

Erfolgreiche Ansätze für die Dekarbonisierung bestehender Wärmenetze



15. April 2021 Webseminar

Hanno Brühl
Bereichsleiter
Energie & Innovation



Plattform
Erneuerbare
Energien
Baden-Württemberg



WIR WIRKEN MIT.

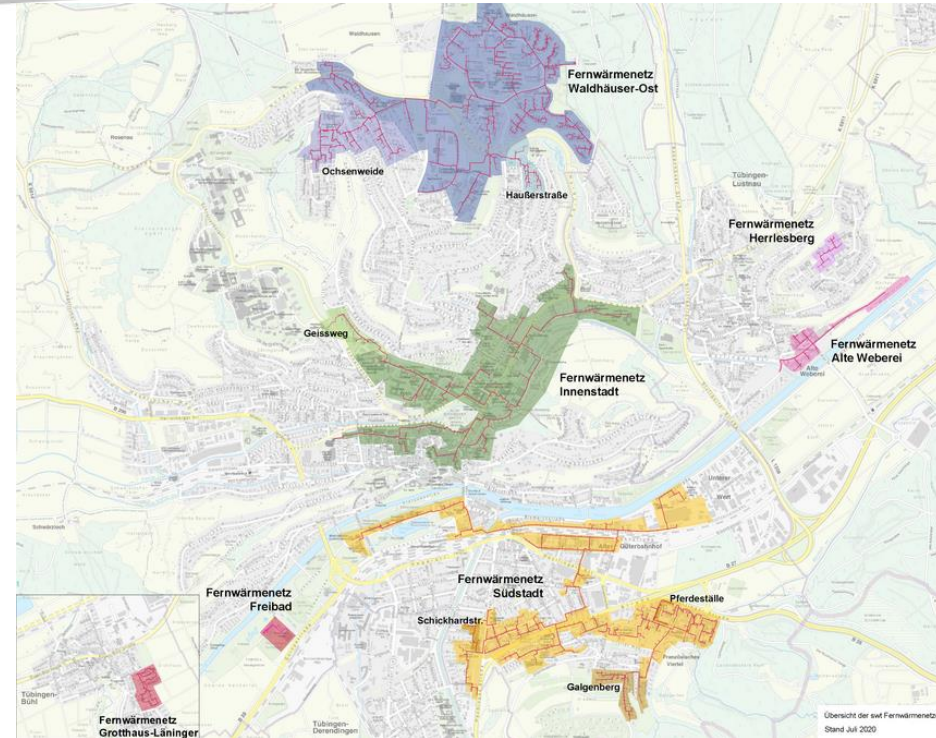
Klimaschutz in Tübingen und bei swt...



WIR WIRKEN MIT.

Bestand Fernwärme in Tübingen

- FW- Gebiete seit den 60er Jahren, teilweise AuB- Zwang
- Aktuell 160 GWh Wärmeabgabe plus ca. 30 GWh Contracting
- 1.600 FW-Anschlüsse
- Großteils erdgasbasiert, etwas Abwärme, etwas Klärgas
- KWK = strommarktorientiert



https://www.swtue.de/fileadmin/user_upload/6Waerme/UeP_Stadtplan_Netze_TueWaerme_07-2020.pdf

Klimaschutzprogramm Stadt Tübingen 2030



→ Fernwärmetransformation in enger
Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung



Geplante Maßnahmenpakete zur Erreichung des Ziels

Wärme – W 1 bis W 5

Strom – S 1 bis S 3

Mobilität – M 1 bis M 7

Klimaschutzmodell-
kommune Q 1

| | | | |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Senkung Wärmebedarf | Senkung Strombedarf | Bau R-Stbhn mit Innenst | Finanzielle Sondermittel |
| Ausbau Wärmenetze | Ausbau EE bei swt | Kostenfreier ÖPNV | Ordnungsrecht. Kompet. |
| Ersatz Ölheizungen | Ausbau PV in Tübingen | Umstellung Busflotte | |
| Ersatz Erdgas | | Flächend. E-Carsharing | |
| Wohnflächen gewinnen | | Umvert. Verkehrsraum | |
| | | Senkung PKW- km | |
| | | Ausbau Parkraumbew. | |

- ✓ GR- Beschluss zum Klimaschutzprogramm
- ✓ AR- Beschluss Wirtschaftsplan 2021- 2025 swt
- Leitung Wärmetransformation Bau- / 1. Bürgermeister
 - Sanierungsgebiete
 - Kommunale Wärmeplanung
 - **Ausbau Fernwärme (Leitung Brühl)**
 - Beteiligte: swt-Wärmeversorgung/ Erzeugung, SV- Tiefbau, SV- Stadtplanung, SV- Klimaschutzstabstelle

Start ? / 2021

Start Q1 / 2021

Start Q2 / 2021
Vorschlag swt zu
Prioritätsgebieten
für FW- Ausbau

Wärmevision 2030 Stadtwerke Tübingen



Fernwärme Vision 2030

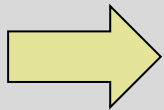
Netzausbau und Transformation der Wärmeversorgung

Netzausbau

(Fern-)Wärmenetze

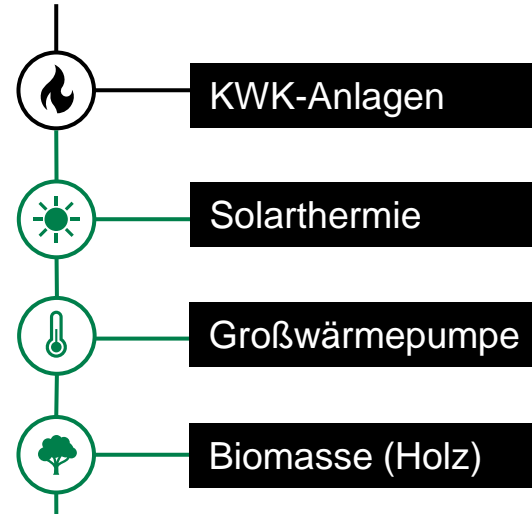


- Steigerung Netzanschlüsse um 30 % (70 %)
- Verdrängung von Öl- und Erdgasheizungen



Wärmeabsatz in den drei großen Fernwärmenetzen im Jahr 2030 ca. 250 GWh/a
(Basis 150 GWh/a)

Erneuerbare und innovative Wärmeerzeugung



Mögliche zukünftige Wärmeversorgung

Integration erneuerbarer, dezentraler Erzeugungsstandorte



Solarthermie WHO

Kollektor Fläche 16.000 m²
Leistung ca. 3 MW

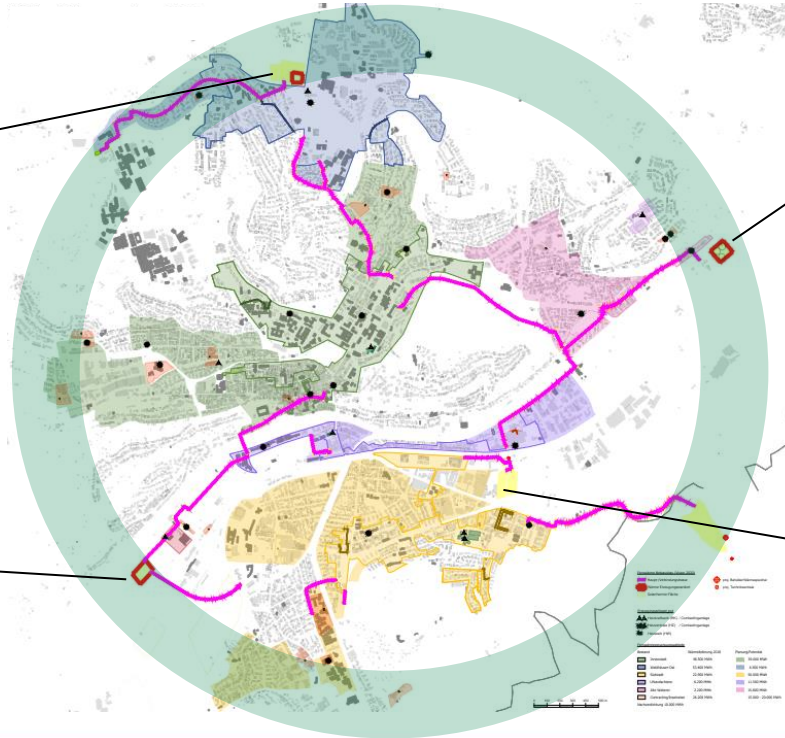
Biomasse (Holz)

Leistung ca. 8 – 10 MW



Biomasse (Holz)

Leistung ca. 8 – 10 MW



Großwärmepumpe

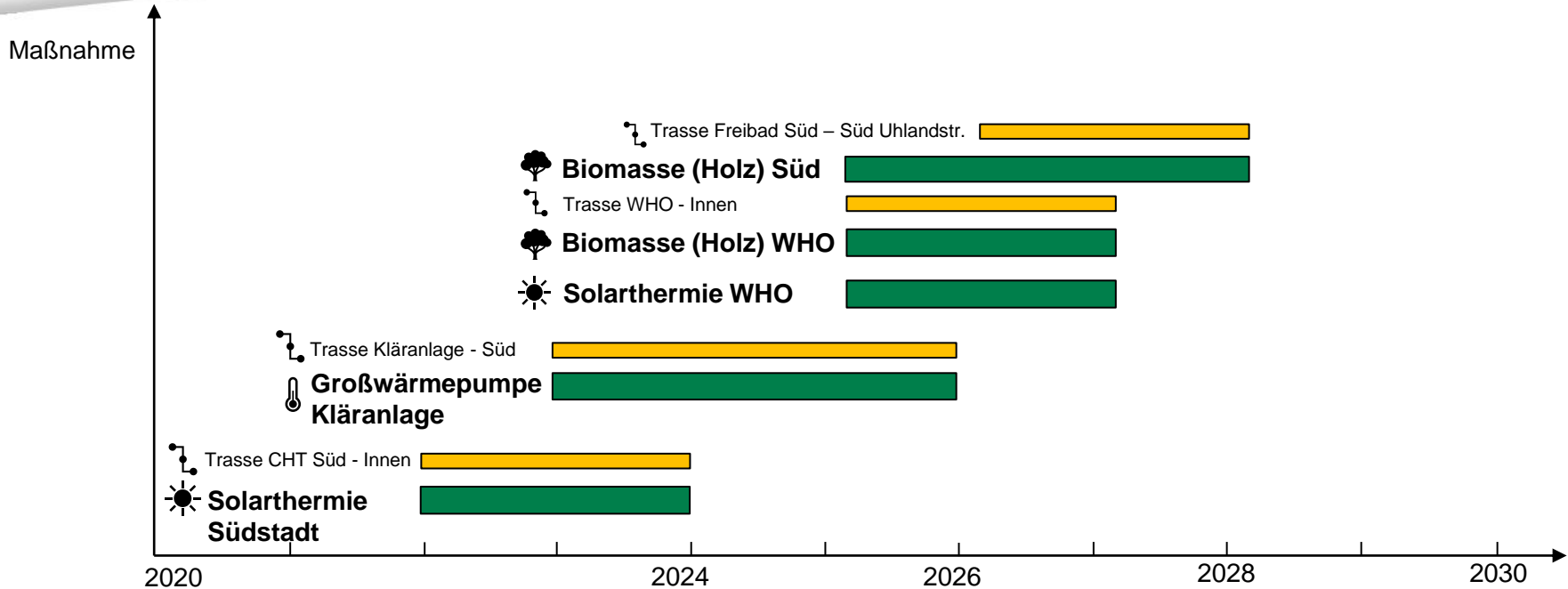
Leistung ca. 3 MW bis 10 MW



Solarthermie Südstadt

Kollektor Fläche 12.000 m²
Leistung ca. 2,5 MW

Zeitschiene Fernwärmeprojekte



Bürgerbeteiligung Solarthermieanlage Au



WIR WIRKEN MIT.

Solarthermie-Anlage Südstadt



Kollektorfläche 12.000 (– 16.000 m²)

Wärmespeicher ca. 2.700 m³

Wärmeerzeugung ca. 5.5 (– 7.4 GWh)

CO₂-Einsparung > 1.000 t CO₂/a

Quelle: solites
Stand: Q1 2020

Planung mittlerweile
überarbeitet

- Obwohl von „langer Hand per Machbarkeiststudie, etc.“ geplant, beim umsetzen zunächst wenig Begeisterung bei Stadtplanung für solch ein „schönes Projekt“; professionelle Hilfe durch Solites war hier hilfreich
- Früher bei Flächensicherung sein!, um Überraschung durch politischen Prozess gelassener entgegenzustehen
- Kalkulation von einzusparenden CO2- Mengen als Diskussionsthema unterschätzt
- + Gemeinsame Bürgerveranstaltung mit Stadtverwaltung gut
- + Von zu Beginn an Projekt „integriert“ gedacht. Alternative Planung mit „Bürgererlebnis“ vs. Max- Flächenbelegung Solar.

Ich bedanke mich!

Fragen / Anregungen?



Hanno Brühl
Bereichsleiter
Energie & Innovation



WIR WIRKEN MIT.