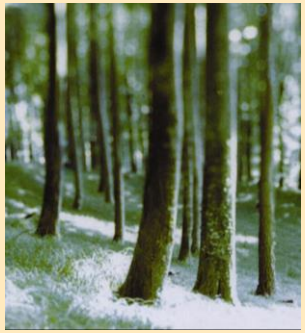
solarcomplex:
sonne ▪ wind ▪ wärme



Wärmenetze als Bausteine der Energiewende

19 | 11 | 2021 Konstanz

solarcomplex:
sonne ▪ wind ▪ wärme

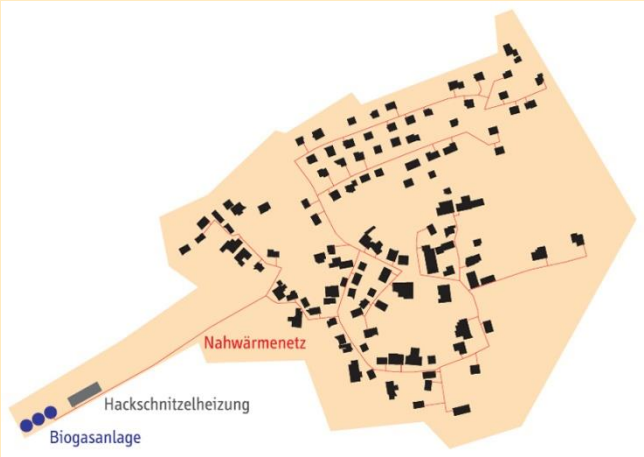
solarcomplex in Kürze:

- gegründet 2000 von 20 Bürgern → heute gut 1.200 Gesellschafter
  Privatpersonen, Firmen, Stadtwerke und Bürgerenergiegenossenschaften
- gegründet 2000 mit 37.500 € → Eigenkapital heute 18 Mio €
  Kapitalerhöhung läuft, auf 25 Mio €
- 71 Mio € Bilanzsumme (31.12.2020)
  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)
- knapp 50 Mitarbeiter, eine Art „regenerativ es Stadtwerk“

Regenerative Wärmenetze von solarcomplex ...

solarcomplex:
sonne ▪ wind ▪ wärme

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



Bioenergiedorf Mauenheim

Grün = mit Abwärme aus Biogas-BHKW

Orange = ohne Abwärme aus Biogas-BHKW

= mit Solarkollektoren

solarcomplex:
sonne ▪ wind ▪ wärme

...inzwischen in 18 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 Planung, 2021 / 2022)
Häusern	(in Planung, 2021 / 2022)

Grün = mit Abwärme aus Biogas-BHKW

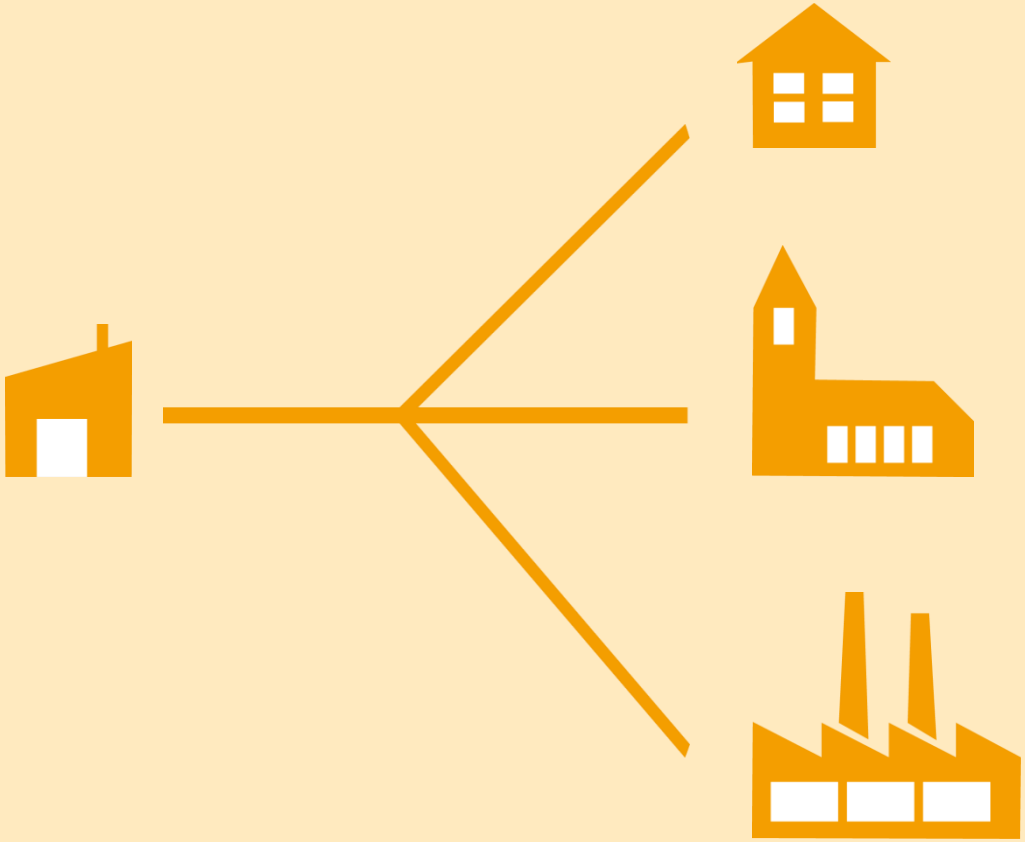
Orange = ohne Abwärme aus Biogas-BHKW

= mit Solarkollektoren

solarcomplex:
sonne ▪ wind ▪ wärme

Nahwärmenetze sind zukunftsfest, weil technologieoffen

- Bioenergie
- Solarthermie
- Industrielle Abwärme
- Umweltwärme (WP)
  Luft/Wasser/Erdreich
- Geothermie
- Brennstoffzelle
  (Wasserstoff)
- Überschüssiger
  Netz-Strom



Wärmenetz Emmingen – mit Bioenergie

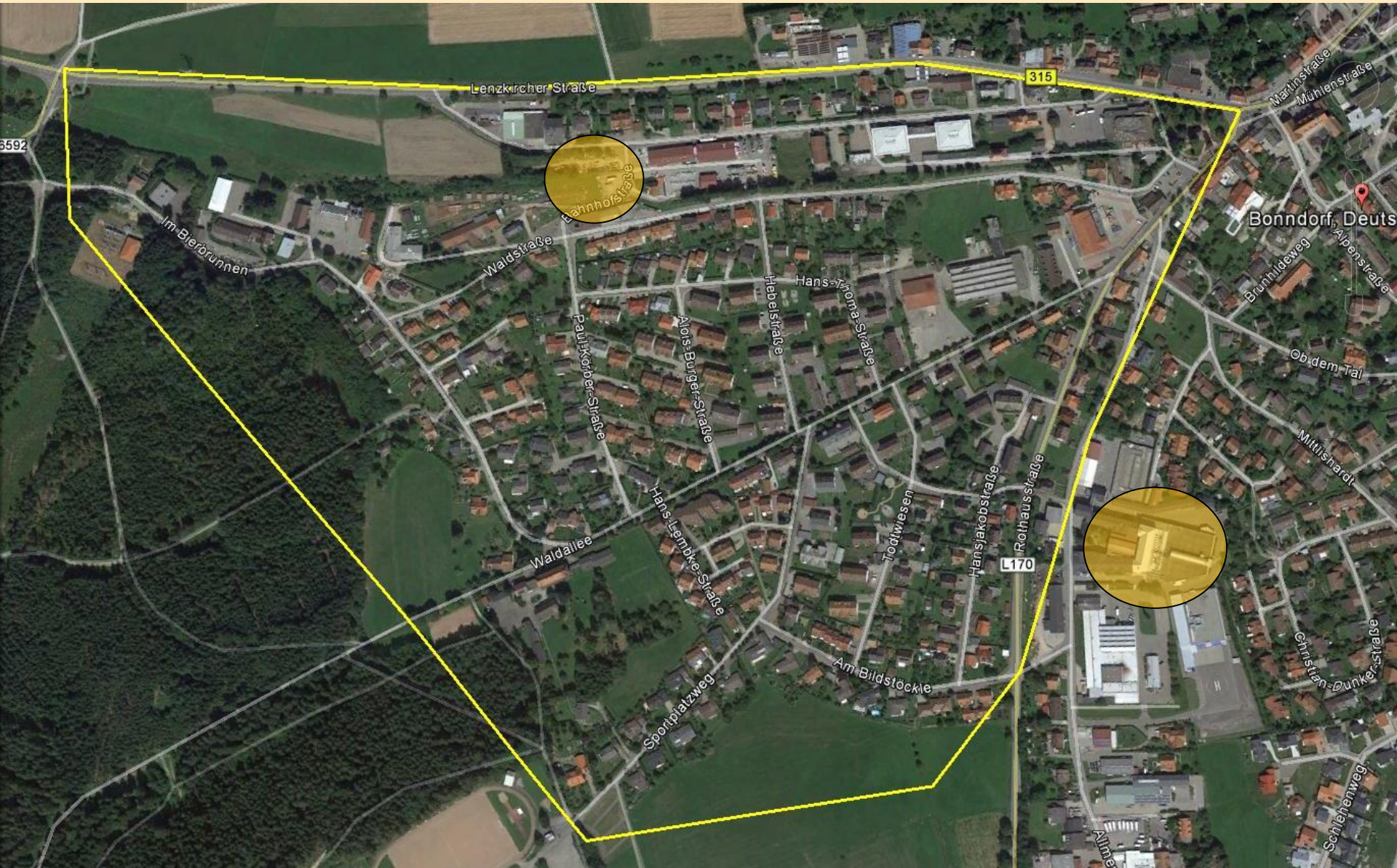
solarcomplex:
sonne ▪ wind ▪ wärme

- 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

solarcomplex:
sonne ▪ wind ▪ wärme



Bonndorf I

noch mit Heizzentrale und 2 Hackschnitzel-Kesseln

solarcomplex:
sonne ▪ wind ▪ wärme

Bonndorf II „Mitte“

solarcomplex:
sonne ▪ wind ▪ wärme

ganz ohne Heizzentrale, ausschließlich Abwärme!

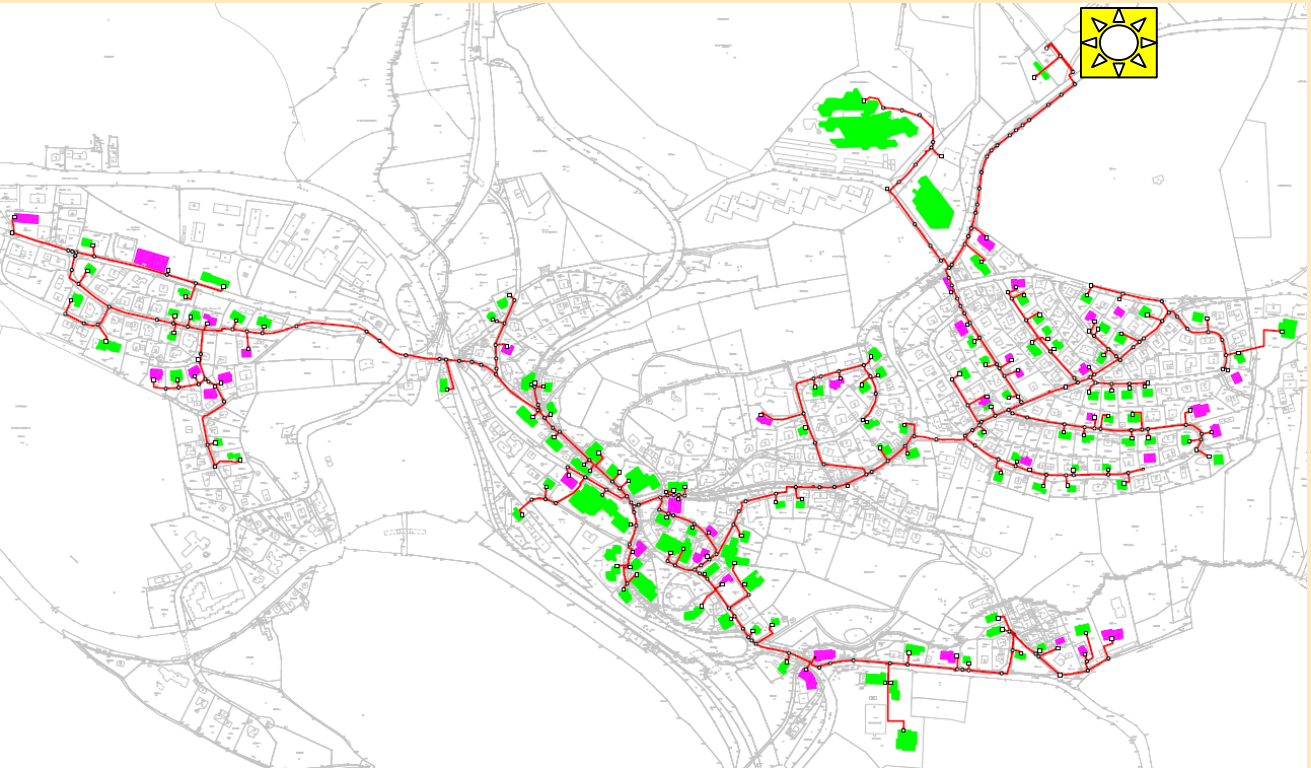
Wärmenetz Schluchsee - mit großer Solarthermie

solarcomplex: sonne ▪ wind ▪ wärme

- Drittes Wärmenetz mit großer Solarthermie (nach Büsingen und Randegg)
- Netzlänge ~ 11 km / ~ 170 Anschlussnehmer / Invest 11 Mio €
- verkaufte Wärme ~ 8 Mio kWh/a , Ersatz von ca. 1 Mio l Heizöläquivalent
  Wärmeerzeugung 2 HS-Kessel, ca. 78 % der Jahreswärmemenge

  Solarkollektorfläche 3.300 m²

  im Sommer 100%, übers Gesamtjahr ca. 20%



20.000 zu 2 Mio kWh / ha = Faktor 100 !

solarcomplex:
sonne ▪ wind ▪ wärme

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 sind die beiden wichtigsten Vorteile von Wärmenetzen?

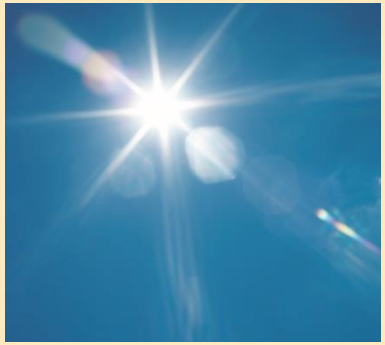
- Technologisch offen = zukunftsfest
  Dekarbonisierung auf vielen Paden möglich

- Energiewende im Wärmesektor geht schneller
  Faktor 10: 2 Jahre statt 20 Jahre

solarcomplex:
sonne ▪ wind ▪ wärme

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