



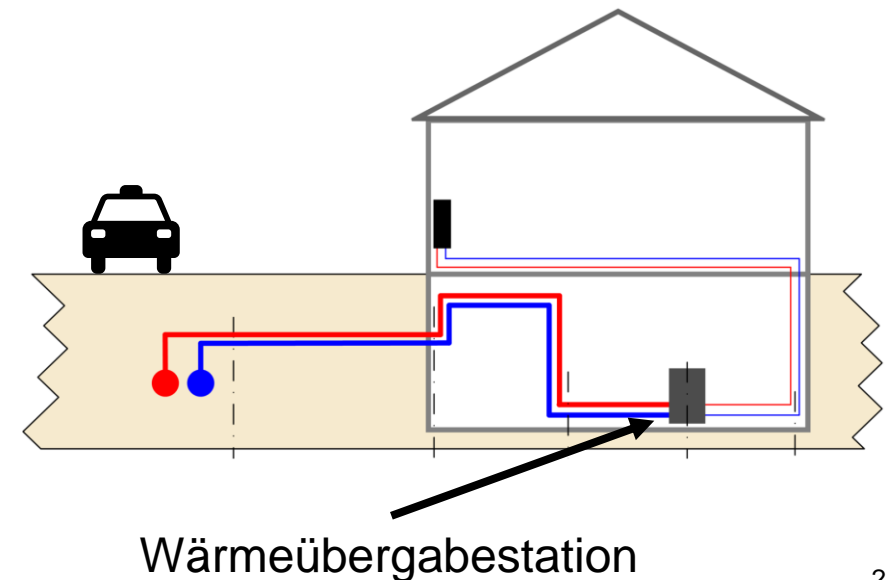
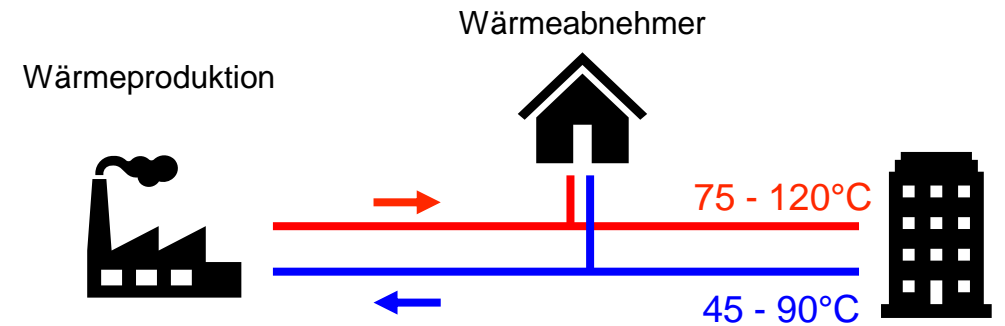
Thermische Netze – Herausforderungen und Lösungswege

Resultate Machbarkeitsstudie
Dietlikon und Wangen-Brüttisellen

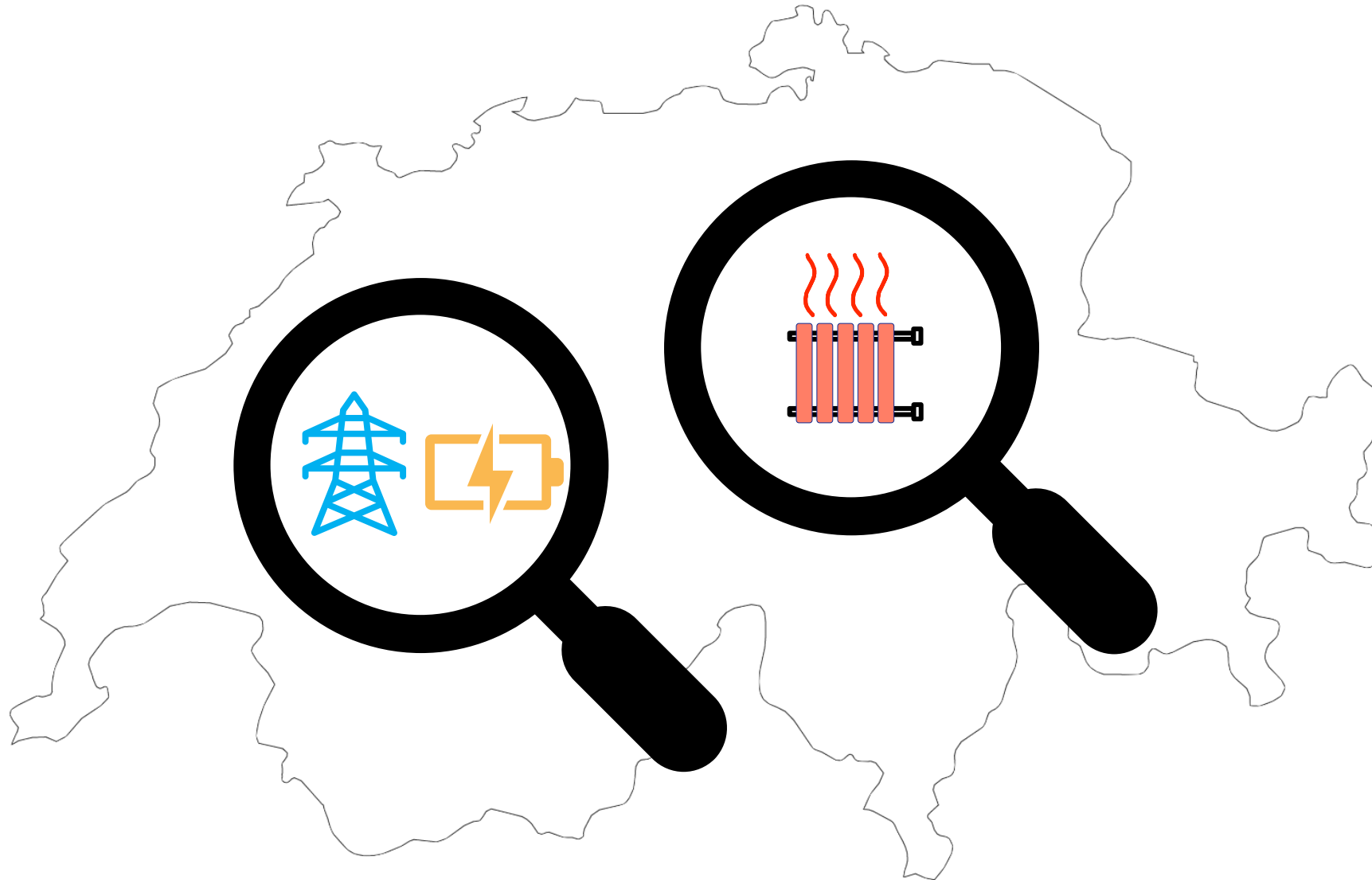
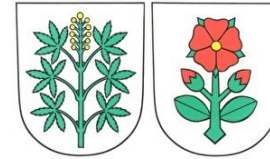


Was sind thermische Netze?

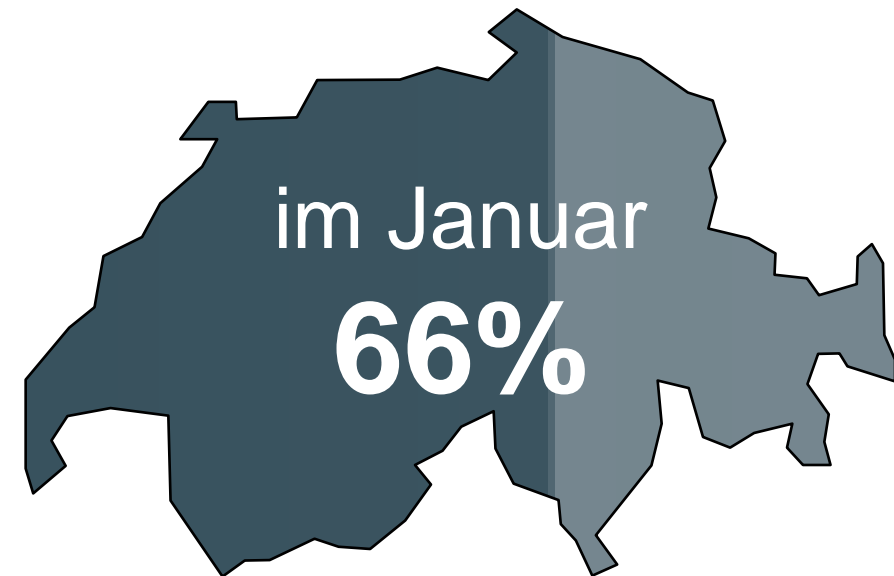
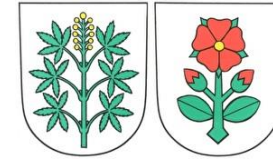
- Leitungsgebundene Versorgung von Gebäuden mit Wärme und Kälte (thermische Energie).
 - Heizwärme
 - Warmwasser
 - Klimakälte
- Thermische Netze ist der neue offizielle Begriff für Fernwärme.
- Weiterentwicklung der Technologie und Anpassung der Temperaturen.



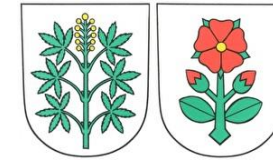
Schweizer Energielandschaft



Anteil Wärme an Gesamtenergieverbrauch



Energieperspektiven Bund und Kantone

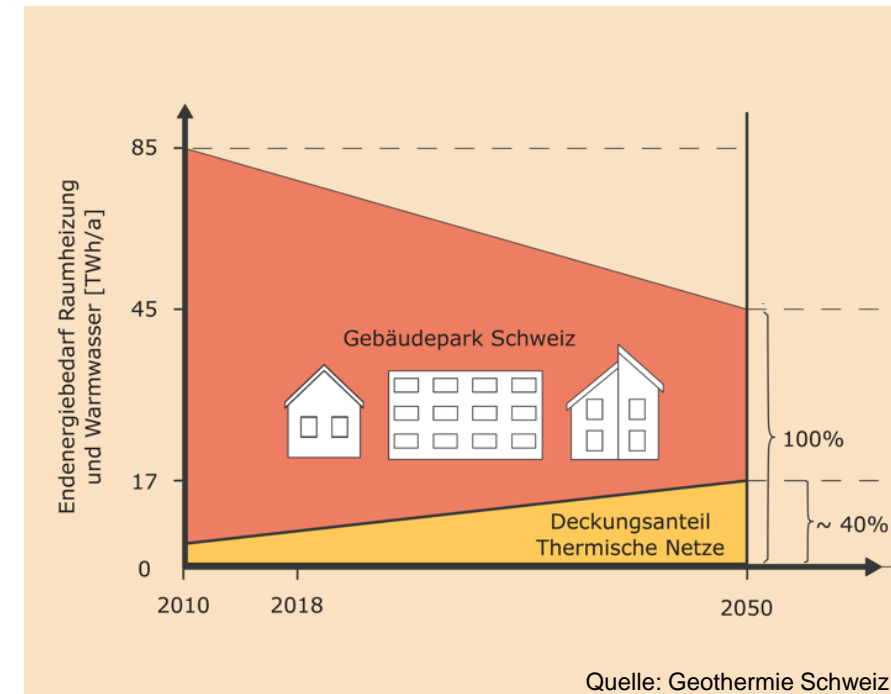


Thermische Netze (Wärmeverbünde) sollen in der Schweiz massiv ausgebaut werden

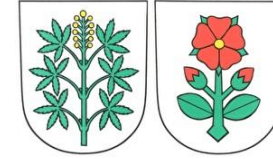
Zielbild klimaneutrale Schweiz 2050



Grafik: Dina Tschumi; Prognos AG



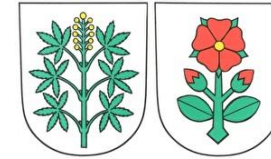
Machbarkeitsstudie



- Basis für den kommunalen Energieplan.
- Klärung folgender Fragen:
 - Wo ist die Energiedichte hoch genug?
 - Welche Energiequellen stehen in welchem Umfang zur Verfügung?
 - Ist ein wirtschaftliches Geschäftsmodell möglich?



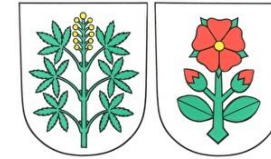
Energiedichte



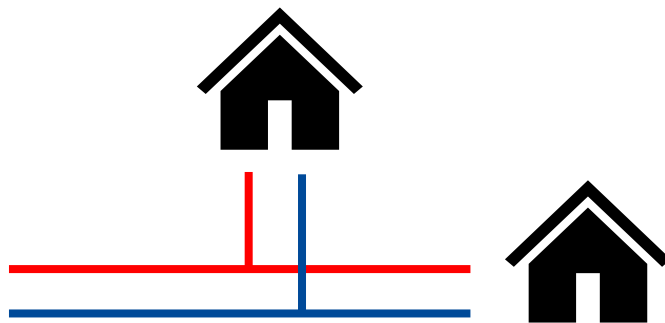
- Gebiete mit genügend hoher Wärmebedarfsdichte vorhanden.
- Dichte in Wangen sehr gering für einen wirtschaftlichen Betrieb («sehr kleine rote Kreise»).



Relevanz der Energiedichte



Fall 1 (Einfamilienhäuser):

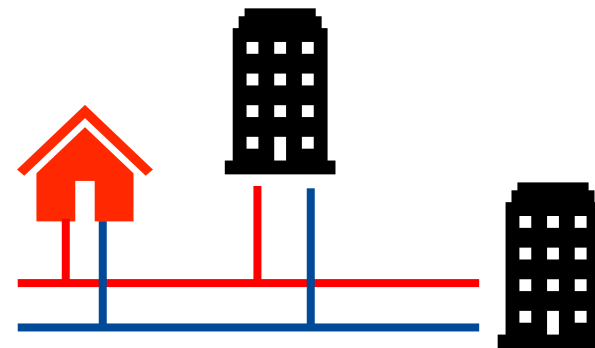


50 Meter Leitung, DN20,
Heizleistung 2x 10 kW

**Verhältnis der Investitionskosten
Fernwärme zu WP:**

1.5 : 1

Fall 2 (Mehrfamilienhäuser):



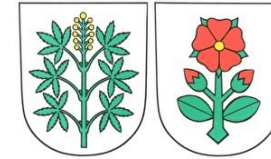
50 Meter Leitung, DN25,
Heizleistung 2x 50 kW

**Verhältnis der Investitionskosten
Fernwärme zu WP:**

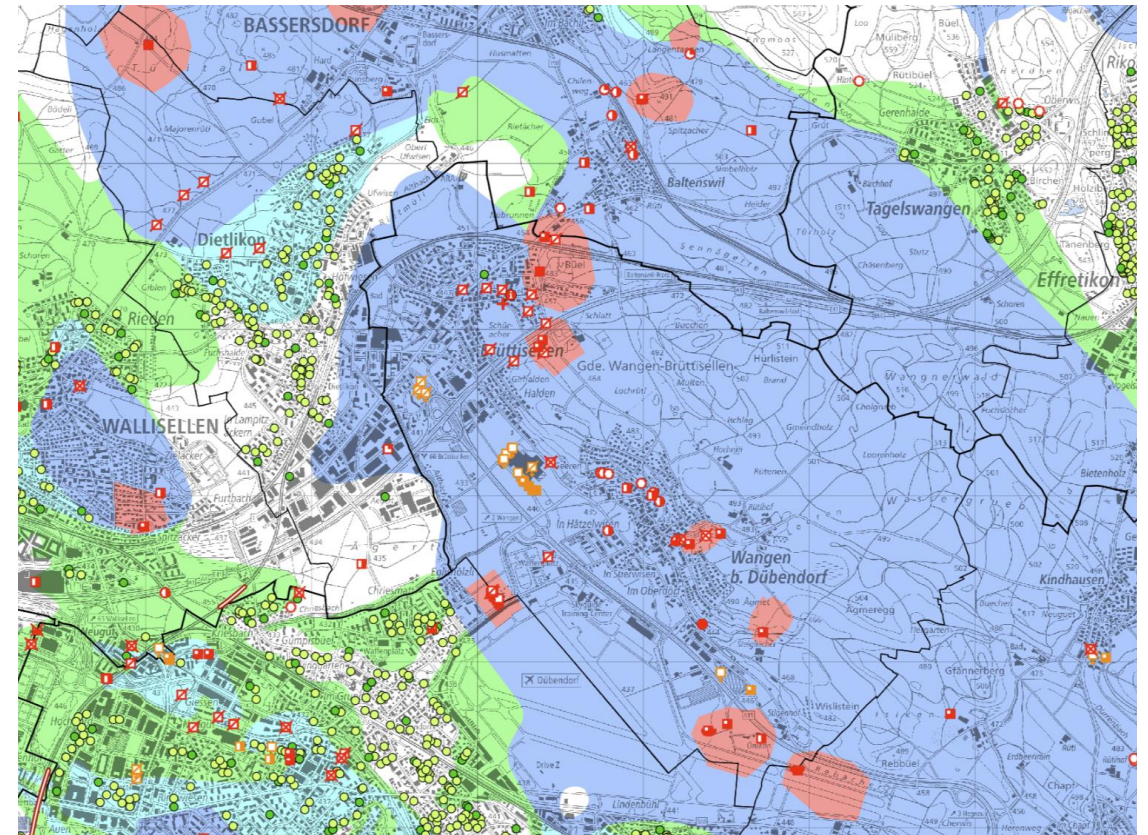
1 : 2

Aufgrund ihrer geringen Energiedichte können thermische Netze in Einfamilienhaussiedlungen nicht wirtschaftlich realisiert werden.

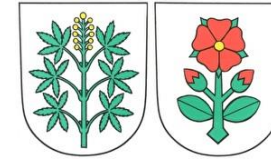
Energiequellen - Erdsonden



- Grundsätzlich gute Energiequelle.
- Aber die Nutzung des Erdreichs ist zum Teil beschränkt.
- Südlich der Bahnlinie ist viel Grundwasser vorhanden, weshalb keine Erdwärmesonden erlaubt sind.

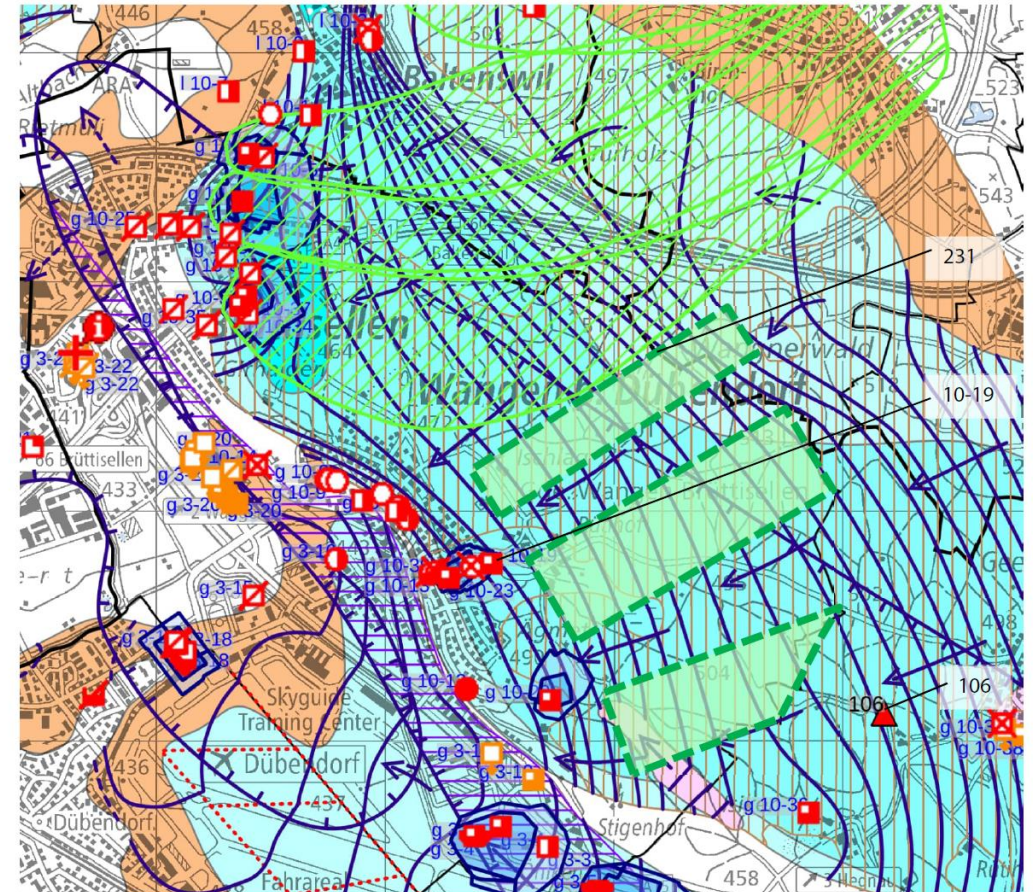


Energiequellen - Grundwasser

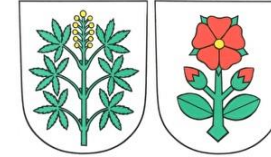


- Grundsätzlich gute Energiequelle für thermische Netze und grössere Überbauungen.
- In Wangen-Brüttisellen viel Grundwasser vorhanden.
- Thermische Nutzung jedoch schwierig aufgrund von Umweltschrankungen und bestehenden Trinkwasserfassungen.
- Trinkwassernutzung hat immer Vorrang gegenüber der thermischen Nutzung.

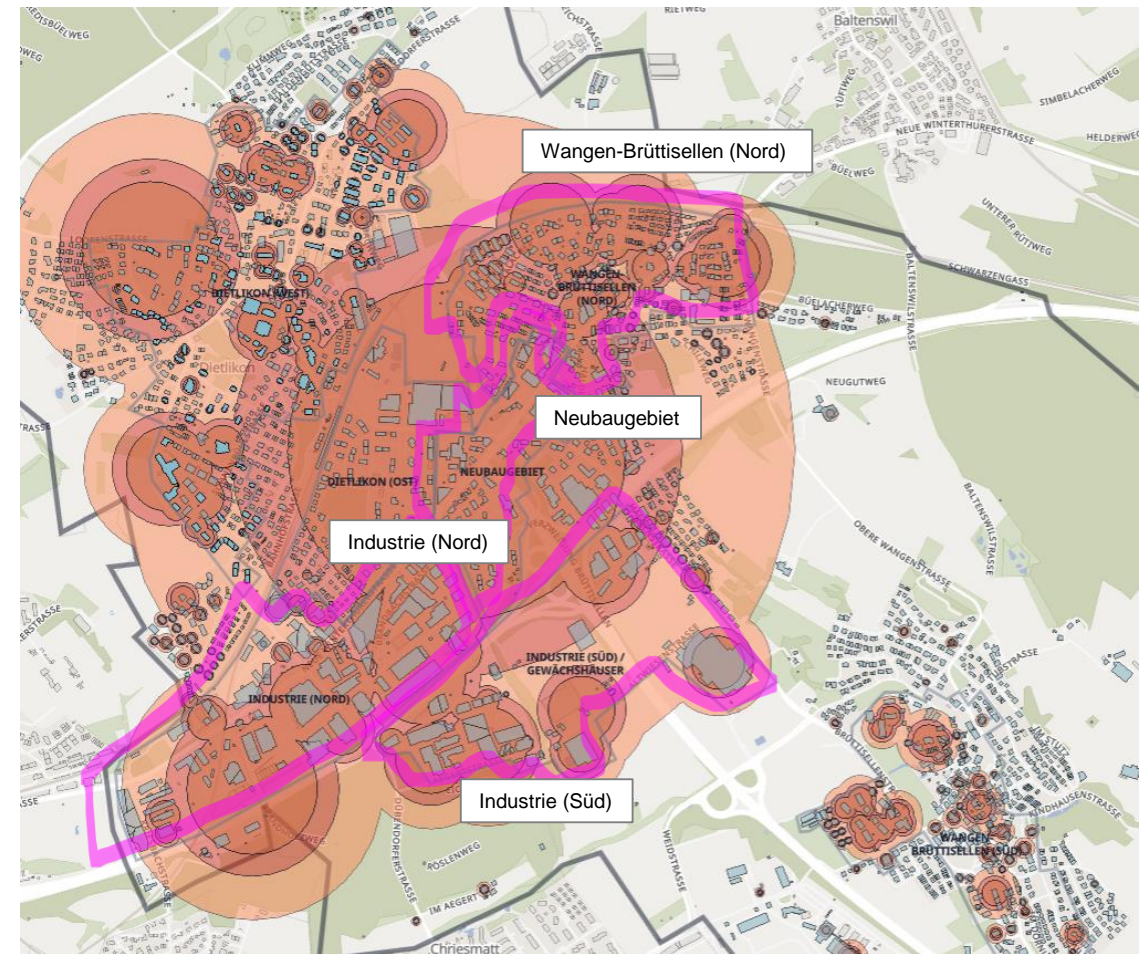
Situation 1:30'000: Grundwasservorkommen von Wangen, Zuflussbereiche Trinkwasserfassungen (grün schraffiert), Zuflussbereiche potentieller Wärmenutzungen (grün)



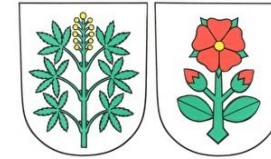
Priorisierung der Versorgungsgebiete



- Nicht ausreichend Wärmequellen für eine grossflächige Versorgung in den Gemeindegebieten vorhanden.
- Fokussierung auf Gebiete mit...
 - eingeschränkter Nutzung von Erdwärmesonden
 - hoher Energiedichte
 - potenzieller Energiequelle (Wangen-Brüttisellen Nord)



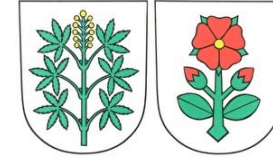
Wirtschaftlichkeit



- Wirtschaftlich = Konkurrenzfähige Wärmegestehungskosten gegenüber der Einzellösung.
- Wangen-Brüttisellen (Nord) mit Grundwassernutzung wäre wirtschaftlich. Bewilligung für die Nutzung des Grundwassers ist jedoch sehr ungewiss.
- Abwärmennutzung aus Volketswil ist leider nicht wirtschaftlich.
- Versorgung über Wallisellen möglich und wirtschaftlich, jedoch nicht flächendeckend möglich (begrenzte Energiequellen).

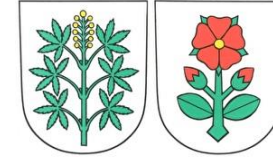


Fazit Machbarkeitsstudie



- Teilweise hohe Energiedichte und damit geeignet für thermische Netze.
- Erhoffte Energiequellen wie das Grundwasser sind aus verschiedenen Gründen stark eingeschränkt.
- Fokus auf Teilgebiete mit potenzieller Versorgung über Wallisellen.
- Holzwärmeverbund wäre nur bedingt eine Lösung:
 - Energieholz in der Schweiz praktisch ausgeschöpft.
 - Kühlbedarf im Industrie-/Gewerbegebiet kann nicht gedeckt werden.

Alternative Lösungen

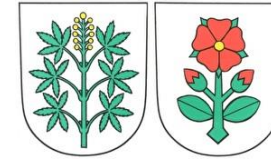


- Luft-Wasser-Wärmepumpen oder Pellet-Heizungen sind gute Alternativen, wenn...
 - Erdwärmesonden nicht eingesetzt werden dürfen (z.B.: Wangen-Brüttisellen).
 - keine thermischen Netze vorhanden sind.
- Herausfordernd im dicht bebauten Gebieten! Hier liegt der Fokus für den Ausbau der thermischen Netze.



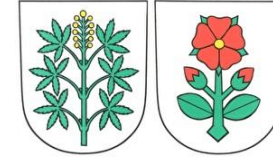
Quelle: Energy systems group (Uni Genf)

Vorprojekt – Energieverbund SaisonLink



- Am 26. September starten wir eine Ausschreibung für ein Vorprojekt (weiterführende Planung).
- Im Vorprojekt sollen potenzielle Versorgungsgebiete aller drei Gemeinden berücksichtigt werden.
- Ziel des Vorprojektes ist es...
 - die Versorgungsgebiete festzulegen und einen Anschlusszeitpunkt zu ermitteln.
 - die Genauigkeit der Kostenschätzung zu erhöhen.
 - das Versorgungskonzept zu schärfen.

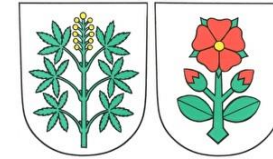
Nächste Schritte



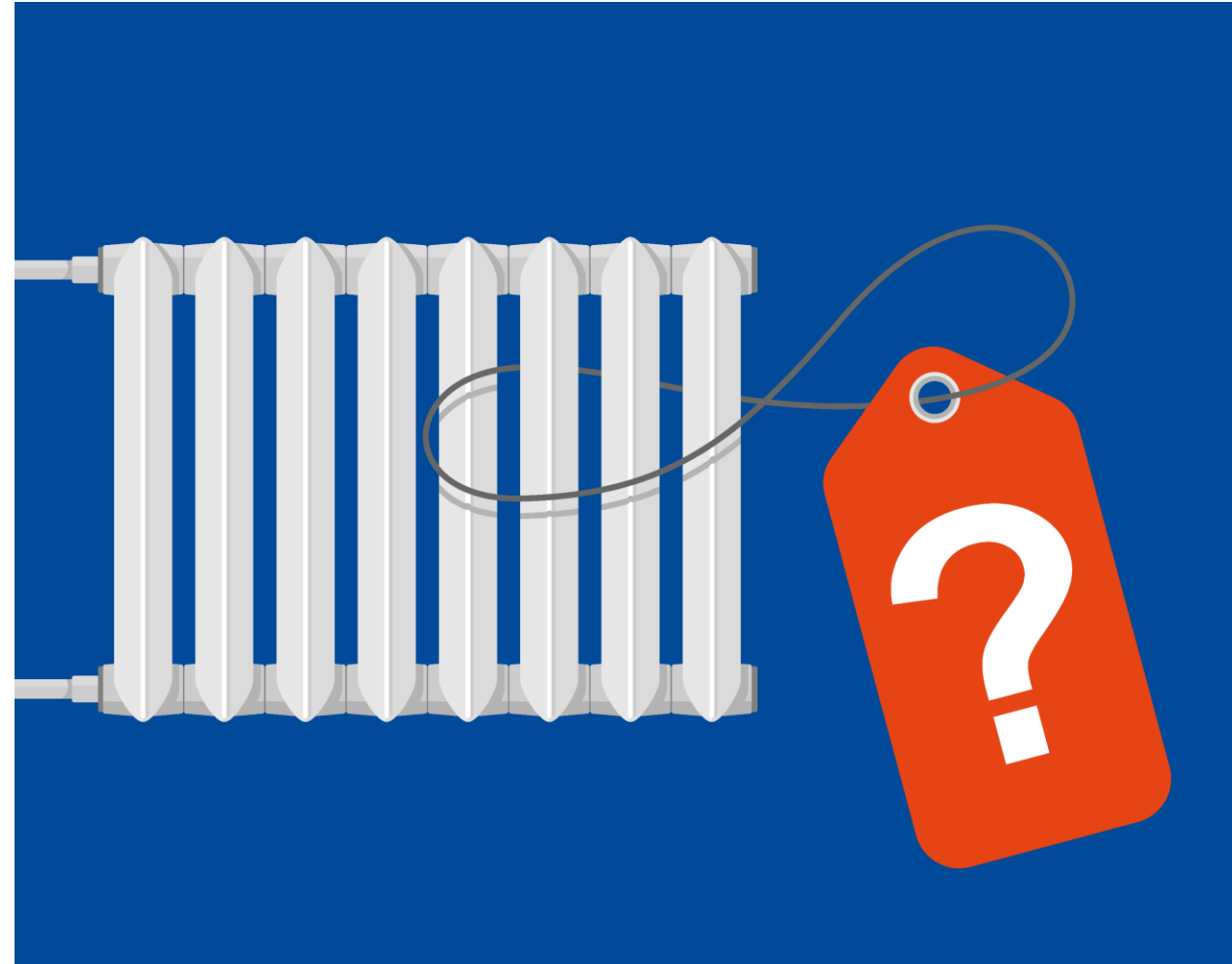
- Wir sind bestrebt Lösungen in allen (Gas-)Versorgungsgebieten zu finden.
- Zusammenarbeit und Beteiligung der Gemeinden muss geklärt werden.
- Fokus auf Teilgebiete und Realisierung erster Etappen. Ausbauoptionen nach Abschluss erster Etappen weiterentwickeln.



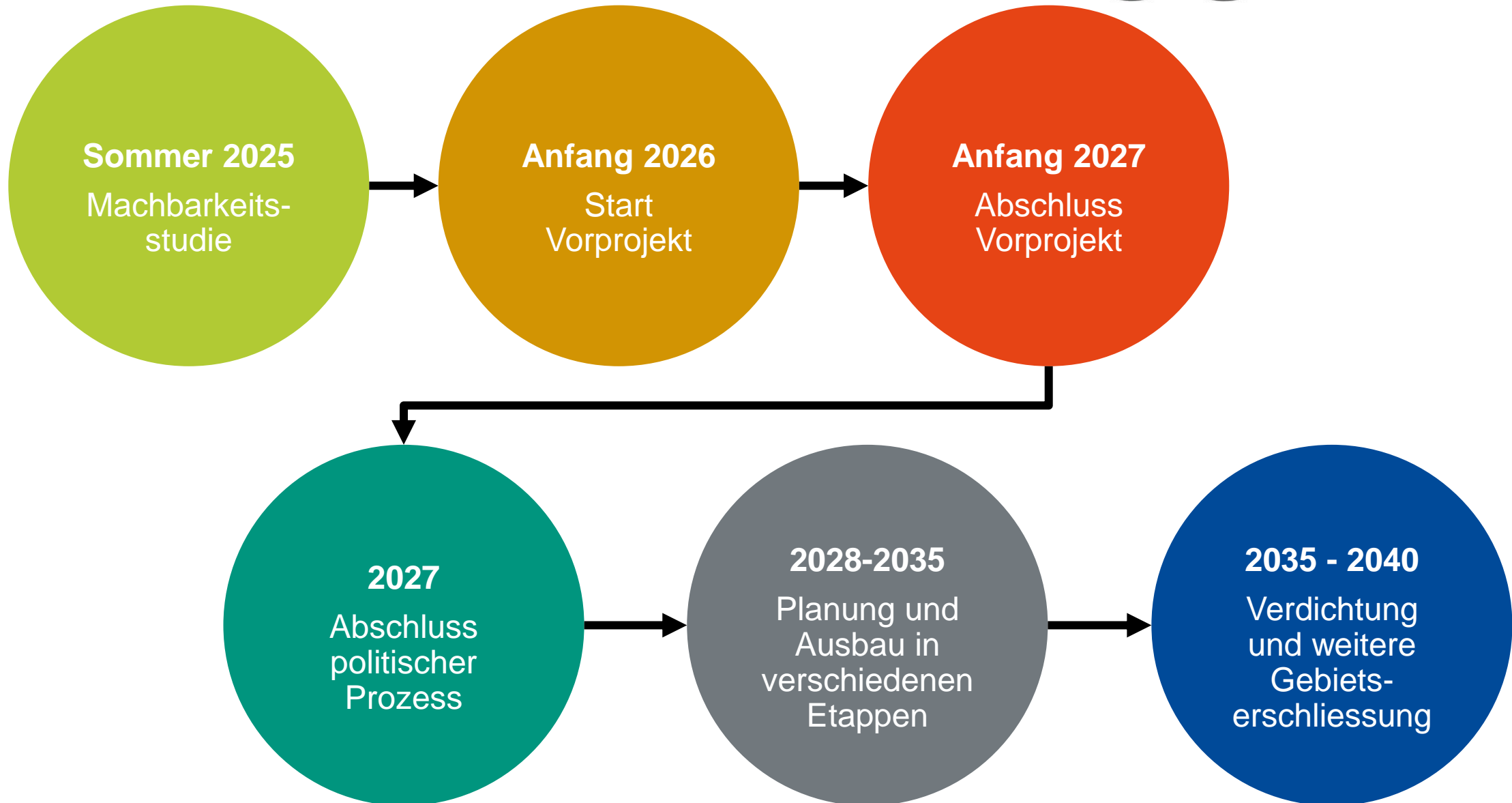
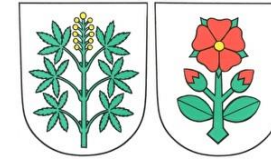
Übergangslösungen Heizungersatz



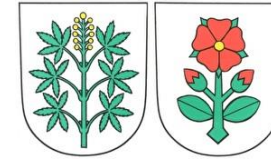
- «Thermische Netze kommen für die einen zu früh, für die anderen zu spät...»
- Deshalb sind Übergangslösungen wichtig. Diese sind im kantonalen Energiegesetz vorgesehen
- *die werke* bieten auch an auf 80% Biogas umzustellen, was einen 1:1-Ersatz ermöglicht.



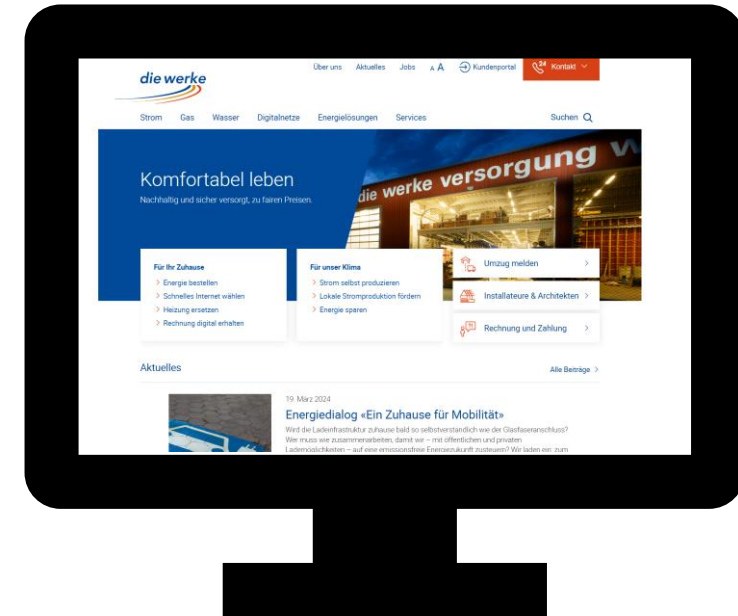
Vorläufige Roadmap



Informiert bleiben

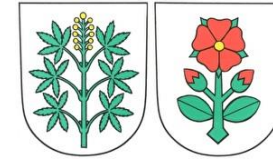


- Melden Sie sich für unseren Newsletter an (diewerke.ch/newsletter).
- Wir erwarten, dass wir nächstes Jahr (2026) einen grossen Schritt weiterkommen.



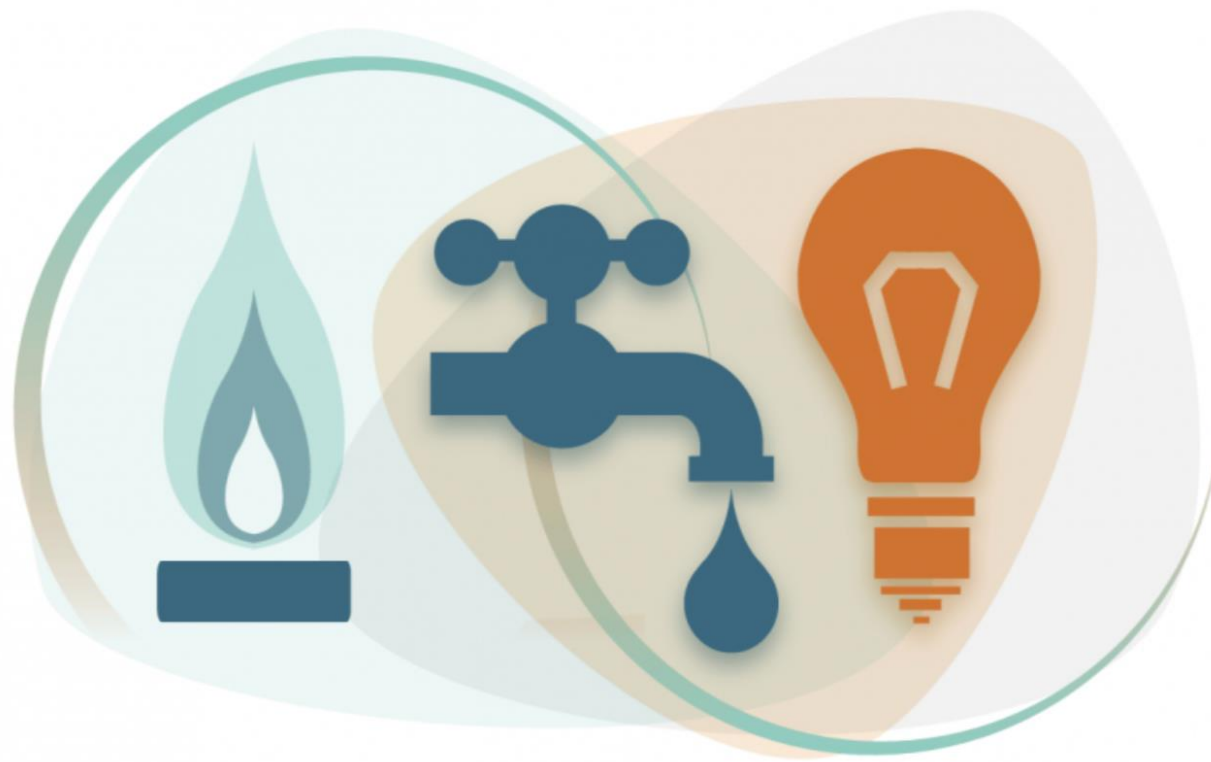
«Gut Ding will Weile haben!»

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



die werke
komfortabel leben



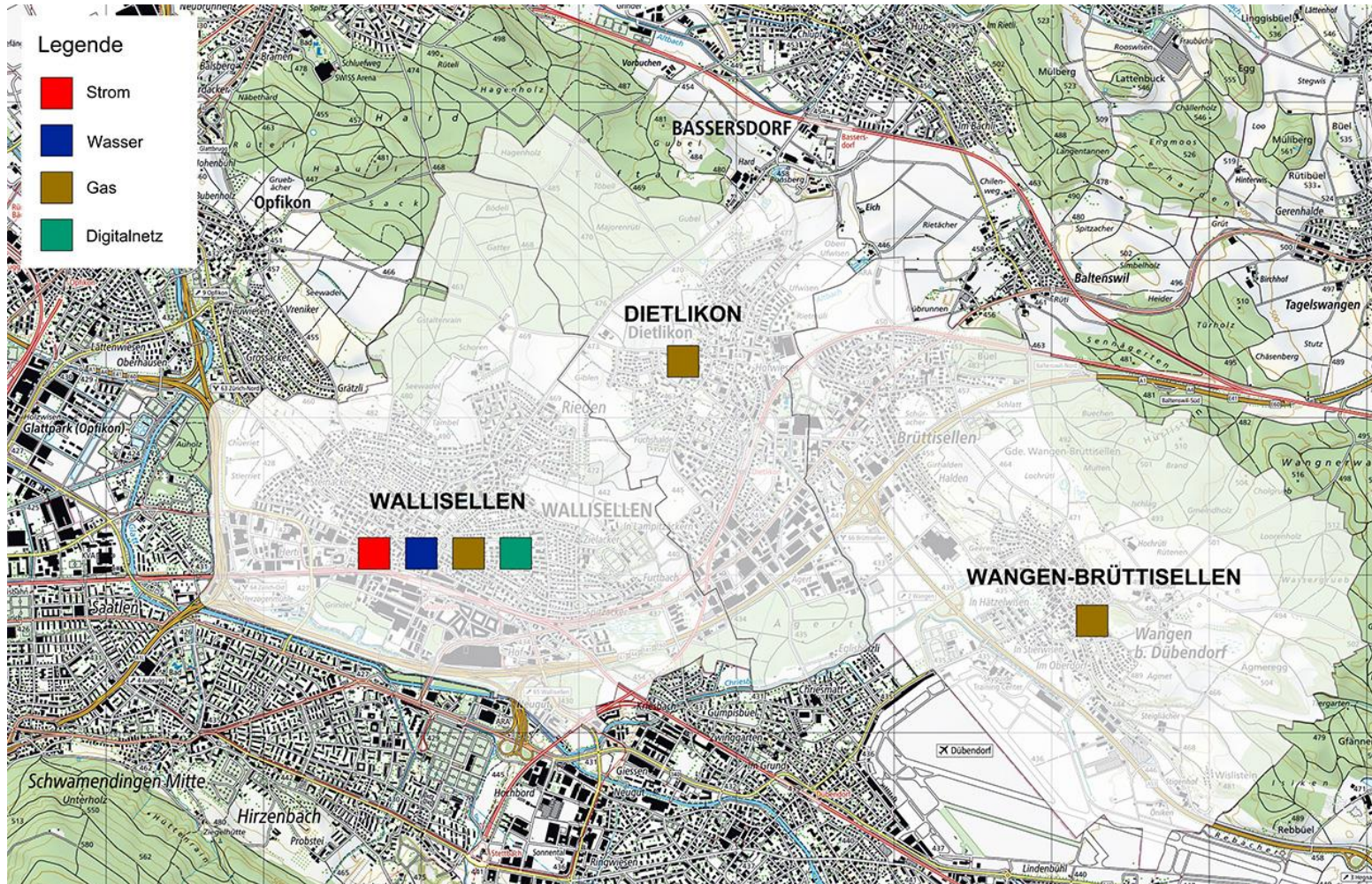
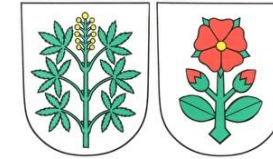


Die Zukunft des Gasnetzes im Versorgungsgebiet

25. September 2025 – Dietlikon

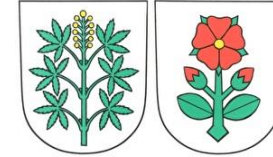
Stefan Rätz, Abteilungsleiter Energie & Dienstleistungen

Absatzgebiet der Gasversorgung



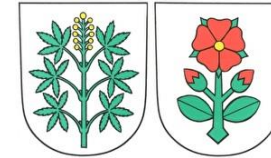
- **Ab 1910:** Das Gasnetz in Wallisellen wurde gebaut
- **1984:** Dietlikon und Brüttisellen wurden an das Gasnetz angeschlossen
- **2008:** Ausweitung vom Gasnetz auch auf Wangen

Ausgangslage Gasversorgung



- **Leitungslänge:** 112km über alle Gemeinden
- **Absatz:** 50% der Energie in Wallisellen, 30% in Dietlikon und 20% in Wangen-Brüttisellen
- **Biogasanteil:** 26% im Jahr 2024 über alle Kunden
- **Kundenanschlüsse:** Rund 1'800 aktuell in Betrieb

Umfeldentwicklungen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

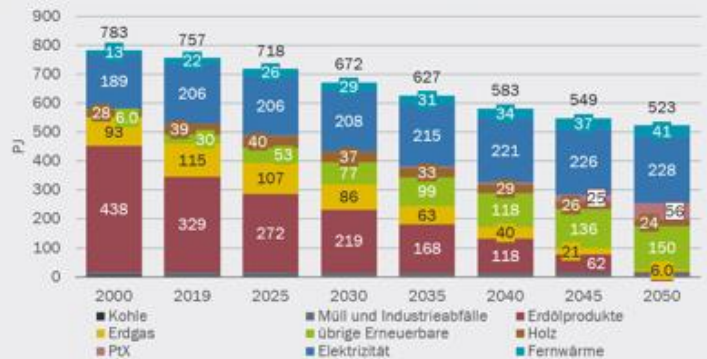
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Energie BFE
Sektion Analysen und Perspektiven

Energieperspektiven 2050+

Kurzbericht

Abbildung 7: Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern

Inlandverbrauch ohne Verbrauch des internationalen Flugverkehrs. Szenario ZERO Basis, in PJ



übrige Erneuerbare: Biogas/Biomethan, Biotreibstoffe, Solarwärme, Umweltwärme und Abwärme

| Quelle: Prognos AG / TEP Energy GmbH / INFRAS AG 2020



Medienmitteilung Stadt Schlieren 11.12.2024

Stadt Schlieren: Stilllegung Gasnetz in Etappen bis 2040

Schlieren, 11. Dezember 2024

Gemäss den Zielen von Bund und Kanton hat die Stadt Schlieren eine Energie-Strategie entwickelt, um bis zum Jahr 2040 Netto-Null zu erreichen. Um dieses Ziel zu schaffen, legt die Stadt Schlieren das Gasnetz von 2030 bis 2040 weitgehend still und setzt stattdessen auf Fernwärmenetze und andere alternative Heizsysteme. Die Stadt geht dabei etappenweise vor. Die Gaskundinnen und Gaskunden werden bei Bedarf über mögliche Alternativen informiert und beraten.

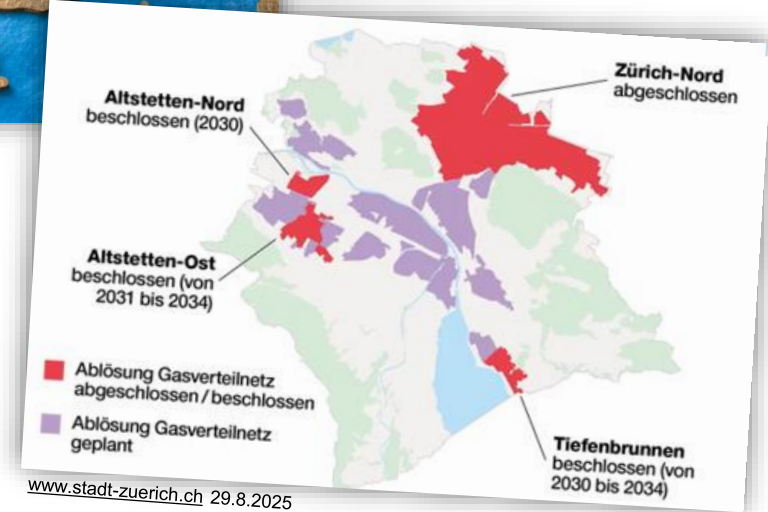


Kanton Zürich

Kantonale Volksabstimmung

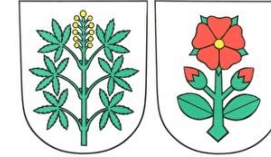
28. September 2025

Energiegesetz (EnerG)
(Änderung vom 27. Januar 2025;
Klimaschutz und Anpassung
an den Klimawandel)



www.stadt-zuerich.ch 29.8.2025

Langfristige Versorgungssicherheit



Medienmitteilung

Wallisellen, 22. Dezember 2021

Nach dem JA zum Zürcher Energiegesetz JA zum lokalen Solar-Ausbau und Fortbestand des Gasnetzes bis 2037

Nach dem Ja des Zürcher Stimmvolks zum revidierten Energiegesetz konkretisieren *die werke* ihre Einschätzung, wie sich der Entscheid für ihre Kundinnen und Kunden in Wallisellen, Wangen-Brüttisellen und Dietlikon auswirkt. Im Vordergrund stehen die weiterhin zuverlässige Energieversorgung und die Planungssicherheit beim Heizen mit Gas.

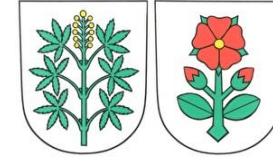
Bereits im Jahr 2019 beschlossen *die werke* ihr Netto-Null-Ziel 2050. Sie übernehmen auf lokaler Ebene Verantwortung und ersetzen im Rahmen ihrer Möglichkeiten schrittweise die fossilen durch erneuerbare Energien. Der Entscheid des Stimmvolks wirkt nun als Katalysator für diesen Prozess.

Gasnetz sicher bis Ende 2037 in Betrieb

Das Gasnetz in den Gemeinden Wallisellen, Wangen-Brüttisellen und Dietlikon wird seitens *die werke* bis Ende 2037 in Betrieb bleiben. «Wir beliefern unsere Kundinnen und Kunden mindestens weitere 15 Jahre mit Gas», versichert Geschäftsführer Markus Keller. «Denn das ermöglicht in Anbetracht der Lebenszyklen solcher Heizungen eine gute Planungsgrundlage.»

- Das Gasnetz bleibt bis 2037 in Betrieb (stabiles, modernes Netz)
- Stabile Planungsgrundlage für Eigentümerschaften
- Schrittweise Ersatz durch erneuerbare Energien

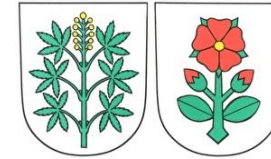
Herausforderungen



- Die Anzahl der aktiven Anschlüsse reduzierte sich in den letzten Jahren stetig
 - Im Erneuerungsfall wird vermehrt auf Wärmepumpen und andere erneuerbare Heizungslösungen umgestellt.
 - Die finanziellen Hürden für den Heizungsersatz mit leitungsgebundenem Gas verstärken den Trend
- Der Absatz variiert deutlich -> 2024 gegenüber 2021 um minus 20%
- Optimierungen der Arbeitsabläufe sind notwendig, um die Kosten niedrig halten zu können.
- Wir richten unsere Investitionen im Gasnetz auf Veränderungen in der Kundenstruktur und allfällige Umnutzung auf alternative Gase (Biogas) aus.

Fazit

- Politische, regulatorische, gesellschaftliche und technische Veränderungen beeinflussen die Gasnetze stark.
- Wir haben uns 2019 für Netto-Null bis im Jahr 2050 entschieden und arbeiten auf verschiedenen Ebenen an der Umsetzung.
- Wir setzen uns weiterhin für einen sinnvollen Umgang mit dem bestehenden Gasnetz ein.
- Wir sehen beim Einsatz von erneuerbaren Gasen Potential, was für einen langfristigen Fortbestand des Gasnetzes spricht.





Kontakt

die werke versorgung wallisellen ag
Industriestrasse 13
8304 Wallisellen

Telefon: +41 44 839 60 60
E-Mail: kundendienst@diewerke.ch
Web: www.diewerke.ch

