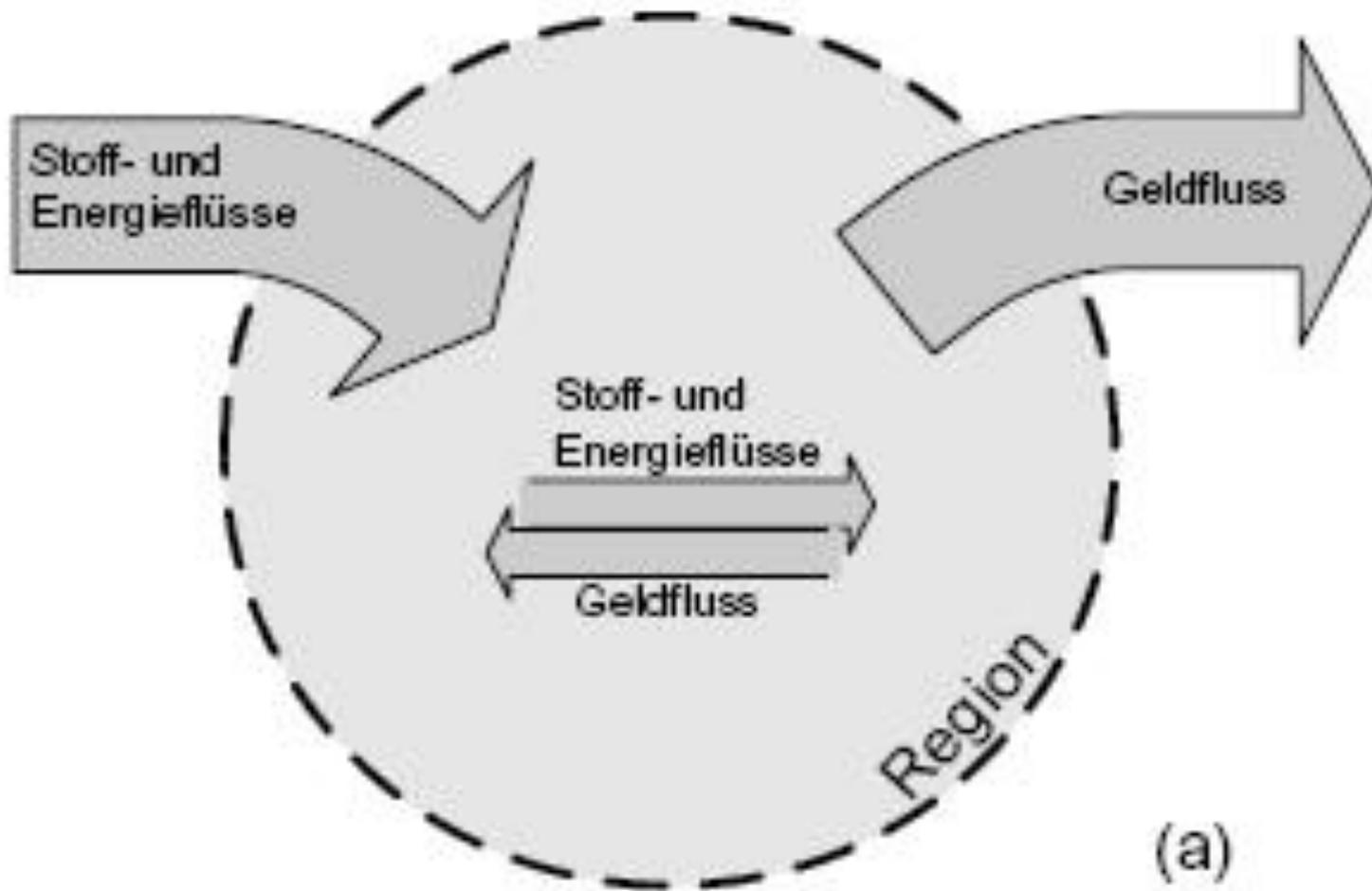




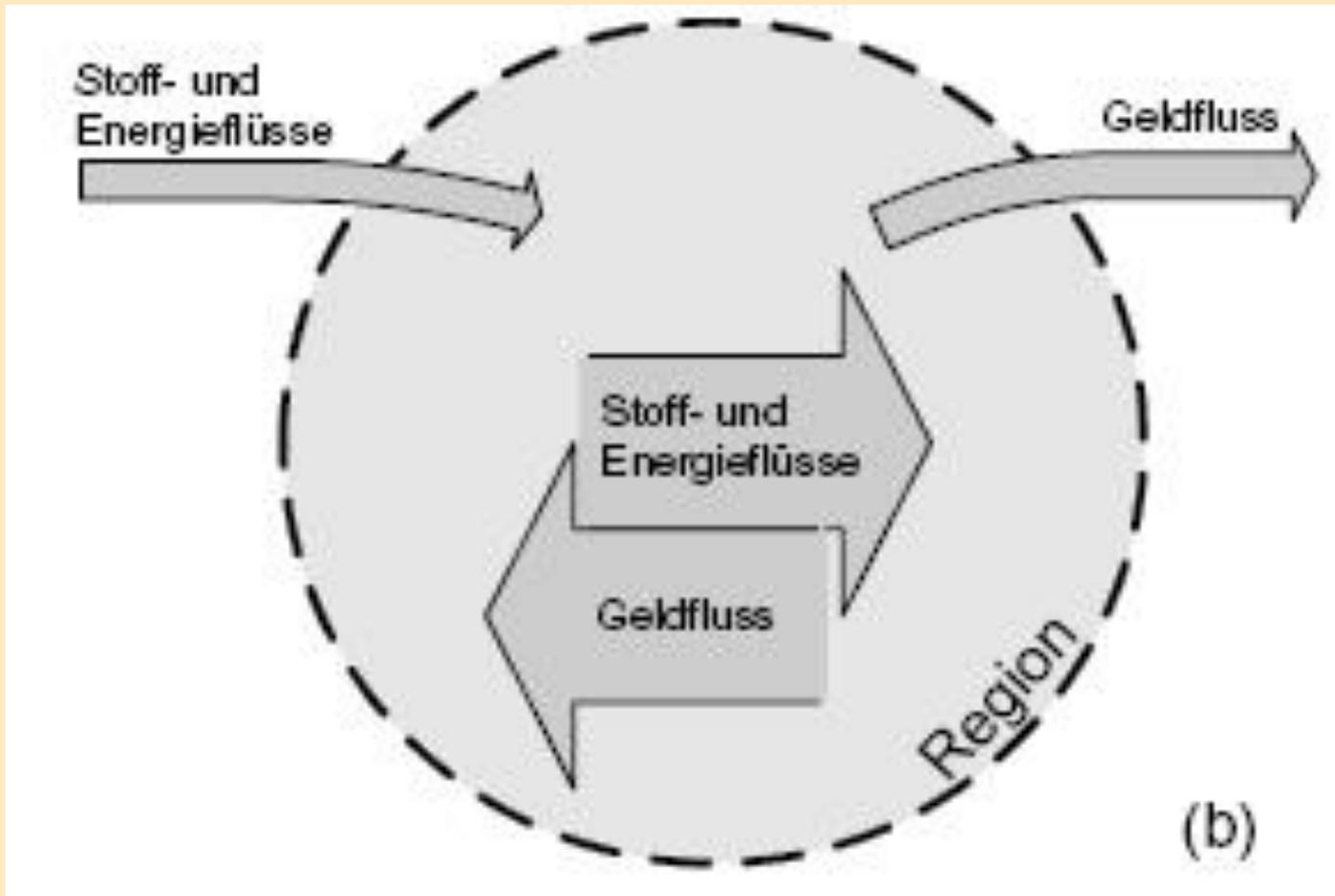
Regenerative Wärmenetze – ein wesentlicher Baustein der Energiewende

28 | 09 | 2022 Webinar



**Überwiegend fossil versorgte Region =
wachsener Kaufkraftabfluss und Wohlstandsverlust selbst
bei gleichbleibendem Energiebedarf (wg. steigender Preise)**

Regionale Wertschöpfung durch heimische Energien



Überwiegend heimisch versorgte Region =
hohe Kaufkraftbindung und Wohlstandssicherung

solarcomplex in Kürze:

- **gegründet 2000 von 20 Bürgern, heute gut 1.200 Gesellschafter
Privatpersonen, Firmen, Stadtwerke und Bürgerenergiegenossenschaften**
- **gegründet 2000 mit 37.500 €, heute 25 Mio € Eigenkapital**
- **71,5 Mio € Bilanzsumme (31.12.2021)
davon der größte Teil Anlagevermögen
davon wiederum der größte Teil Wärmenetze**
- **seit 2003 kleine Gewinne, jedes Jahr**
- **moderate Renditeerwartung der Aktionäre (4% auf Nennwert = 2% real)**
- **rund 60 Mitarbeiter, eine Art „regeneratives Stadtwerk“**

Regenerative Wärmenetze von solarcomplex ...

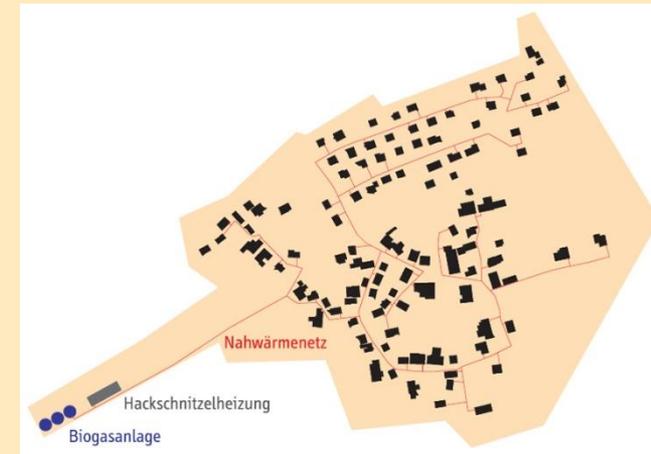
Mauenheim	(Inbetriebnahme 2006)
Lippertsreute	(Inbetriebnahme 2008)
Schlatt	(Inbetriebnahme 2009)
Randegg ☀	(Inbetriebnahme 2009)
Lautenbach	(Inbetriebnahme 2010)
Messkirch	(Inbetriebnahme 2011)
Weiterdingen	(Inbetriebnahme 2011)
Büsinggen ☀	(Inbetriebnahme 2012)
Emmingen	(Inbetriebnahme 2013)
Grosselfingen	(Übernahme 2013)
Bonndorf I	(Inbetriebnahme 2014)
Hilzingen	(Übernahme 2015)

Grün = mit Abwärme aus Biogas-BHKW

Orange = ohne Abwärme aus Biogas-BHKW



= mit Solarkollektoren



Bioenergiedorf Mauenheim

...inzwischen in rd. 20 Gemeinden

Bonndorf II		(Inbetriebnahme 2016)
Wald		(Inbetriebnahme 2016)
Renquishausen		(Beteiligung 50%, seit 2017)
Veringendorf		(Inbetriebnahme 2018)
Storzingen		(Inbetriebnahme 2018)
Schluchsee		(Inbetriebnahme, 2019 / 2020)
Hausen i. Tal		(Inbetriebnahme, 2019 / 2020)
Jungnau		(in Bau, 2022 / 2023)
Häusern		(in Bau, 2022 / 2023)
Bingen		(in Planung, 2023 - 2025)
Gammertingen		(in Planung, 2024 / 2025)

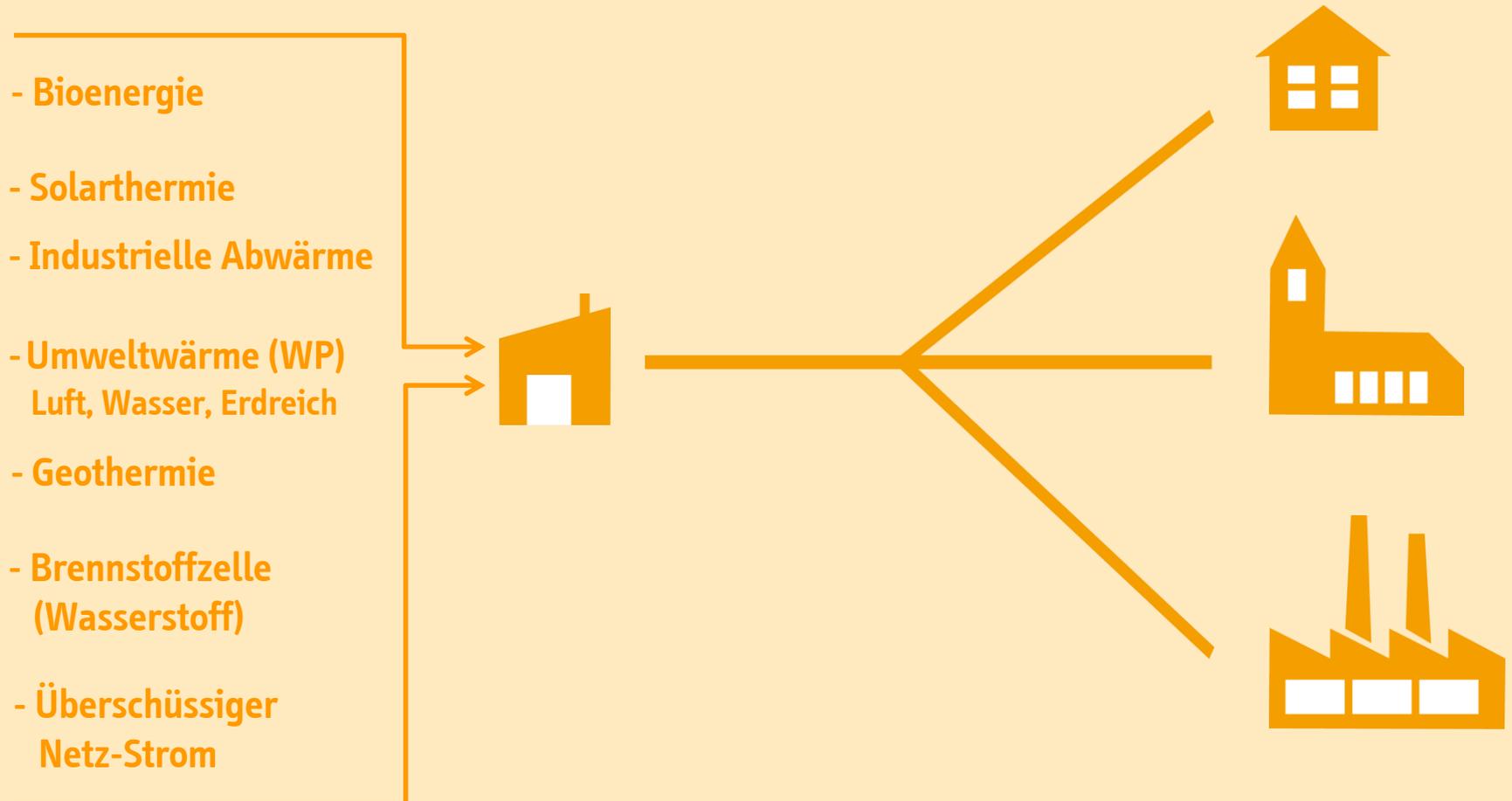
Grün = mit Abwärme aus Biogas-BHKW

Orange = ohne Abwärme aus Biogas-BHKW



= mit Solarkollektor-Feld

Nahwärmenetze sind zukunftsfest, weil technologieoffen

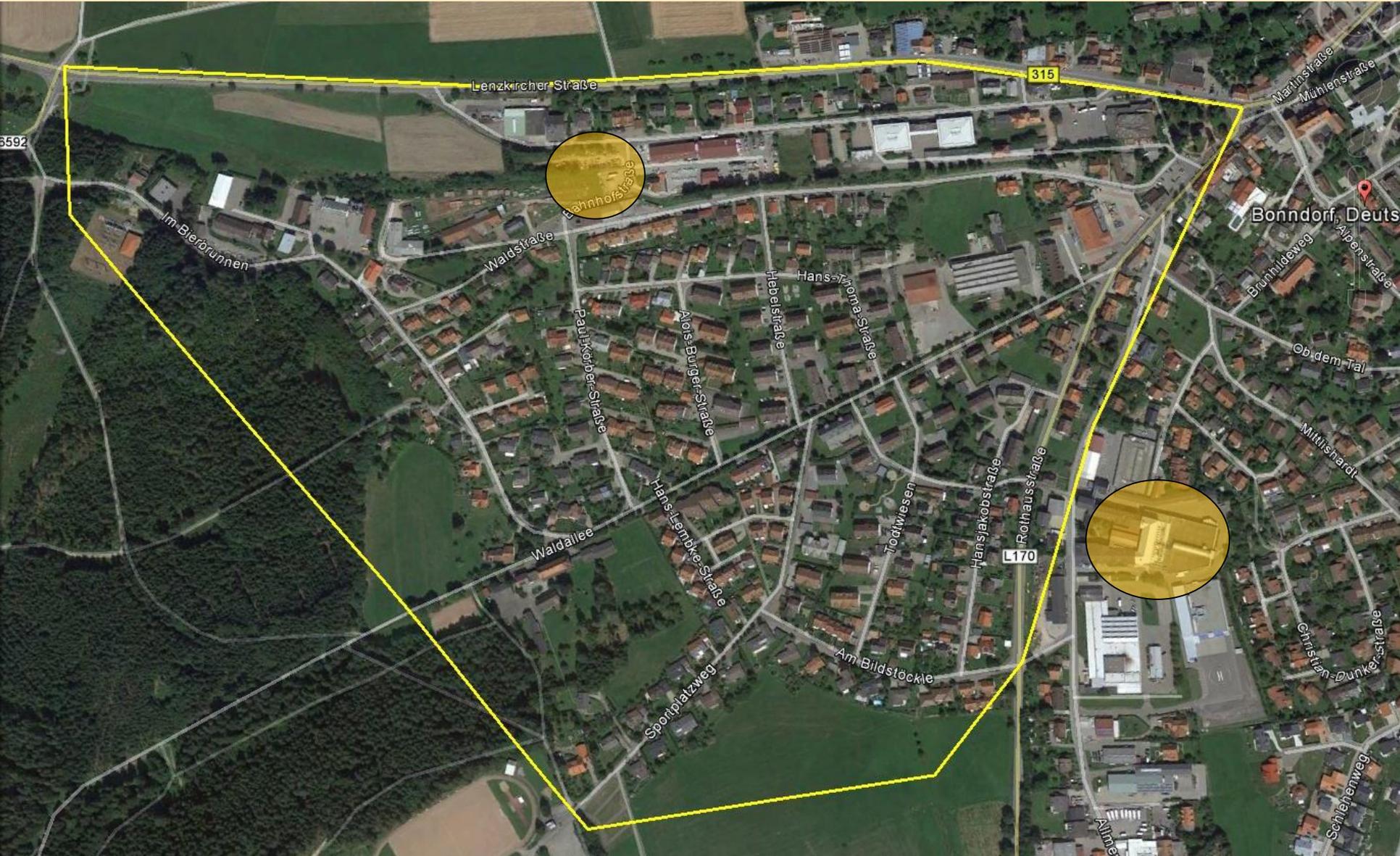


Wärmenetz Emmingen – mit Bioenergie

- Abwärme von 2 Biogasanlagen und Hackschnitzel-Kessel
- ~ 10 km Trassenlänge
- ~ 160 Anschlussnehmer
- Ersatz von ca. 400.000 l Heizöl jährlich heißt:
- ~ 1.200 t CO₂-Einsparung
- > 350.000 € Kaufkraft



Wärmenetz Bonndorf - mit industrieller Abwärme



Bonndorf I

noch mit Heizzentrale und 2 Hackschnitzel-Kesseln



Bonndorf II „Mitte“

ganz ohne Heizzentrale, ausschließlich Abwärme!



Wärmenetz Randegg - mit Solarthermie

- 2.400 m² Kollektorfläche
3 x 100 m³ Pufferspeicher
- Netz in Betrieb seit 2009
Nachrüstung Kollektorfeld 2018
- Solarer Deckungsgrad im Sommer 100%,
übers Gesamtjahr ca. 20%
- Großer gewerblicher Wärmebedarf
im Sommer (!)



20.000 zu 2 Mio kWh / ha = Faktor 100 !

Zuwachs je Hektar Wald

- im Schnitt ca. 10 Fm / a
- 1 Fm ~ 2.000 kWh
- = ~ 20.000 kWh je ha / a



Solarkollektoren auf 1 Hektar

- mit Reihenabstand 1:1 ~ 5.000 qm
- mind. 400 kWh / qm
- = mind. 2 Mio kWh je ha / a



Was heißt kostenloser Anschluss ?

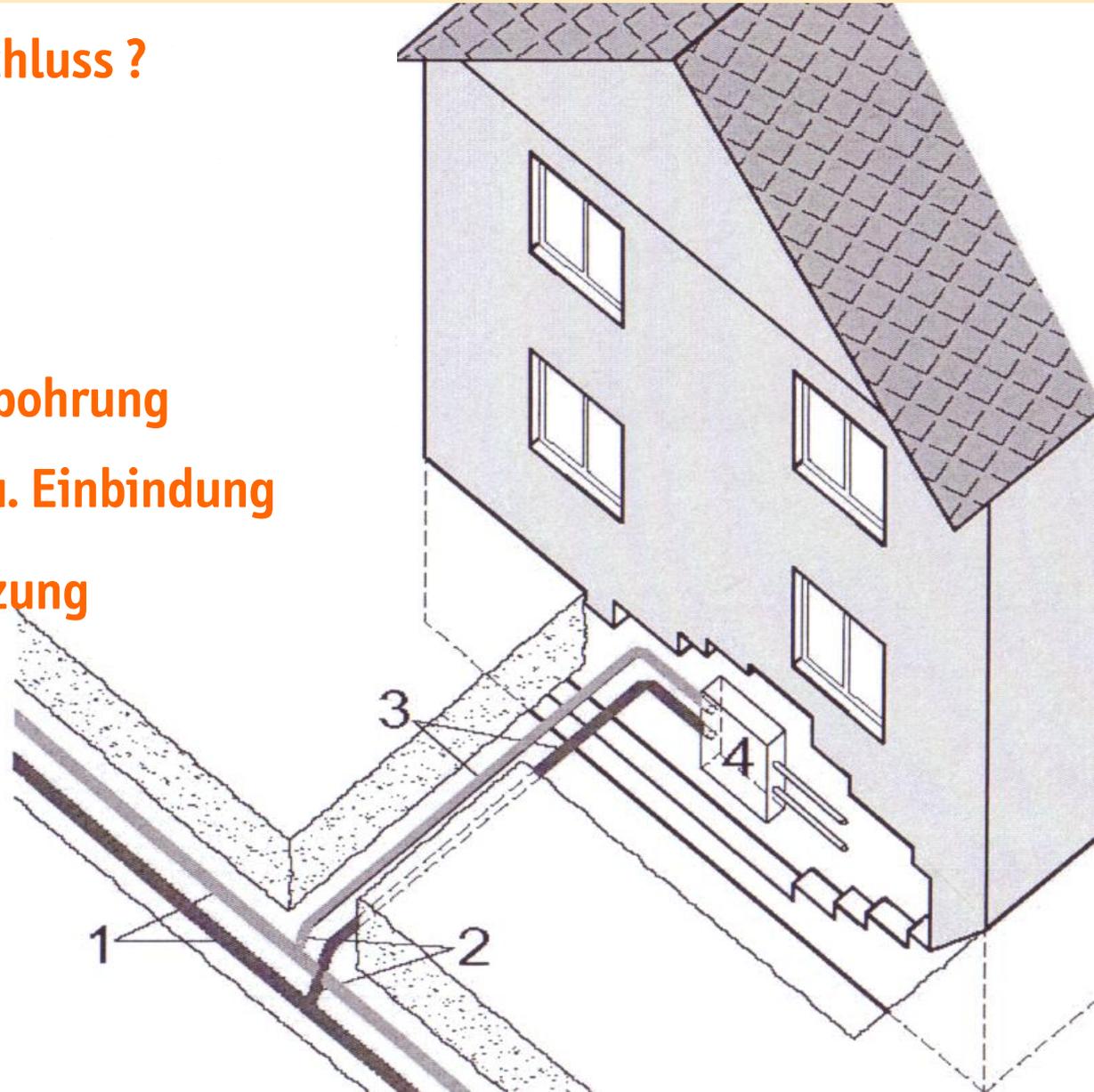
1 Hauptleitung

2 Abzweig

3 Anschlussleitung u. Kernbohrung

4 Wärmeübergabestation u. Einbindung

= eine funktionierende Heizung
(Erzeugungsanlage)





Hauptleitung

Abzweig mit T-Stück

Datenkabel

Kernbohrung vom Hausanschlussgraben ins Gebäude



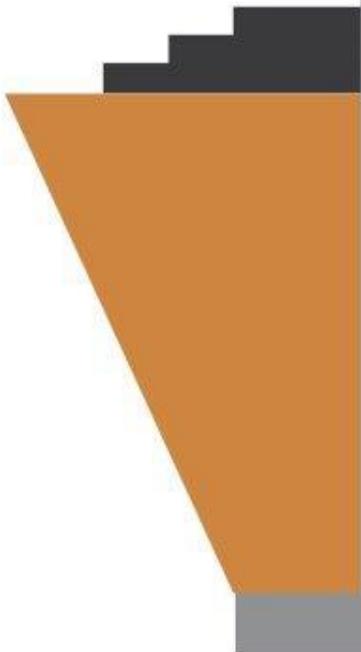
Wanddurchführung mit Dichtungsring



Hausanschlussstation (HAST)

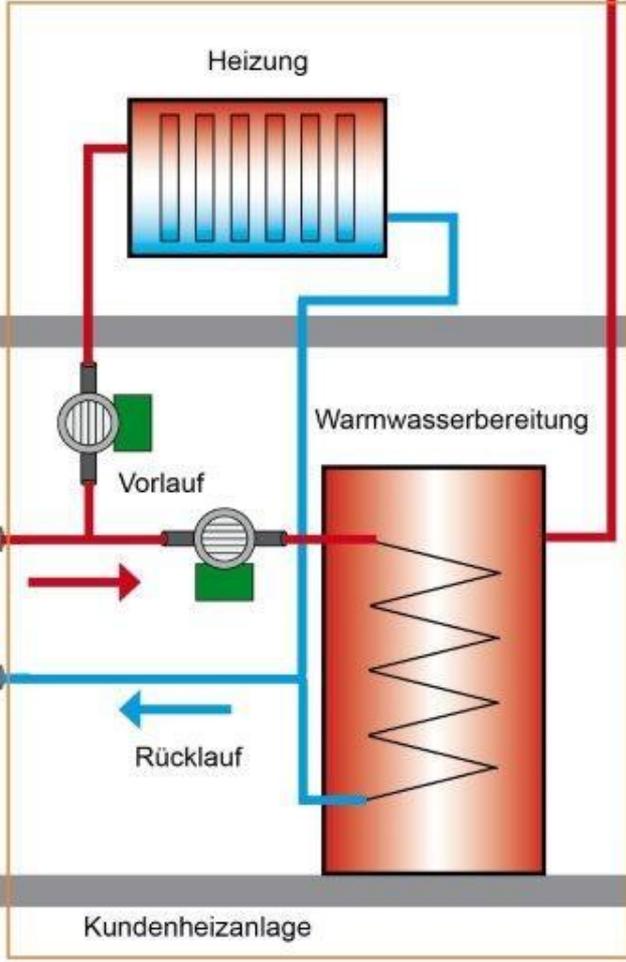
- hydraulische Trennung Netz - Heizungsverteilung mit Wärmetauscher
- Fernwartung + Zählerauslesung über Datenleitung
- Platzbedarf etwa wie Elektrozählerkasten



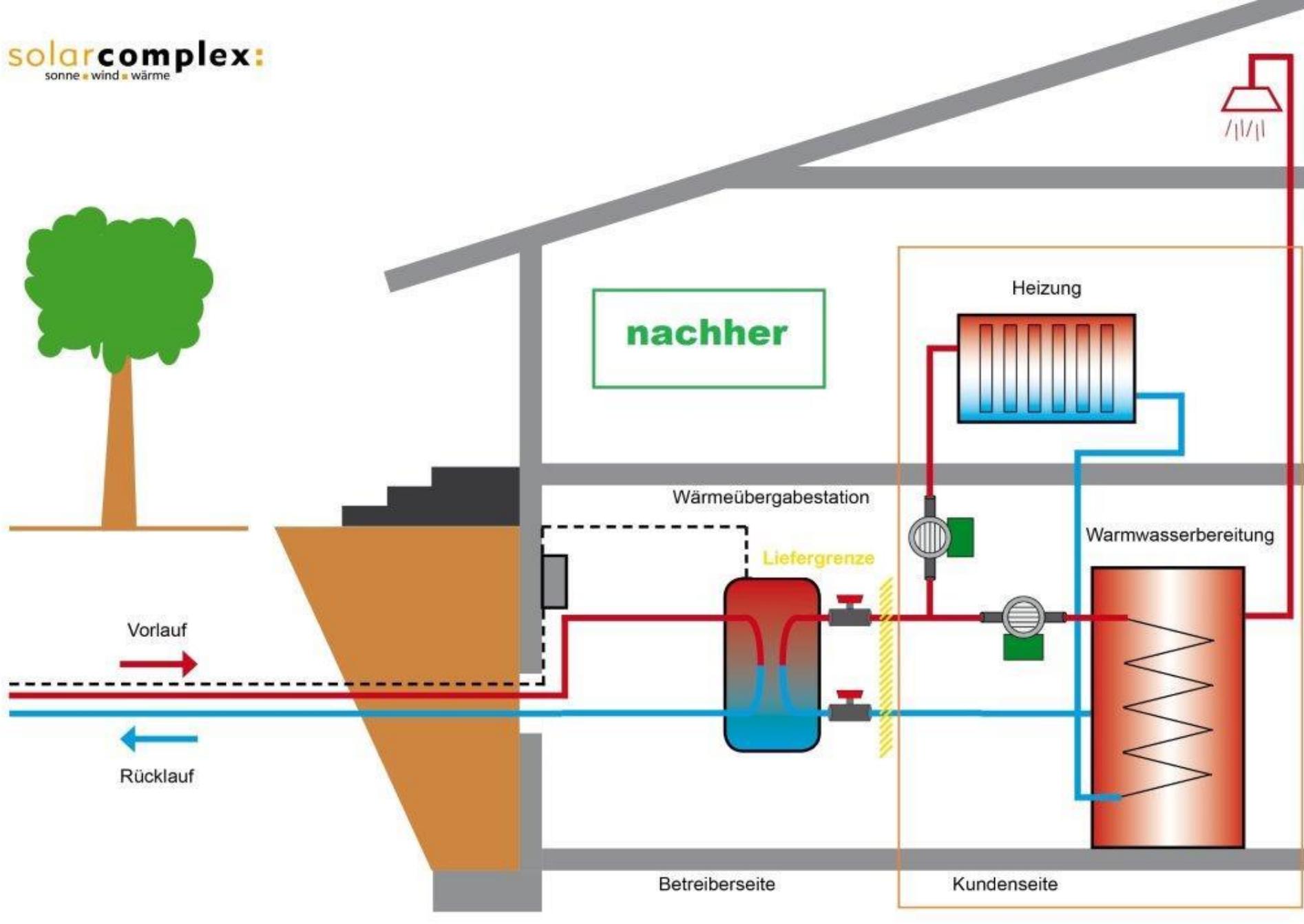


vorher

Öl/Gasheizung



Kundenheisanlage



Was sind die 3 wichtigsten Vorteile von Wärmenetzen?

- Technologisch offen = zukunftsfest
Dekarbonisierung einer Gemeinde auf vielen Pfaden möglich
- Energiewende im Wärmesektor geht schneller
Faktor 10: 3 Jahre statt 30 Jahre
- Synergien mit
 - Glasfaser
 - Sanierung Wasser / Abwasser
 - Freileitung Strom in Strasse

Was sind die 3 bedeutendsten Knackpunkte von Wärmenetzen?

- **Überzeugung des Gemeinderats / Einstieg ins Projekt**
- **Standorte für Heizzentrale (und Kollektorfeld)
sind kommunalpolitisch zu klären
Grundstücke am Ortsrand sind oft Spekulationsobjekte**
- **Vollkostenrechnung für Endkunden**

Fazit:

Wärmenetze auf Basis heimischer erneuerbarer Energien:

- vereinen Klimaschutz und regionale Wertschöpfung:
- machen eine Gemeinde „zukunftsfest“ und bieten viele Optionen
- können in jedem Ort auf den jeweiligen lokalen Potentialen aufsetzen
- beschleunigen den Umstieg im Wärmesektor erheblich

Bei frühzeitiger Koordination Option für Synergien:

- Mitverlegung Glasfaser
 - Sanierung Wasser / Abwasser
 - Sanierung Strassen / Gehwege
- = mehrere Modernisierungsschritte in einem (Kostenteilung Tiefbau)

Ende der Präsentation – vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Weitere Infos unter: www.solarcomplex.de

oder

www.facebook.com/solarcomplex

oder

**in unserem email – Newsletter
etwa vierteljährlich
bei Interesse gerne abonnieren**

