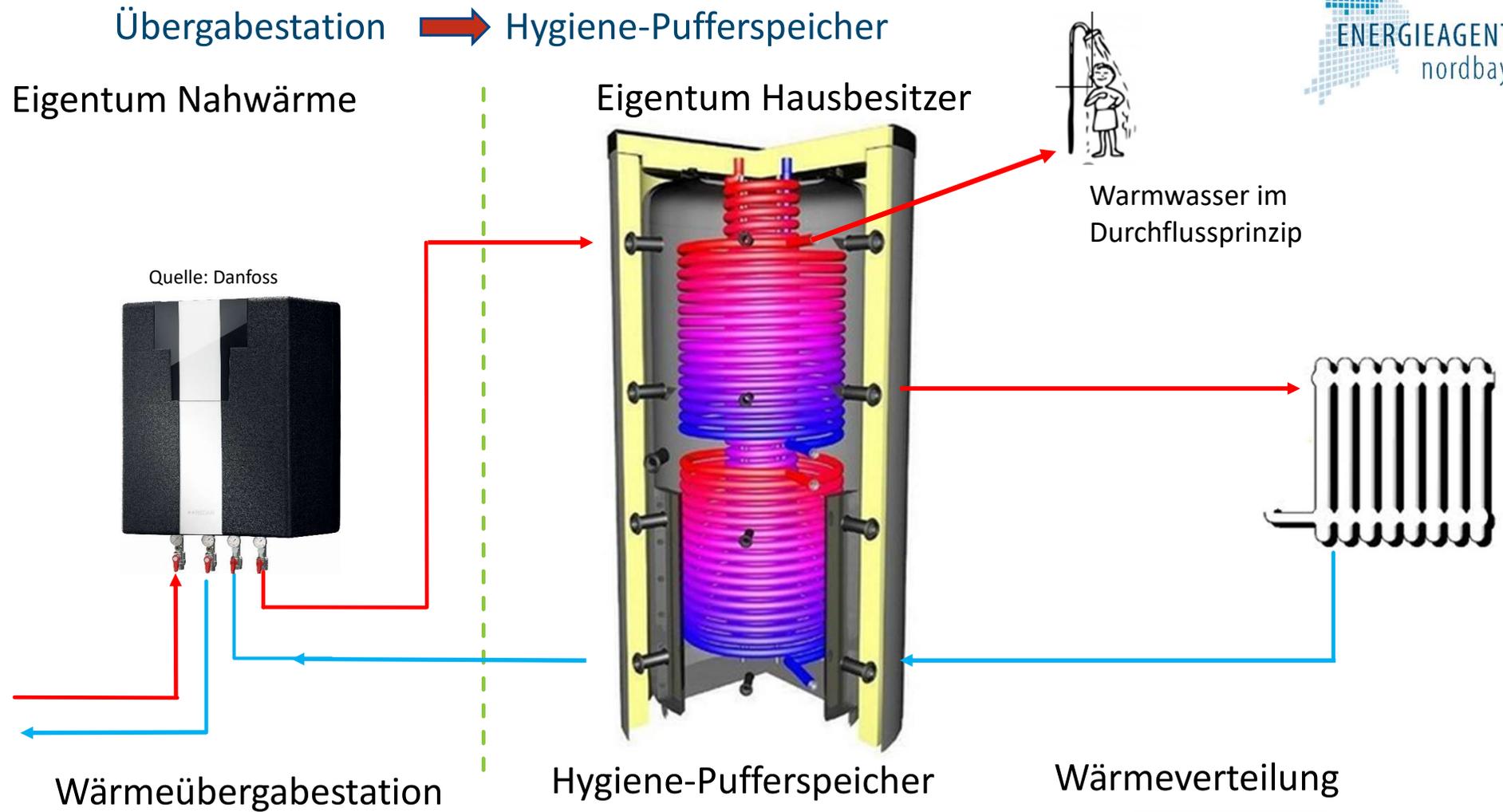
Was ist eine gemeinsame Wärmeversorgung



Heizsystem im Haus / Austausch gegen bestehenden Heizkessel



Heizsystem im Haus / Austausch gegen bestehenden Heizkessel



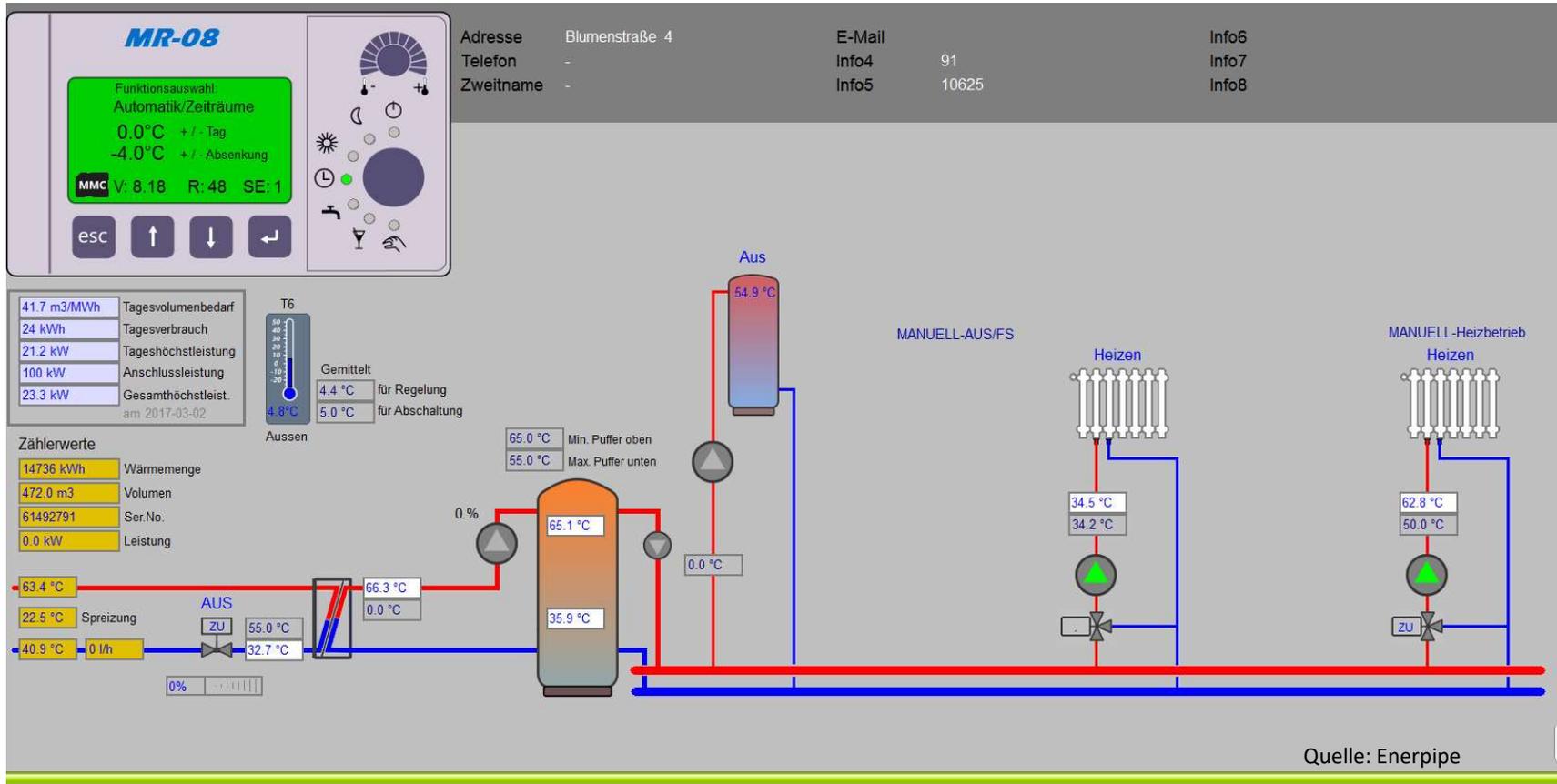
Heizsystem im Haus / Austausch gegen bestehenden Heizkessel

Übergabetechnik: Beispiel Wärmeübergabestation



Heizsystem im Haus

Smarte Steuerung zur Optimierung des gesamten Wärmesystems



Heizsystem im Haus

Weiterbetrieb/Einbindung dezentraler Wärmeerzeuger möglich

z.B.:

- Solarthermieanlagen
- Holz/Pelletöfen



Bildquelle: Weishaupt

Nah / Fernwärme Wirtschaftlichkeit

Beispielgebäude
Fördermöglichkeiten
Kostenstruktur Nahwärme
Vollkostenberechnung



Wirtschaftlichkeit einer Nahwärmeversorgung

Gegenüberstellung: Anschluss Nahwärme / Luft-Wärmepumpe

Der häufigste Fehler beim Heizkostenvergleich



=



Brennstoffkosten

=

Wärmekosten ???

Wirtschaftlichkeit einer Nahwärmeversorgung

Vollkostenberechnung / Jahresgesamtkosten nach VDI 2067



- **Investitionen**
 - Kapitalgebundene Kosten**
(Nutzungsdauer der Anlagenkomponenten beachten)
- **Fördermittel**
 - Zuschüsse, zinsgünstige Finanzierung**
- **Verbrauchsgebundene Kosten**
 - Brennstoffe mit Preissteigerung**
- **Betriebsgebundene Kosten**
 - Wartung, Betrieb**

Mögliche Förderung Anschluss Wärmenetz / Heizung mit EE

Bundförderung Energieeffiziente Gebäude (BEG) – Einzelmaßnahme Heizungstausch



Höchstgrenze der förderfähigen Ausgaben

- **30.000 Euro für die erste Wohneinheit oder Einfamilienhaus**
- jeweils 15.000 Euro für die zweite bis sechste Wohneinheit
- jeweils 8.000 Euro ab der siebten Wohneinheit

Zuschusshöhen

- **30 % Grundförderung**
- **20 % Klima-Geschwindigkeitsbonus** bis Ende 2028 dann bis Ende 2036 abnehmend auf 8 %
- 30 % Einkommensbonus bei Selbstnutzung und Haushaltsjahreseinkommen bis 40.000 €
- 5% Effizienzbonus Wärmepumpe bei Erdwärme oder Wasser WP

Wirtschaftlichkeit einer Nahwärmeversorgung

Mögliche Kostenstruktur bei der zentralen Wärmeversorgung

(Die individuelle Kostenstruktur kann erst nach Planung durch den Wärmenetzbetreiber festgelegt werden.)

In Abhängigkeit von der Anschlussdichte und Wirtschaftlichkeit des Wärmenetzes

- **Anschlusspreis** für Wärmenetz, Anbindung Gebäude, Wärmeübergabestation
Preisspanne ca. 10.000 € bis 20.000 €
- **Grundpreis** monatlich/jährlich (Abrechnung, Wartung Übergabestation,)
Preisspanne ca. 300 € bis 500 € pro Jahr
- **Arbeitspreis** ct/kWh Wärmeverbrauch
Preisspanne ca. 10 ct/kWh bis 20 ct/kWh

Übersicht bundesweite Wärmepreise: <https://waermepreise.info/preisuebersicht/>

Wärmepumpe Strompreis / Jahresarbeitszahl (JAZ)

Strom Wärme getrennte Messung	netto		brutto	
	Energiepreis in ct/kWh	Grundpreis pro Jahr in €	Energiepreis in ct/kWh	Grundpreis pro Jahr in €
Hochtarif (HT)	24,78	82,00	29,49	97,58
Niedertarif (NT)	22,50		26,78	

(Quelle: Stadtwerke Schwabach)

Heizleistung / COP	Temperaturspreizung		
A2/W35 Nennleistung nach EN14511	33 k	kW / -	5,15 / 4,54
A7/W35 Nennleistung nach EN14511	28 K	kW / -	4,50 / 5,47
A10/W35 Nennleistung nach EN14511	25 K	kW / -	2,97 / 5,88
A-7/W35 Nennleistung nach EN 14511	42 k	kW / -	5,88 / 2,73
Leistungsbereich bei	A2/W35	kW	1,9 - 7,0
	A7/W35	kW	2,2 - 7,0
	A-7/W35	kW	1,6 - 6,8

(Quelle: Wolf Wärmepumpen)

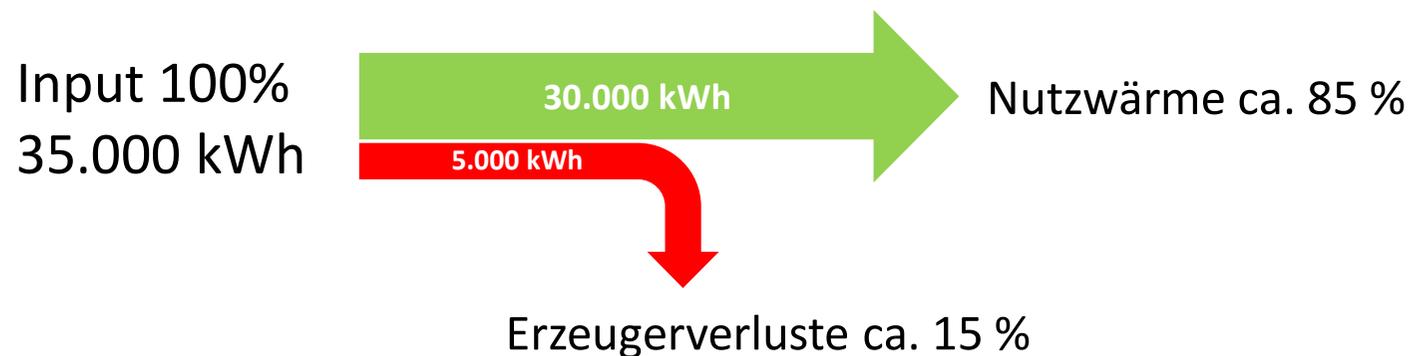
Unterschied Jahresarbeitszahl und COP-Wert einer Wärmepumpe:

Der COP-Wert (Coefficient of Performance) wird unter bestimmten Normbedingungen ermittelt und stellt lediglich eine Momentaufnahme dar. Die JAZ der Wärmepumpe hingegen stellt ihre Effizienz unter gemessenen Ist-Bedingungen dar, also das Verhältnis von aufgewendeter elektrischer Energie zu erzeugter Heizwärme im Jahresbetrieb in einem bestimmten Gebäude.

Wirtschaftlichkeit einer Nahwärmeversorgung

Beispielgebäude bestehendes Einfamilienhaus

- Jährlicher Heizölverbrauch 3.500 Liter
- Entspricht 35.000 kWh/a Energieverbrauch
- Wirkungsgrad alter Heizölkessel ca. 80 % bis 85 %
- Tatsächlicher Wärmebedarf des Gebäudes ca. 30.000 kWh/a



Wirtschaftlichkeitsberechnung Investitionen

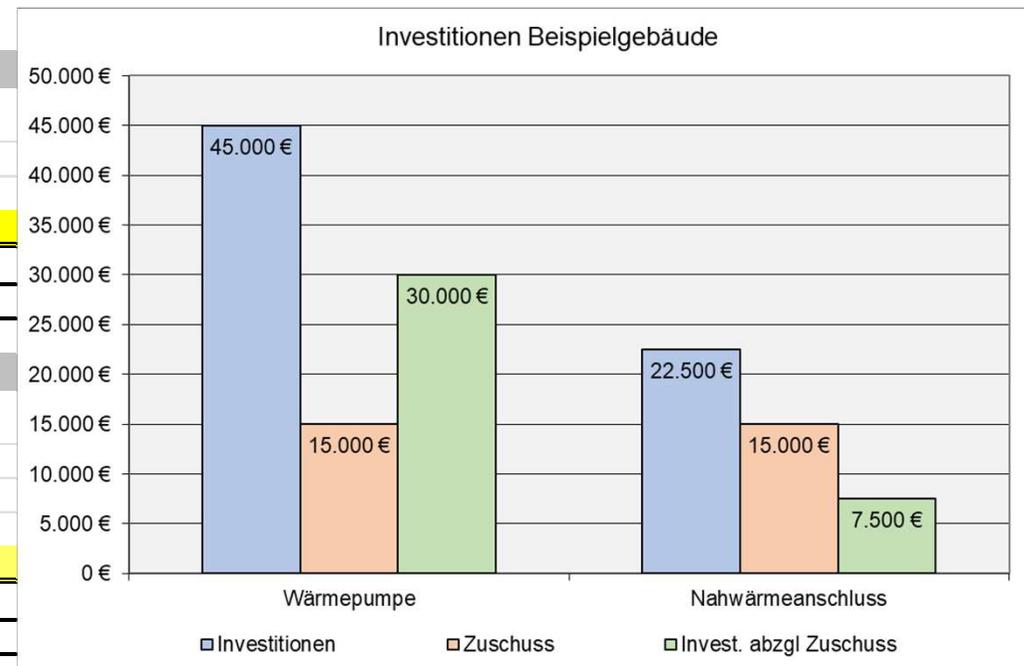
Vergleich Luft-Wärmepumpe / Nahwärmeanschluss

(Die individuelle Kostenstruktur kann erst nach Planung durch den Wärmenetzbetreiber festgelegt werden.)

Investitionen / kapitalgebundene Kosten Beispielgebäude

Kapitalgebundene Kosten Wärmepumpe Beispielgebäude			
	Investition	Nutzungs- dauer [a]	Kosten pro Jahr
Luft-Wärmepumpe inkl. Speicher	40.000 €	20	2.689 €/a
Installation Hausanschlussraum	5.000 €	20	336 €/a
abzgl. Zuschuss BEG	-15.000 €	50	-583 €/a
Gesamtinvestition (abzüglich Zuschuss)	30.000 €		
Summe der kapitalgebundenen Kosten, gerundet			2.440 €/a

Kapitalgebundene Kosten Nahwärmeanschluss Beispielgebäude			
	Investition	Nutzungs- dauer [a]	Kosten pro Jahr
Anschlusskosten Nahwärme	15.000 €	20	1.008 €/a
Pufferspeicher/WW-Erzeugung	2.500 €	20	168 €/a
Installation Hausanschlussraum	5.000 €	20	336 €/a
abzgl. Zuschuss BEG	-15.000 €		-583 €/a
Gesamtinvestition (abzüglich Zuschuss)	7.500 €		
Summe der kapitalgebundenen Kosten, gerundet			930 €/a



Wirtschaftlichkeitsberechnung Verbrauchgebundene Kosten

Vergleich Wärmepumpe / Nahwärmeanschluss

(Die individuelle Kostenstruktur kann erst nach Planung durch den Wärmenetzbetreiber festgelegt werden.)



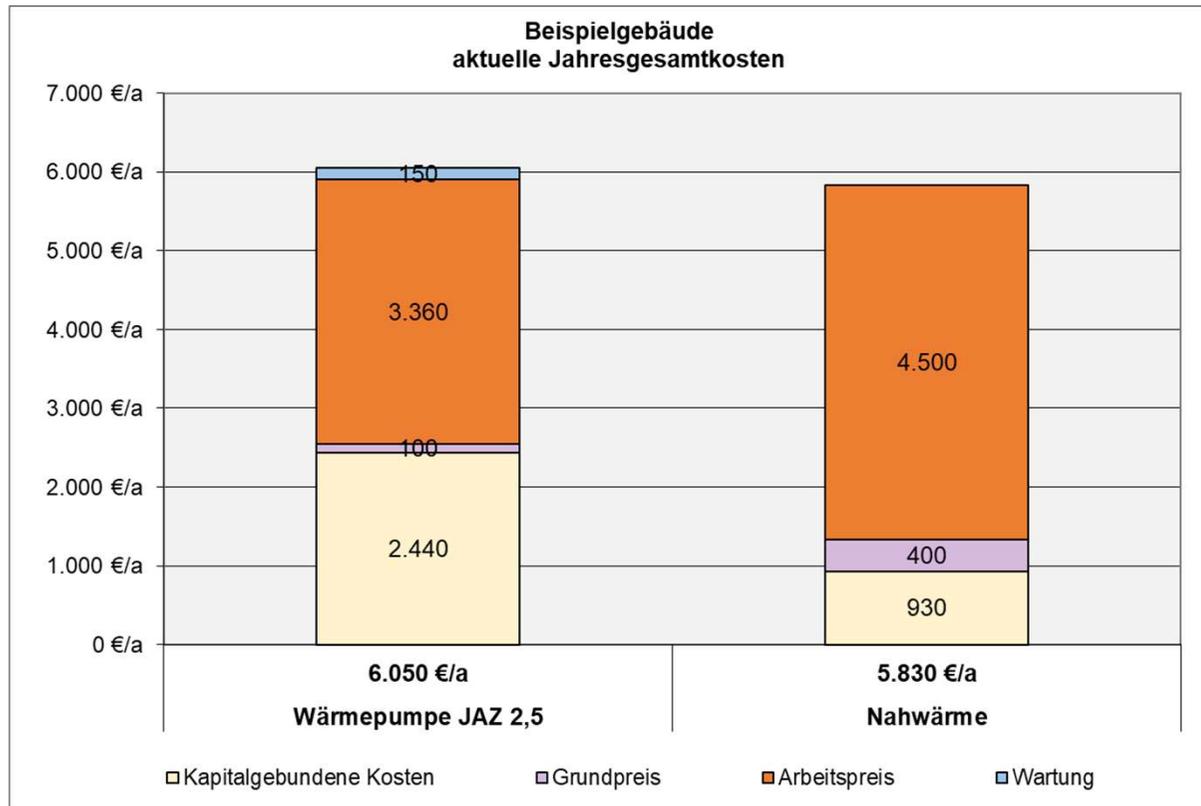
Wärmepumpe	
Nutzwärme:	30.000 kWh/a
Wärmestrom bei JAZ 2,5	12.000 kWh/a
Arbeitspreis:	28,00 ct/kWh
Verbrauchsgebundene Kosten:	3.360 €/a
Jährlicher Grundbetrag:	100 €/a
Wartungskosten	150 €/a

Nahwärme	
Nutzwärme:	30.000 kWh/a
Arbeitspreis:	15,0 ct/kWh
Verbrauchsgebundene Kosten:	4.500 €/a
Jährlicher Grundbetrag:	400 €/a
Zusätzliche Wartungskosten:	0 €/a

Wirtschaftlichkeitsberechnung Jahresgesamtkosten

Vergleich Wärmepumpe / Nahwärmeanschluss

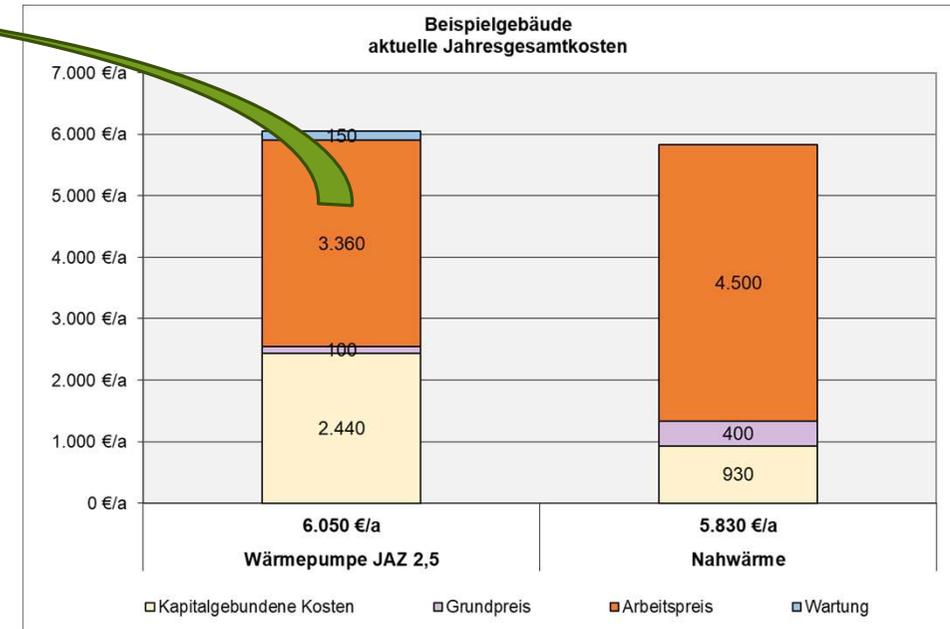
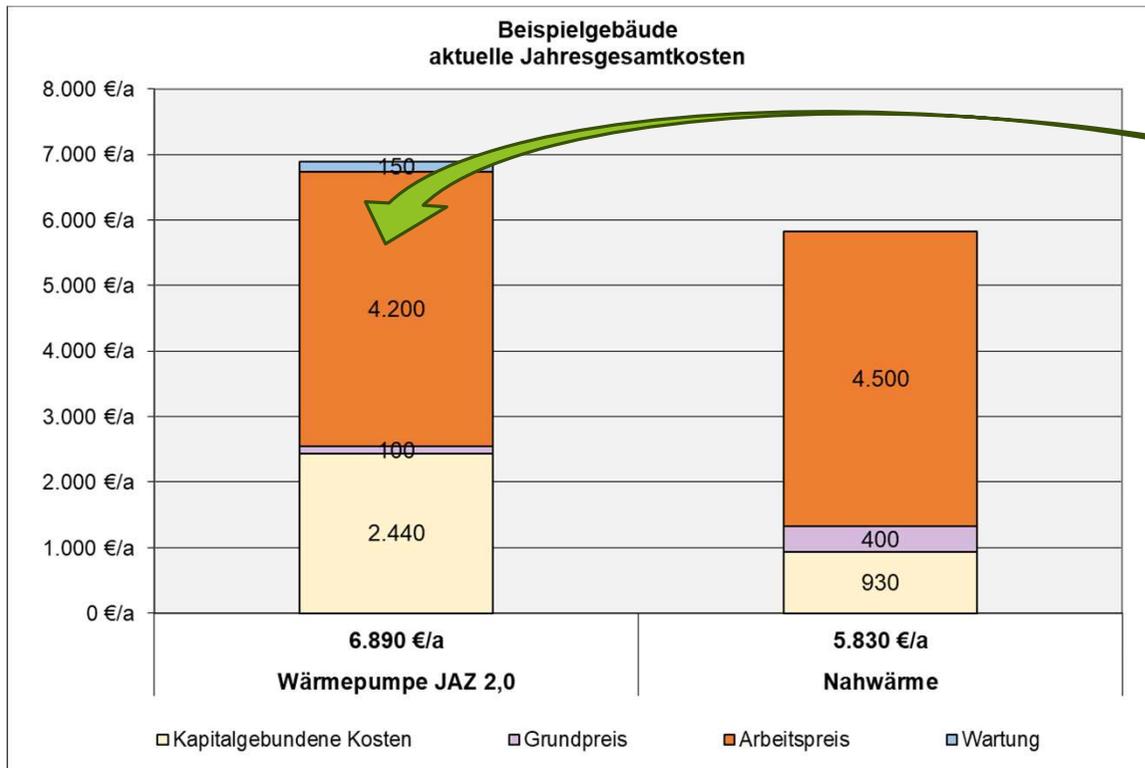
(Die individuelle Kostenstruktur kann erst nach Planung durch den Wärmenetzbetreiber festgelegt werden.)



Wirtschaftlichkeitsberechnung Jahresgesamtkosten

Vergleich Wärmepumpe / Nahwärmeanschluss

(Die individuelle Kostenstruktur kann erst nach Planung durch den Wärmenetzbetreiber festgelegt werden.)



**Wärmepumpe mit JAZ 2,0:
Stromkosten steigen um über 840 €/a**

Nah / Fernwärme

Vorteile im Überblick – Komfortgewinn für alle

- Umstieg auf heimischen Energieträger, nachwachsend und CO₂-neutral
- Keine Investitionen für neuen Heizkessel, Brenner, Tankanlagen
- Entfall von Kessel- und Brennerwartung sowie Kaminkehrer
- zusätzlicher Raumgewinn durch Entfall von Tank- bzw. Heizraum
- Kalkulierbare Wirtschaftlichkeit über Wärmelieferverträge
- Direkte Wertschöpfung - das Geld für die Heizenergie bleibt vor Ort
- Höhere Energieeffizienz durch eine zentrale Anlage
- Es wird nur die kWh Endenergie bezahlt – keine Wirkungsgradverluste
- Gleichzeitige Verlegung und Anschluss an Glasfaser (Breitband) möglich



Betreibermodelle

Bürgerenergiegenossenschaft
Einbindung von Contractoren
Externer Betreiber



Betreibermodelle

Bürgerenergiegenossenschaft

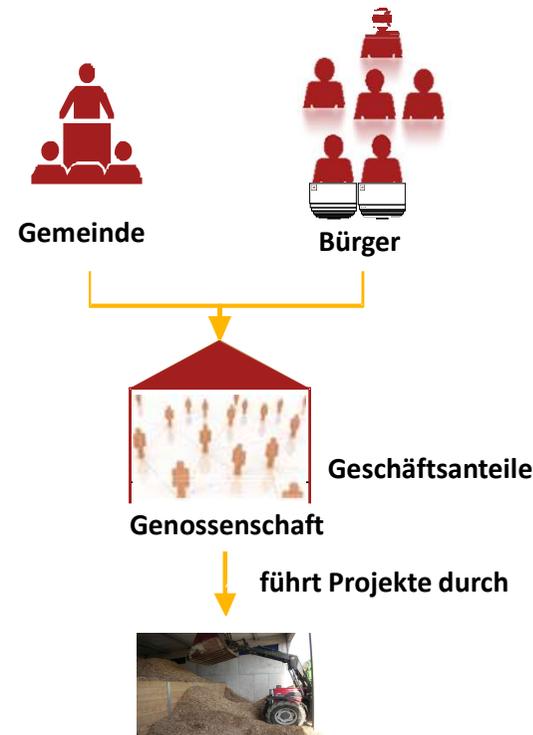
Kurzbeschreibung

- Zusammenschluss unter Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern zur Durchführung von lokalen Projekten im Bereich erneuerbarer Energien
- Sie ist geprägt durch Selbsthilfe, Selbstverwaltung und Selbstverantwortung:
 - freiwilliger Zusammenschluss, um gemeinsam zu wirtschaften
 - die Genossenschaft wird von Personen geführt, die selbst Mitglied der Genossenschaft sind.

Vorteile

- Geringe Mitgliedsbeträge für Bürger
- Demokratische Struktur
- Eignet sich als Plattform für ein Vielzahl von Projekten
- **Unterstützung durch Genossenschaftsverband**

Organisationsstruktur



Betreibermodelle

Einbindung von Contractoren, Netzeigentum Gemeinde Büchenbach



- Die Gemeinde Büchenbach investiert in das Wärmenetz,
- Die Abrechnung an den Kunden erfolgt über die Gemeinde,
- Die Investition der Anlagentechnik erfolgt über ein **Wärmeliefercontracting**,
- Die Wärme wird vom **Contractor** zu einem vereinbarten Preis an das Netz übergeben,
- Die Betreuung des Wärmenetzes erfolgt durch ein **Betriebsführungscontracting**;

Die Anlagentechnik und der Betrieb des Wärmenetzes wird von professionellen Dienstleistern durchgeführt. Die Gemeinde Büchenbach kauft die Wärme zentral ein, ist Eigentümer des Netzes und verrechnet die Wärme an die Kunden. Nach Ende des Vertrages zum Wärmeliefercontracting (üblicherweise 10-15 Jahre) muss eine Regelung zwischen dem Dienstleister und der Gemeinde vereinbart werden (Endschaftsregelung).

Betreibermodelle

Externer Betreiber



Das komplette Wärmenetz wird über einen externen Betreiber gebaut, betrieben und abgerechnet, z.B.:

- Naturstrom AG

Keine Mitsprache durch die Gemeinde Büchenbach und die Anschlussnehmer möglich.

Vertragsbeziehung zwischen Betreiber und Wärmekunden.

Der Betreiber wirtschaftet gewinnorientiert.

Betreibermodelle



	Genossenschaft	Contracting	Externer Betreiber
Gründungsaufwand	hoch: mindestens drei Mitglieder; Prüfung von Businessplan und Satzung durch den Genossenschaftsverband;	Keine Gründung nötig; Kommune investiert in das Wärmenetz;	-----
Verwaltungsaufwand	mittel: Prüfung durch Genossenschaftsverband; Pflicht zur Erstellung von Jahresabschlüssen;	gering: Betriebsführung durch Contractor; Kundenabrechnung durch die Kommune;	-----
Mitspracherechte	Mitglieder wählen Aufsichtsrat und ggf. Vorstand; Geschäftsführung durch Vorstand;	Die Kommune ist der zentrale Akteur; Contractoren sind Dienstleister;	-----

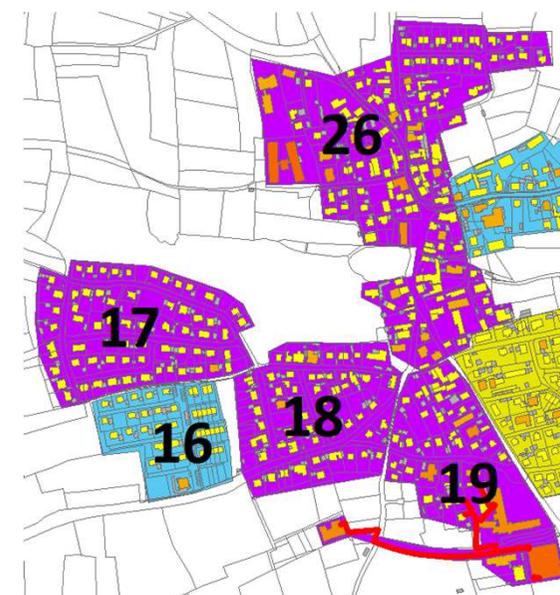
Weiteres Vorgehen in Büchenbach

Datenerhebung Fokusgebiet 1 bis Mitte August
(Sektoren 17, 18,19, 26)

Postversand durch die Gemeinde Büchenbach

Auswertung der Fragebögen durch EAN

Empfehlung zur Weiterbearbeitung an die Gemeinde
z.B. Machbarkeitsstudie BEW



Wärmenetz Fokusgebiet 1 / Erhebungsbogen



1. Daten Anschlussnehmer / anzuschließendes Gebäude

Name: _____ Telefon: _____

Straße, Nr: _____ E-Mail: _____

Abweichende Wohnadresse: _____

2. Anschlussbereitschaft:

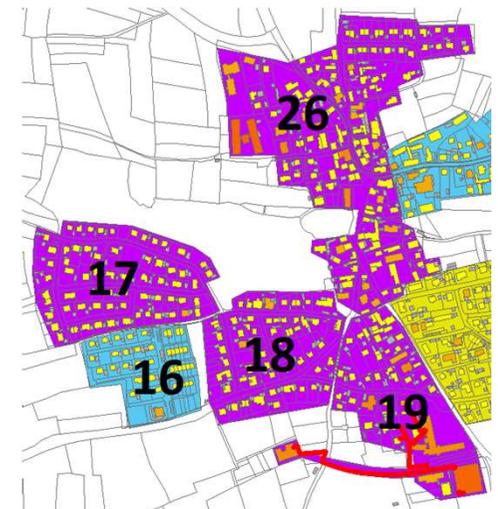
Würden Sie sich an ein Nahwärmenetz anschließen lassen, wenn die Voraussetzungen und der Preis für die Wärme stimmen? Ja Nein

3. Gebäudedaten:

Einfamilienhaus Doppelhaus Reihenhaus
 Mehrfamilienhaus mit _____ WE Gewerbe/sonstiges: _____

Baujahr des Gebäudes: _____ evtl. Erweiterung: _____

Wohn-/Nutzfläche : _____ m² hiervon tatsächlich beheizt: _____ m²



Wärmenetz Fokusgebiet 1 / Erhebungsbogen



4. Heizungsdaten Zentralheizung

Zentralheizung mit Warmwasser

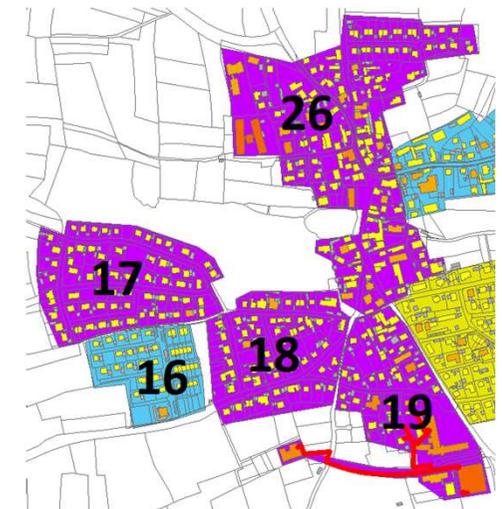
Zentralheizung ohne Warmwasser

Typ	Leistung (kW)	Baujahr	Brennstoffverbrauch*
Ölheizung			Liter
Scheitholzheizung			Ster
Pelletheizung			Tonnen
Sonstige:			

*Brennstoffverbrauch pro Jahr, wenn möglich gemittelt über die letzten drei Jahre. Wenn nicht möglich bitte schätzen.

5. Heizungsdaten Einzelöfen / Zusatzheizung

Typ	Leistung (kW)	Baujahr	Brennstoffverbrauch
Elektroheizung			kWh
Holzofen/Kaminofen			Ster
Sonstige:			



Wärmenetz Fokusgebiet 1 / Erhebungsbogen



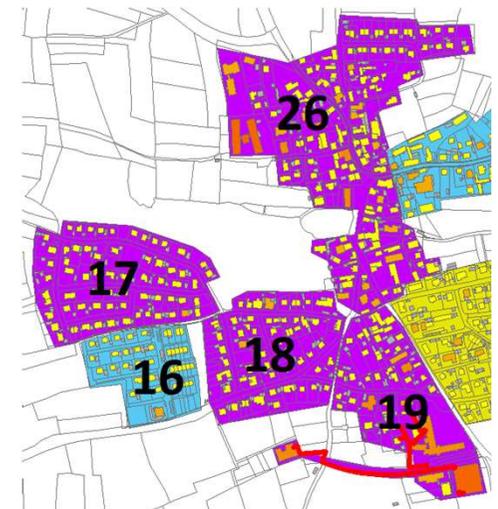
6. Solaranlage vorhanden: _____ m² Brauchwasser Heizungsunterstützung

7. Warmwasserspeicher: Volumen _____ Liter Baujahr _____

8. Heizungspufferspeicher: Volumen _____ Liter Baujahr _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

Mit meiner Unterschrift willige ich ein, dass meine Daten zum Zweck der Planung eines möglichen Wärmenetzes verwendet werden dürfen. Sollte kein Wärmenetz umgesetzt werden, werden die Daten vernichtet. Durch meine Unterschrift gehe ich keinerlei Verpflichtungen hinsichtlich eines Anschluss an ein mögliches Nahwärmenetz ein.

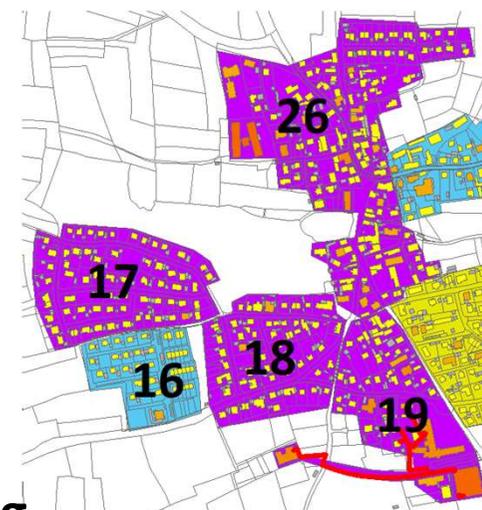


Wärmenetz Büchenbach Fokusgebiet 1



Bitte geben Sie den ausgefüllten Erhebungsbogen bis
spätestens **Fr. 16. August** im Rathaus Büchenbach ab.

Fragen an: Alexander Schrammek
Tel.: 0911 / 994396-7
E-Mail: schrammek@ea-nb.de



**Durch die Beantwortung gehen Sie keine Verpflichtung
hinsichtlich Anschluss an ein Nahwärmenetz ein!**

Die Energieagentur Nordbayern GmbH gewährleistet die Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorschriften nach der DSGVO.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Vielen Dank für Ihrer Aufmerksamkeit!

ENERGIEAGENTUR nordbayern GmbH

Alexander Schrammek

Tel. 0911 / 994396-7

E-Mail schrammek@ea-nb.de