

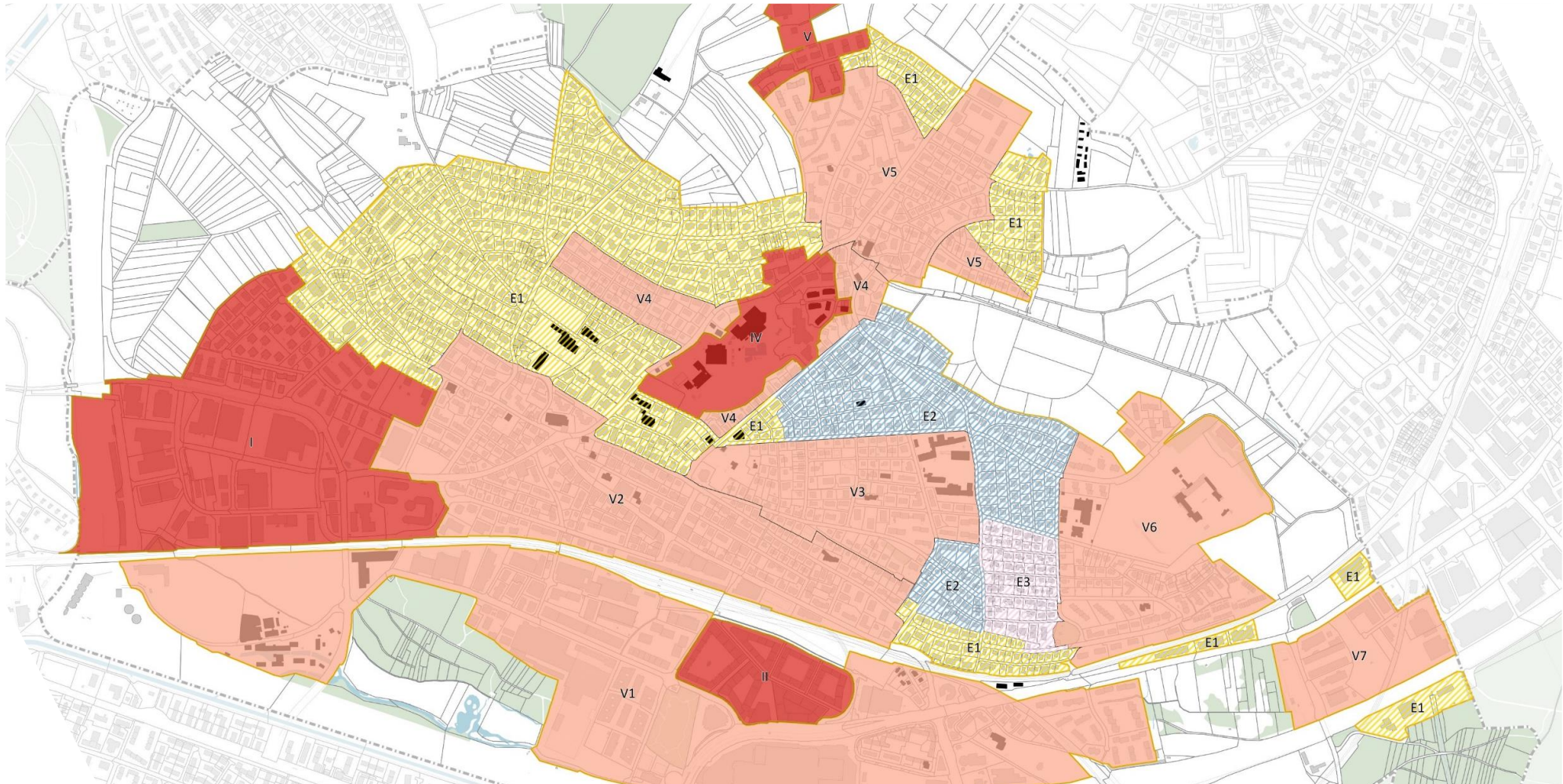


Thermische Netze – Nachhaltige Energieversorgung der Stadt Wallisellen

Einblick in die Werkstatt

Igor Bosshard – Programmleiter Thermische Netze

Ausgangslage: Kommunale Energieplanung



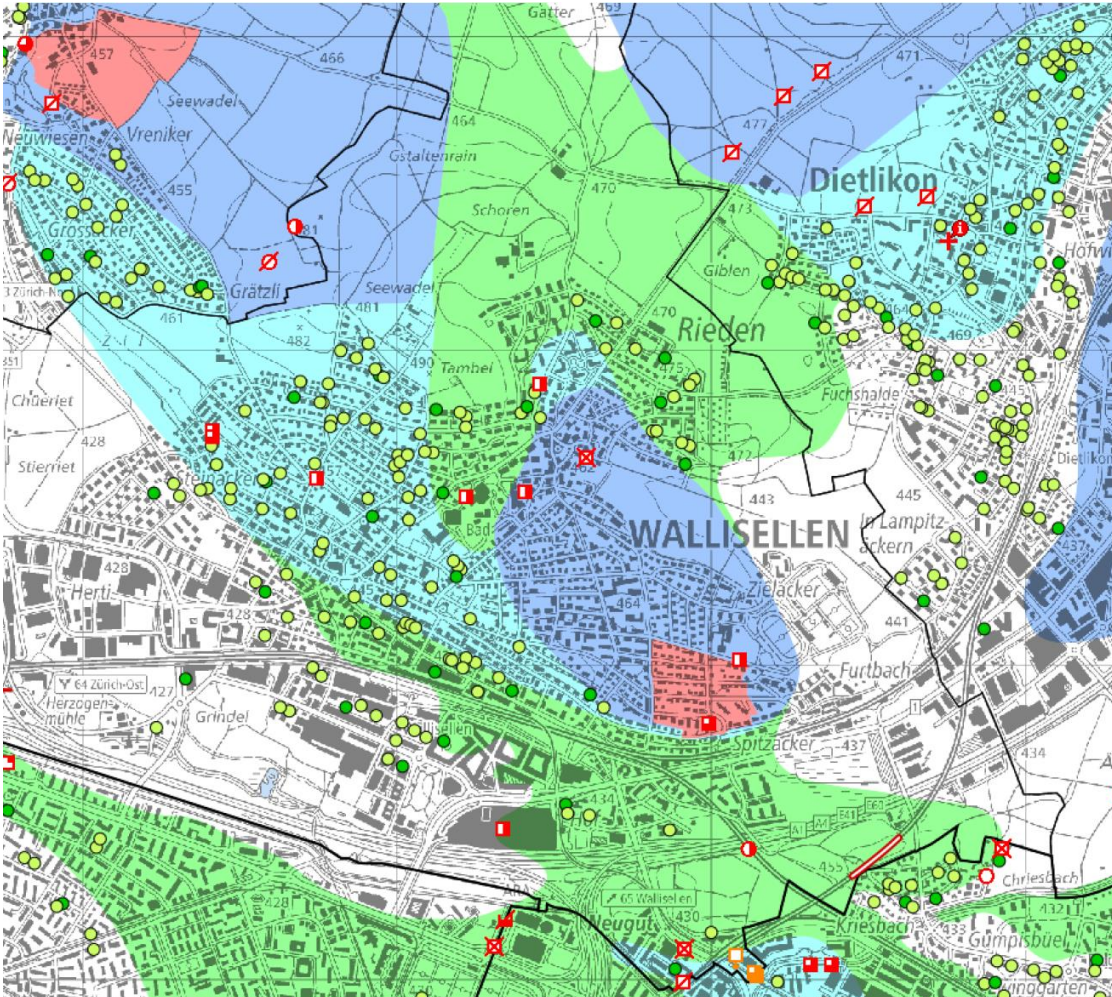
Energieplanung ist wichtig!

- «Thermische Netze kommen zu früh oder zu spät, aber selten genau richtig!»
- Viele Heizungen werden in den nächsten 10-25 Jahren ersetzt
 - Energiedichte nimmt ab, thermische Netze werden unwirtschaftlicher
- Übergangslösung für Verbundgebiete «In Planung» (1:1 Ersatz für eine bestimmte Periode)
- Förderung nur für Anschluss an Wärmeverbund (Verbundgebiete «In Planung»)!
- Klarheit schaffen
- **Hauptkonkurrenz ist die individuelle Lösung (überwiegend WP), grundsätzlich nicht schlecht aber...**

Dezentrale Lösungen sind beschränkt...

die werke

komfortabel leben

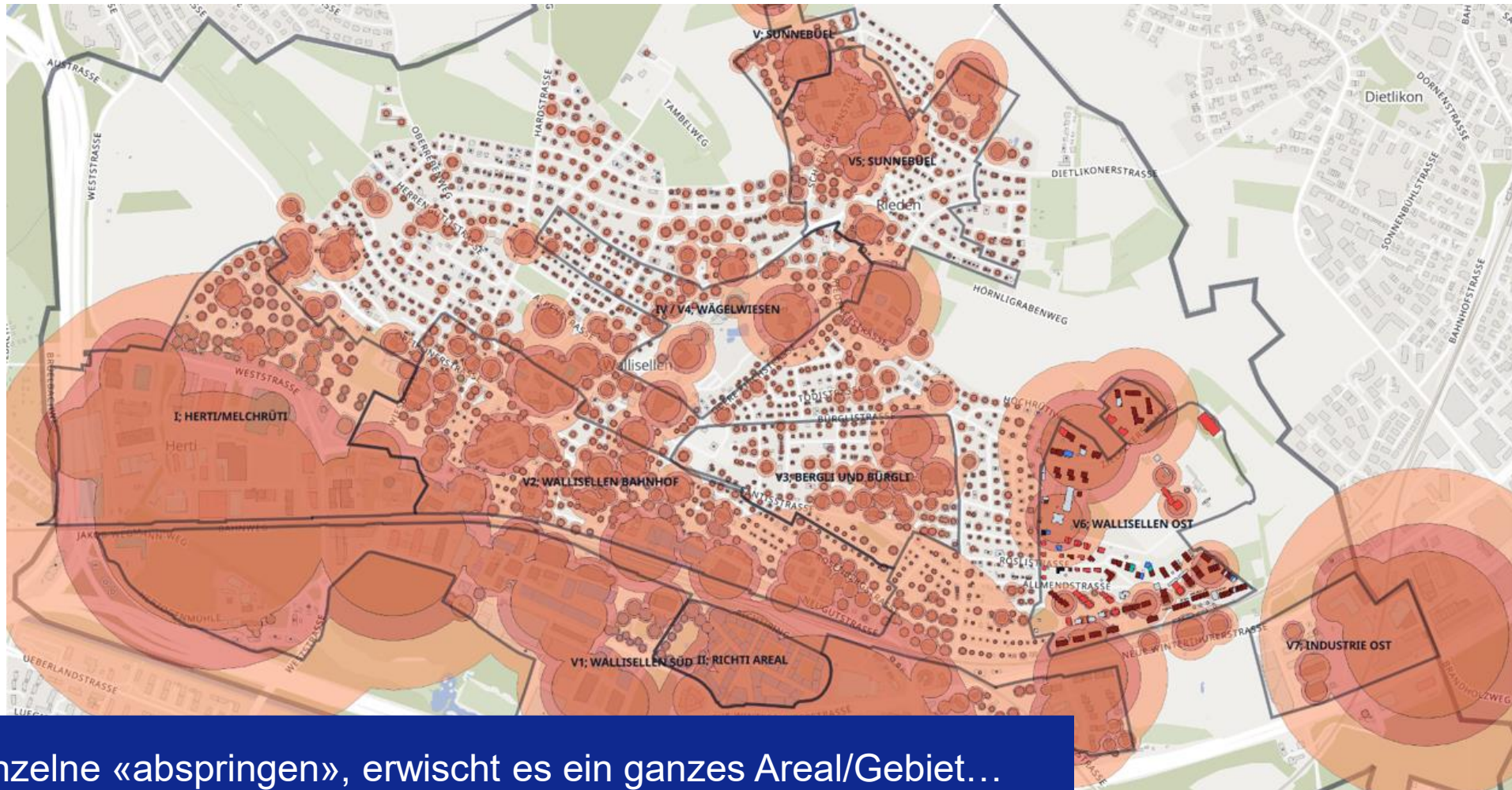


Quelle: Energy systems group (Uni Genf)

Quelle: Energy systems group (Uni Genf)



Wärmeverbünde - Solidaritätsaspekt



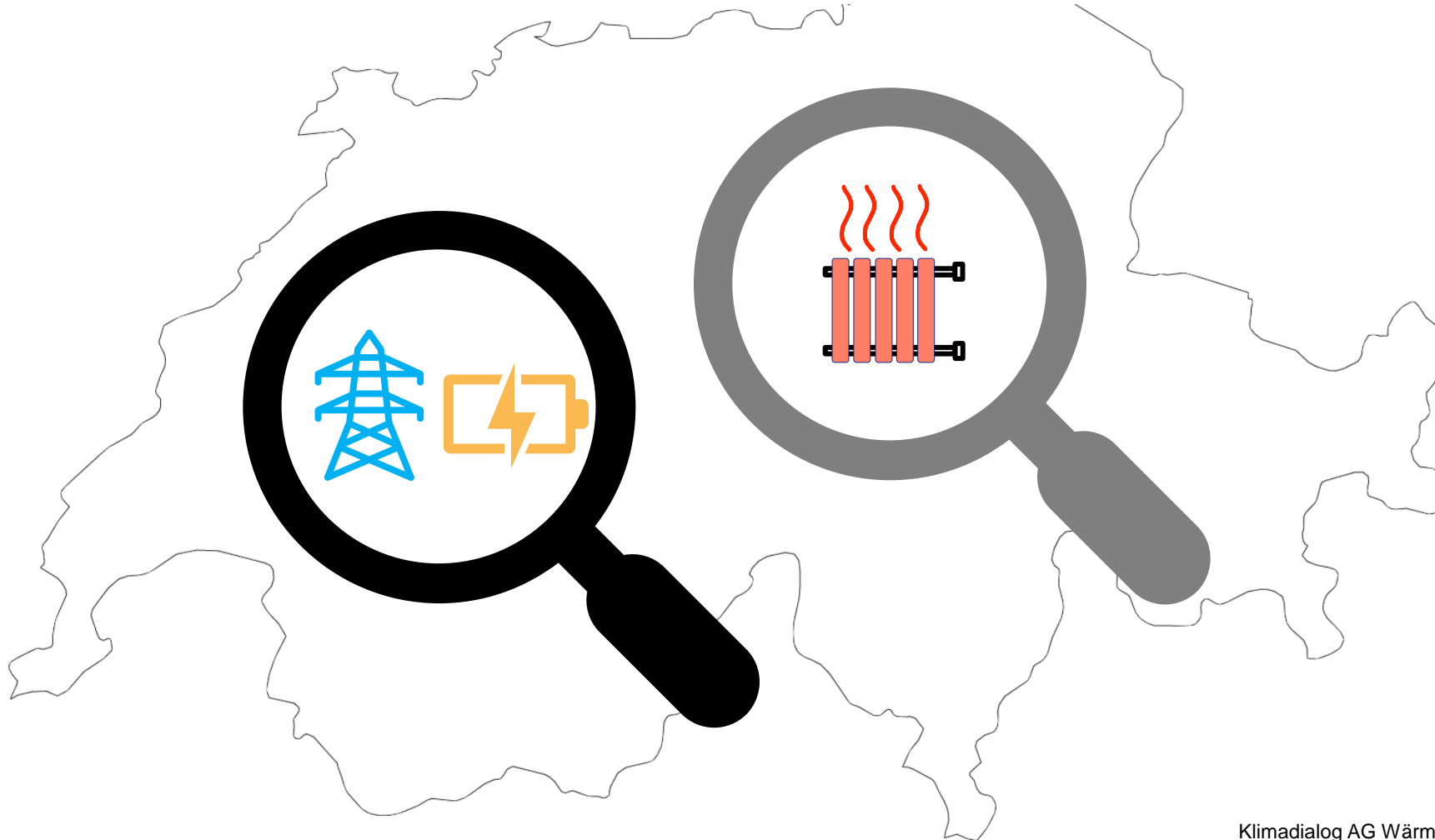
Wenn Einzelne «abspringen», erwischt es ein ganzes Areal/Gebiet...

Wieso sind Wärmeverbünde im Fokus?



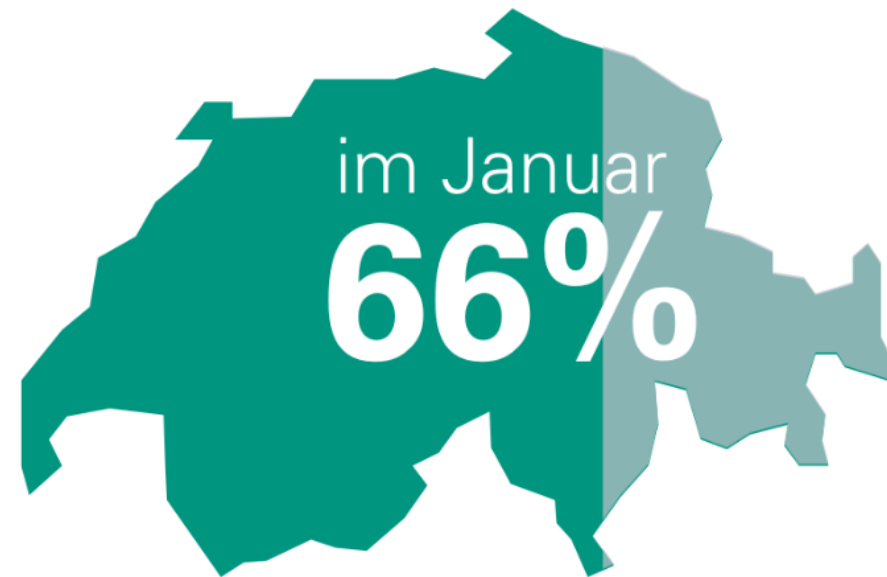
Schweizer Energielandschaft

Grosser Fokus der Öffentlichkeit (Medien, Politik etc.) auf der Elektrizität...

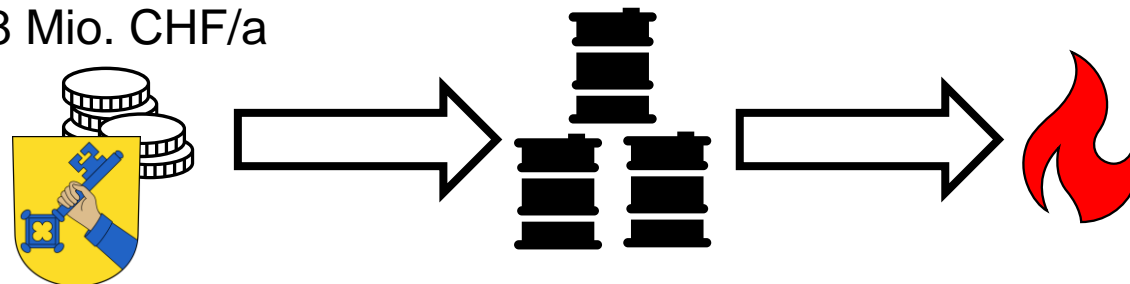


Anteil **Wärme** an Endenergieverbrauch

Wie viel Prozent des Schweizer Endenergiebedarfs wird für die Wärmeerzeugung benötigt?

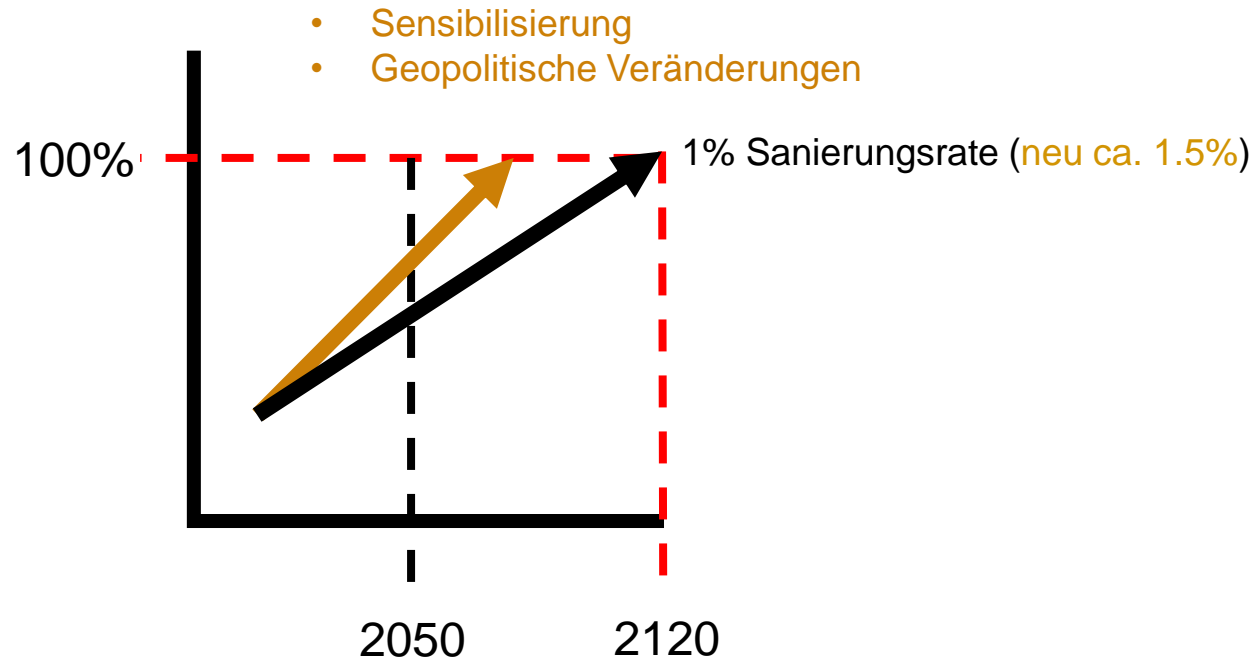


~18 Mio. CHF/a



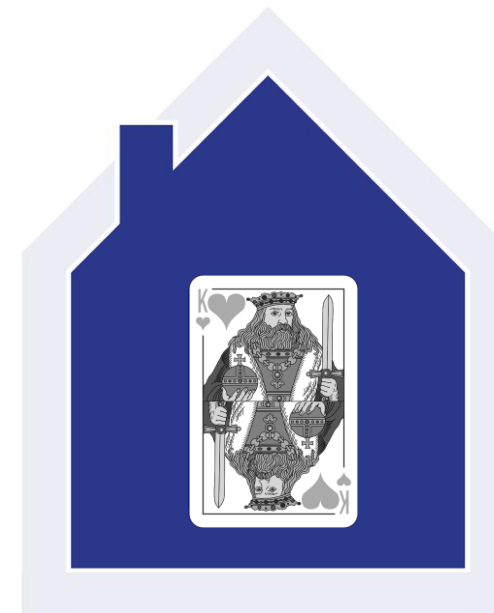
Weiter wie bis her geht nicht...

Tiefe Sanierungsrate:



Der Königsweg:

Dämmung → Heizungersatz



Neue Wege sind gefordert...

- Der Königsweg ist oft nicht zu realisieren, aufgrund einiger Herausforderungen:
 - Anspruchsvolle technische Fragestellungen
 - Unklare Zukunft (wer übernimmt das Haus? wie lange wohnen wir darin?)
 - Vermieter-Dilemma (Abwälzung der Investitionskosten)
 - Finanzierung (fehlendes Kapital, unzureichende Mittel im Erneuerungsfonds)
- **Thermische Netze können helfen, den Heizungersatz und damit die Erreichung der Klimaziele zu beschleunigen!**

Nur so einfach ist es nicht...

- In Wallisellen fehlen die klassischen günstigen Energiequellen für einen Wärmeverbund
 - Holz gilt als praktisch ausgeschöpft in der Schweiz
 - Kein See in der Nähe und die Nutzung von Fließgewässern ist noch unklar
 - Grundwasserpotenzial ist zu gering
 - Abwärme ist vorhanden, jedoch eingeschränkte Nutzung (keine Winterabwärme)
- Einzige Option sind Erdwärmesonden welche einen grossen Flächenbedarf aufweisen und damit eine eher teure Wärmequelle für einen Wärmeverbund sind.

Think Big

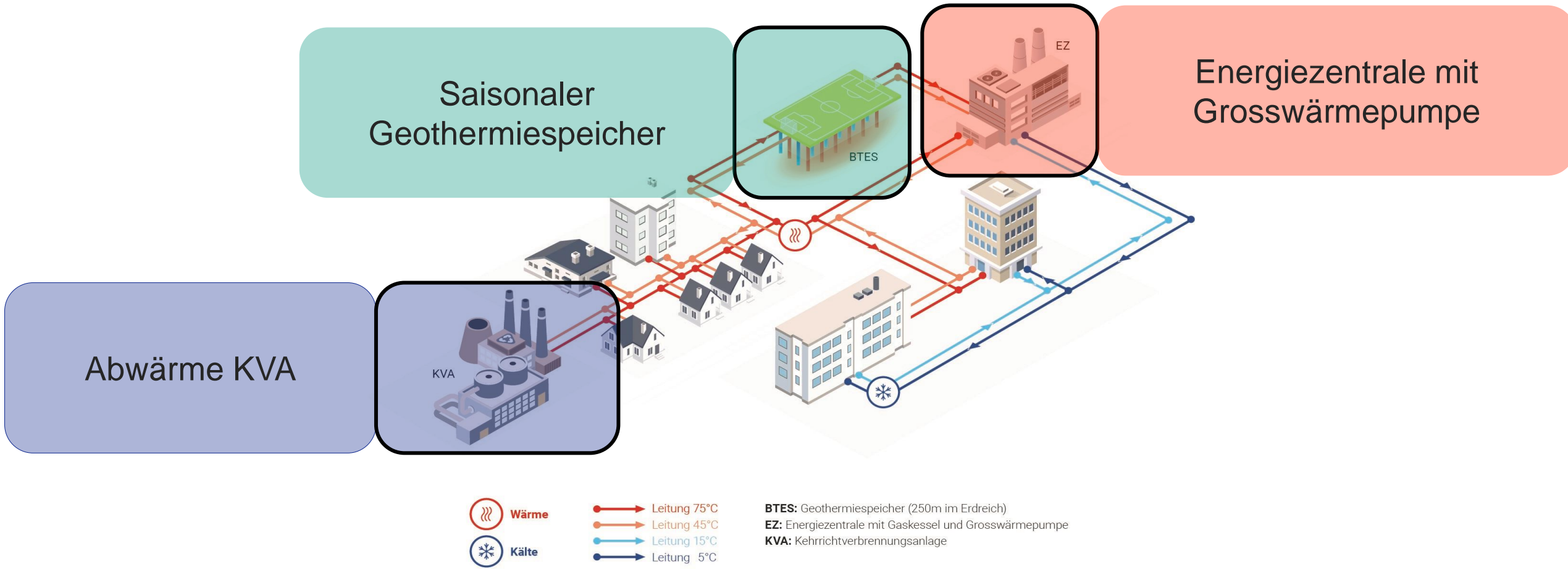
- Politische Grenzen machen aus technischer Sicht keinen Sinn
- Gemeindeübergreifende Lösungen können zu Synergien führen
 - Grundwasserpotenzial (Gemeinde X)
 - KVA-Abwärme (Gemeinde Y)
 - Flächen für Erdwärmesonden (Gemeinde Z)

Herausforderungen

- Klimakältebedarf
 - Hochtemperatur-Netz?
 - Niedertemperatur-Netz?
- Wertschöpfungskette (eigenes Personal halten/motivieren)
- Fachkräftemangel
- Kostensteigerungen im Tiefbau (zwischen 60 – 100%)
- Hoher Anteil an erneuerbaren Energien

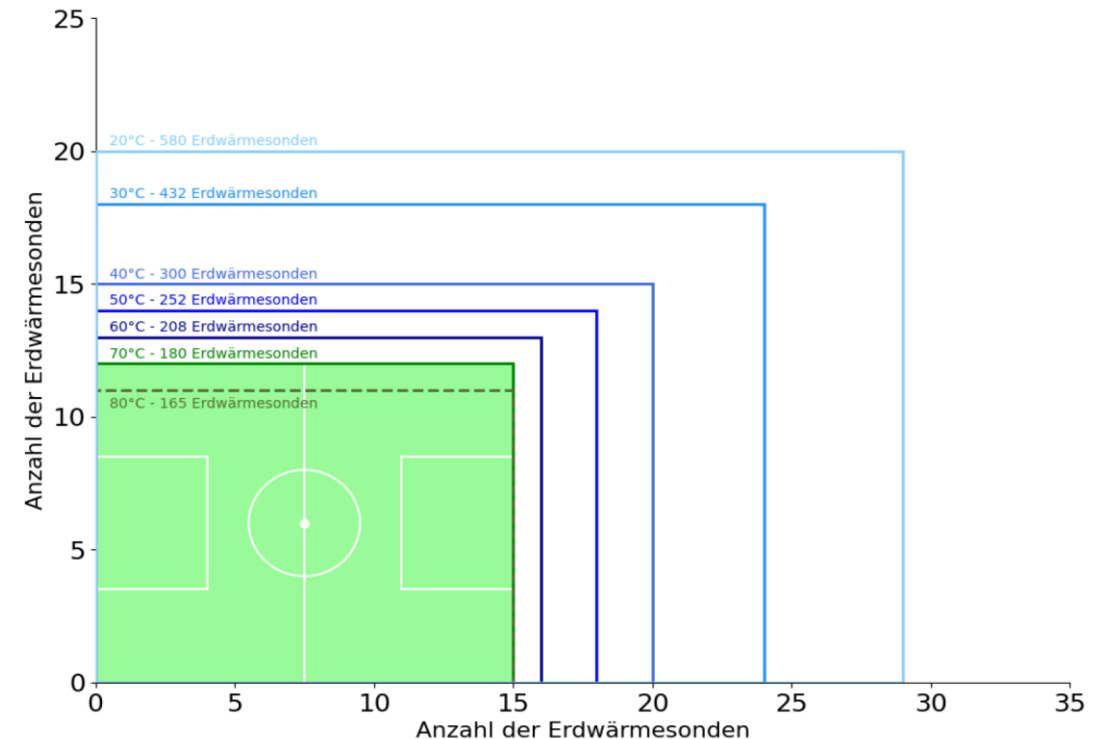
→ «Frühere» Wärmepreise können heute kaum noch erreicht werden (ausser es ist sehr günstige Abwärme vorhanden)

Vorläufiges Konzept



Flächenbedarf Erdwärmesonden

- EWS sind eine sehr teure Quelle
- Sondenmeter sollen maximal reduziert werden
- Regeneration auf höheren Temperaturen (20-80°C) reduziert die Anzahl Sonden und damit die benötigte Fläche sehr stark
- AWEL Forschungsprojekt (P&D-Programm) in Zusammenarbeit mit der Ostschweizer Fachhochschule (Schlussbericht Ende November 2025)



Wirkungsdreieck - Gemeinschaftsprojekt

Gebäudeeigentümer im Versorgungsumkreis

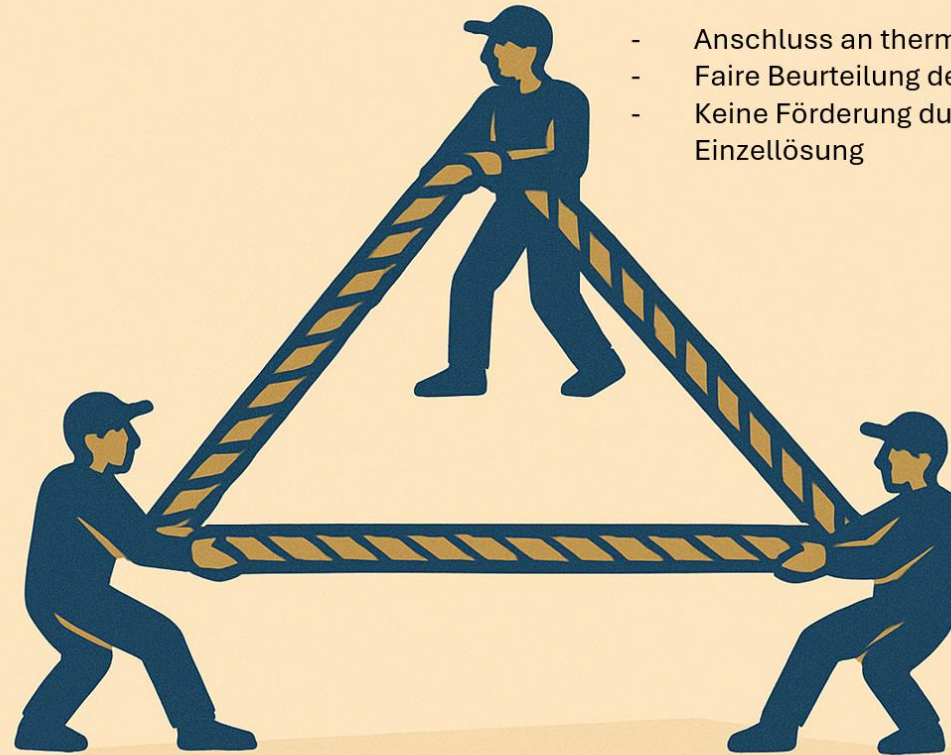
- Anschluss an thermisches Netz
- Faire Beurteilung des Angebots
- Keine Förderung durch Kanton für Einzellösung

Stimmbevölkerung

- Bewilligung Darlehen
- Anpassung der Rechtsgrundlagen
- Profitiert von Steuereinnahmen und Versorgungssicherheit (Stromnetz)

Energieversorger

- Transparente Preispolitik
- Konkurrenzfähige Preise (zur Einzellösung)
- Versorgungssicherheit
- Service
- Kundenbedürfnisse kennen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

