



Thermische Netze Schweiz
Réseaux Thermiques Suisse
Reti Termiche Svizzera

HSLU Hochschule
Luzern

Die Bedeutung thermischer Netze für die schweizerische Wärmewende

Andreas Hurni, Geschäftsführer Thermische Netze Schweiz (TNS)

Agenda

Ausgangslage Wärme / Kälte und thermische Netze

Nutzbare Kältequellen

4 Projektbeispiele

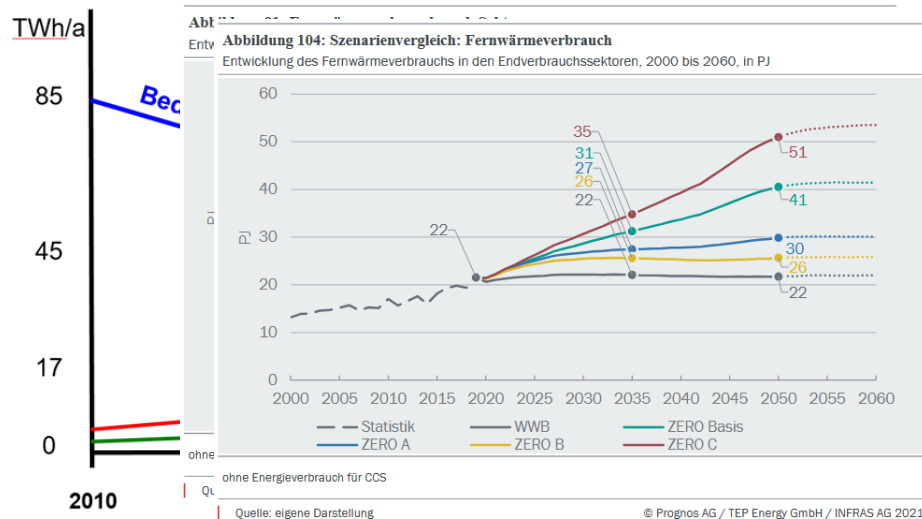
Fazit



Ausgangslage Wärme / Kälte und thermische Netze

- Wärmeabsatz über thermische Netze rund 10 TWh/a bzw. 10% des Wärmebedarfs der Schweiz
- Erwarteter Absatz Fernwärme 2050 15 bis 22 TWh (Verdoppelung bzw. bis 30% Anteil)
- Kälteabsatz über thermische Netze < 0.2 TWh /a (unvollständige TNS-Statistik)

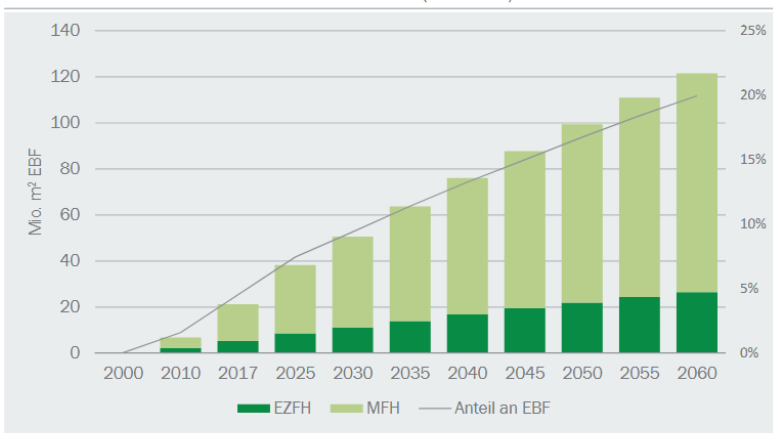
- Entwicklung Wärmebedarf Schweiz



Ausgangslage Wärme / Kälte und thermische Netze

• Entwicklung Kältebedarf Schweiz

Abbildung 76: Szenario ZERO Basis, Wohnfläche mit mechanischer Lüftung mit Wärmerückgewinnung und Anteile der belüfteten Fläche an der Wohnfläche in Prozent (rechte Skala)



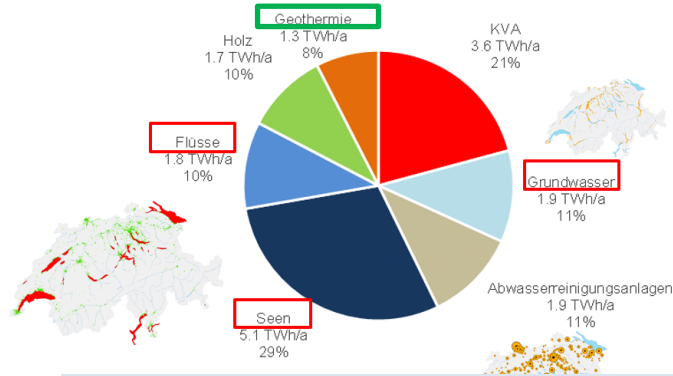
Quelle: Prognos AG

© Prognos AG / TEP Energy GmbH / INFRAS AG 2021

- Zunahme der mechanisch belüfteten Fläche von knapp 40 Mio. m² EBF auf 187 Mio. m² EBF 2050 (Faktor 5)
- Welcher Anteil des Kühlbedarfs zukünftig über thermische Netze abgedeckt wird, kann nur grob geschätzt werden.
- Kältenetze dürften sich auf die dichten Innenstadtbereiche der grossen Schweizer Städte beschränken und punktuelle Anlagen ausserhalb
- Grobe Schätzung für 2050: 0.5 – 1 TWh

Nutzbare Kältequellen

- Nutzbare Energiequellen für Wärme / Kälte



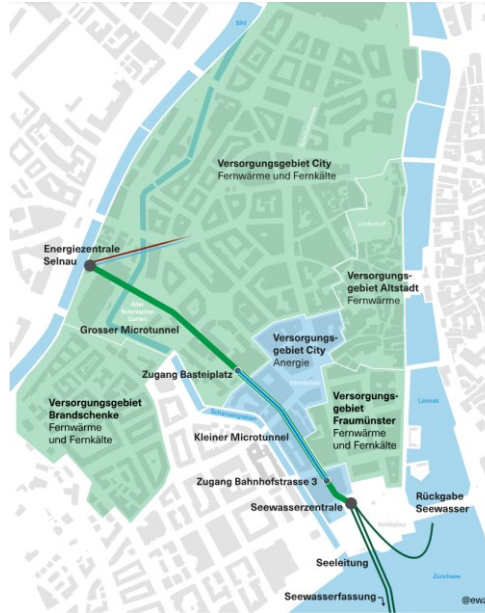
Vorsicht: Vorgaben Gewässerschutz-Gesetz, vor allem für Flüsse und Grundwassernutzung relevant

(Quelle: Weissbuch Fernwärme Schweiz, Eicher + Pauli AG)

- Kühlbedarf für aus dem Boden schiessende Rechenzentren
- Kühlbedarf in Neubauarealen
- Kühlbedarf für bestehende (Dienstleistungs-)Gebäude (Aufwand für Anpassungen bei bestehenden Gebäuden gross)
- Unbedingt Synergien nutzen mit Fernwärme-Ausbau parallel Kältenetze zu erstellen
- Kältenetze sind i.d.R. effizienter als klassische individuelle Lösungen

Projektbeispiel 1

- CoolCity Zürich



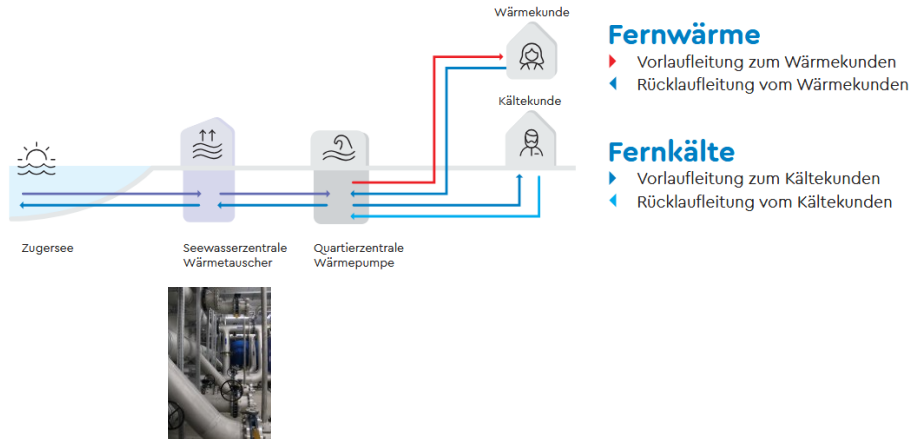
Quelle: ewz, Präsentation
Fernwärme-Forum 2026
+ Projekt-Website

- Investitionen von CHF 300 Mio.
- 50 MW Wärme und 30 MW Kälte (34 GWh/a)
- 7 Tunnelbauwerke unter der City (1 Microtunnel bereits realisiert)
- Untersuchungen für ein weiteres Netz für das Hochschulquartier sind in der Vergangenheit gelaufen



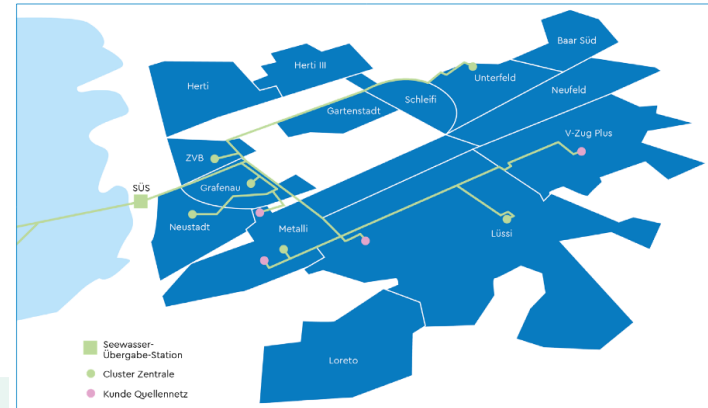
Projektbeispiel 2

• Circulago Zug



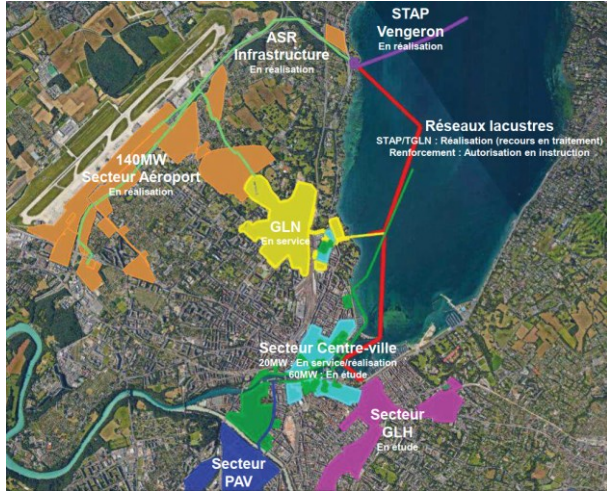
Quelle: Faktenblatt WWZ Stand Februar 2026, Foto TNS

- Investitionen von > CHF 100 Mio.
- 7 km Quellennetze und ca. 18 km Verteilnetze im Endausbau
- 36 MW Wärme und 11 MW Kälte



Projektbeispiel 3

- GeniLac



Quelle: Website SIG

- Investitionen von > CHF 900 Mio.
- Entzugsleistung aus See 200 MW
- 522 GWh thermische Energie (Wärme + Kälte)
- 350 versorgte (kantonale) Gebäude
- Erneuerbarer Anteil 80%

Projektbeispiel 4

- Rechenzentrum ETH CSCS, Lugano



Quelle: ETH-Website

- Kühlung des ETH-Rechenzentrums mit Seewasser aus dem Luganersee (2 km von Seeufer entfernt)
- Wärmenutzung auf der Rücklaufleitung in den See durch regionalen Energieversorger AIL in Planung (Temperaturhub mit WP)



Fazit

- Kältebedarf in der Schweiz wird bis 2050 voraussichtlich massiv ansteigen (Faktor 5?)
- Thermische Netze dürften vor allem in dichten Gebieten grosser Schweizer Städte realisiert werden, um einen Teil dieses Bedarfs zu decken.
- Unbedingt Synergien mit dem (parallel) verlaufenden Fernwärme-Ausbau nutzen. So kann die Wirtschaftlichkeit deutlich verbessert werden.
- Der Kälteabsatz thermischer Netze dürfte sich bis 2050 deutlich erhöhen (auf bis 1 TWh? – wenig im Vergleich zum Wärmeabsatz von 15-22 TWh)
- Klotzen (thermische Netze) statt Kleckern (Chiller usw.) im Bereich Kälteversorgung, dort wo sinnvoll und wirtschaftlich! Dies nicht zuletzt aus Gründen der Energieeffizienz.
- Thermische Netze spielen eine wichtige Rolle für die Wärme- und Kälteversorgung und Dekarbonisierung der Schweiz!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen? Auskünfte?

Andreas Hurni

Thermische Netze Schweiz

tns@thermische-netze.ch

