

# ENERGIE- UND WÄRMEVERBÜNDE IN DER STADT SCHAFFHAUSEN

Montag, 26. Februar 2024

ENERGIE  
VERBUND 

WÄRME  
VERBUND 

Ihre Gastgeber:

**Energieverbund AG  
Schaffhausen**  
Talstrasse 20  
8200 Schaffhausen



**E+H**  
INGENIEURBÜRO  
FÜR ENERGIE+  
HAUSTECHNIK



- Neue Energiehaushaltsverordnung
- Erfahrungen aus realisierten Verbänden
- Stand Energieverbund Schaffhausen Ost
- Fragerunde
- Apéro

- Erfahrungen aus realisierten Verbänden

Samuel Gründler

Ingenieurbüro für Energie + Haustechnik AG

**E+H**

INGENIEURBÜRO  
FÜR ENERGIE+  
HAUSTECHNIK



# VORSTELLUNG

SCHAFFHAUSEN OST  
Energieverbund



INGENIEURBÜRO  
FÜR ENERGIE +  
HAUSTECHNIK

## Leistungen Fernwärme

- >40 Jahre Erfahrung in Energieplanung, Haustechnik + Fernwärme
- >30 Energieverbünde geplant + realisiert
- Lokal vernetzt + breit abgestützt
- 3 eigene Verbünde



## Wärmeverbund AG Schaffhausen



## Energieverbund AG Schaffhausen



Unsere bestehenden Verbünde:

WÄRME  
VERBUND  MARTHALEN

WÄRME  
VERBUND  FLAACH

ENERGIE  
VERBUND  FISCHER  
HÄUSER

WÄRME  
VERBUND  FALKEN  
STRASSE

Projekte in Planung / Realisierung:

ENERGIE  
VERBUND  SCHAFFHAUSEN  
OST

ENERGIE  
VERBUND  LANGWIESEN

 Unser Erfolgsgeheimnis:

«Chancen erkennen, mit lokalen Partnern + mit Leidenschaft umsetzen.»

# VORSTELLUNG

SCHAFFHAUSEN OST  
Energieverbund

**E+H**  
INGENIEURBÜRO  
FÜR ENERGIE+  
HAUSTECHNIK

**Stutz**  
Baggerunternehmung  
Trüllikon • Marthalen

## Leistungen Fernwärme

- >40 Jahre Erfahrung in Energieplanung, Haustechnik + Fernwärme
- >30 Energieverbünde geplant + realisiert
- Lokal vernetzt + breit abgestützt
- 3 eigene Verbünde



## Leistungen

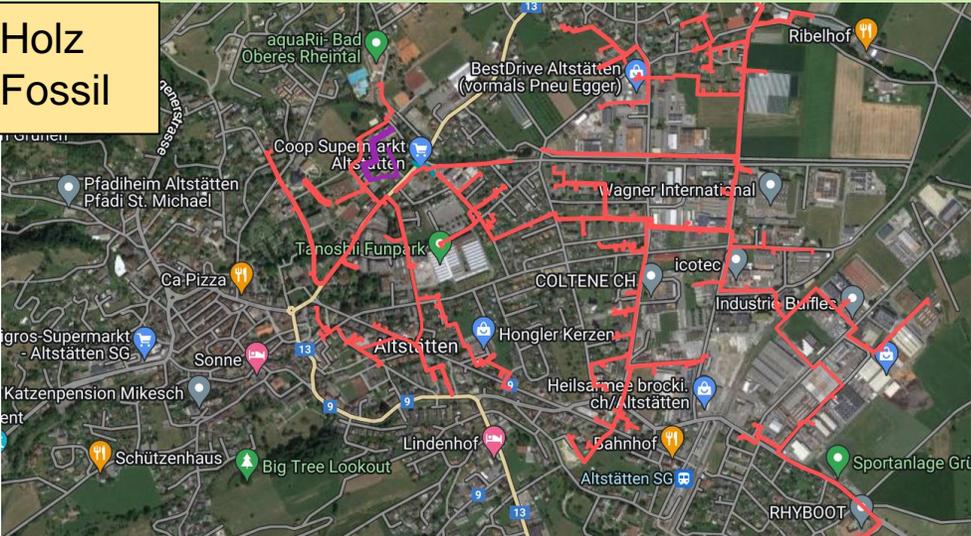
- >40 Jahre Erfahrung im Hoch- / Tiefbau inkl. Spezialitäten
- Grundeigentümer, lokal verwurzelt

## Leistungen

- >50 Jahre Erfahrung
- Spezialtiefbau Fernwärmeleitungen / Wasser etc.
- Betreiber diverser Wärmeverbünde
- 2 eigene Verbünde

## Wärmeverbund Altstätten (SG): NRG A AG

7.7 MW Holz  
5.2 MW Fossil



## Wärmeverbund Schwyz: Agro Energie Schwyz AG

0.5 MW Biogas  
20 MW Holz  
Netz >80 km  
Anschlüsse >1500



## Wärmeverbund RIGI: Agro Energie Rigi AG / Ecogen Rigi Gen.schaft

20 MW Holz



## Ganzheitliche Lösung mit thermischen Netzen

- ✓ unterschiedlichen Energiequellen
- ✓ Einbindung von Abwärme
- ✓ Kombination aus Strom + Wärmeproduktion

**! Nur bei raschem / flächen-deckender Ausbau**

**ODER**

## Individuelle Einzellösungen mit mehrheitlich Wärmepumpen (+ bivalente Gasversorgung)

- ! Keine Synergienutzung
- ! **Fachkräftemangel**
- ! Ausbau Stromnetz **und** Erhalt Gasnetz
- ! **Versorgungssicherheit (Winterstrom) ?**
- ! Gesamtwirtschaftlich sinnvoll ?

«Nichts ist stärker als eine Idee,  
deren Zeit gekommen ist»

---

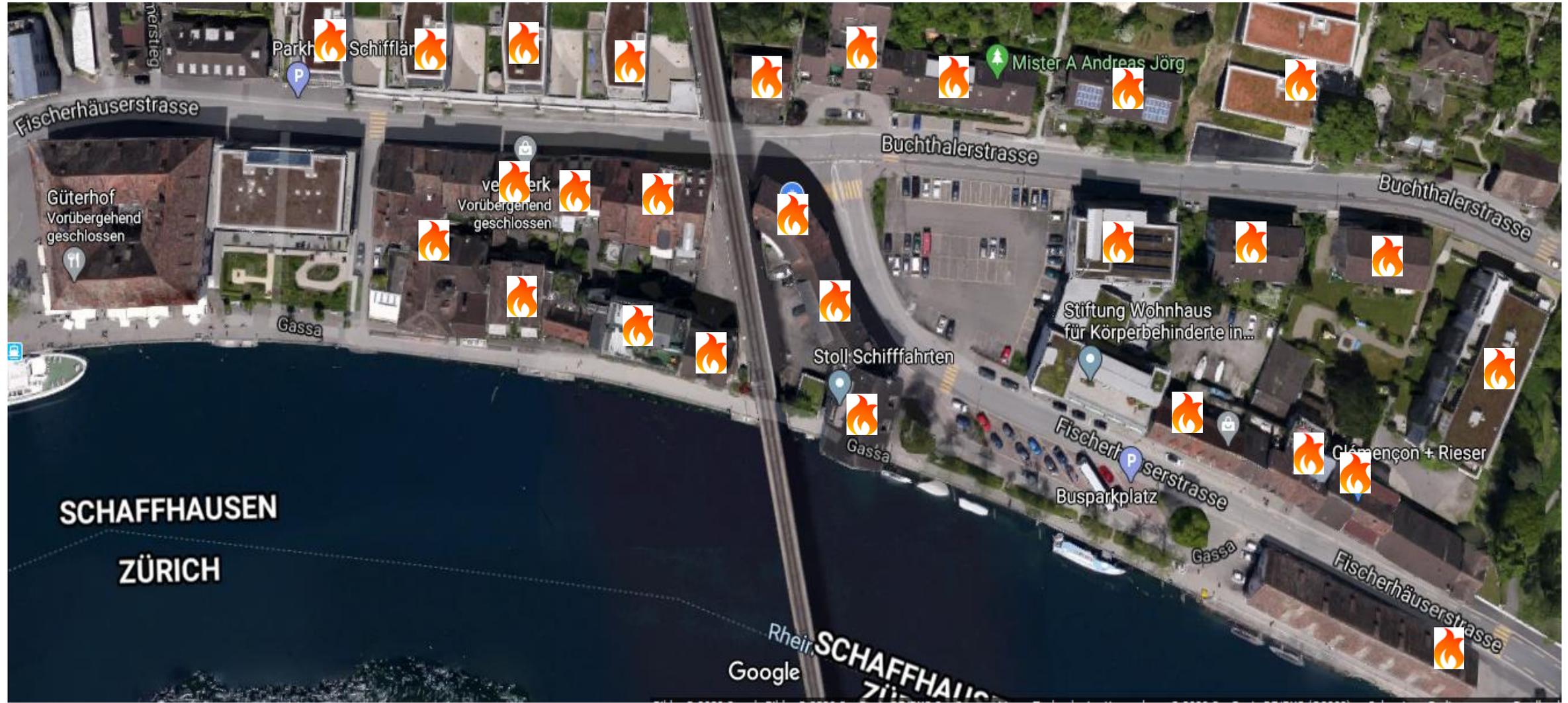
ZITAT VICTOR HUGO

ENERGIE  
VERBUND

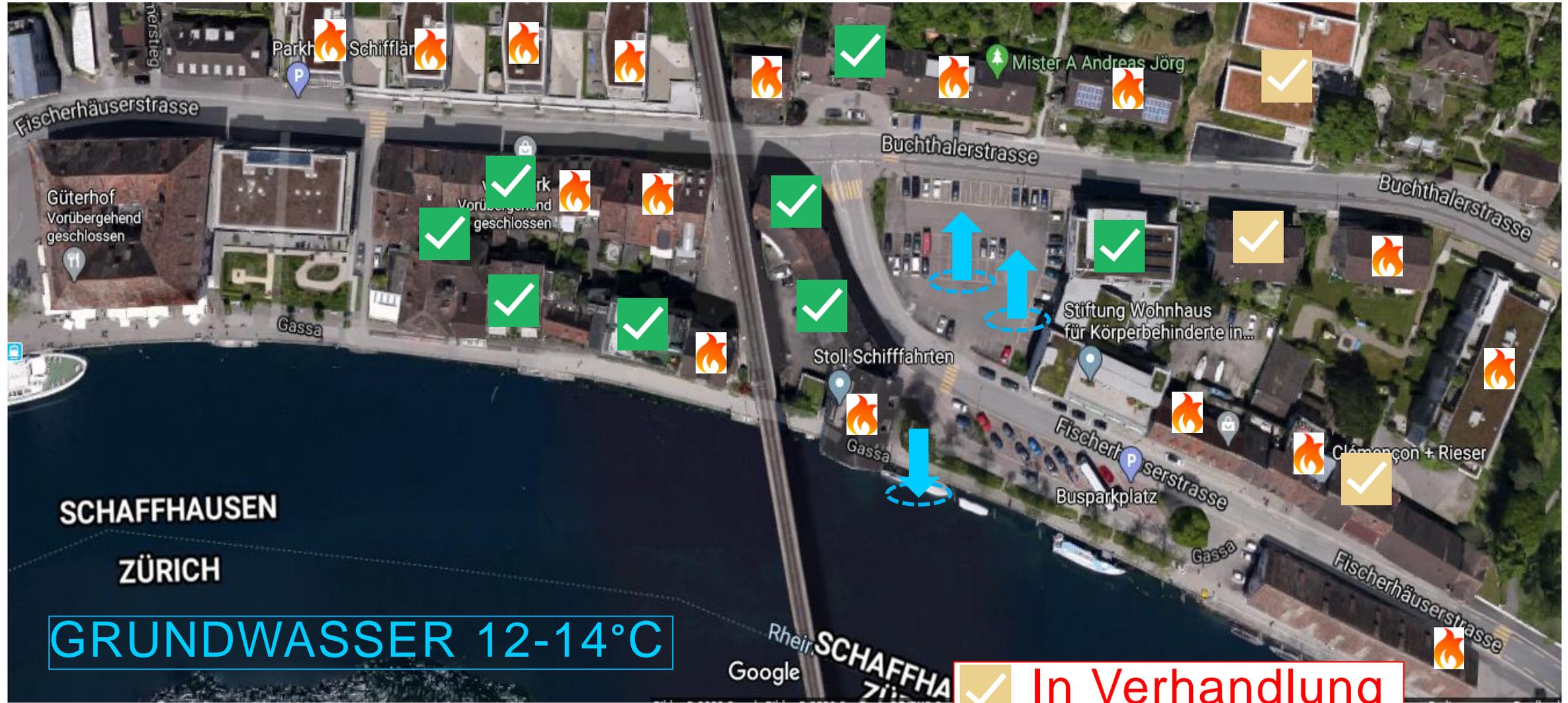


FISCHER  
HÄUSERN

# FISCHERHÄUSERQUARTIER 2020



# FISCHERHÄUSERQUARTIER 2022



✓ In Verhandlung

GRUNDWASSER 12-14°C

WÄRME  
VERBUND



FALKEN  
STRASSE



Variantenstudium  
«Nachhaltige  
Wärmeerzeugung»

Landerwerb

Realisierung  
*10 Monate*

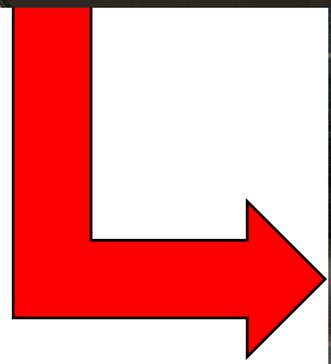
Wärme-  
lieferung  
30.09.23



Studie  
Wärmeverbund

Baubewilligungs-  
verfahren  
*5 Monate*













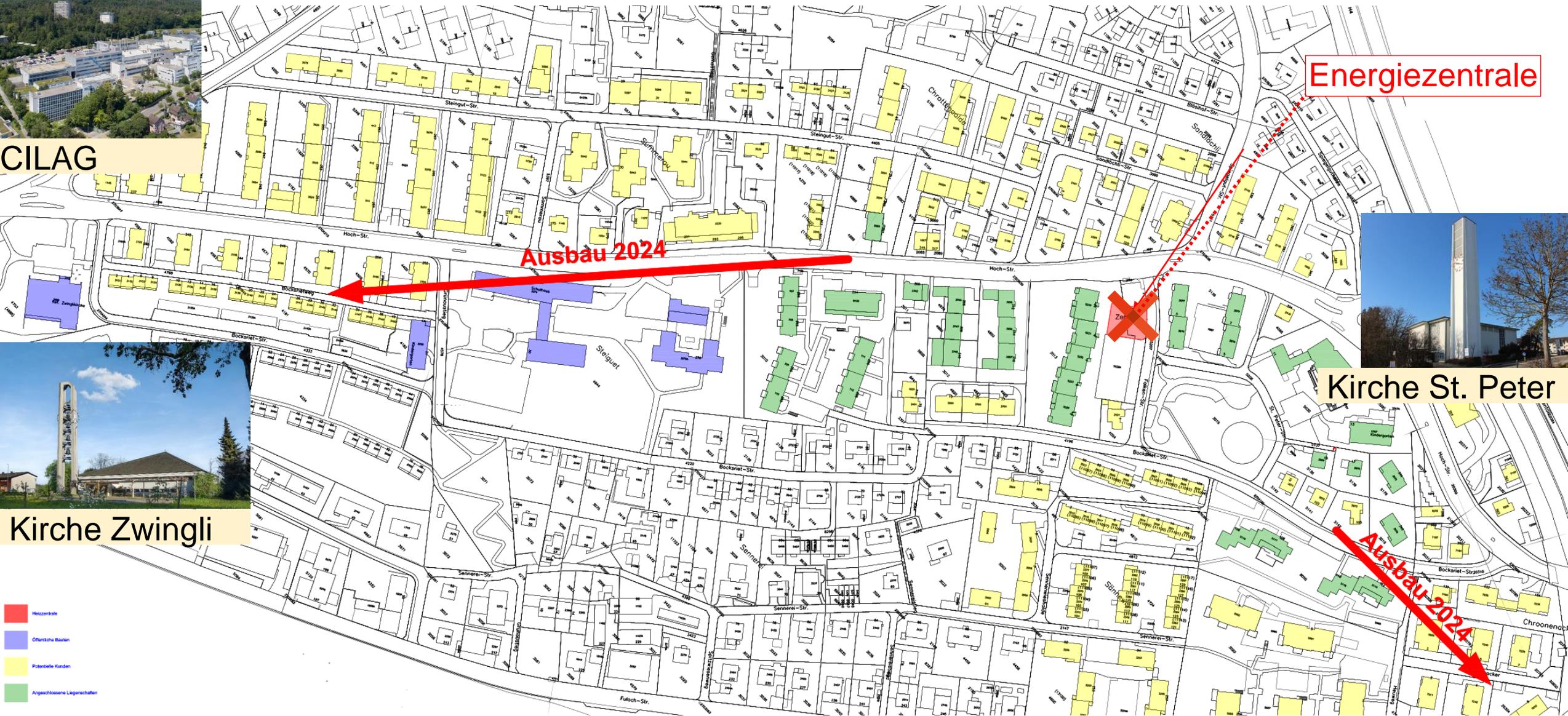
CILAG



Kirche Zwingli



Kirche St. Peter



Energiezentrale

Ausbau 2024

Ausbau 2024

-  Heizzentrale
-  Öffentliche Bauten
-  Potenzielle Kunden
-  Angeschlossene Liegenschaften

# ERFOLG MIT LOKALEN UNTERNEHMERN

PLANER:

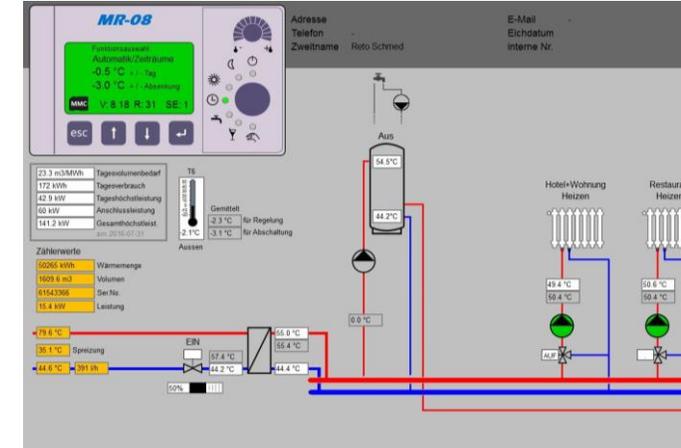


UNTERNEHMER:



## Faktoren für maximale Effizienz:

1. Wärmeproduktion
2. Wärmeverteilung (Netz)
3. Wärmebezüger:  
optimale Planung / Auslegung
4. Übergeordnete Steuerung
5. Betriebsoptimierung
6. Chancen nutzen!

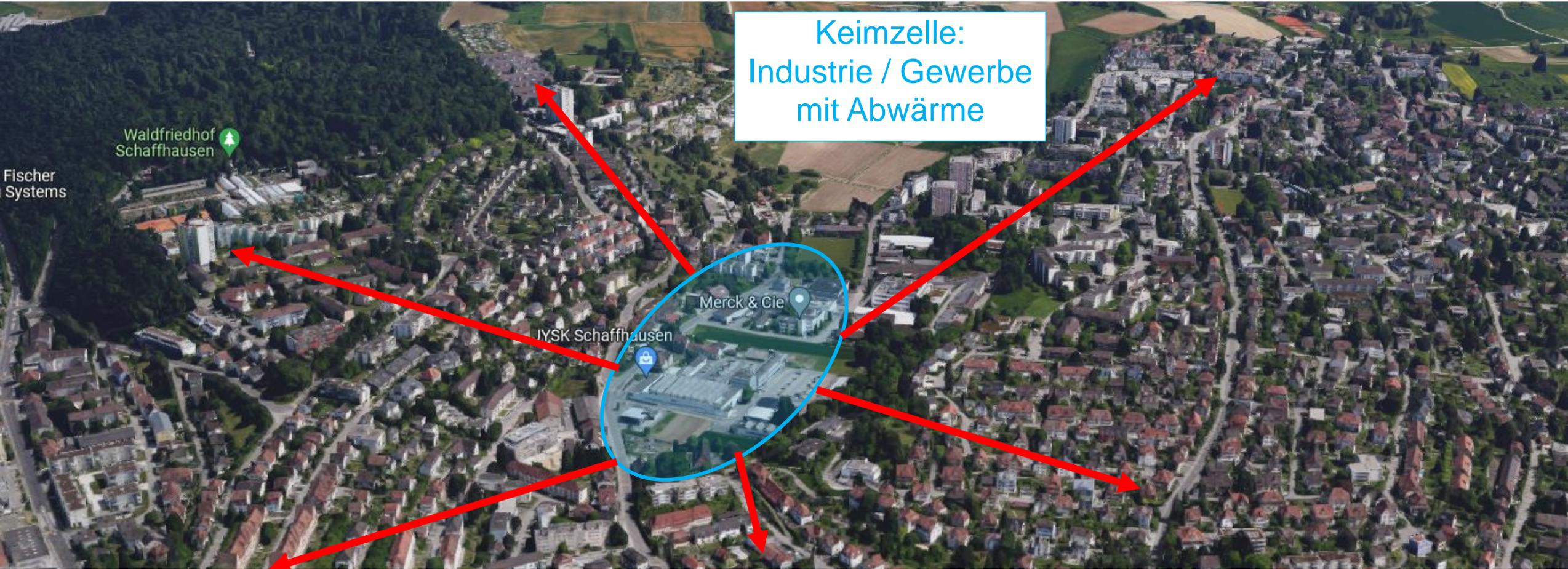


- Stand Energieverbund Schaffhausen Ost

Samuel Gründler + Matthias Stutz

Verwaltungsrat Energieverbund AG Schaffhausen

**ENERGIE  
VERBUND**  **SCHAFFHAUSEN  
OST**

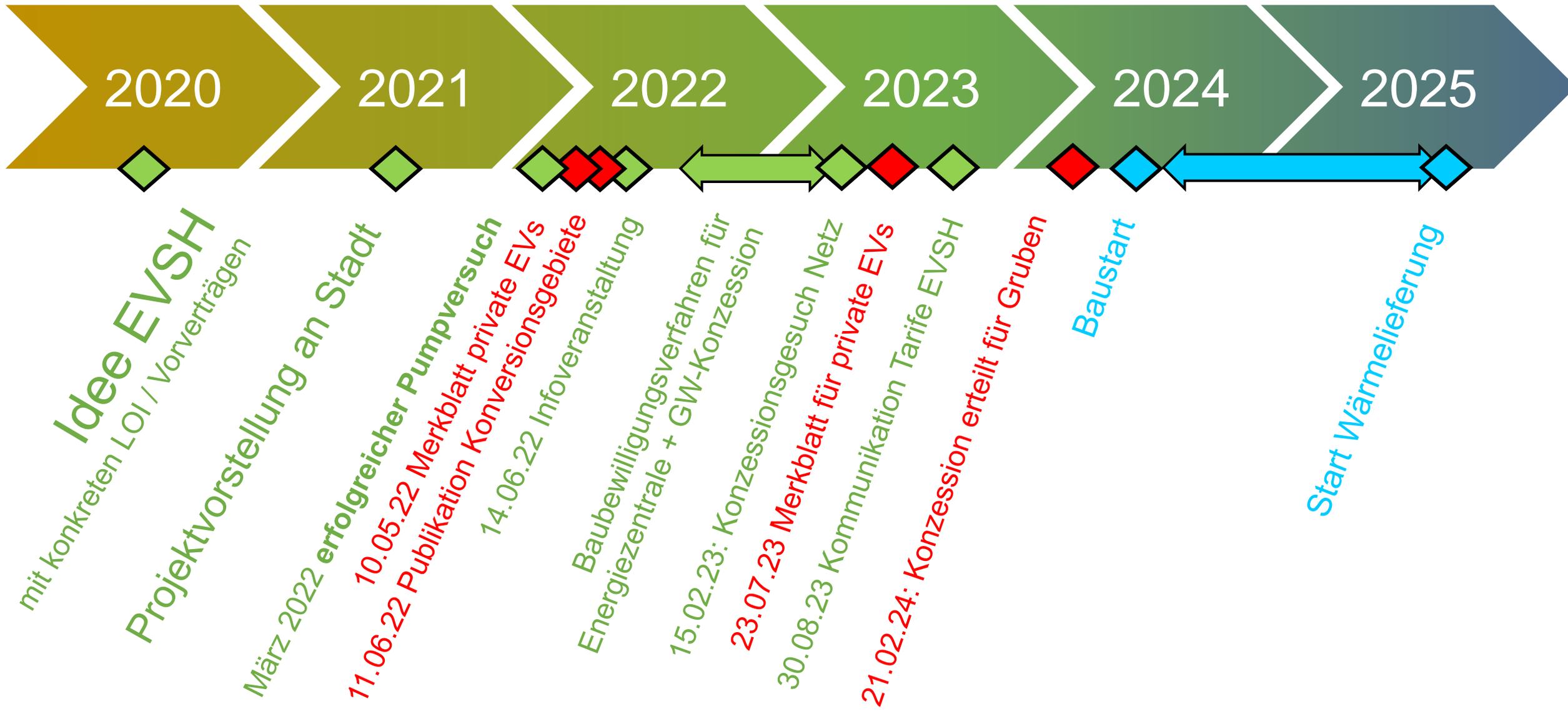


Keimzelle:  
Industrie / Gewerbe  
mit Abwärme

Sehr viele Liegenschaften mit alten +  
sanierungsbedürftigen Heizungen

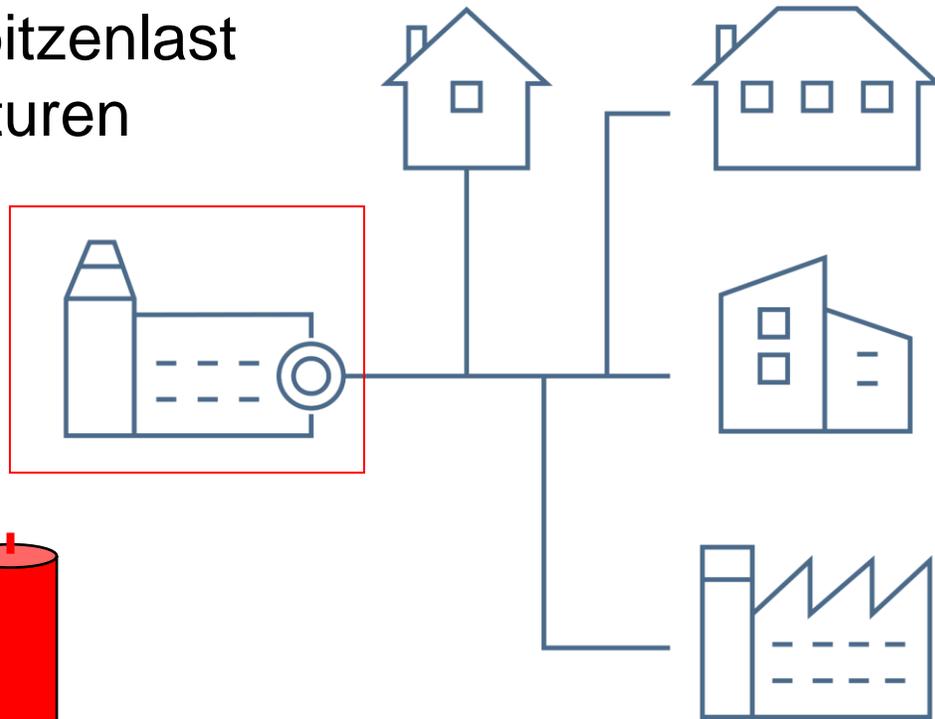
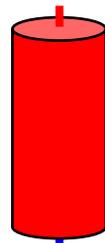
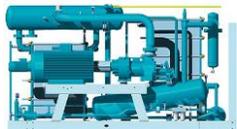
Grubental mit mächtigem,  
nutzbarem Grundwasserstrom

Erdsonden infolge  
Grundwasser NICHT möglich



## WINTER

- Wärmepumpe mit Energiequellen  
**Grundwasser + Abwärme**  
(z.B. Rechenzentrum)
- **Holzenergie** für Spitzenlast und hohe Temperaturen
- **Energiespeicher**
- ...
- ...



## SOMMER

- Wärmepumpe mit **Abwärme** (Industrie / Gewerbe / Rechenzentrum) + evt. Grundwasser

**Ist Verbund zu klein, muss die Abwärme vernichtet werden:**

- höhere Betriebskosten
- schlechtere Ökologie

**Einmalige Anschlussgebühr**  
abhängig von abonnierter Leistung

**10'000 Fr. + 750 Fr./kW**  
abzüglich Erstbezügerrabatt

**Jährliche Grundgebühr \***  
abhängig von abonnierter Leistung

**500 Fr + 120 Fr./kW**

**Jährliche Energiekosten \*\***  
abhängig von effektiven Verbrauch

**8.7 resp. 9.9 Rp./kWh**

\*: Jährliche Anpassung gem. Konsumentenindex

\*\* : Anpassung gem. Energiepreisindex



«Unser Anspruch:  
Wirtschaftliche Alternative  
zu fossilen Energieträgern»

---

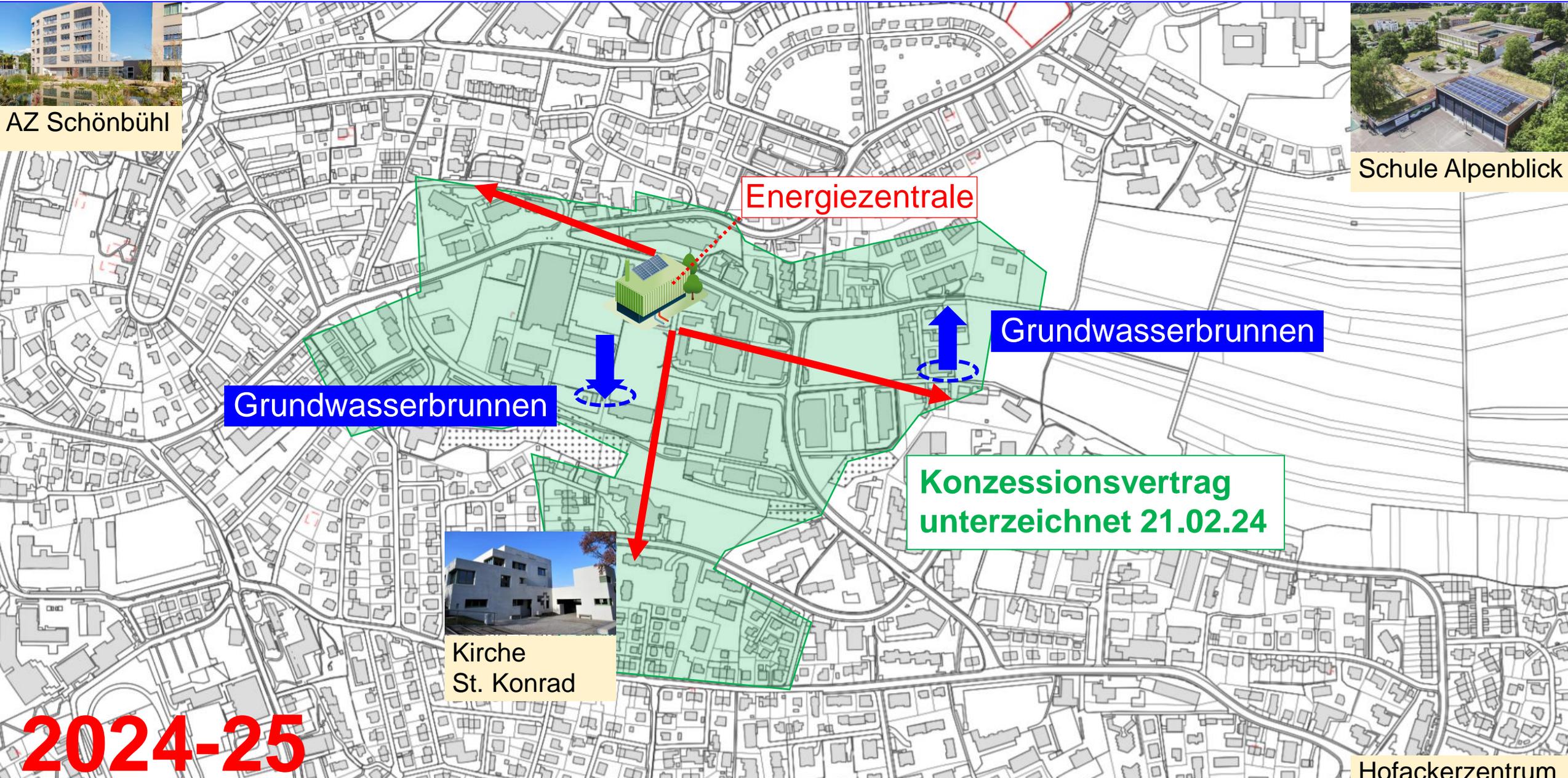
SAMUEL GRÜNDLER



AZ Schönbühl



Schule Alpenblick



Energiezentrale

Grundwasserbrunnen

Grundwasserbrunnen

Konzessionsvertrag  
unterzeichnet 21.02.24



Kirche  
St. Konrad

2024-25

Hofackerzentrum

**Realisierung abhängig von Stadt!**



Energiezentrale

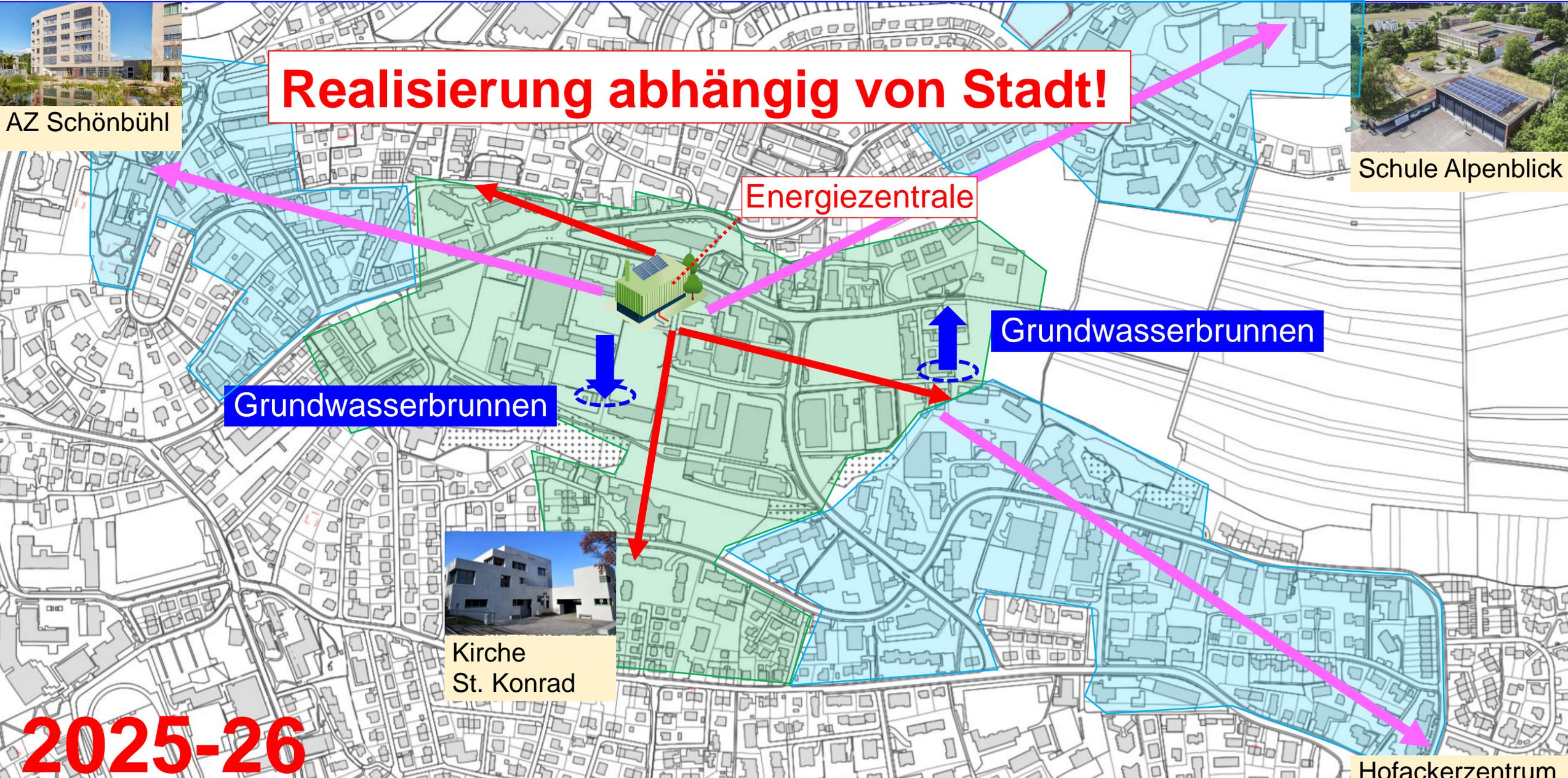
Grundwasserbrunnen

Grundwasserbrunnen



**2025-26**

Hofackerzentrum





**Realisierung abhängig von Stadt!**

Energiezentrale

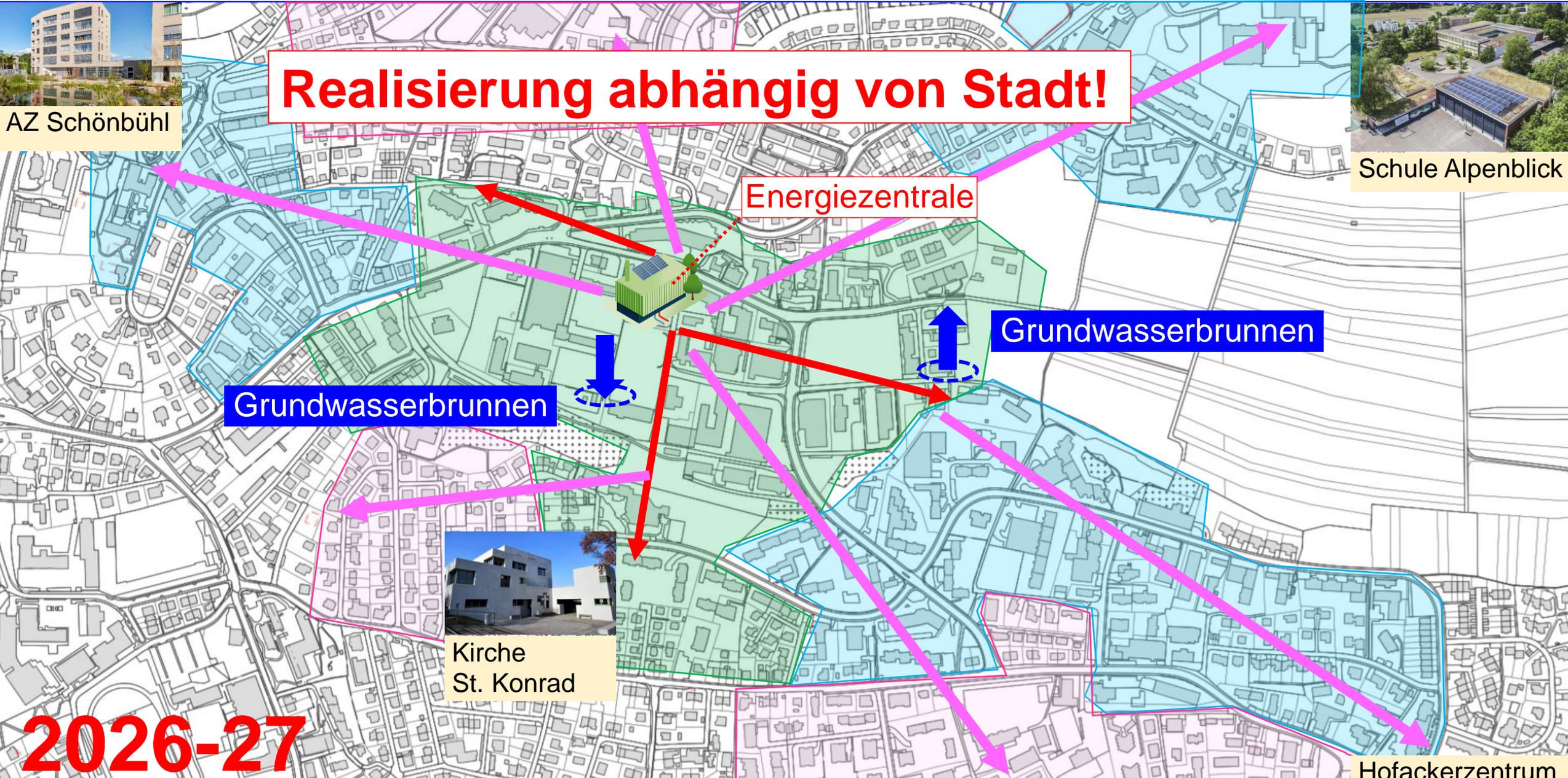
Grundwasserbrunnen

Grundwasserbrunnen



**2026-27**

Hofackerzentrum





AZ Schönbühl



Schule Alpenblick



## Energieverbund Schaffhausen Ost

- Für Viele, statt für Wenige
- Rasch umsetzbar
- Gemeinsam wirtschaftlicher + ökologischer
- Lokale Wertschöpfung



Kirche  
St. Konrad

Hefackorzentrum

«Einmalige Chance jetzt nutzen,  
bevor es zu spät ist.»

---

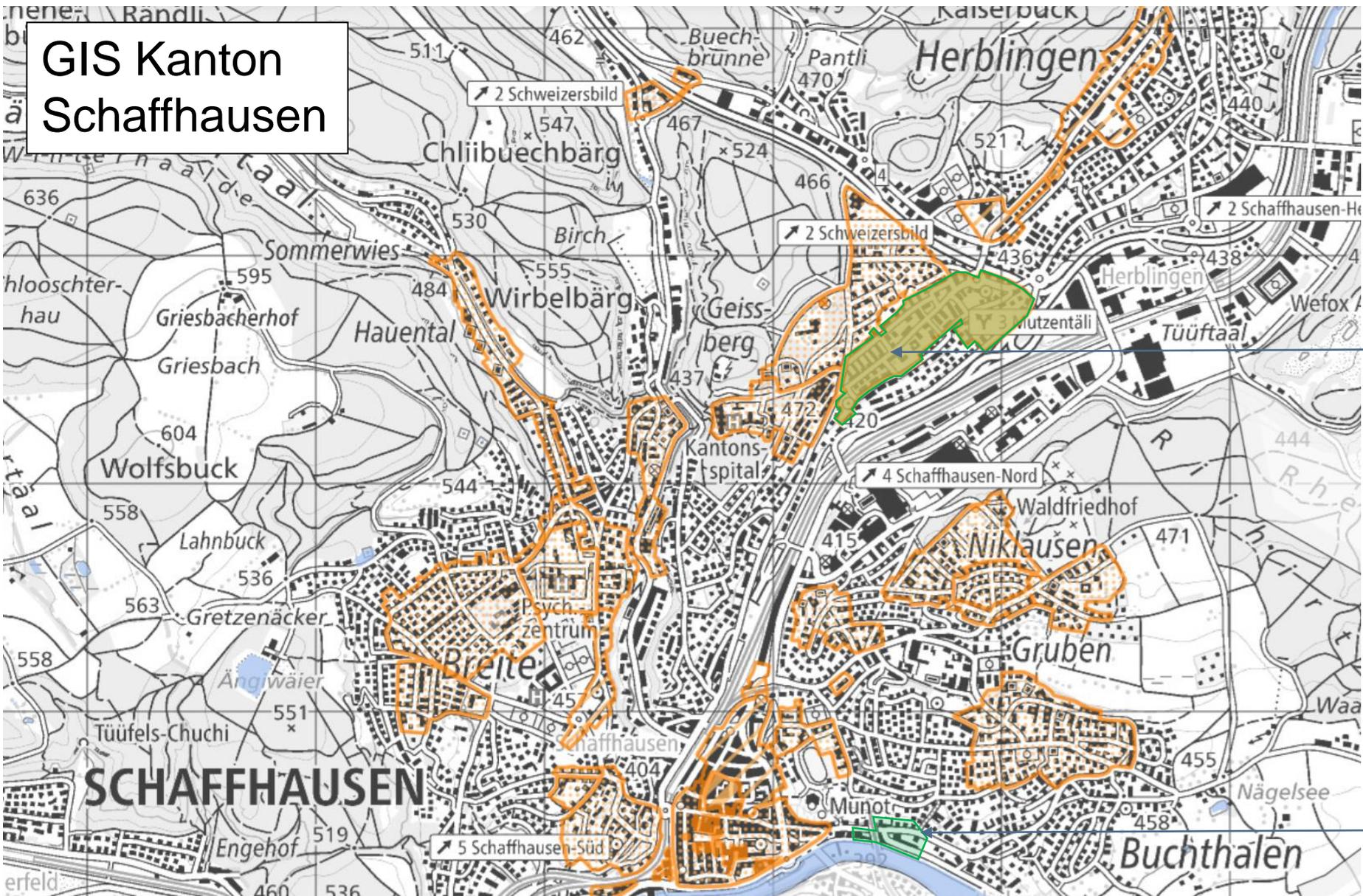
MATTHIAS STUTZ



## Strategische Planung der Stadt:

- ✓ Bedeutung der thermischen Netze wurde erkannt
- ✓ Bedeutung Dritter sowohl in Eignerstrategie SHPower als auch im Rahmenkredit über 30 Mio festgehalten
- ✓ **Mit dem Konzessionsvertrag wurden übergeordnete technische Standards festgelegt – Zusammenschluss möglich.**
- ✓ **Mit vorliegenden Konzessionsverträgen kann Stadt die Verbünde nach 40 resp. 60 Jahren übernehmen.**

**GIS Kanton  
Schaffhausen**



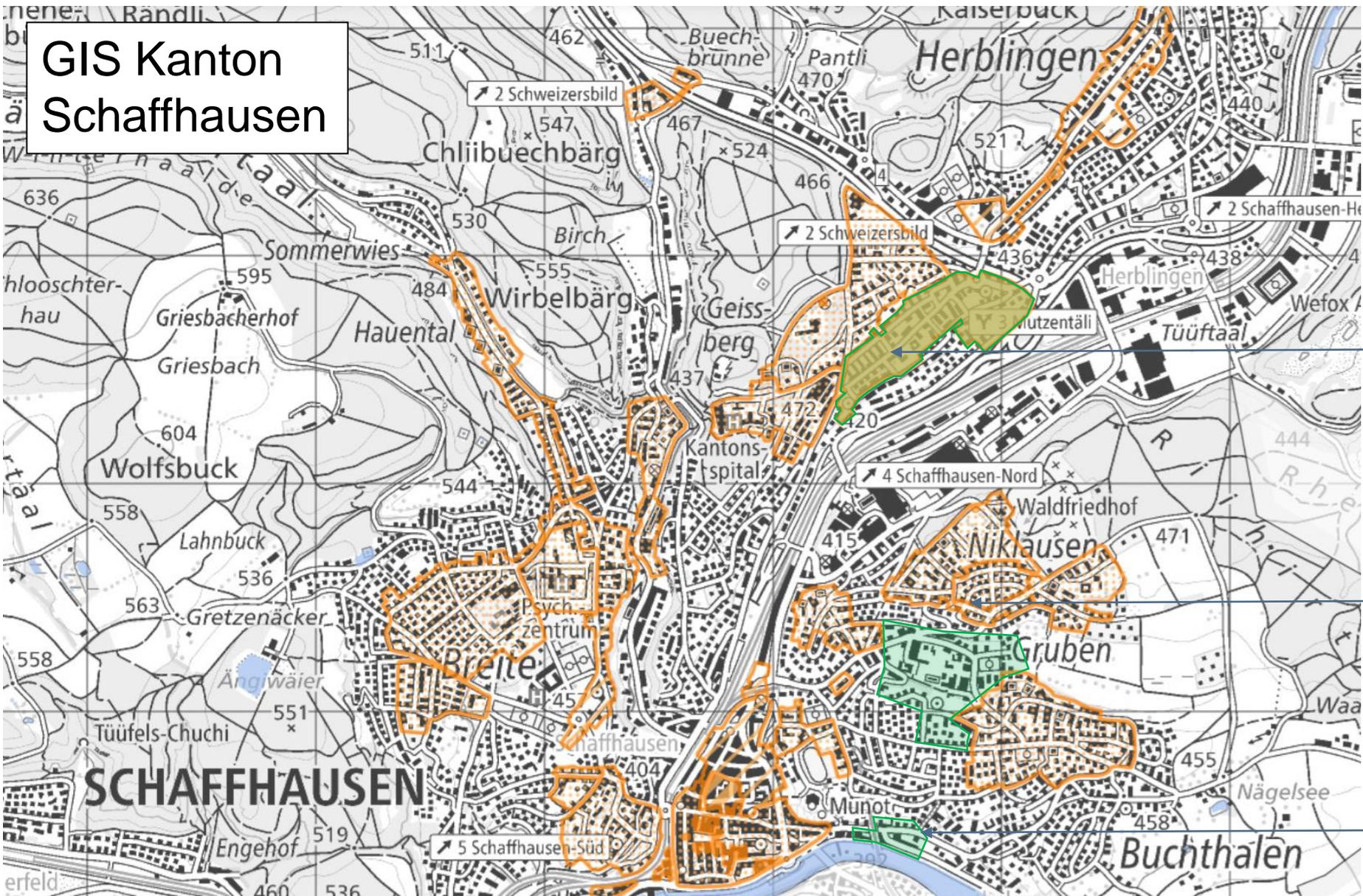
IN BETRIEB SEIT 2023

**WÄRME  
VERBUND**  **FALKEN  
STRASSE**

IN BETRIEB SEIT 2021

**ENERGIE  
VERBUND**  **FISCHER  
HÄUSERN**

**GIS Kanton  
Schaffhausen**



IN BETRIEB SEIT 2023

**WÄRME  
VERBUND**  **FALKEN  
STRASSE**

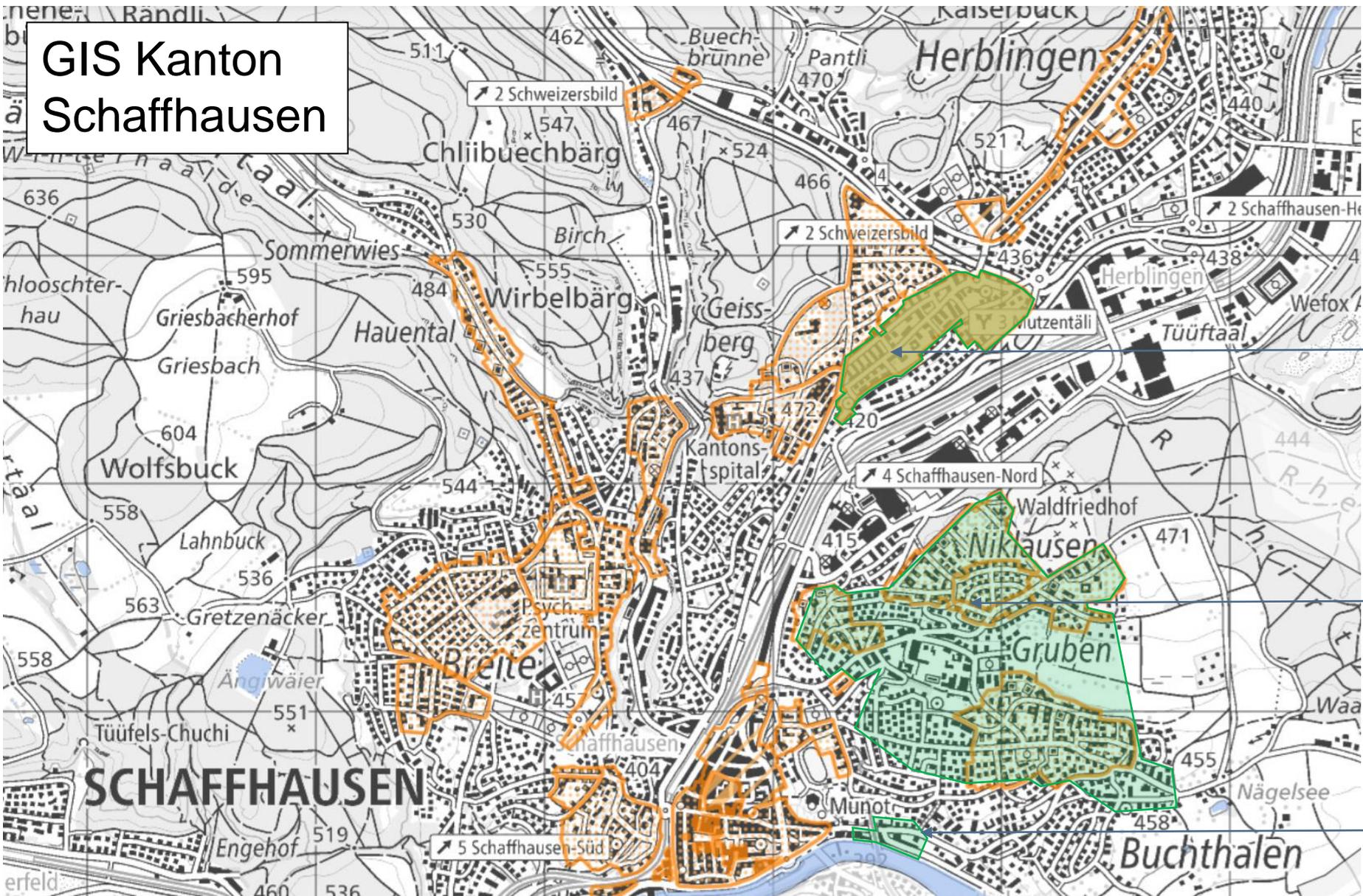
IN BETRIEB AB 2025

**ENERGIE  
VERBUND**  **SCHAFFHAUSEN  
OST**

IN BETRIEB SEIT 2021

**ENERGIE  
VERBUND**  **FISCHER  
HÄUSERN**

**GIS Kanton  
Schaffhausen**



IN BETRIEB SEIT 2023

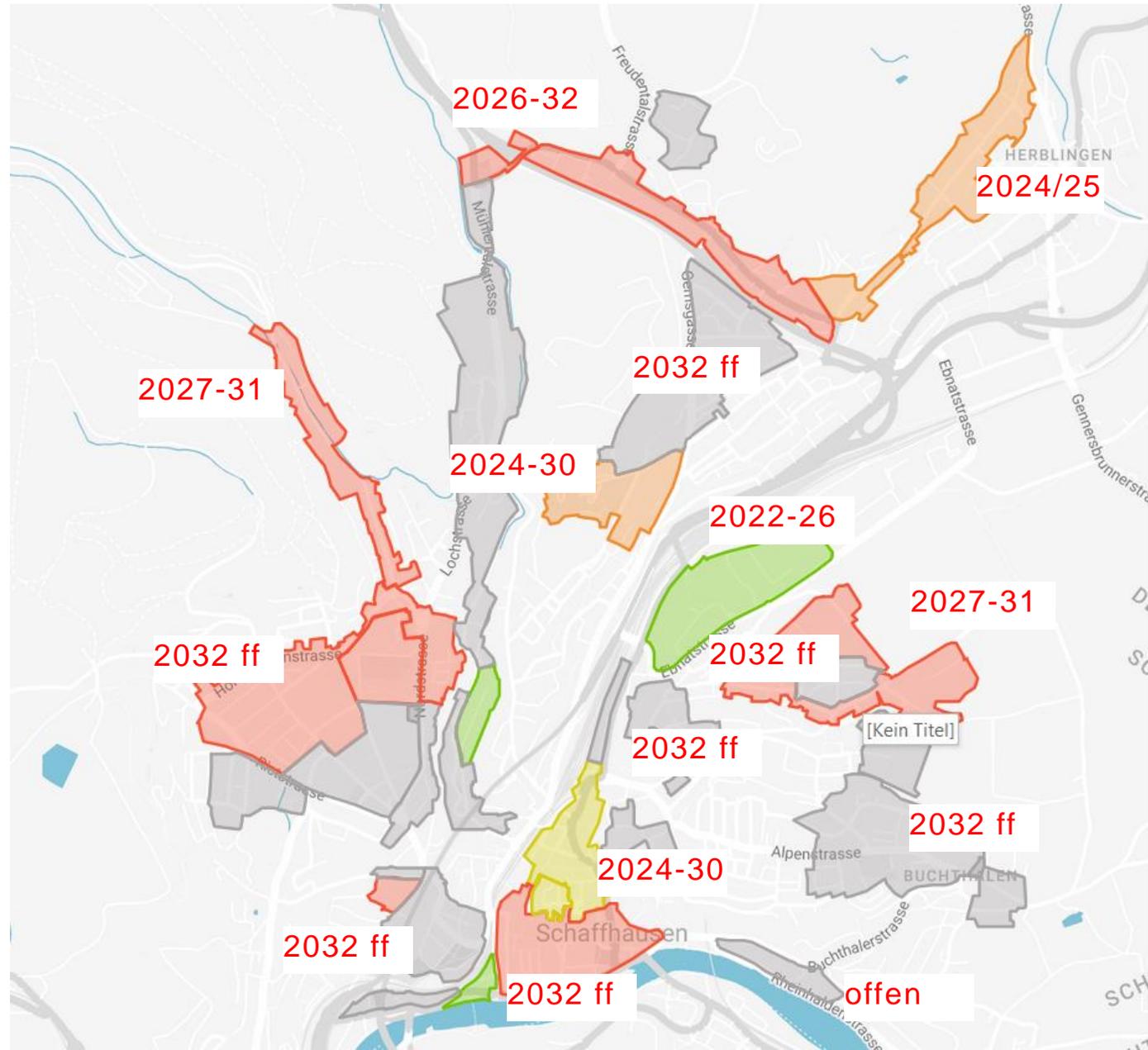
**WÄRME  
VERBUND**  **FALKEN  
STRASSE**

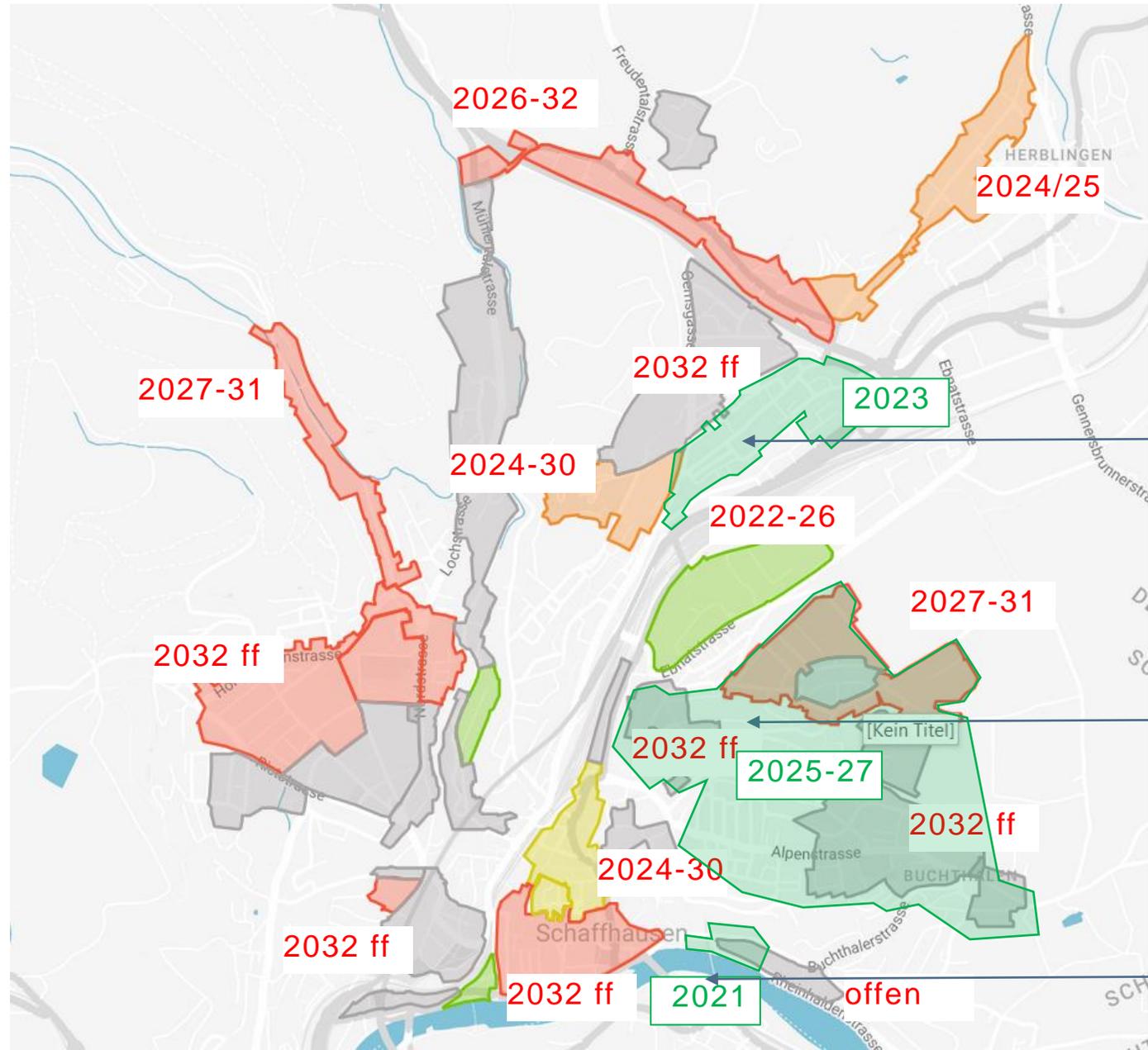
MÖGLICH AB 2025-27

**ENERGIE  
VERBUND**  **SCHAFFHAUSEN  
OST**

IN BETRIEB SEIT 2021

**ENERGIE  
VERBUND**  **FIŠCHER  
HÄUSERN**





IN BETRIEB SEIT 2023

**WÄRME  
VERBUND** **FALKEN  
STRASSE**

MÖGLICH AB 2025-27

**ENERGIE  
VERBUND** **SCHAFFHAUSEN  
OST**

IN BETRIEB SEIT 2021

**ENERGIE  
VERBUND** **FISCHER  
HÄUSERN**

# WÄRME FÜR IHR ZUHAUSE

---

EINFACH NATÜRLICH VERSORGT  
MIT REGIONALER ENERGIE

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