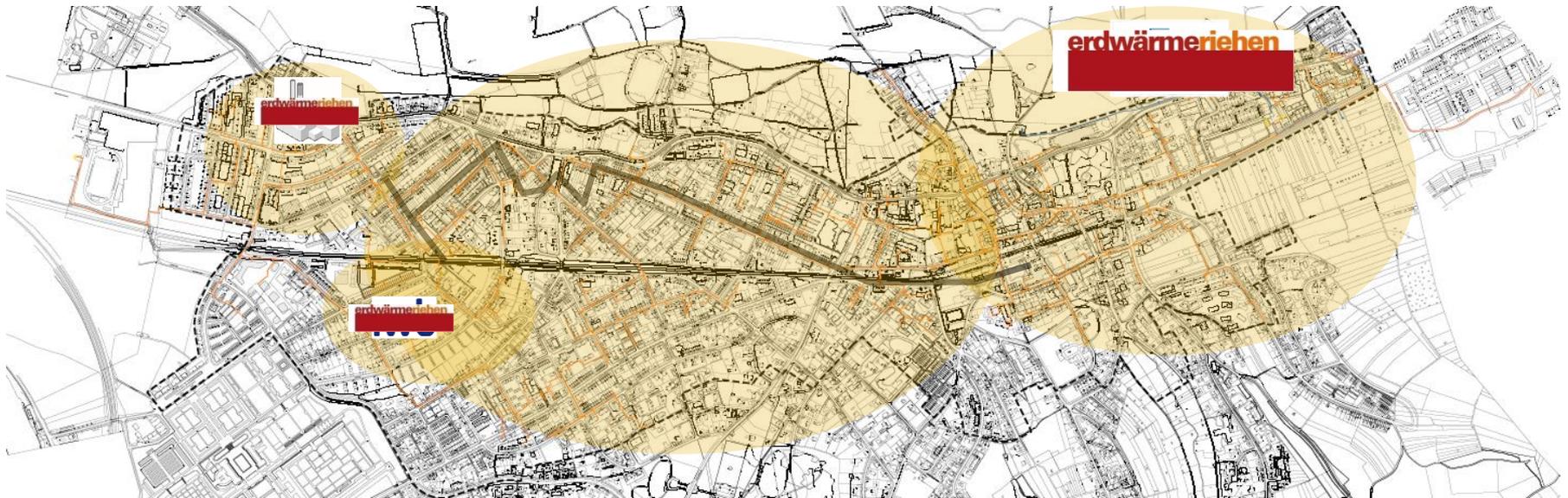


Wärmeverbund Riehen AG

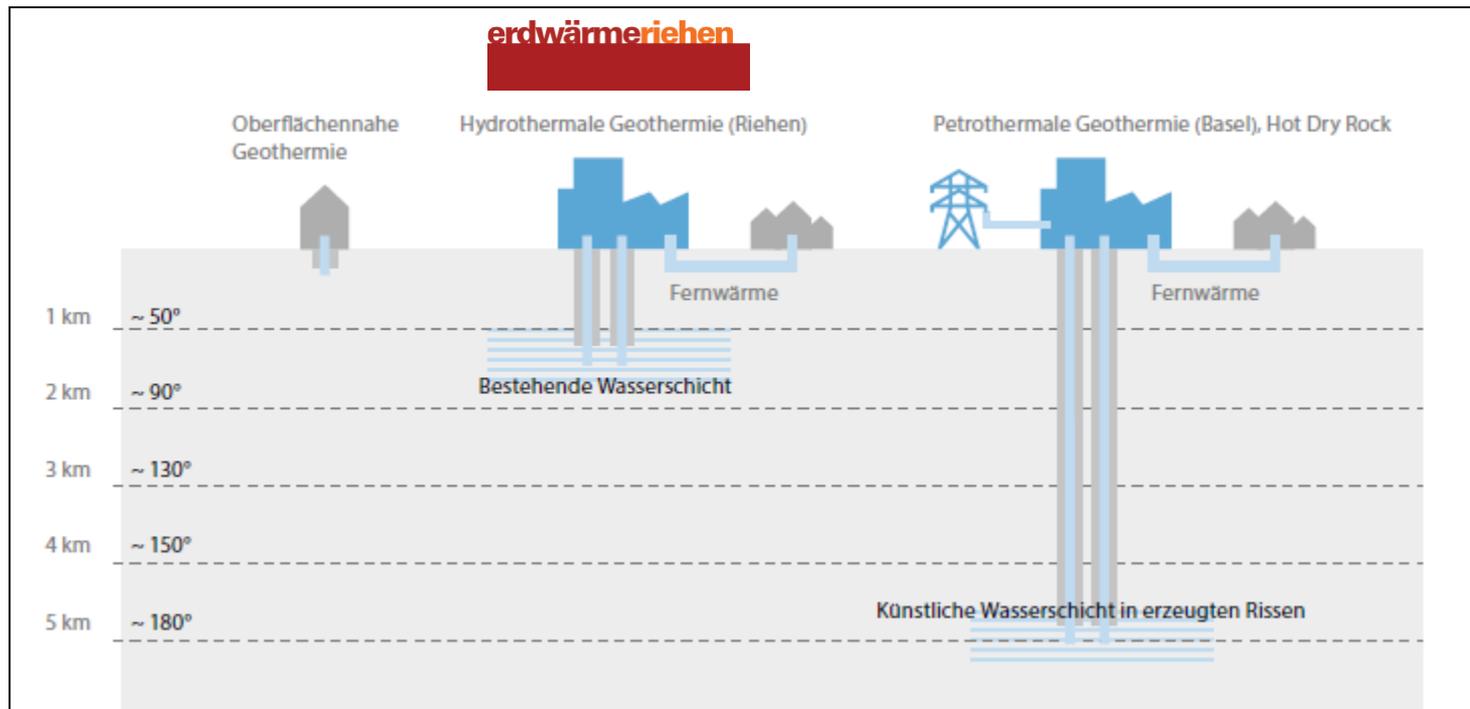
# Hausanschlüsse beim Wärmeverbund Riehen

## Der Wärmeverbund Riehen

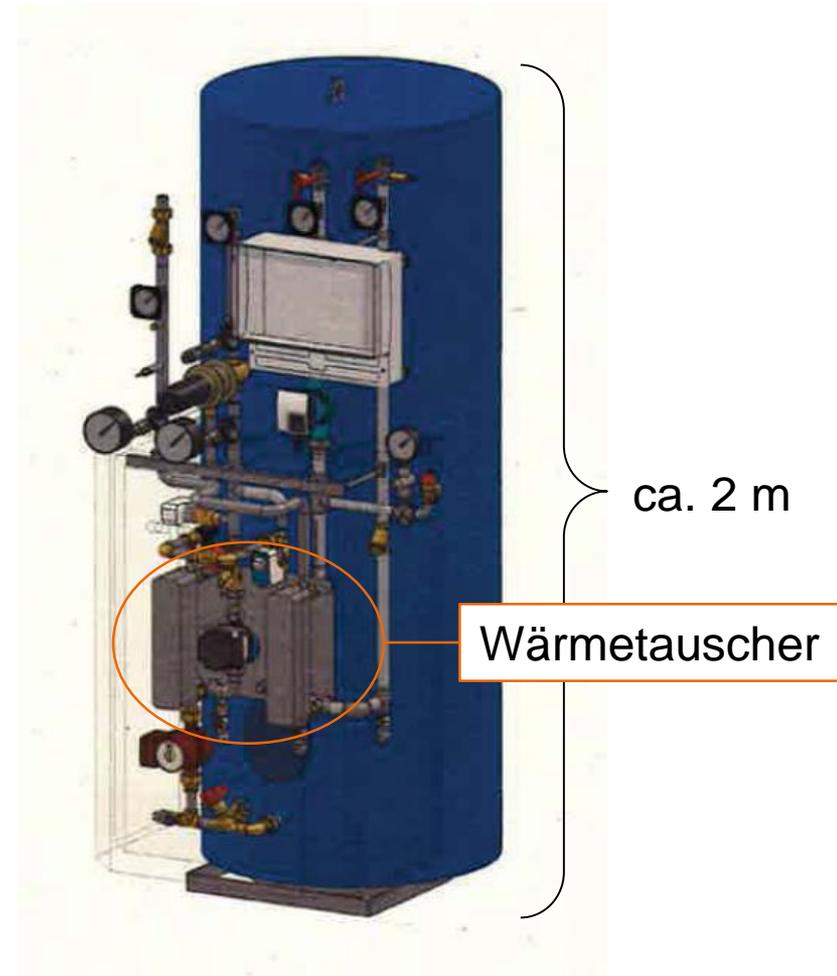
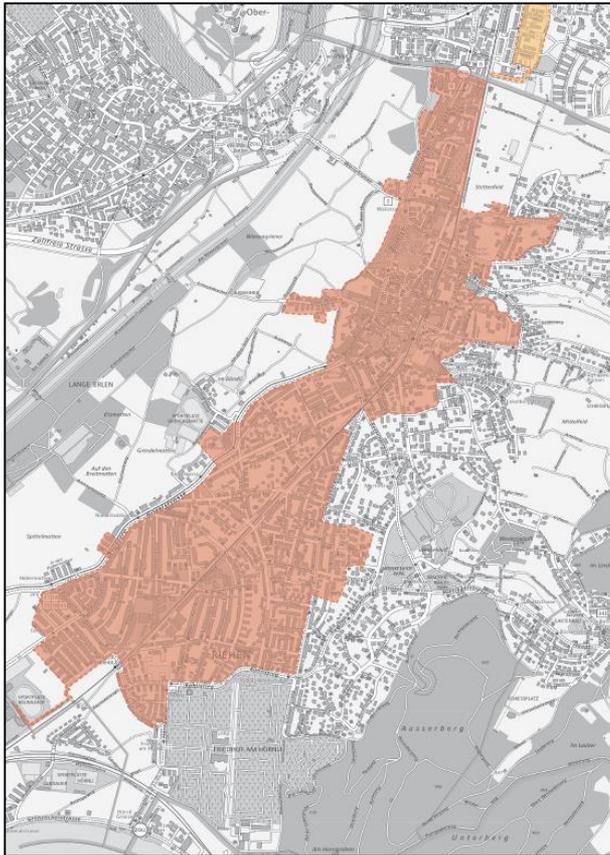


- 2010: 339 Netzanschlüsse für ca. 4'600 Einwohner
- Heute: 691 Netzanschlüsse für ca. 7'700 Einwohner
- Eigentum von IWB (27.1%) und der Gemeinde Riehen (72.9%)

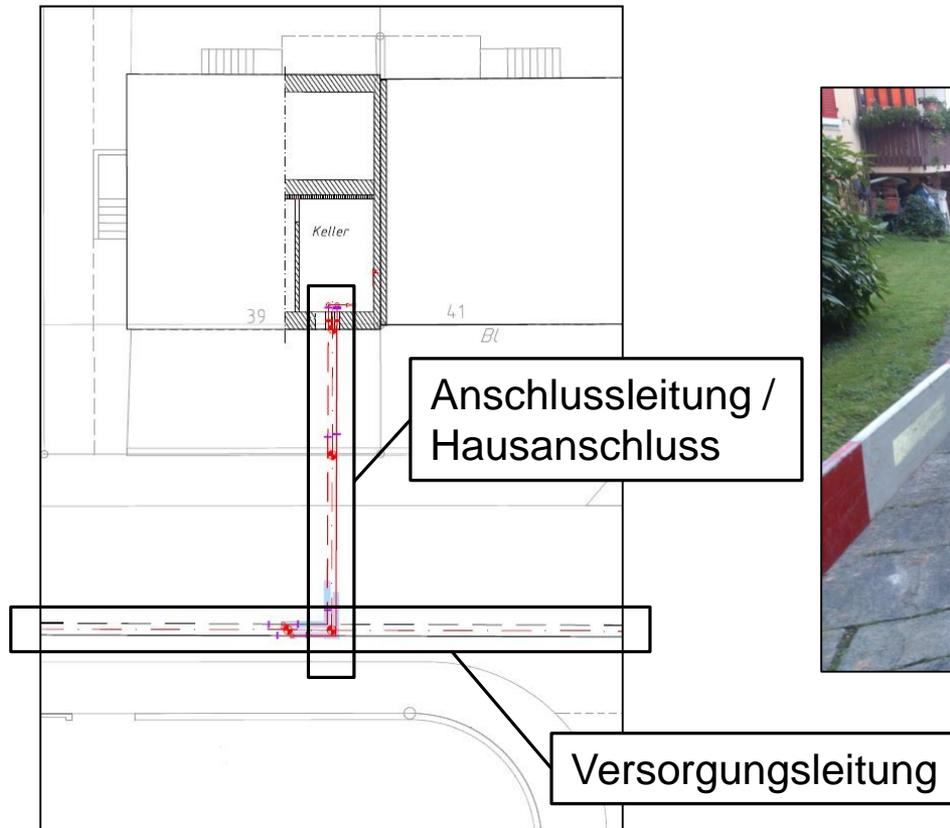
## Übersicht Geothermieverfahren



## Von der Zentrale in die Wohnung



## Von der Zentrale in die Wohnung II



## Vorteile der *erdwärmeriehen*

- Erfüllung der Verordnung zum Energiegesetz
- Sehr geringe Wartungskosten
- Hohe Versorgungssicherheit
- Reduziertes Risiko von Preisschwankungen / CO<sub>2</sub>-Abgabe
- Ökologische Wärme (9'000t/a CO<sub>2</sub>-Einsparung Geothermie)

## Kosten für den Hausanschluss

- Anschlussbeitrag
  - 400 CHF/m (bis 20 Meter Leitungslänge)
  - 800 CHF/m (ab dem 21. Meter)
- Anschlusspauschale 5000 CHF
- Anschlussbeitrag inkl. Pauschale nicht kostendeckend!
- Subvention durch das AUE bei Ersatz fossiler Heizung
  - 4000 CHF + 20 CHF/kW
  - Für Anlagen unter 30 kW können individuelle Förderbeiträge festgelegt werden
- Bezugsfrist von generell 5 Jahren

## Investitionen & Wärmepreis

- Zusätzliche Investition: Hausstation, durch Installateur
  - Zugelassene Installateure:  
[www.erdwaermeriehen.ch](http://www.erdwaermeriehen.ch) → Kundenservice → Downloads
- Wärmepreis
  - Pro kW installierter Leistung: 18 CHF/a
  - Pro kWh verbrauchter Energie: 11 Rp.
  - Gasverbrauch nicht 1:1 in Fernwärmeverbrauch konvertierbar!
- Höhere Energiekosten bei niedrigeren Kosten für Wartung und längere Lebensdauer der Hausstation

## Der Weg zur Erdwärme

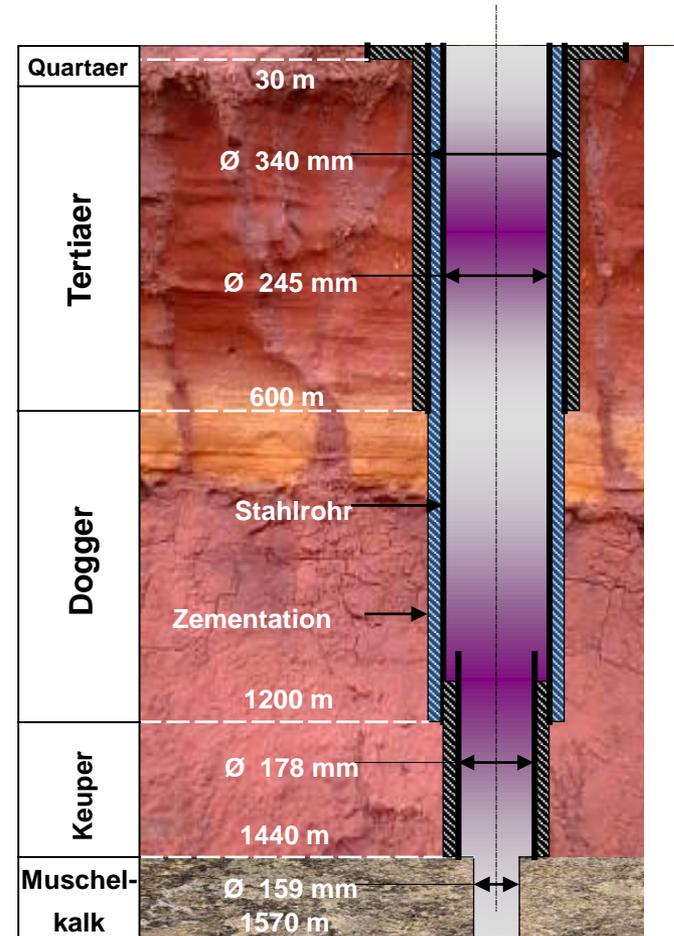
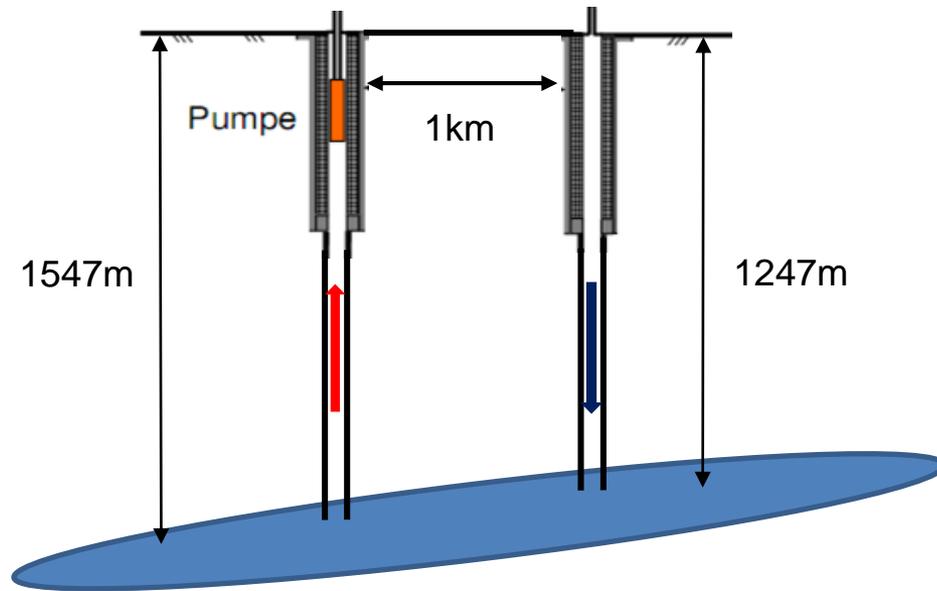
- Telefon: **061 275 53 00**
- Anschlussgesuch stellen
  - [www.erdwaermeriehen.ch](http://www.erdwaermeriehen.ch) → Kundenservice → Downloads
- E-Mail: **info@erdwaermeriehen.ch**
- Grundsätzlich gilt: Immer fragen!
  - Je früher desto besser!
  - Klärung von Anschlussinteresse in Nachbarschaft u.U. zeitaufwändig

**erdwärmeriehen**

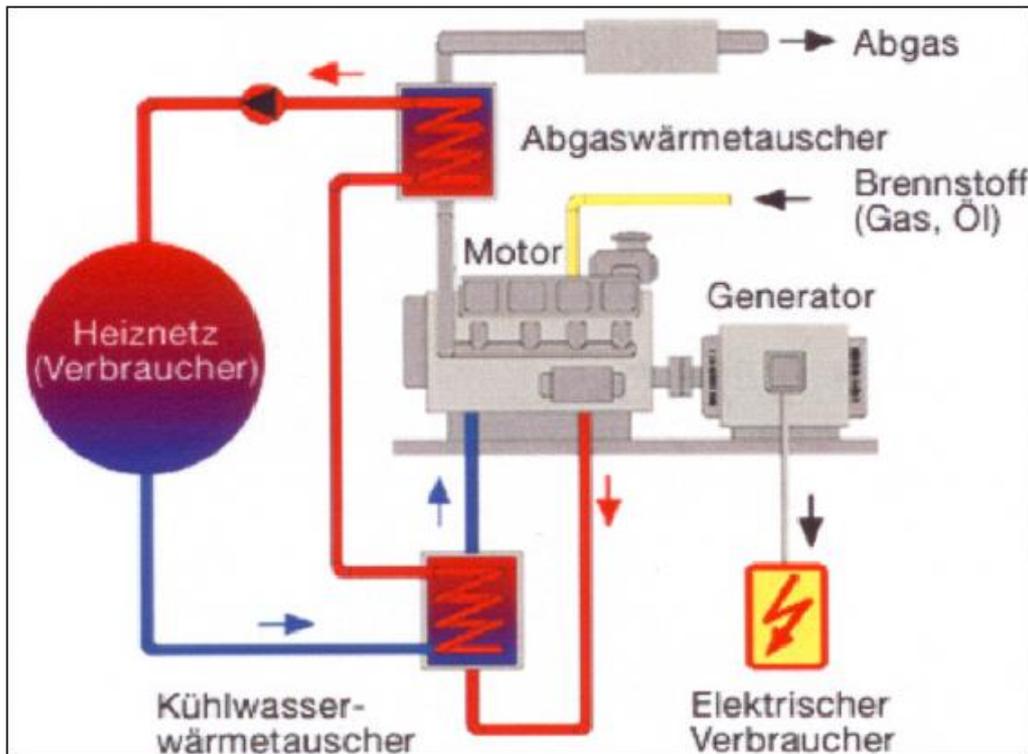
Besten Dank für Ihr Interesse!

**ERDWÄRMERIEHEN**

## Geothermie in Riehen



## Blockheizkraftwerk (BHKW)



Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung zur Gewinnung von elektrischer Energie und Wärme.

Ein Gasmotor treibt Generator an und die Abwärme wird abgefangen.

Der Wirkungsgrad beträgt über 90%. Blockheizkraftwerke können so bis zu 40 % Primärenergie einsparen.

## Kennzahlen

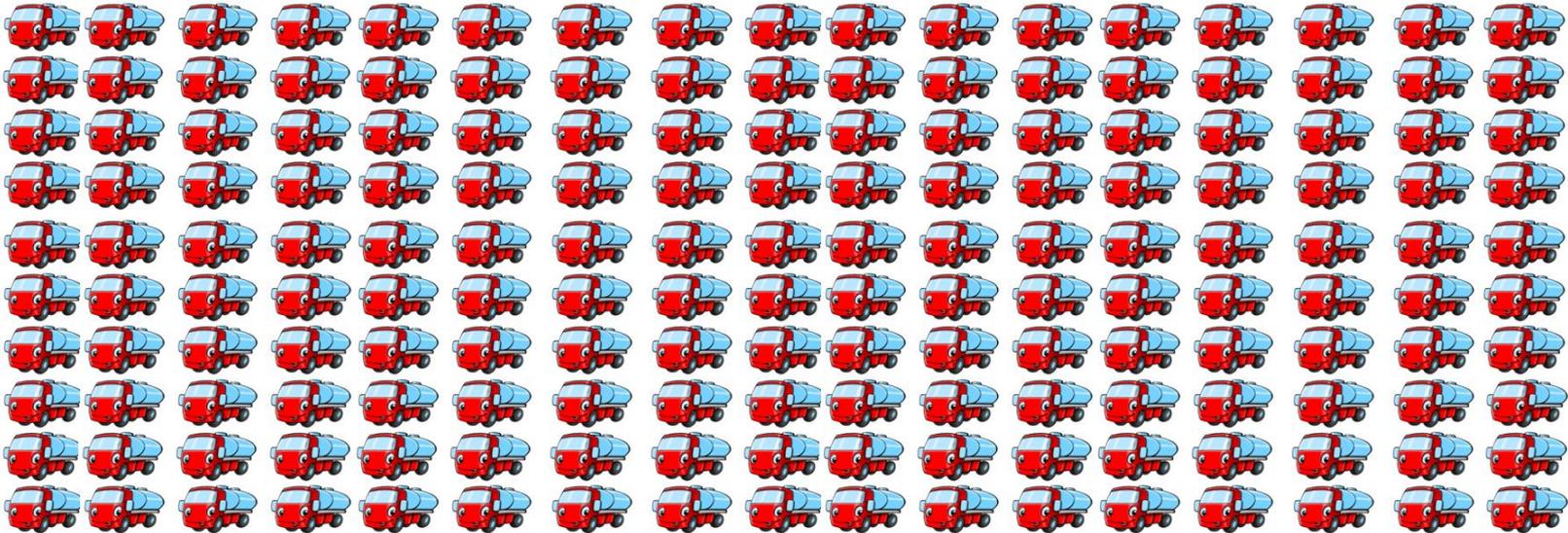
(Stand 31.12.2017)

- Beteiligungen: Gemeinde Riehen 72.9% / IWB 27.1%
- Investitionen bisher: CHF 75.8 Mio.
- Anzahl Bezüger: 572 EFH, MFH, Überbauungen  
ca. 7'700 Bewohner (35%)
- Leitungslänge Wärmeverbund: 38 km
- Abonnierte Wärmeleistung : 37.2 MW
- Wärmeabsatz: aktuell ca. 54 GWh/a
- Umsatz: CHF 8 Mio.

## Technische Anlagen

Hauptaggregate	Strom	Wärme
Geothermiewärmetauscher		1 500 kW
Geothermie- und Str.-WP		4 976 kW
Fernwärme IWB		9 000 kW
Blockheizkraftwerke Erdgas	3 446 kW	4 400 kW
Kesselanlagen Erdgas		12 400 kW
<b>Total installierte Leistung</b>	<b>3 446 kW</b>	<b>32 276 kW</b>

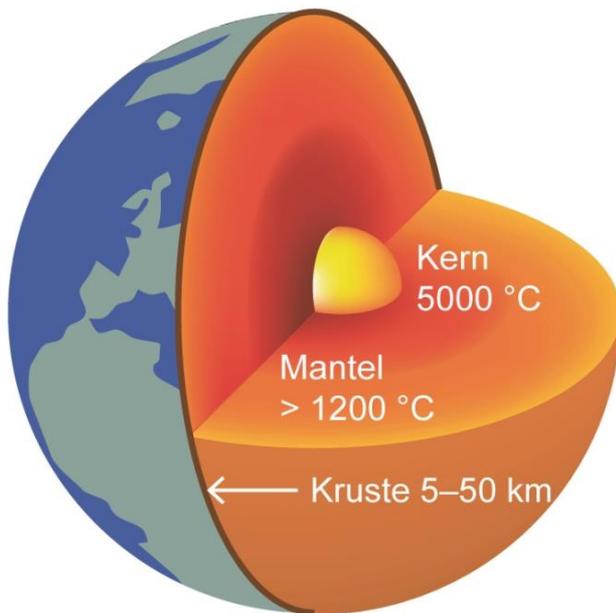
## Wie spart man jährlich 3,4 Mio. L Heizöl ein?



Pro Fahrzeug 20'000 Liter x 170 Fahrzeuge = 3'400'000 Liter Heizöl = ca. 9'000 t/CO<sub>2</sub>

- Man ersetzt in ca. 1'900 Einfamilienhäusern die Öl-Heizungen durch Wärmepumpenheizungen
- Man legt die nächsten 50 Mio. km zu Fuss zurück statt mit dem Auto
- oder nehme eine Geothermieanlage wie in Riehen

## Energie ohne Ende

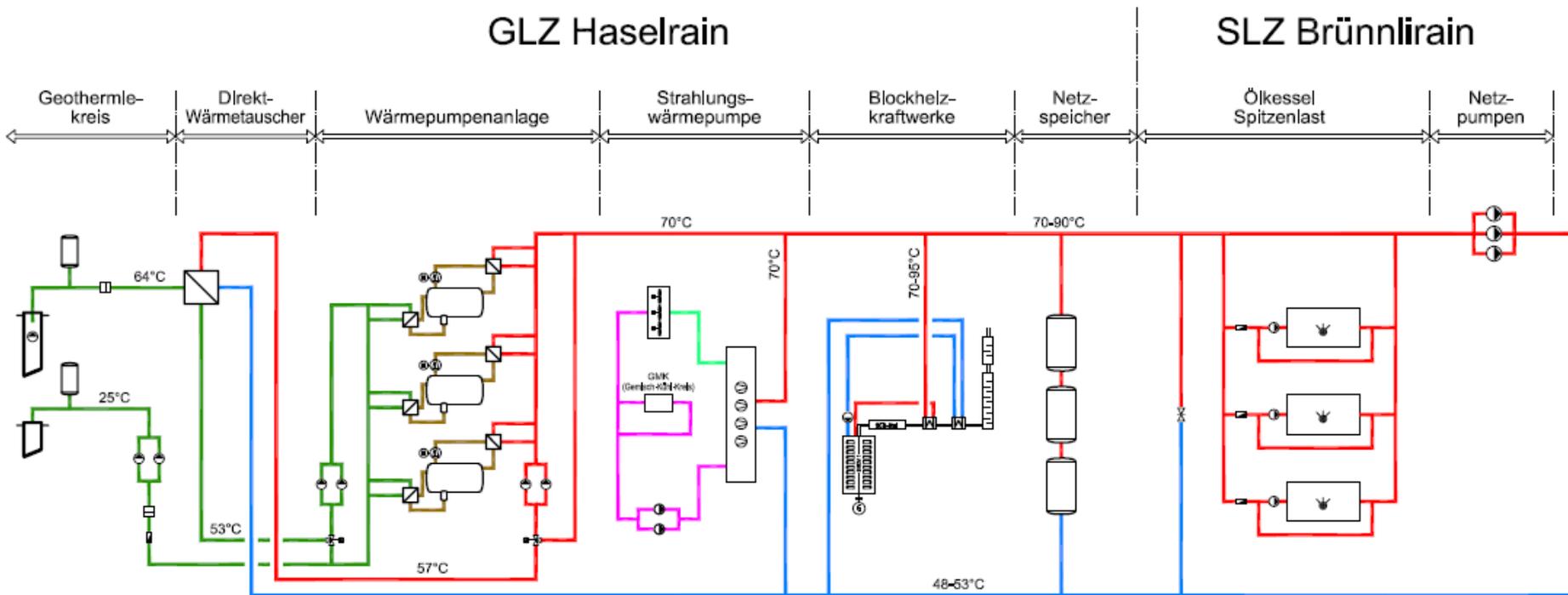


Die Erde ist ein riesiges Wärmereservoir, das sich – durch den natürlichen Zerfall von radioaktiven Elementen in der Kruste – ständig selbst erneuert.

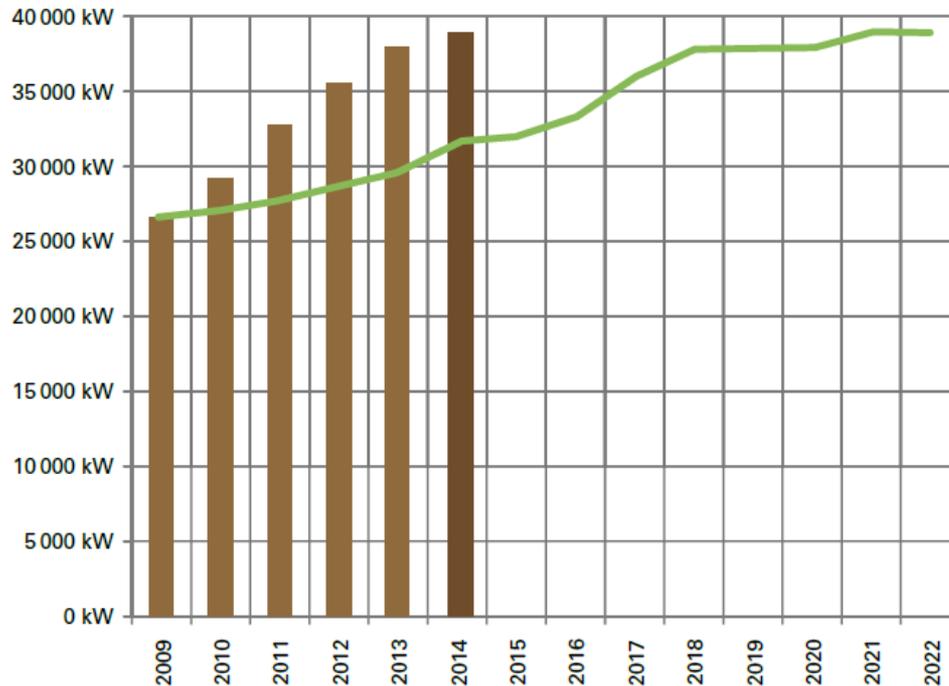
Das Temperaturniveau der Erdkruste ist dauerhaft hoch; schon in 5000 Metern Tiefe werden von 150 ° C bis über 200 ° C erreicht.

Theoretisch würde die Erdwärme ausreichen, um den globalen Energiebedarf zu decken.

## Grundlastzentrale

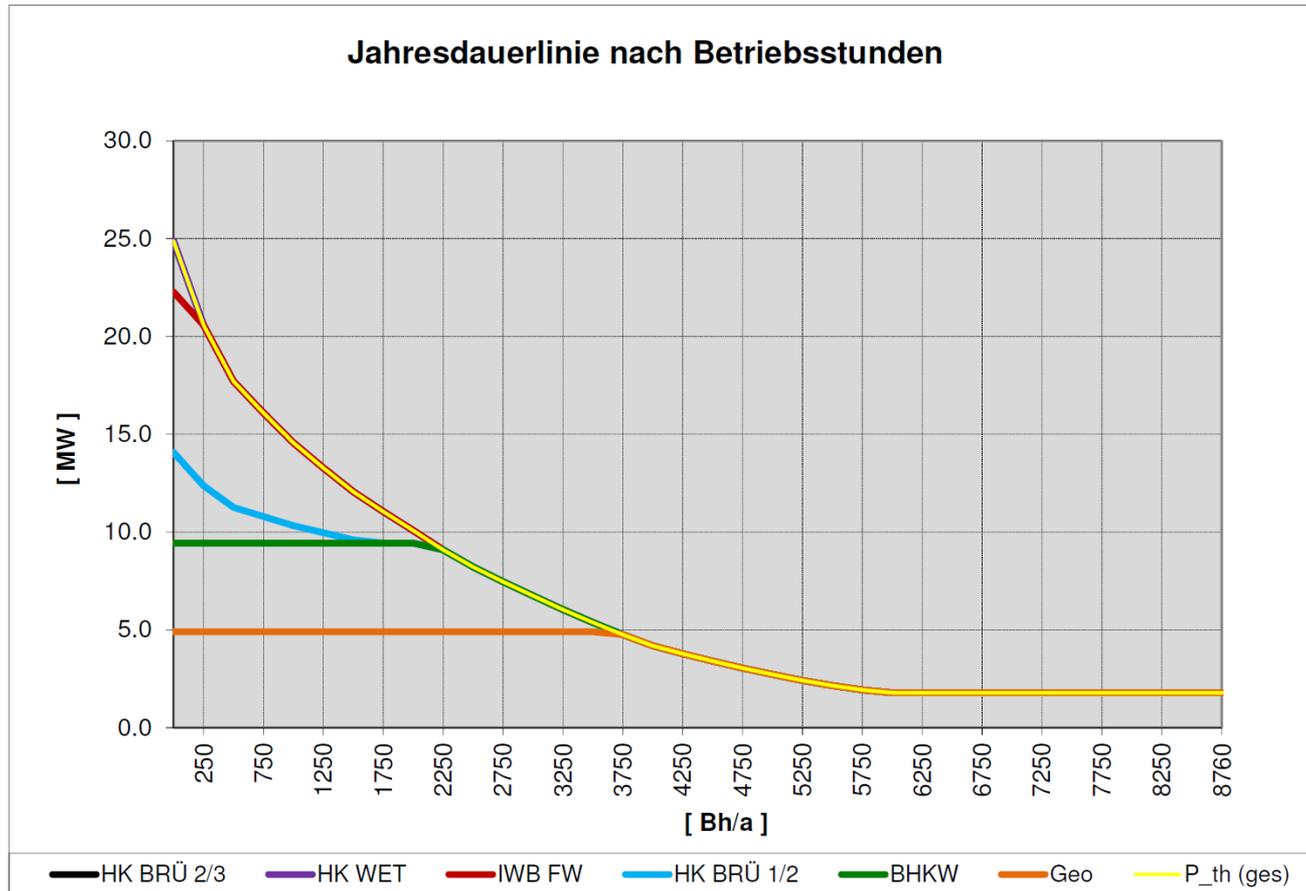


## Ziel Endausbau



- **Wärmeproduktion**  
54 GWh/a
- **Geothermieanteil**  
ca. 50% der Wärmeproduktion
- **CO<sub>2</sub> – Einsparung**  
ca. 9'000 t/a
- **Angeschlossene Kunden**  
ca. 540 Objekte / ca. 7'300 Einwohner /  
ca. 35% Einwohnerzahl / ca. 38'000 kW  
abonnierte Leistung

## Energieabdeckung



## Wirtschaftsfaktor

- 2012 – 2013 Neue Spitzenlastzentrale Süd ca. CHF 3,9 Mio.
- 2013 – 2020 ca. 20 Netzausbauprojekte mit ca. CHF 10 Mio.
- 2013 – 2020 Ersatzinvestitionen ca. CHF 4,7 Mio.
- Einkauf von Dienstleistungen durch Dritte ca. CHF 700'000/a

# Erfolgsfaktoren

- **Kombination von möglichen Techniken**  
Wirtschaftlichkeit unter den gegebenen Rahmenbedingungen
- **Kontinuierliche Neuausrichtung**  
gesetzlich, gesellschaftlich, wirtschaftlich, technisch
- **Akzeptanz**  
Behörden, Politik, Bevölkerung

## Energiebilanz im Endausbau

