



# WÄRMEVERBUND BENKEN



INFO-VERANSTALTUNG «ERNEUERBAR HEIZEN» 24.01.2023

Samuel Gründler, E+H Ingenieurbüro für Energie + Haustechnik AG

### Fernwärmeplanung mit E+H

- Über 40 Jahre Erfahrung / Knowhow
- Über 30 Energieverbünde realisiert
- Planung / Bau / Betrieb / Sanierung
- Für Betreiber und Bezüger
- Starkes Planerteam



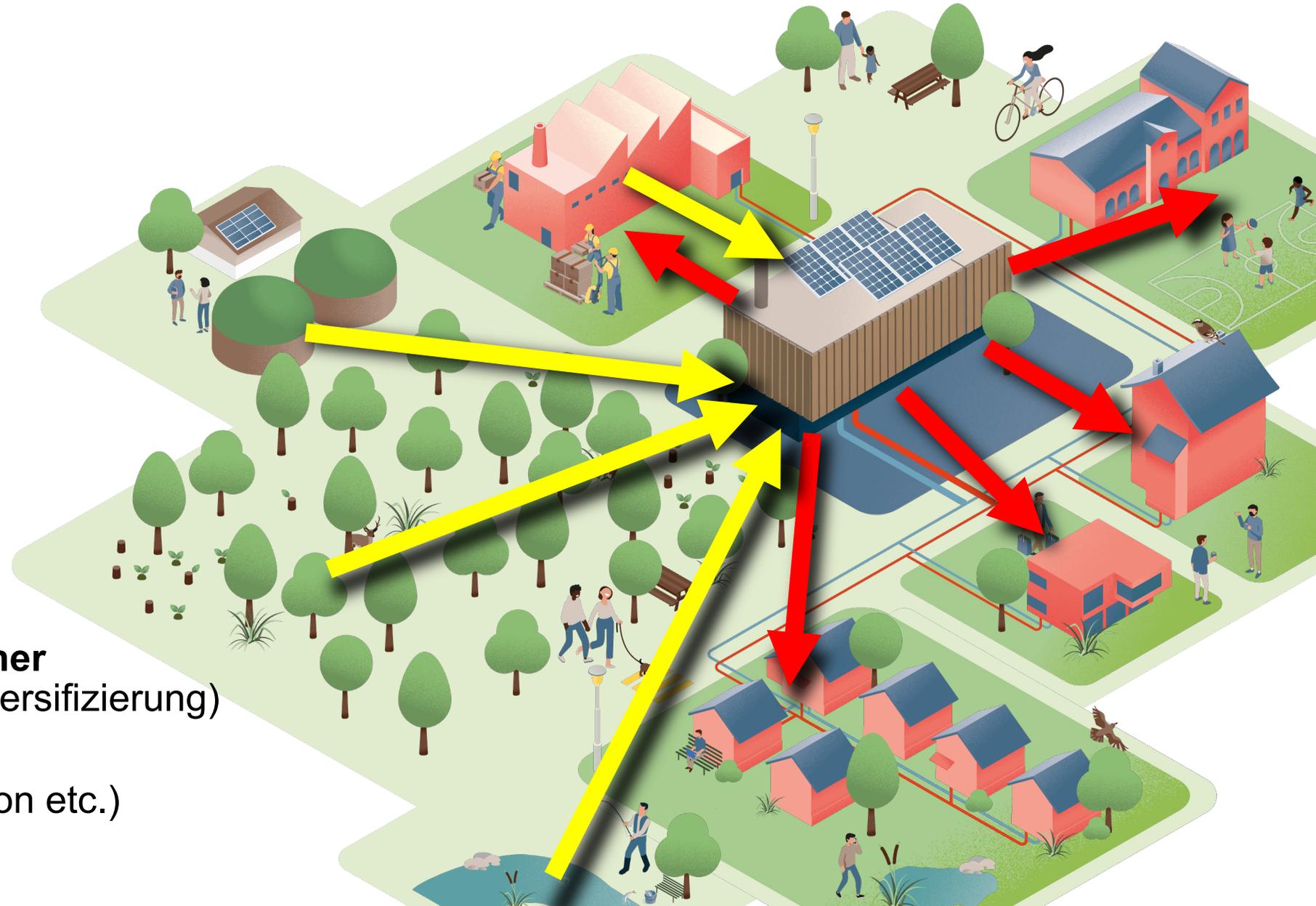
# Was ist ein Energie- / Wärmeverbund

## Betriebskonzept:

- Zentrale Wärme- und Kälteproduktion
- Wärmeverteilung via erdverlegte Leitungen

## Besonderheiten:

- Nutzung **unterschiedlicher Energieträger** (Risikodiversifizierung)
- **Nutzung von Abwärme** (Industrie, Stromproduktion etc.)

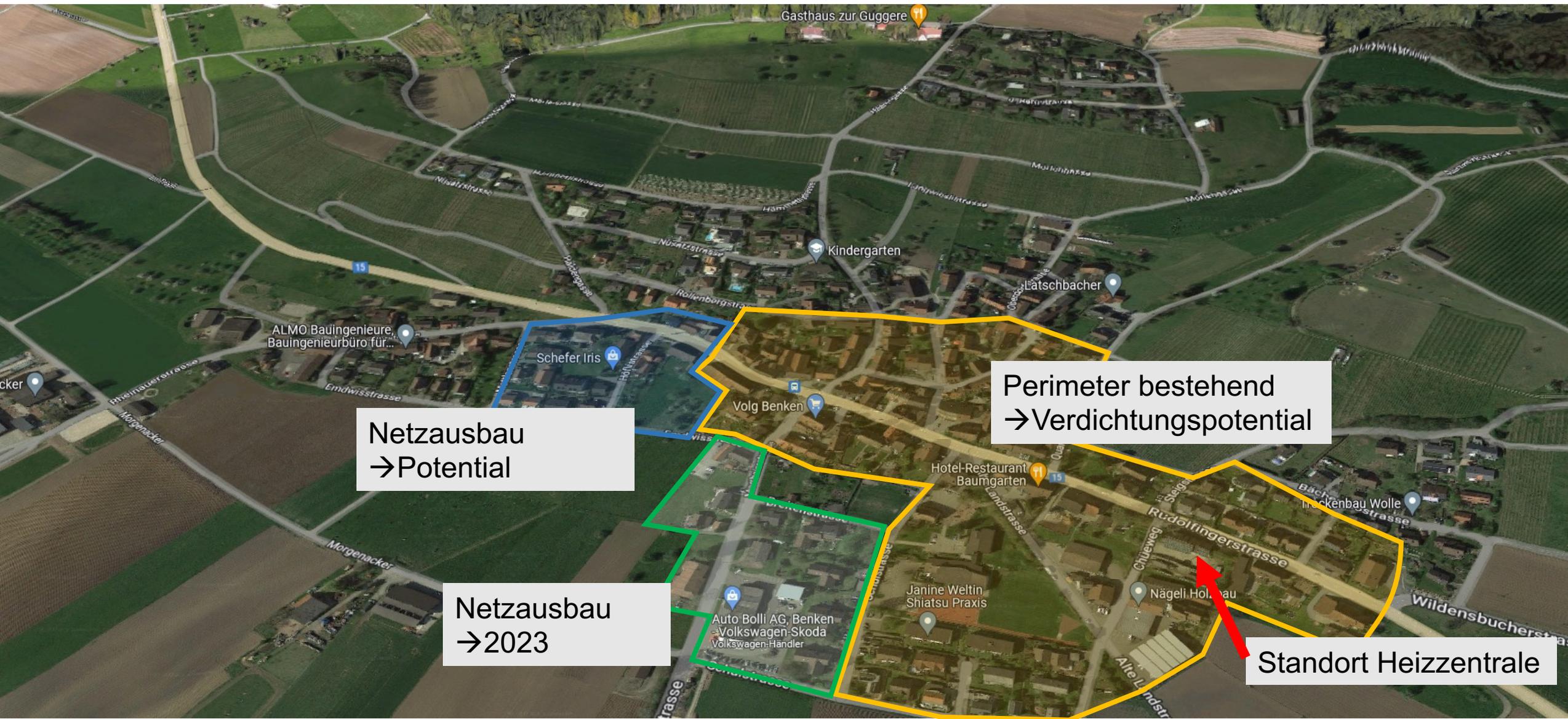


### Wärmeverbund:

- Betreiberin: Gemeinde Benken
- In Betrieb seit 1989
- Energieholz aus gemeindeeigenem Forst
- 47 private und öffentliche Wärmebezüger
- Ausbau 2023
- Wärmenetz mit Kapazität für neue Kunden

### Heizzentrale:

- 2015 Sanierung Heizzentrale
- 3x 390 kW Holzkessel für Waldhackschnitzel
- Energiespeicher 20 m<sup>3</sup>
- 100% Waldhackschnitzel
- Leistungsreserven für neue Kunden

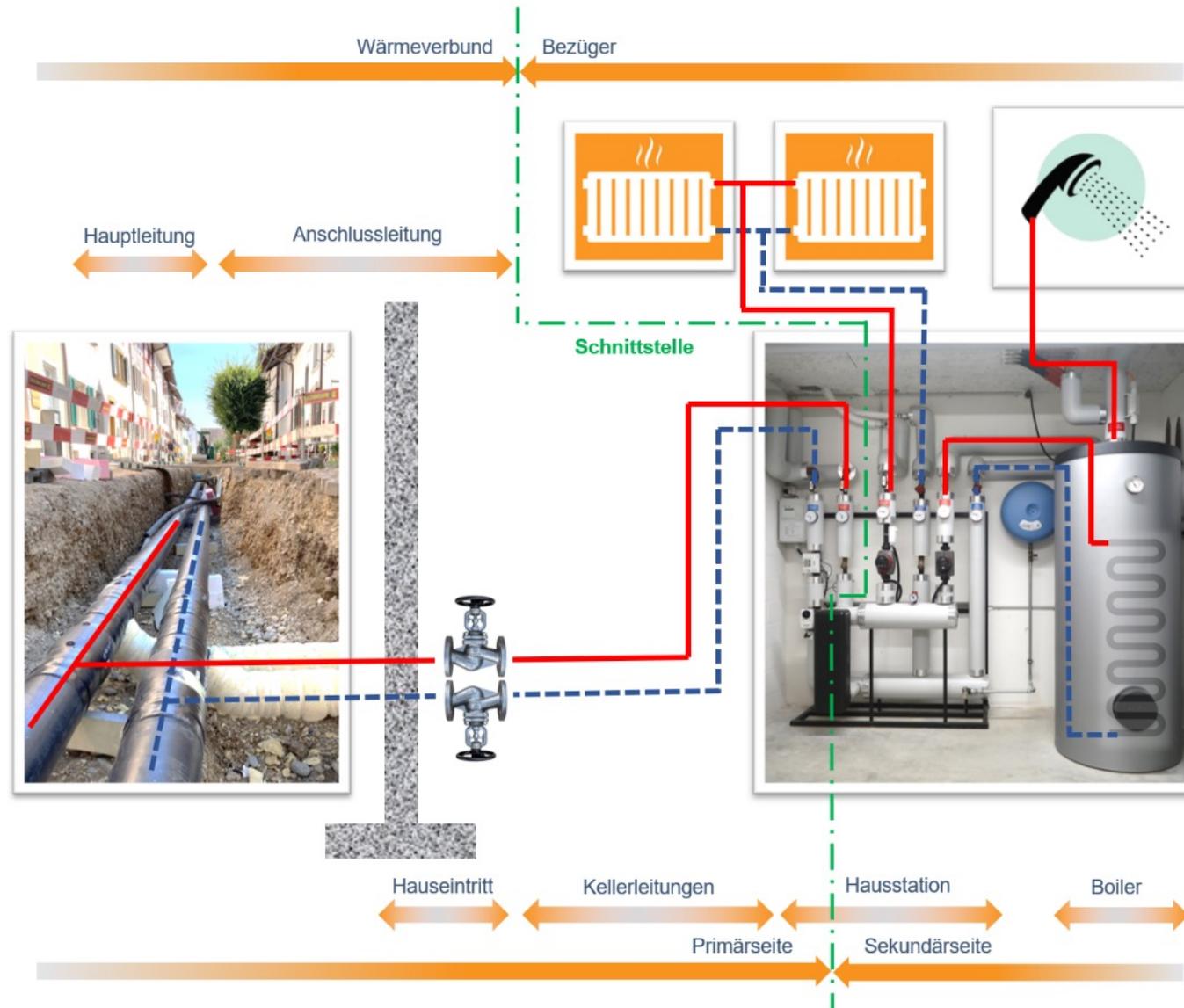


Netzausbau  
→ Potential

Netzausbau  
→ 2023

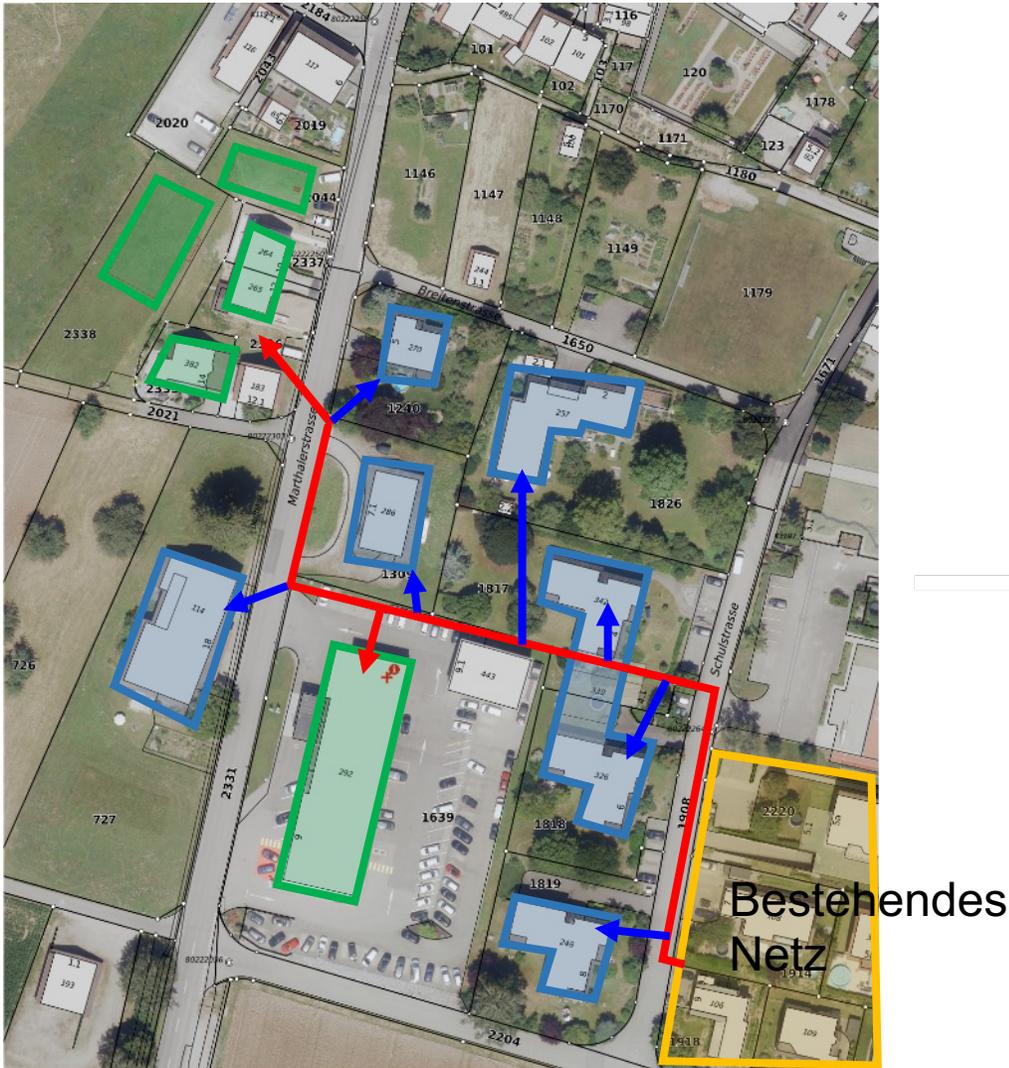
Perimeter bestehend  
→ Verdichtungspotential

Standort Heizzentrale



### Hoher Komfort

- Der Wärmeverbund plant und installiert bis in den Heizraum.
- Der Wärmeverbund steht während der gesamten Umstellung beratend zur Seite.



### Erfolgreiche und effiziente Projektentwicklung:

- Projektidee Januar 2022
- Akquisition Schlüsselkunden im Frühling 2022
- Kreditvorlage Herbst 2022
- Planung bis Frühling 2023
- Ausbau Sommer 2023
- Verdichtung möglich ab 2024

**Von der Projektidee zur Ausführung in <2 Jahren!**

- **Versorgungssicherheit und Unabhängigkeit:**  
Die «üblichen Energieträger» reichen bei Einzelnutzung nicht für alle. Erst im Verbund werden viele Umweltenergiequellen und Abwärme sinnvoll nutzbar.
- **Regionale Wertschöpfung:**  
Nutzung von regionalen Energieträgern, Knowhow und Sicherung von Arbeitsplätzen. Das Geld bleibt hier!
- **Wirtschaftlich:**  
Günstiger als fossile Energieträger, dank Synergienutzung im Verbund.  
Zusätzlich attraktives Förderprogramm von Kanton und Gemeinde
- **Planbarkeit**  
Geringeres Risiko für Preissteigerung, da kombinierte Wärmeerzeugung und lokale Energieträger.
- **Ökologisch:**  
CO<sub>2</sub>-neutrale Wärmeproduktion möglich, maximale Effizienz im Verbund



### Wärmeverbund Wilchingen

- Betreiber ist Gemeinde
- Seit 39 Jahren sichere Wärmeversorgung
- Über 100 Wärmebezüger

### Wärmeverbund Herdern

- Private Initiative des Vereins Schloss Herdern
- Kombination Wärme / Stromproduktion aus Holz / Biogas / PV
- Dank Synergienutzung erst möglich

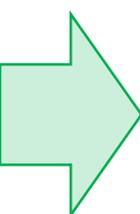


### Wärmeverbund Andelfingen

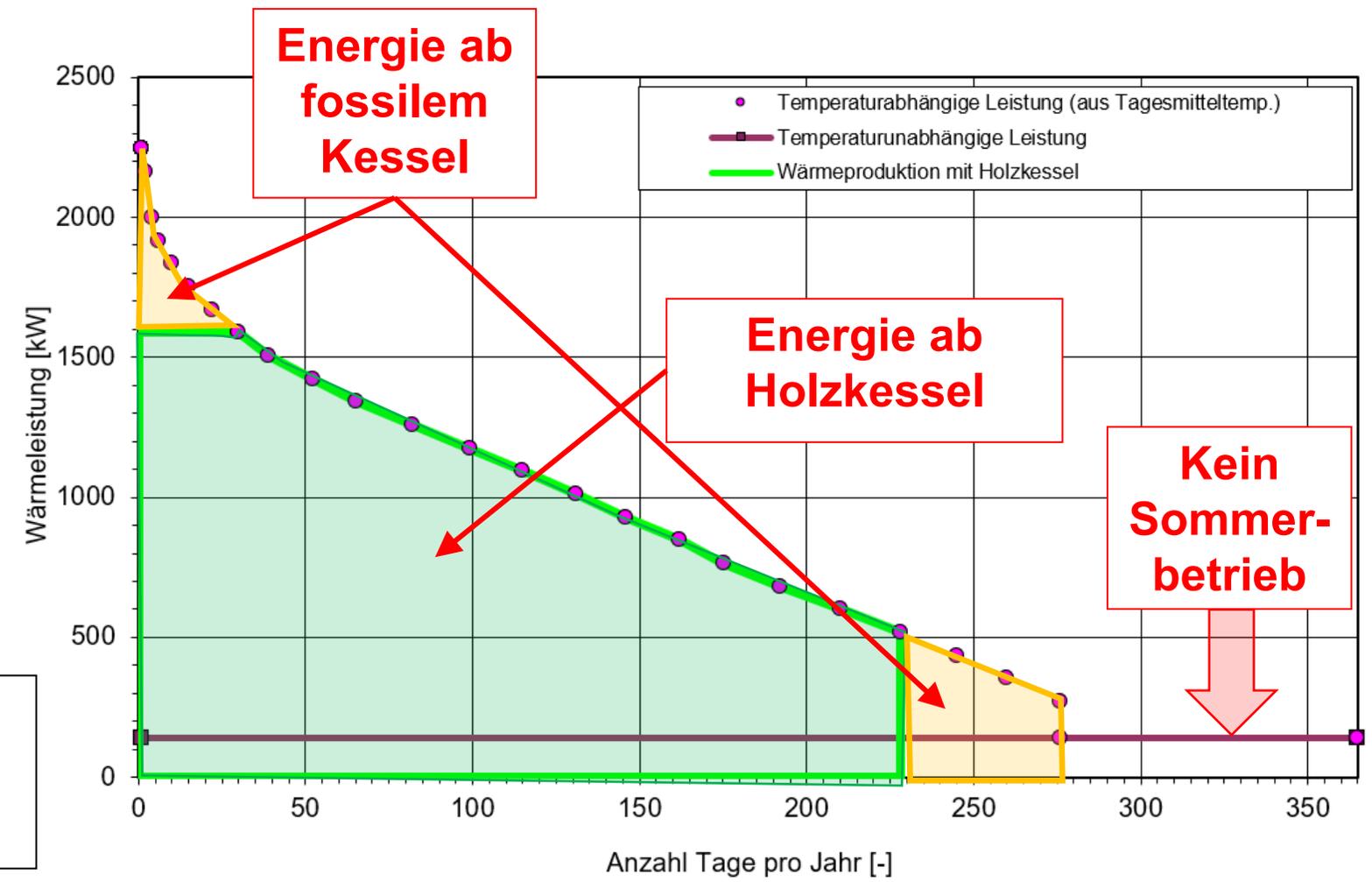
- Kooperation aus Privatwirtschaft / Gemeinde
- Seit >30 Jahren sichere Wärmeversorgung
- Dank Verdichtung / Ausbau sinkt Energiepreis

### FRÜHER

Wärmeproduktion:  
>80 % Holz  
<20 % Gas/Oel

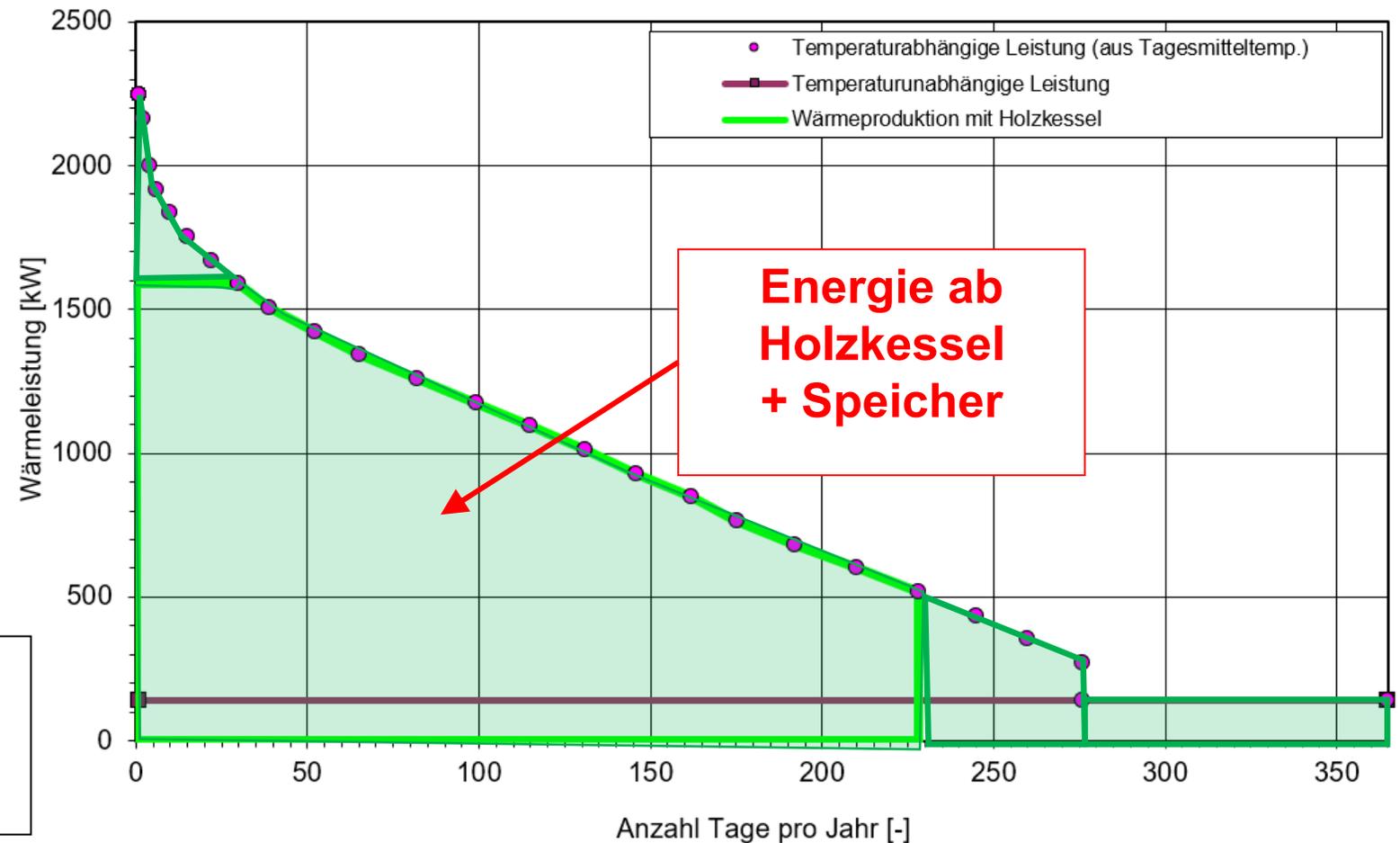


Wirtschaftliche Alternative zu fossilen Heizungen.



**HEUTE**

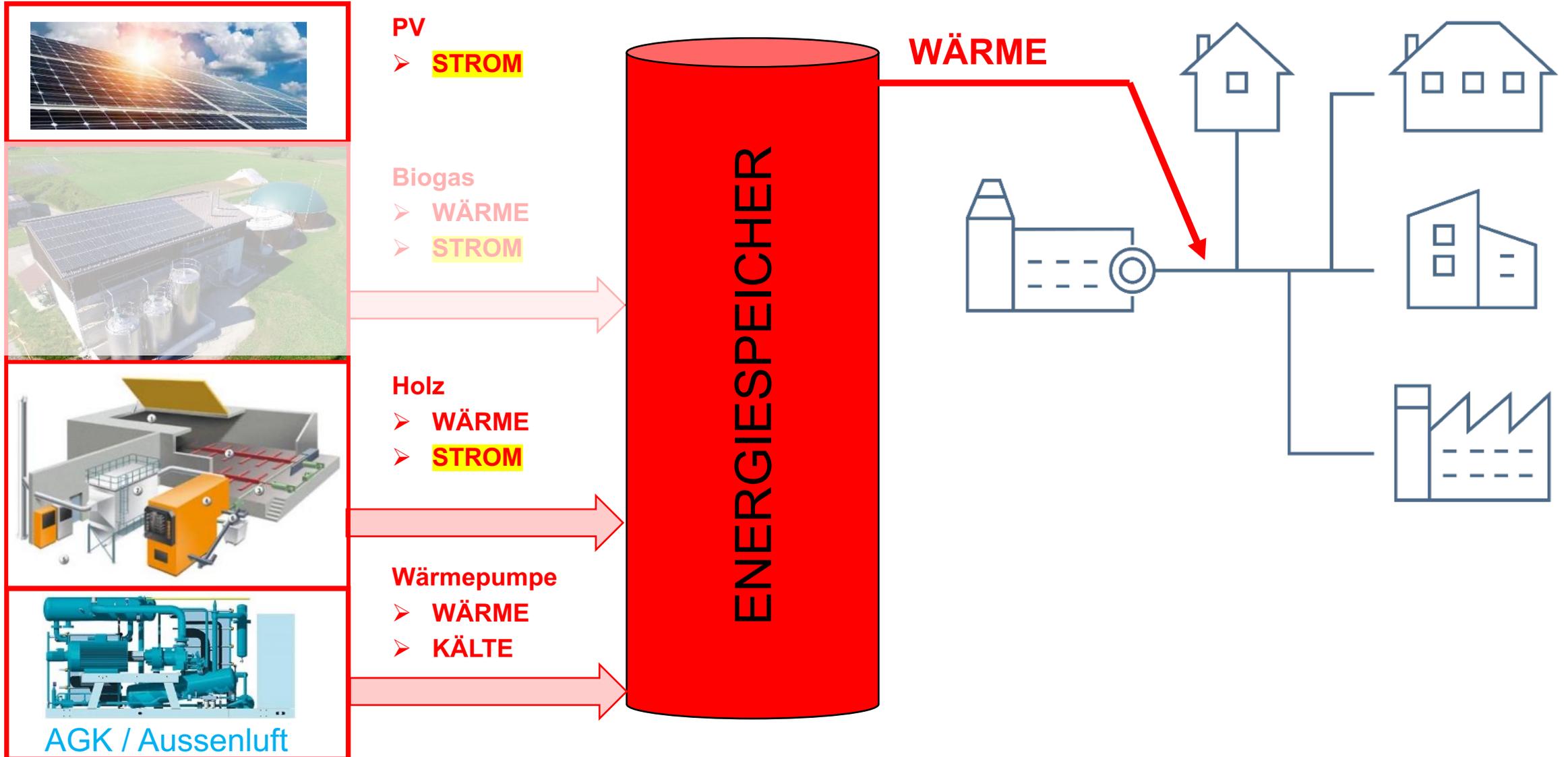
Wärmeproduktion:  
100 % Holz



Keine fossilen Energieträger  
mehr nötig. Maximale  
Holznutzung («Chäferholz»)

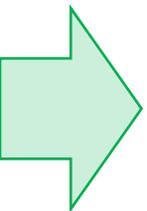
# Vorausschauende Strategieplanung

## BEISPIEL für VISION von Wärmeverbund

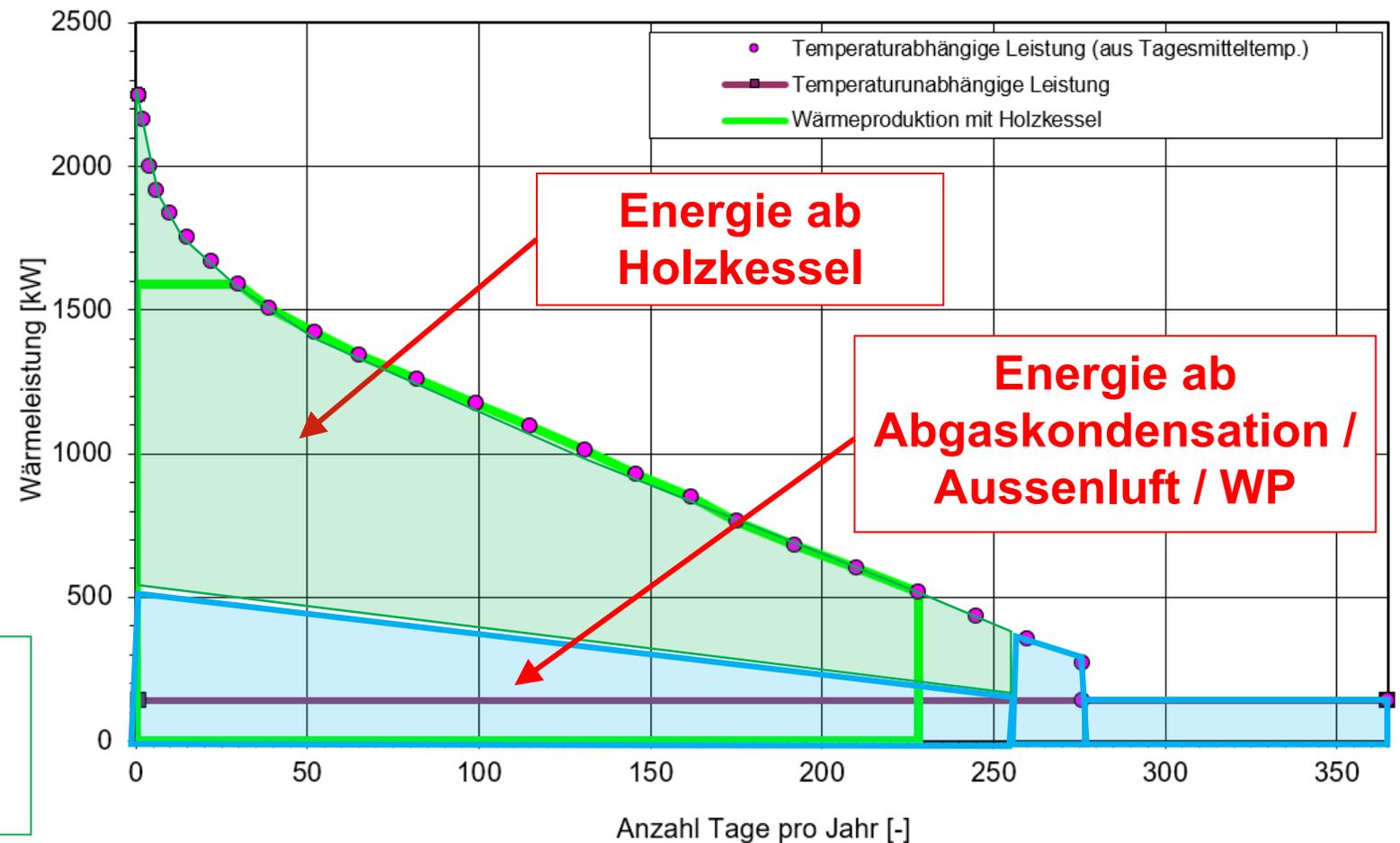


### ZUKUNFT

Wärmeproduktion:  
<70% Holz  
>30% Umweltwärme  
inkl. WP



Reduktion des Holzbedarfs  
als wertvoller lokaler,  
speicherbarer Energieträger



# Vorausschauende Strategieplanung

## VISION für Energieverbünde

### ZUKUNFT

Wärmeproduktion:

10% Gas / H<sub>2</sub>

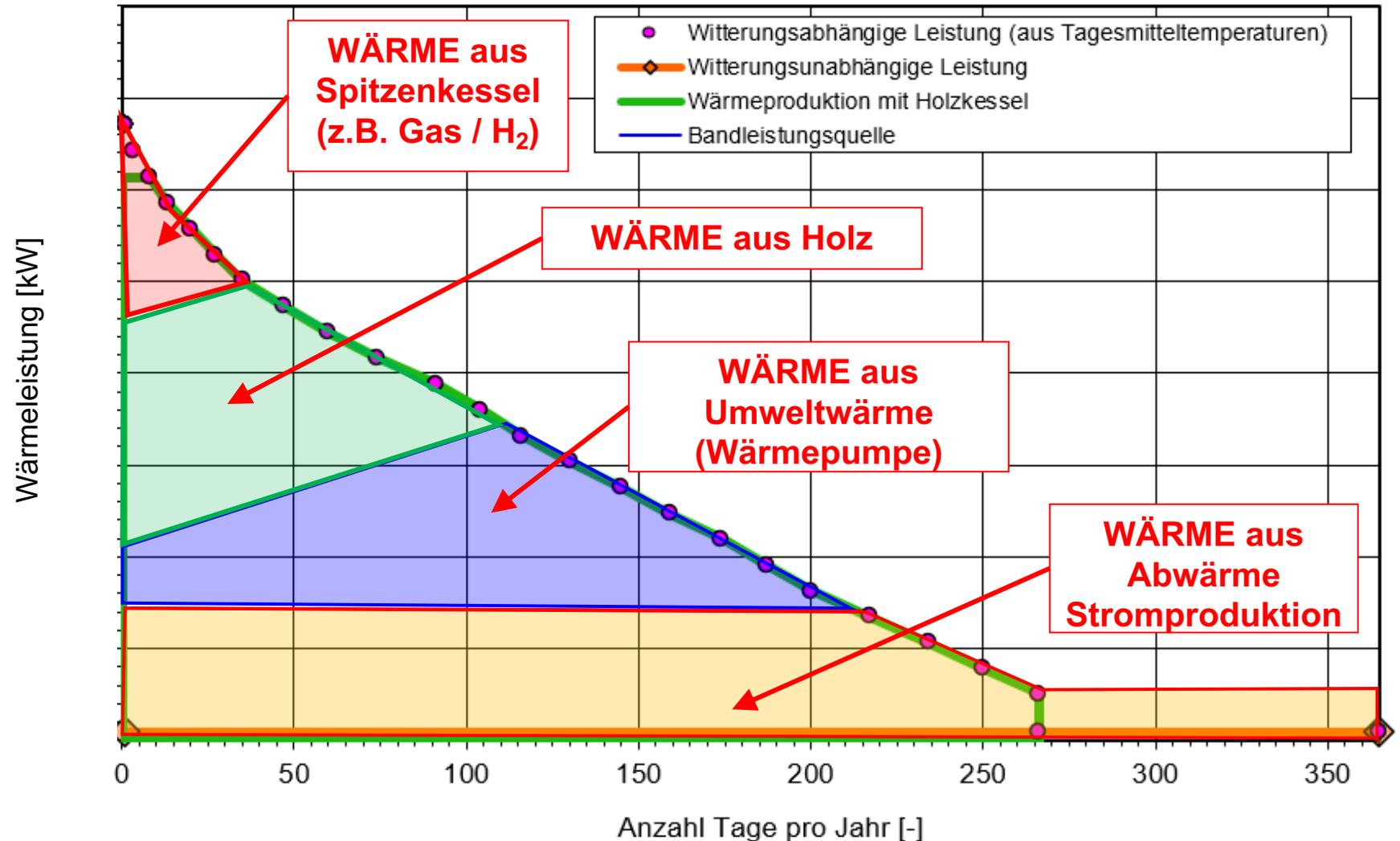
30% Holz

30% Umweltwärme

30% Abwärme Strom-  
produktion

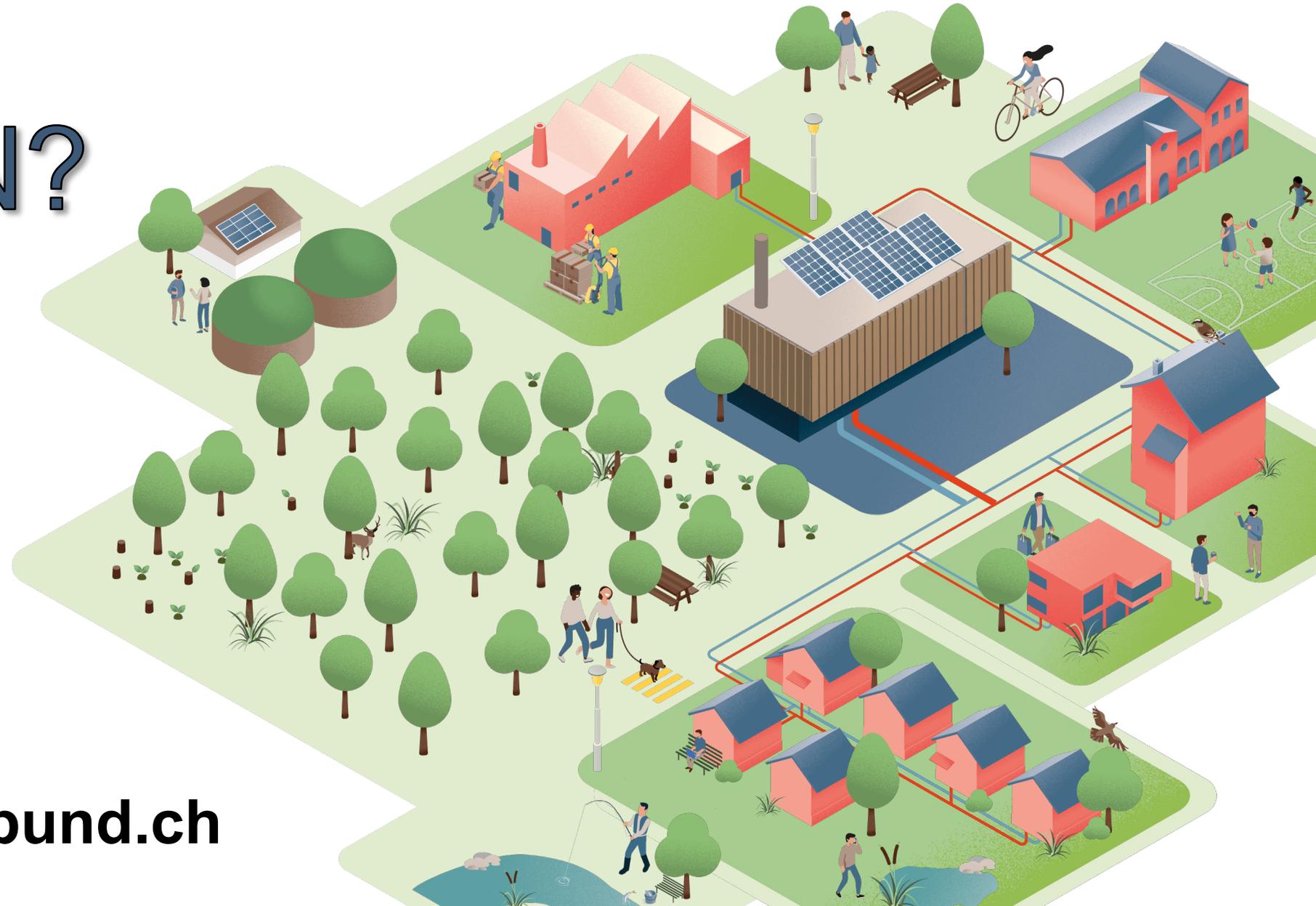
Sinnvoller Energiemix im  
Verbund möglich!

*Je nach Entwicklung andere  
Zusammensetzung!*





# FRAGEN?



Mehr Infos:  
[www.wärmeverbund.ch](http://www.wärmeverbund.ch)

**E+H**

INGENIEURBÜRO  
FÜR ENERGIE+  
HAUSTECHNIK

---

**WÄRME  
VERBUND** X

**ENERGIE  
VERBUND** X

KONTAKT:

**E+H Ingenieurbüro  
für Energie + Haustechnik AG**  
Fischerhäuserstrasse 34  
8200 Schaffhausen

Samuel Gründler  
*Geschäftsführer / Inhaber*  
*MAS Energie Ing. / SIA*  
s.gruendler@eh-ing.ch  
052 634 03 03