

halter

Potenziale der Energieversorgung

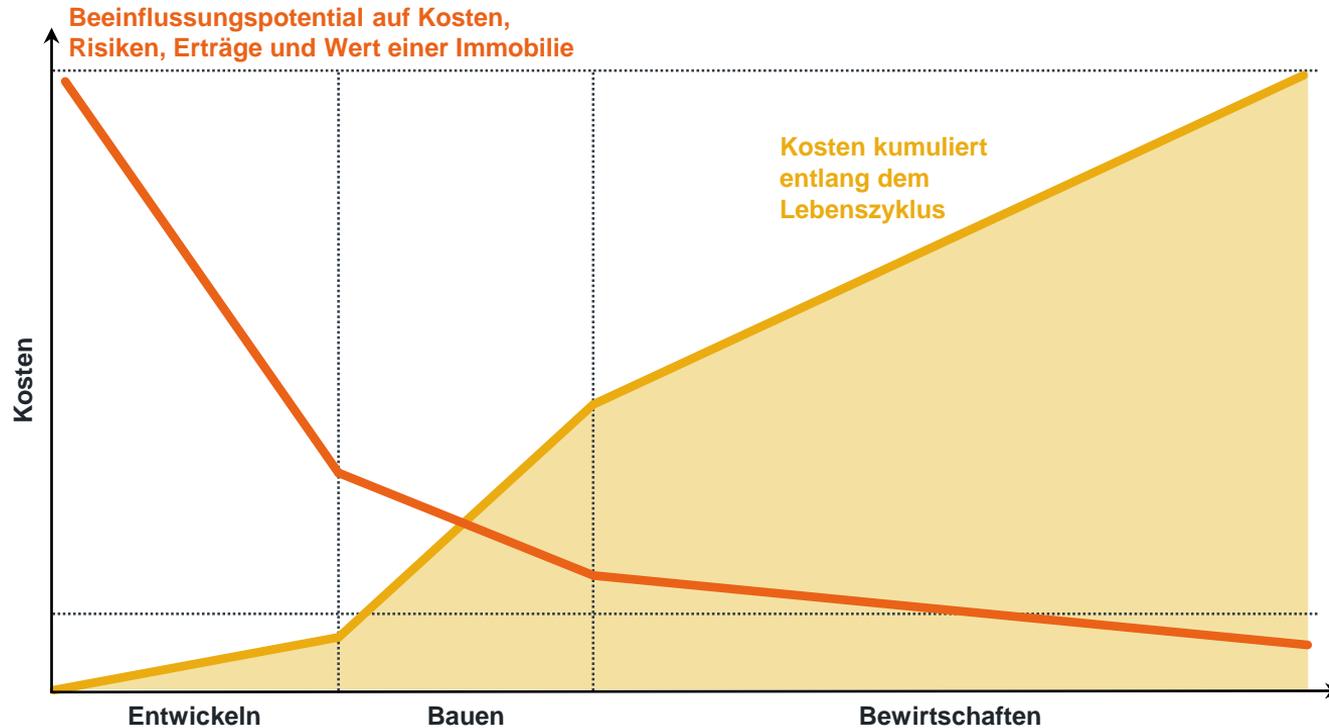
Balz Halter, VRP
6. März 2017

Wir identifizieren Entwicklungspotenziale – von Arealen, Grundstücken, Bauprojekten, Liegenschaften – und setzen sie um.



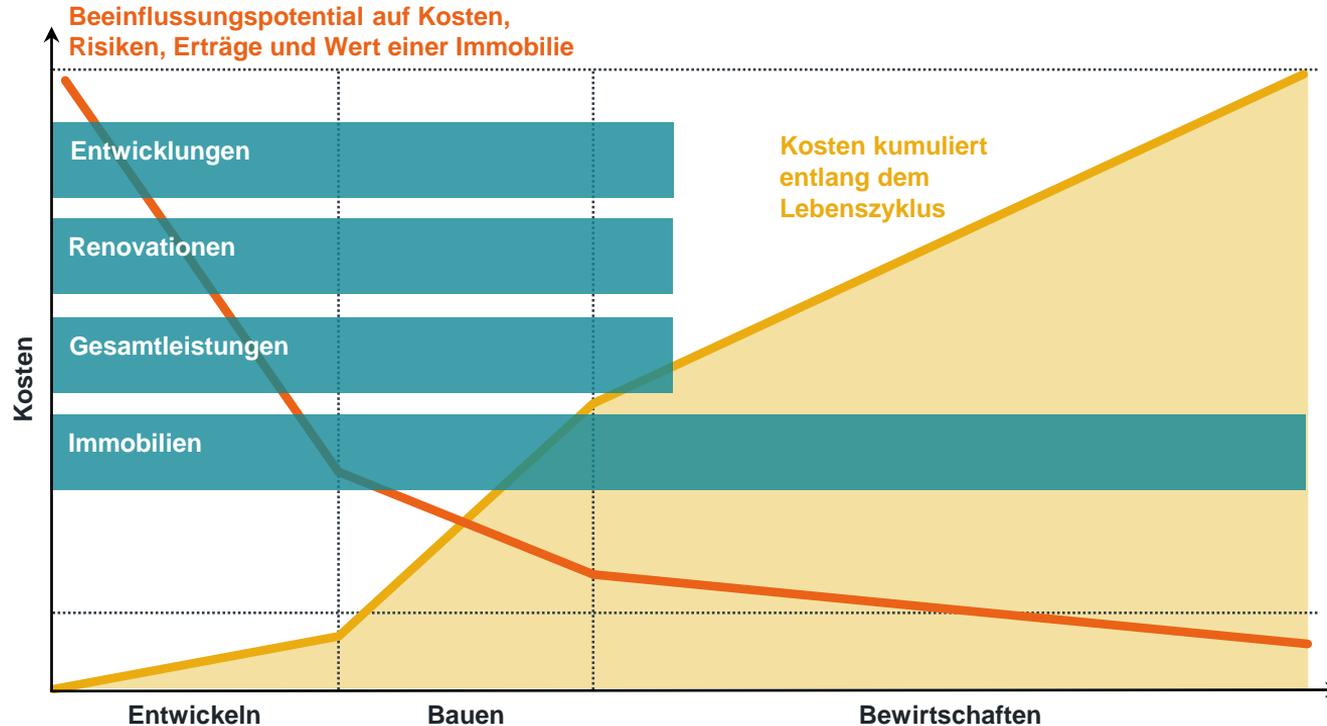
halter

Die grössten Potenziale sind in der Entwicklungsphase



Die grössten Potenziale sind in der Entwicklungsphase

Fokus aller Geschäftsbereiche liegt auf Entwicklung



Grundsatz 1

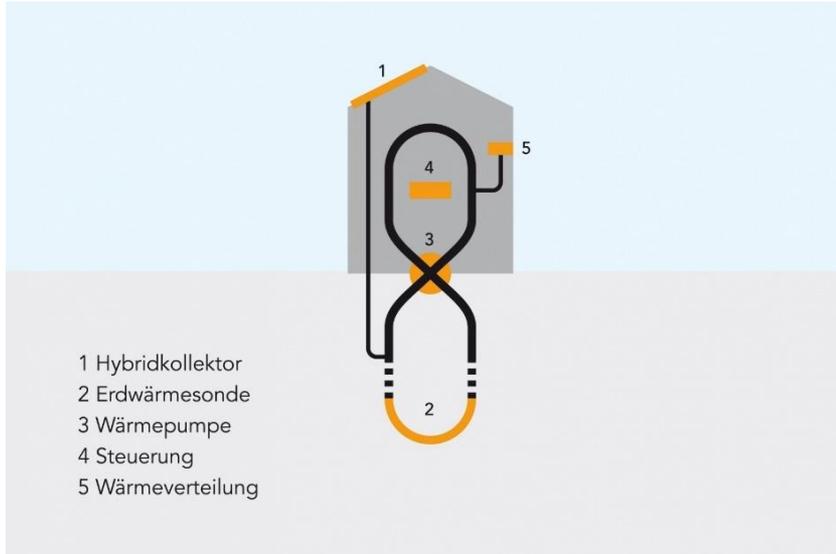
Wer Potenziale in der Energie-Versorgung ausschöpfen will, muss sich diesem Thema bereits am Anfang der Entwicklung einer Immobilie widmen.

Energie-Konzepte



2SOL Konzept

Ernten, Speichern, Nutzen



1. Im Sommer ernten von Wärme und Strom mittels Hybridkollektor sowie aus Kühlung des Gebäudes über Wärmeverteilung
2. Überschusswärme mittels Wärmepumpe über die Erdsonde in Erdreich speichern (Regeneration und Ladung)
3. Im Heizfall gespeicherte Wärme im Erdreich nutzen, um das Gebäude mit Hilfe der Wärmepumpe zu heizen.
4. Hohe Quelltemperatur im Erdreich und tiefe Vorlauftemperaturen, d.h. geringe Temperaturübe führen zu maximaler Effizienz.



Grundsatz 2

Wenn wir vorhandene Wärme- und Kältepotenziale im saisonalen Ausgleich optimal nutzen, verfügen wir in unseren Breiten über genügend Energie um unsere Gebäude zu heizen und zu kühlen. Fossile Energieträger braucht es nicht.

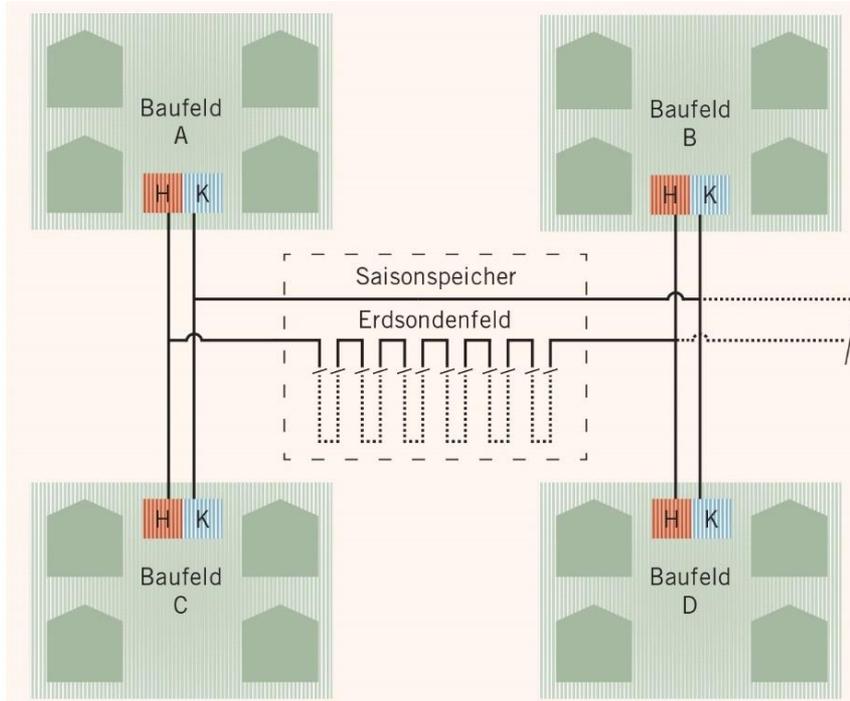
Verbund-Lösungen

halter

An aerial night photograph of a city, likely Zurich, Switzerland. The image shows a dense urban landscape with numerous buildings, some of which are brightly lit. A prominent feature is a large railway yard with many tracks running through the center. In the foreground, there are several modern, multi-story apartment buildings with balconies. The background shows rolling hills under a twilight sky with some clouds. The overall scene is illuminated by city lights and the fading light of dusk.

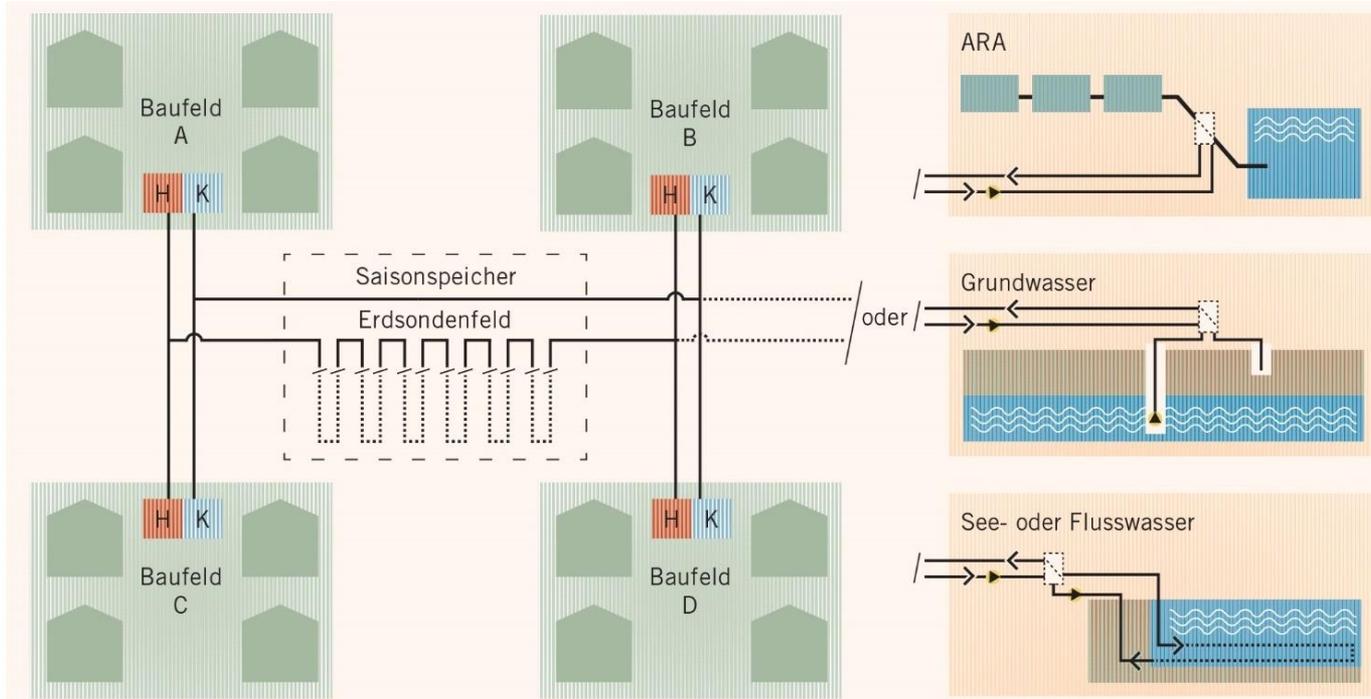
Wärme- und Kälteversorgung im Verbund

Austausch von Wärme und Kälte unter Baufeldern mit gemeinsamen Saisonspeicher



Wärme- und Kälteversorgung im Verbund

Nutzung von zentralen, ganzjährigen Energie- oder Wärmequellen



Varianten von zentralen und dezentralen Lösungen im Verbund

Beispiele

- **Anergienetz:**

Zentrale Anergieversorgung für Baufeld oder Gebäude, Wärme und Kälte dezentral

- **Wärme-/Kälteverbund:**

Zentrale Wärme und Kälteversorgung für Baufeld oder Gebäude

- **Fernwärme:**

Zentrale Wärmeversorgung für Baufeld oder Gebäude, Kälte dezentral

Grundsatz 3

Durch Erweiterung der Systemgrenzen und den Einbezug von Wärme- und Kältequellen im näheren und weitere Umfeld lassen sie erhebliche Potenziale nutzen - für sich und für andere.

Die richtige Lösung

halter



Grundsatz 4

Die optimalen Systemgrenze und beste Lösung ist in jedem Projekt neu zu evaluieren. Die Ausrichtung auf wirtschaftliche Kriterien führt zu nachhaltigen Lösungen und meistens zu Win-Win-Situationen.

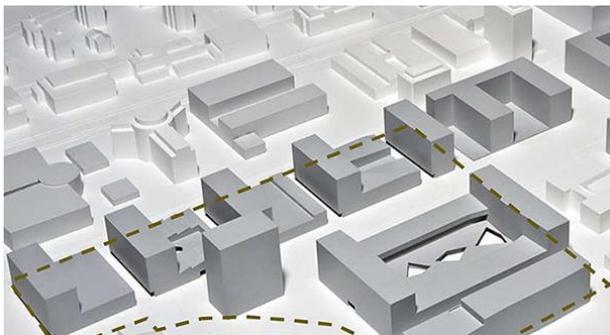
Beispiele

halter



amRietpark, Schlieren (ZH)

Anschluss an Wärme-/Kälteverbund



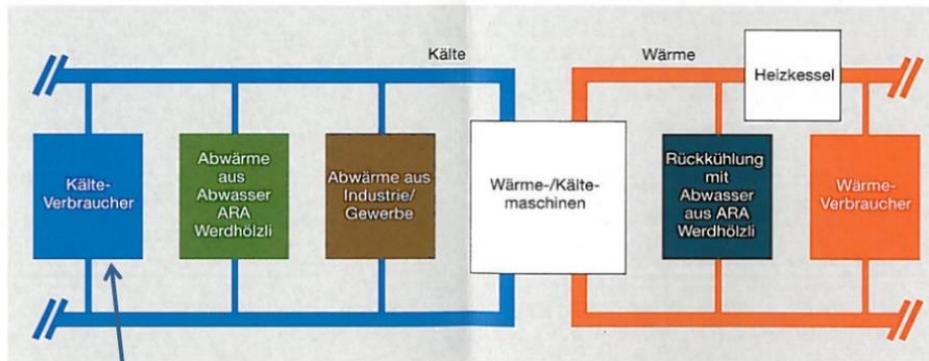
Ausgangslage

- Gemischte Nutzung mit Gewerbe, Retail, Büro und Wohnen
- Ganzjährig Bedarf an Wärme und Kälte
- Bestehender Energieverbund für Wärme und Kälte

Lösung

- Anschluss an Energieverbund Schlieren
- Vierleiter-/Wärme-/Kälteverbund

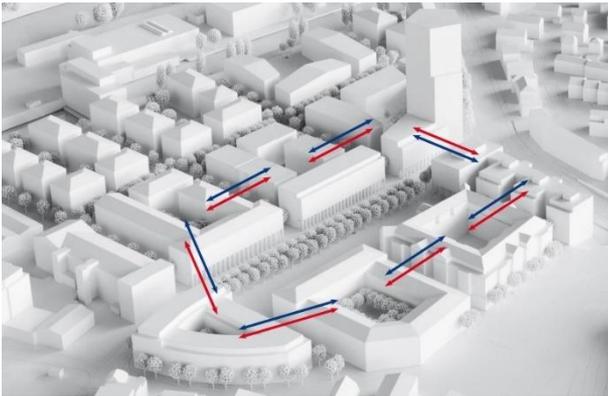
Konzept Wärme-/Kälte-Energieverbund Schlieren.



Darunter
mehrere
Rechenzentren

Limmatfeld , Dietikon

Wärmeverbund, dezentrale Kühlung mit Abwärmenutzung



Ausgangslage

- Gemischte Nutzung mit Gewerbe, Retail, Büro und Wohnen
- Ganzjährig Bedarf an Wärme und Kälte
- Wärmeverbund mit Abwärme aus ARA vorhanden

Lösung

- Wärmelieferung von Wärmeverbund
 - Kälteproduktion pro Baufeld
 - Abwärmenutzung der Kälte erst in Baufeld und danach in ganzem Areal
-

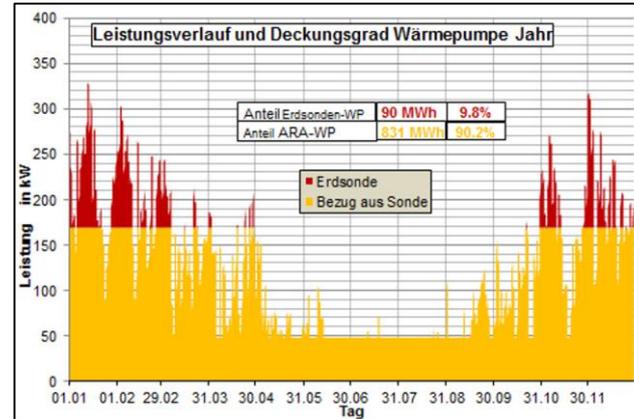
Zwicky-Waldhaus Neugut, Wallisellen

Anergienetz mit Abwassernutzung und Erdsonden



- Ausgangslage**
- Nutzung Wohnen, Hotel, Gastro, Retail
 - Kalte Fernwärme von Abwasser vorhanden (Anergienetz)
 - Leistung des Anergienetzes durch Anbieter beschränkt
 - Standardlösung wäre Spitzendeckung durch Gaskessel

- Lösung**
- Abwasser als Grundlast
 - Erdsondenfeld für die Spitzenabdeckung (Kein fossil)
 - Regeneration des Erdreiches mit Abwasserwärme im Sommer
 - Kühlung mit Erdsondenfeld im Sommer (Zusatznutzen)



Ambassador House, Glattbrugg (ZH)

Abwärme von SBB-Umformerwerk



Ausgangslage

- Büronutzung
- Bedarf an Wärme und Kälte
- Ersatzneubau mit sehr tiefen Betriebstemperaturen
- Abwärme von SBB vorhanden im Contracting vorhanden

Lösung:

- Produktion von Wärme und Kälte mit effizienten Ammoniak-Wärmepumpen und Kältemaschinen
 - Abwärmenutzung der Inhouse-Kälte
 - Zusätzliche Abwärmenutzung aus SBB-Umformerwerk
 - Wärmepumpen ausgerüstet für Luftwasserbetrieb für Notfall
-

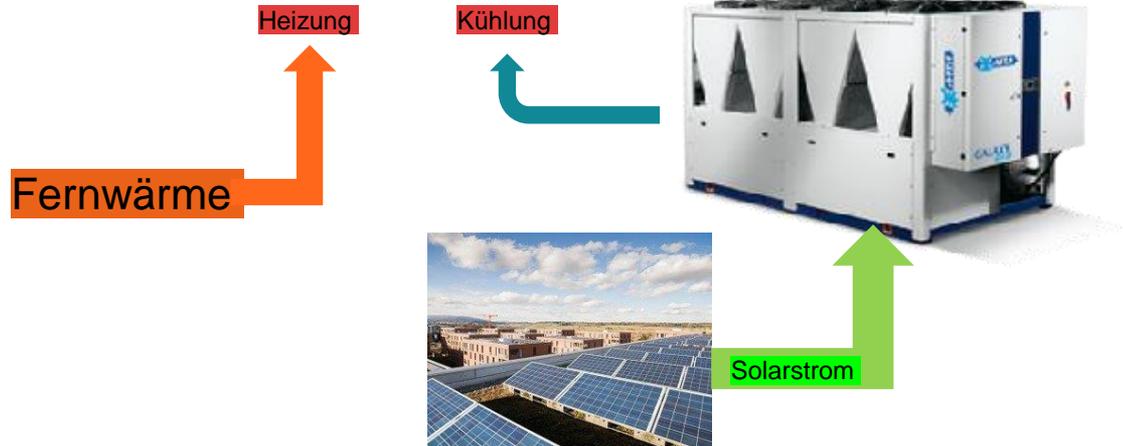
Förribuckterrassen, Zürich

Fernwärme und solare Kühlung für Sommer



- Ausgangslage**
- Nutzung Wohnen (Eigentum)
 - Fernwärme vorhanden
 - Sommerkühlung für Wohnungen gewünscht

- Lösung**
- Fernwärme für Heizung
 - Kältemaschine mit Luftrückkühlung (Kompaktkälteanlage)
 - Solare Stromproduktion für die Kälte („Solarkühlung“)



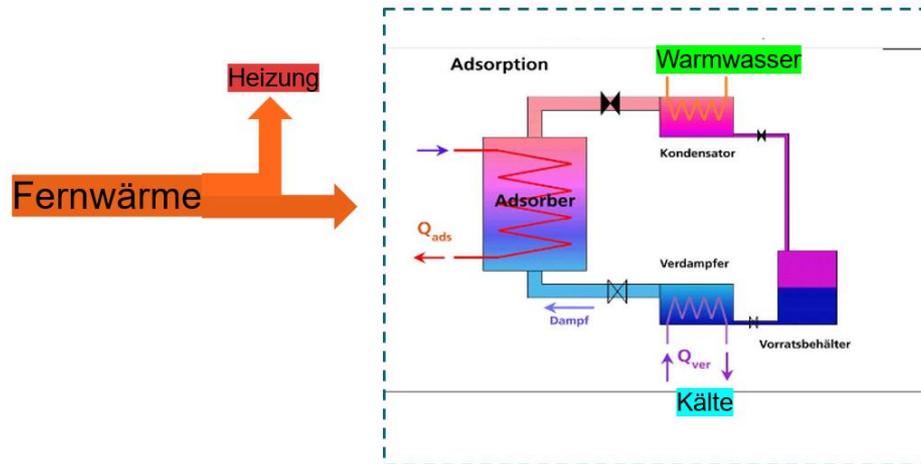
Hotel Kameha, Glattpark (ZH)

Fernwärme und Absorptionskältemaschine mit AWN



- Ausgangslage** – Fernwärme vorhanden
– Ganzjährig gleichzeitig Wärme und Warmwasserbedarf

- Lösung**
- Fernwärme für Heizung
 - Fernwärme für Kühlung (Absorptionskältemaschine)
 - Abwärme der Absorptionskältemaschine für die Wassererwärmung



Mall of Switzerland, Ebikon

Abwärmennutzung aus Kälte + Fernwärme

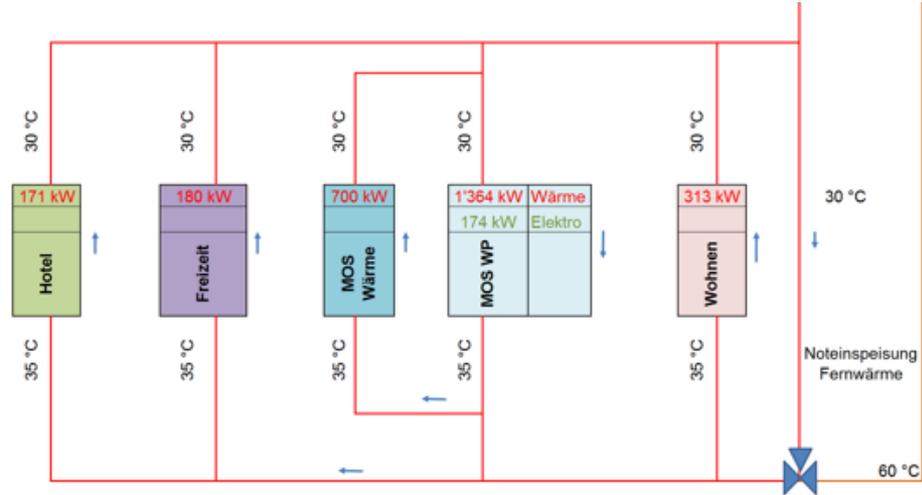


Ausgangslage:

- Fernwärme Rontal vorhanden
- Abwärme aus Mall of Switzerland nutzbar

Lösung:

- Wärmelieferung auf Areal mit Abwärme aus der Mall of Switzerland
- Fernwärme Rontal als Ergänzung und Redundanz



Fazit

halter

An aerial night photograph of a city. A prominent road in the foreground shows light trails from traffic. To the right, a large body of water reflects the city lights. The city extends to a hill in the background under a twilight sky. The image is partially obscured by a vertical glass pane on the right side, which has some reflections and a slight blue tint.

1. Die wirklichen Potenziale stecken im Konzept, am Anfang des Projektes.
2. Wärme und Kälte hat es genug, sie müssen gemanaged werden. Fossile Energie braucht es nicht
3. Offen denken, Systemgrenzen erweitern: vorhandene Wärme- und Kältequellen nutzen, in der näheren und weiteren Umgebung
4. Wirtschaftliche Lösungen sind nachhaltig und führen zu Win-Win-Situationen

Kontakt



Balz Halter

Verwaltungsratspräsident

Direkt +41 44 434 24 02

Mobile +41 78 833 24 20

balz.halter@halter.ch

Halter AG, Hardturmstrasse 134, CH-8005 Zürich
T +41 44 434 24 00, www.halter.ch