

Fernwärme / Wärmeverbund

Wärmeverbund

Funktion

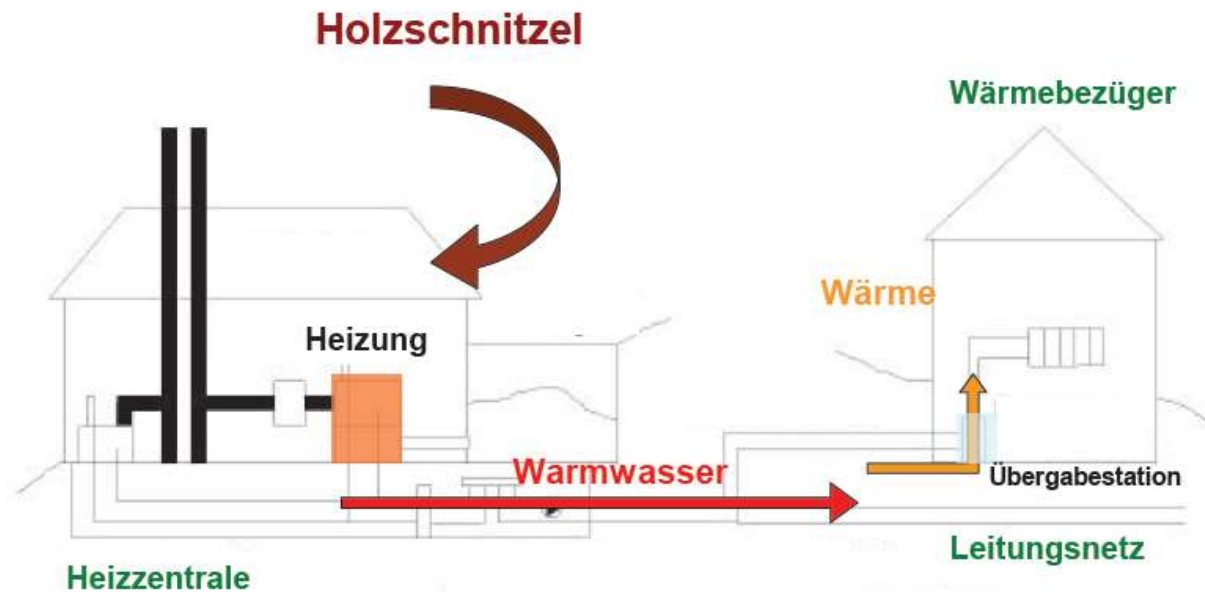
Herausforderungen

Vorteile und Nachteile

Referent:

Hans Affolter, Verwaltungsrats-
präsident *a energie AG*





Funktion Fernwärme

Liegenschaften werden durch den Wärmeverbund durch Warmwasser mit Energie versorgt.

Wärmezentralen



Beispiele oberirdischer und «unterirdischer» Anordnung in Hanglage

Wärmeerzeugung



MAN Hochtemperatur WP

Strom

WP 60 -70°C und
Hochtemperatur
bis 280°C



Wasser

See - Flusswasser z.B
Wohlfensee
Hinterkappelen



Bild: Pierre Willi

Abfall

Industrielle Abwärme,
Kehricht, Altholz



Fossil und Holz

Öl, Gas, Schnitzel, Pellets

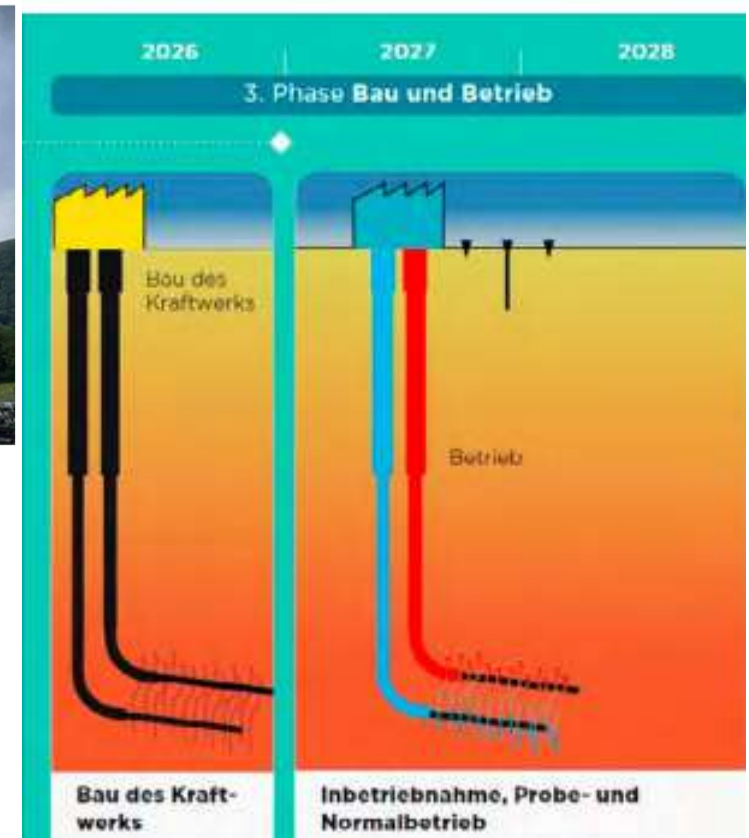
Wärmeerzeugung durch Tiefengeothermie



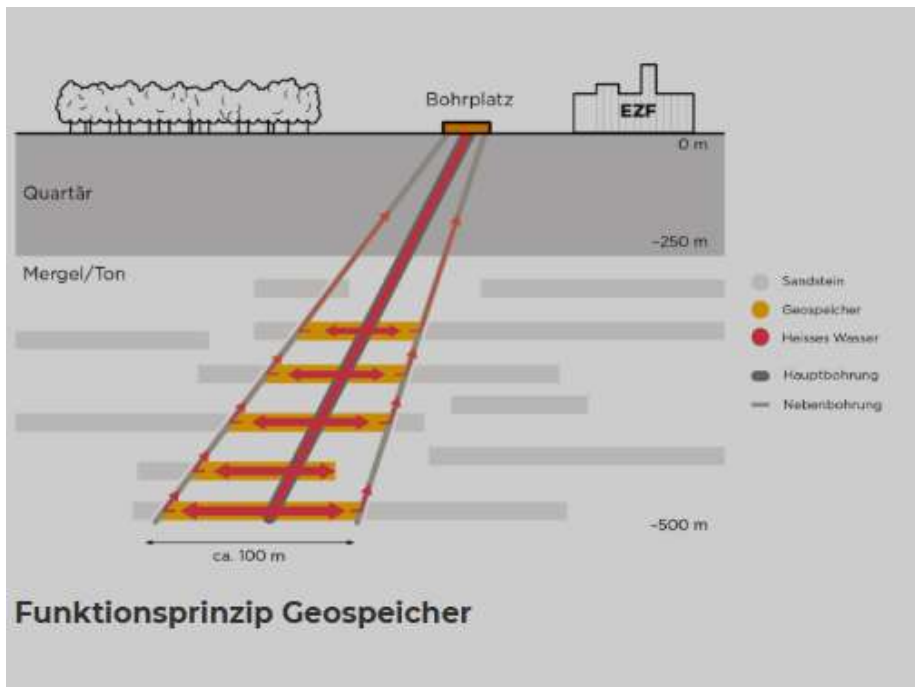
Erdwärme z.B. Haute-Sorne JU

Bohrung 3000 Meter ca 100°C

Bohrung 4000 Meter ca 130°C

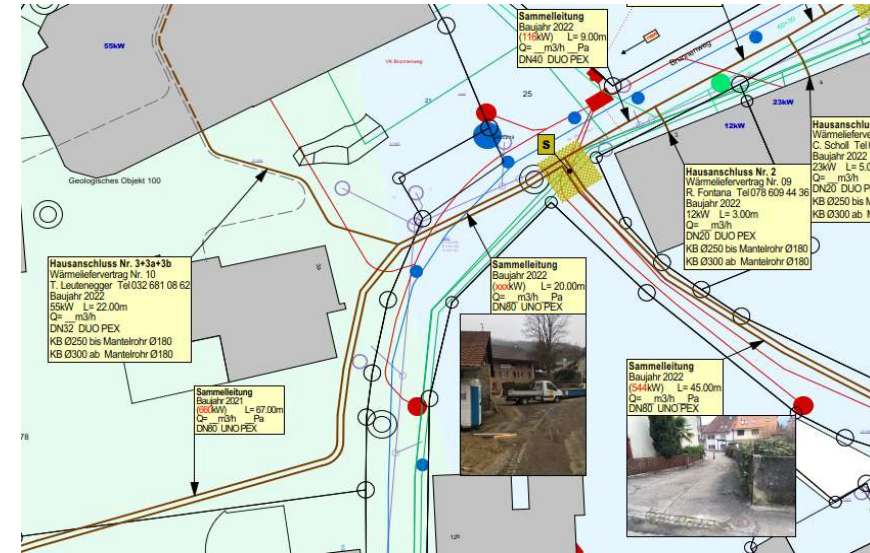


Wärmespeicherung Sommer- Winter durch Tiefengeothermie (Geospeicher)



Zwischenspeicherung der Energie von 200 bis 500 Meter wird ueberschüssige Wärme 90°C Wasser im Sandstein gespeichert und im Winter wird Energie wieder zurückgewonnen und in das Netz gespiesen

Transport des Warmwassers zu den Liegenschaften



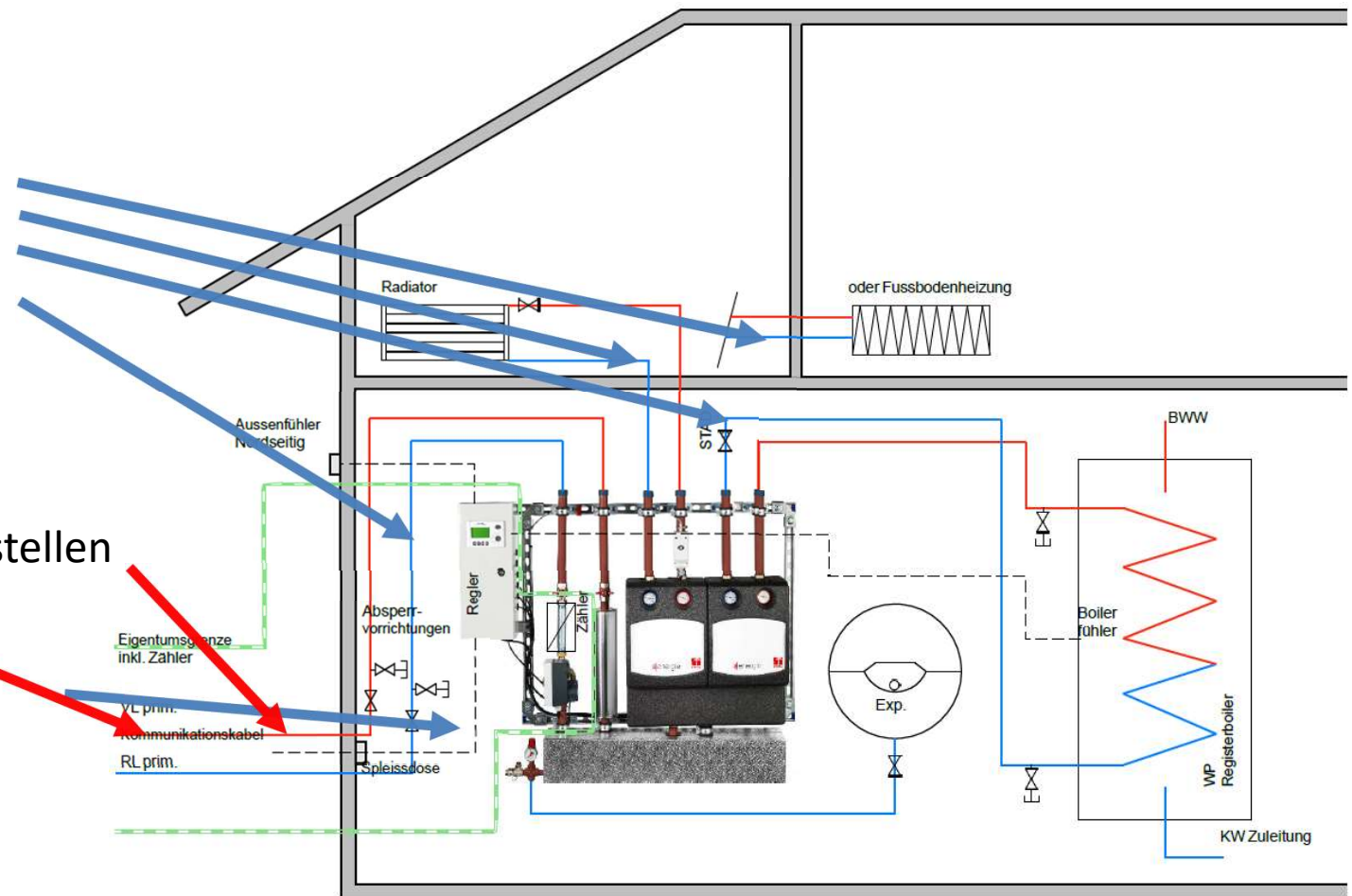
Wirtschaftlicher Betrieb Fernwärme

Hausstation

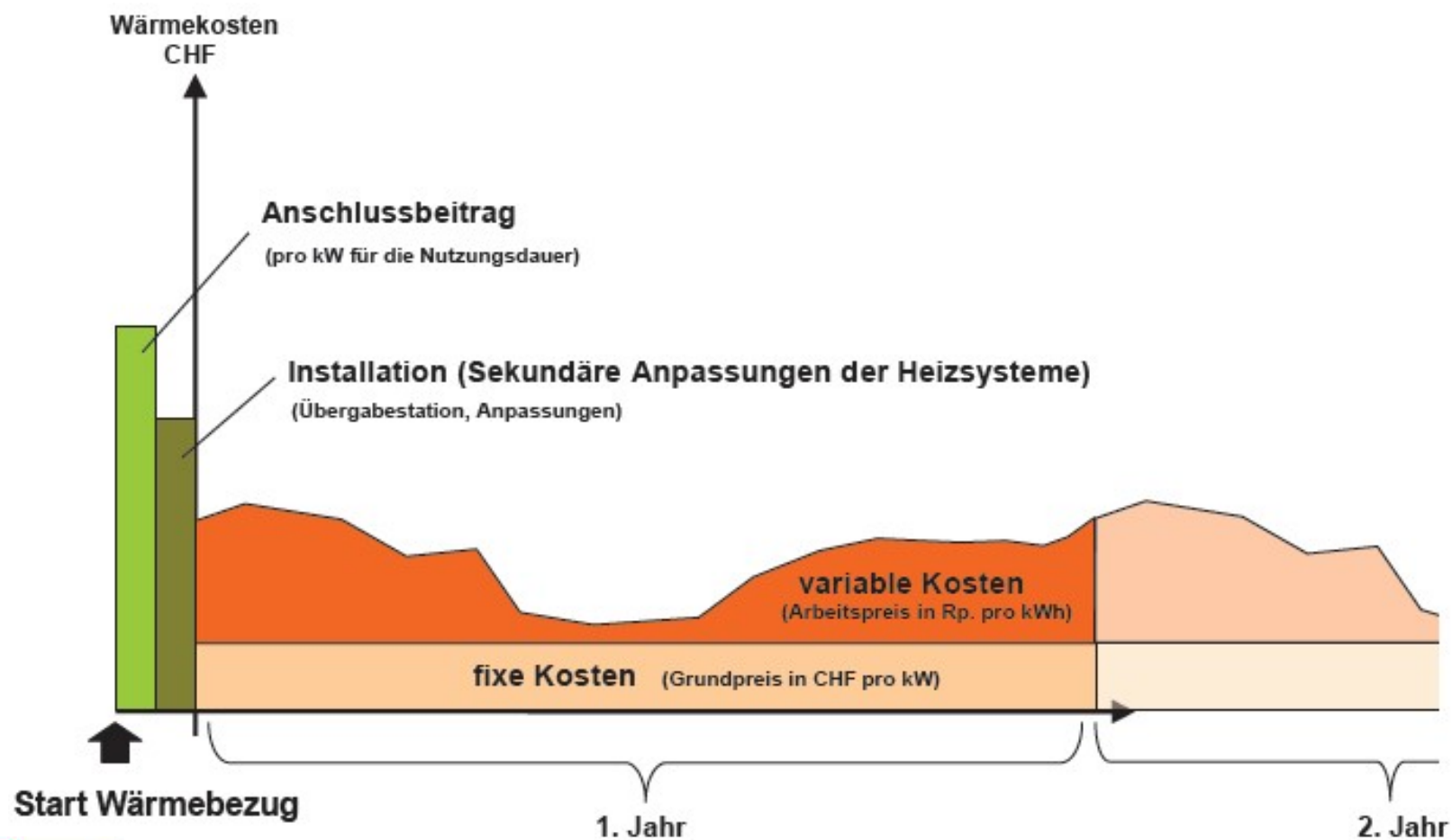
Rückläufe kontrollieren
Wassermengen einstellen

Zentrale

Druck richtig steuern einstellen
Vorlauf senken



Tarifmodell



Preisliste

Empfehlung

16 - 19 Rp./kWh

Grundgebühr und Energie

Kat.	Leistung		Anschluss*	Grundpreis	Energiepreis
	von	bis			
	kW	kW			
1	4	8.0	10'500	980	10.5
2	8.1	12.5	12'850	1'270	10.5
3	12.6	17.5	14'775	1'950	10.5
4	17.6	22.5	17'825	2'300	10.5
5	22.6	30.0	21'400	2'870	10.5
6	30.1	40	25'700	3'580	10.5
7	40.1	55	34'550	4'570	10.5
8	55.1	75	38'300	6'485	10.5
9	75.1	120	45'000	10'200	10.5
10	120.1	180	62'500	15'800	10.5

*bis und mit Hausmauer Innenseite

Stand Oktober 2024

Preise exkl. MwSt.

Herausforderungen

- Bau mit hoher Wärmedichte, Empfehlung: 1 kW = max. 2 Meter Trasse
- Investitionen im Griff haben; Faustformel: verbaute kW max. Faktor 2.5 (Bsp.: 2'000 kW max. 5 Mio)
- Energielieferanten müssen kreativer werden zB versch. Modelle hoher Anschluss mit tiefen Grundgebühren (Analog WP)
- Einsprachen Reklamationen durch Anwohner, Durchleitungsrechte
- Tiefe Vorläufe und Rückläufe
- Speicher für Glättung und tiefe Laufzeiten
- Knappes Holz nur noch für Spitzenlast, gratis Strom für Heizwasser

Vorteile

- Zuverlässige Lösung
- Risikolos
- Sorglospaket /Pannendienst
- Klare Preisstruktur für Primäranschluss
- Tiefe Initialkosten
- Planung durch Professionelle
- Ökologische, nachhaltige Lösung
- Wertsteigerung Immobilie
- Keine Gerüche
- Weniger Unterhalt (Kaminfeger,...)
- Mehr Platz
- Kein Lärm

Nachteile

- Grundgebühren
- Vertragsbedingungen
- Preisvorgabe
- Abhängigkeit
- Sekundäranschluss in Eigenregie
- Wartezeit / Zeitpunkt



Läuft aus.

Wächst nach.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

