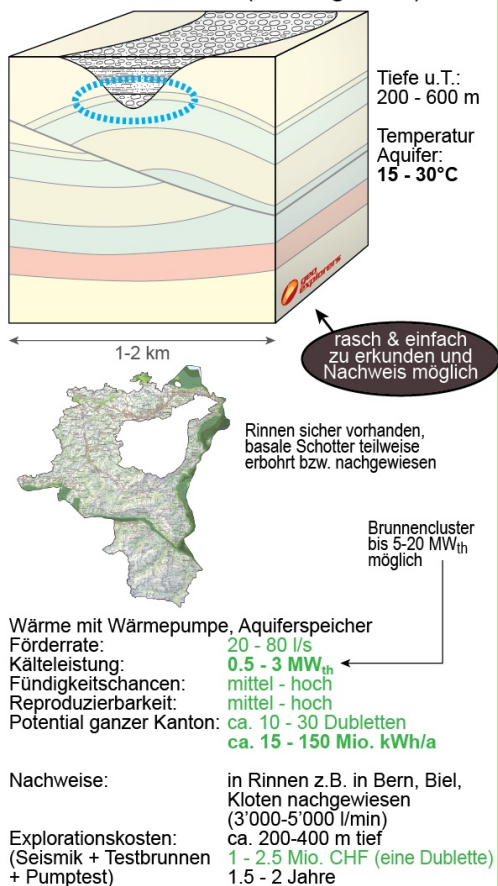
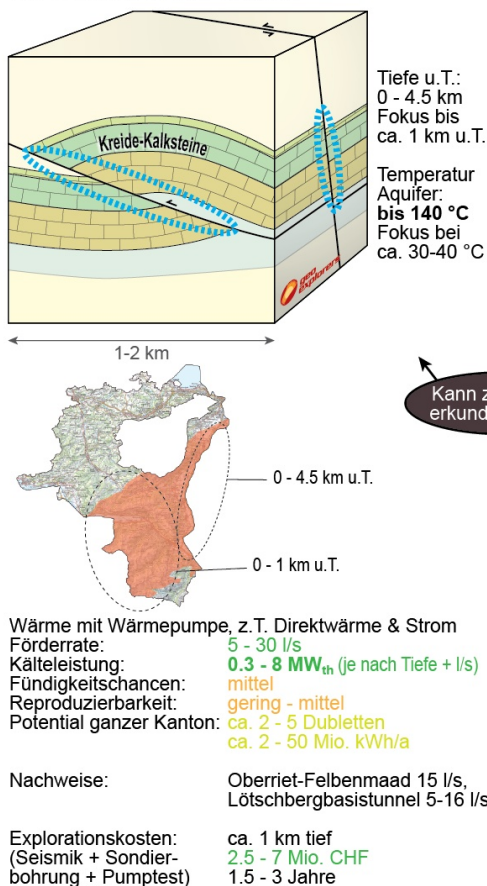


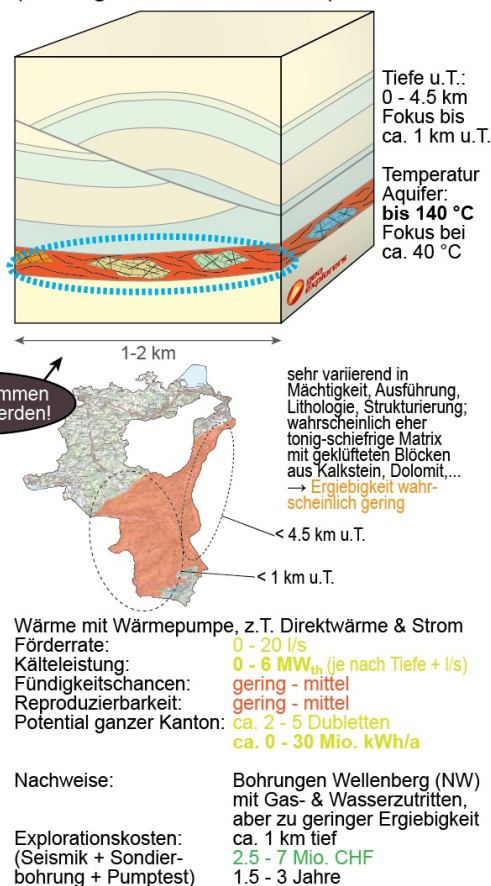
basale Kieslagen in übertieften eiszeitlichen Rinnen (Lockergestein)



Bruch- / Störzonen in Kalksteinen der Helvetischen Decken



Basis Helvetische Decken (Mélange / Abscherhorizont)



un- bis mitteltief; Wärme mit Wärmepumpe, Aquiferspeicher

Grün = empfehlenswert: Verhältnis angestrebte Förderleistung und Reproduzierbarkeit zu Fündigkeitschancen, Erkundungsdauer und -kosten am erfolgsversprechendsten

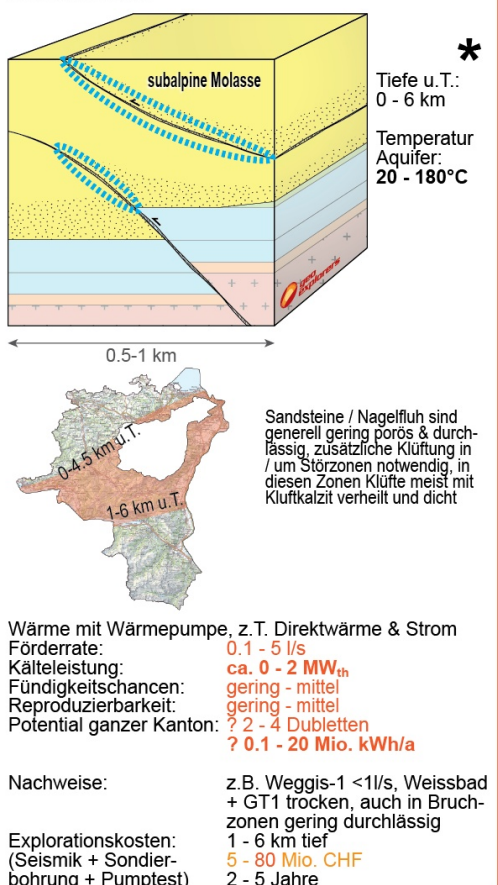
Orange, gelbgrün liegen zwischen rot und grün

Rot = nicht empfehlenswert, da geringe Fündigkeitschancen für grosse Schüttungsraten, sowie geringe Reproduzierbarkeit und hohe Explorationskosten

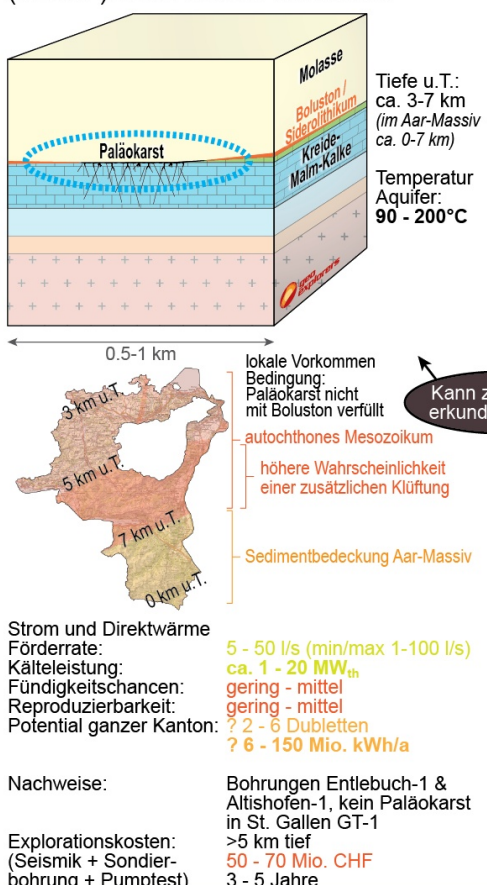
- * höhere Fündigkeitschancen im **Kreuzungsbereich** mit steil stehenden Brüchen, die quer zu den Verwerfungen stehen; Bruchstruktur sollte gut erkundet sein und möglichst gross sein
- **Explorationskosten** nicht nur abhängig von Bohrtiefe, sondern auch von Vorerkundung (z.B. Seismik), Bohrpfad, Ausbau, Verfügbarkeit, Stimulationsmassnahmen, Stahlpreis, seismisches Monitoring usw. → deshalb grosse Bandbreite (im Fall Play "eiszeitliche Rinne" Kosten für Produktions- und Rückgabeburgen, sonst nur für erste bzw. eine Sondierbohrung inkl. Seismik und Pumptest)
- **Potential ganzer Kanton** auf Basis gemittelter min. / max. Brunnenleistung und 3'000 Laststunden
- **Temperaturen und Tiefen** ausgehend von Projekten in Tallage

tief (i.W. >3 km u.T.); Direktwärme, Strom, hydrothermal

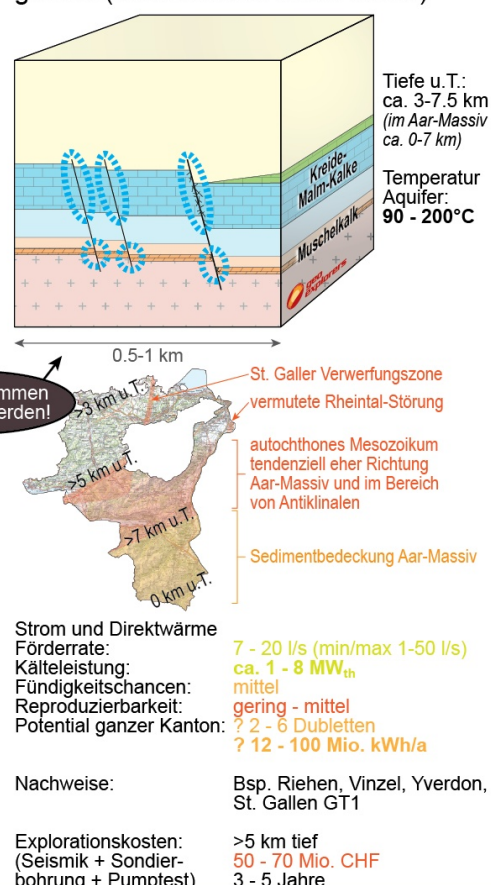
Bruch- / Störzonen in Molasse-Sandsteinen



durchlässiger Paläokarst in (Kreide-) Malm-Kalken mit Klüften

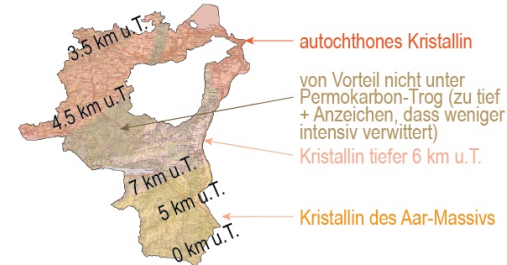
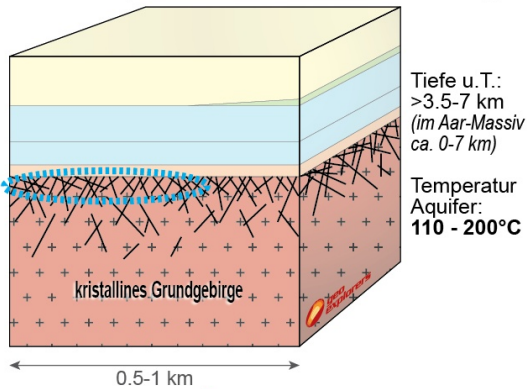


Bruch- / Störzonen in Kalk- & Dolomitgestein (autochthones Mesozoikum)



Playregister bzw. Übersicht Plays im Kanton St. Gallen

Top verwittertes / geklüftetes Kristallin (ausserhalb Permokarbontrug)

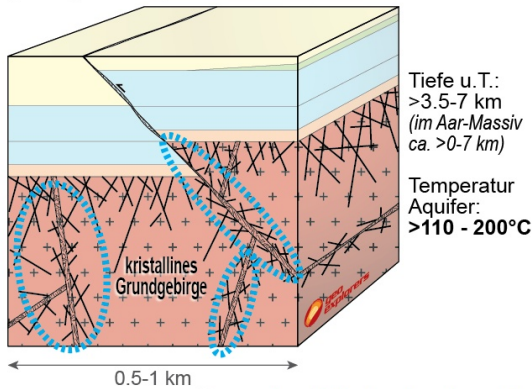


Strom und Direktwärme
Förderrate: ? 1 - 10 l/s
Kälteleistung: ca. 0.2 - 4 MW_{th}
Fündigkeitschancen: gering - mittel
Reproduzierbarkeit: gering - mittel
Potential ganzer Kanton: ? 4 - 6 Dubletten
? 2 - 50 Mio. kWh/a

Nachweise: einzelne Nachweise im AG (z.B. Bad Zurzach), aber z.B. Triemli-1, Basel-1 + Pfaffnau-2 gering durchlässig
>4 km tief
40 - 70 Mio. CHF
3 - 5 Jahre

Explorationskosten: (Seismik + Sondierbohrung + Pumptest)
3 - 5 Jahre

Bruchzonen im kristallinen Grundgebirge + Top verwittertes Kristallin *

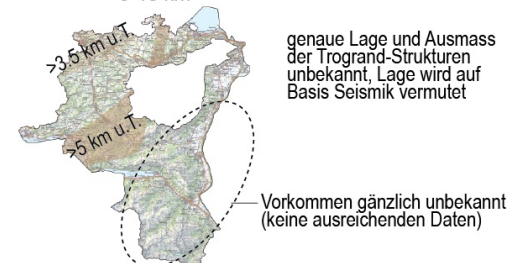
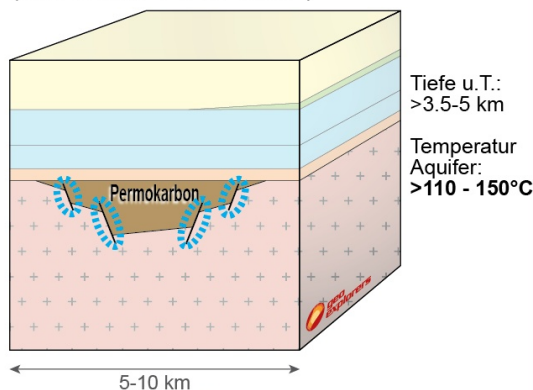


Strom und Direktwärme
Förderrate: ? 1 - 30 l/s
Kälteleistung: ca. 0.3 - 10 MW_{th}
Fündigkeitschancen: mittel (i.F. grosser Störzonen)
Reproduzierbarkeit: gering - mittel
Potential ganzer Kanton: ? 2 - 4 Dubletten
? 1 - 100 Mio. kWh/a

Nachweise: z.B. Lavey-les-Bains, Engerfeld, Schafisheim

Explorationskosten: (Seismik + Sondierbohrung + Pumptest)
>5 km tief
60 - 80 Mio. CHF
3 - 5 Jahre

Permokarbon-Trogränder (alte Bruch- / Störzonen)

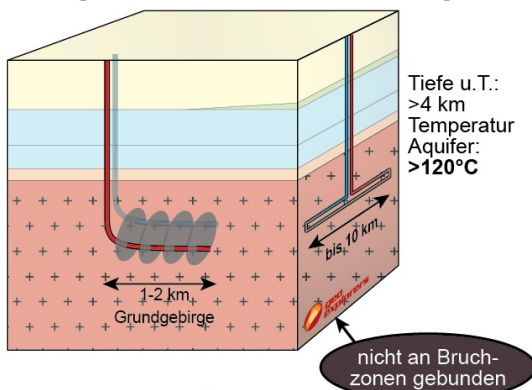


Strom und Direktwärme
Förderrate: ? 1 - 20 l/s
Kälteleistung: ca. 1 - 6 MW_{th}
Fündigkeitschancen: gering (unbekannt)
Reproduzierbarkeit: gering
Potential ganzer Kanton: ? 1 - 3 Dubletten
? 1 - 50 Mio. kWh/a

Nachweise: nur Indizien, z.B. unter Bad-Schinznach & Baden

Explorationskosten: (Seismik + Sondierbohrung + Pumptest)
3 - >5 km tief
30 - 80 Mio. CHF
3 - 5 Jahre

petrothermale Geothermie (EGS, AGS) vorzugsweise im kristallinen Grundgeb.



Strom und Direktwärme
Förderrate: angestrebt 50 l/s
Kälteleistung: angestrebt 5 MW_{el} + >50 MW_{th}
Nachweise: Basel-1 u.a. haben gezeigt, dass Untergrund künstlich durchlässig gemacht werden kann, aber viele Rückschläge / Schäden & geringe Wirtschaftlichkeit in Vergangenheit; derzeitige Schlüssel-Grossprojekte in Utah (USA) mit Erfolgen
Explorationskosten: grob 100 Mio. CHF
je nach Erfolg des derzeitigen Projekts Haute Sorne kann erst ein weiteres Projekt starten

tief (i.W. >4 km u.T.)
Direktwärme, Strom
Geothermie im
Grundgebirge

Grün = empfehlenswert: Verhältnis angestrebte Förderleistung und Reproduzierbarkeit zu Fündigkeitschancen, Erkundungsdauer und -kosten am erfolgversprechendsten

Orange, gelbgrün liegen zwischen rot und grün

Rot = nicht empfehlenswert, da geringe Fündigkeitschancen für grosse Schüttungsraten, sowie geringe Reproduzierbarkeit und hohe Exploration-

* höhere Fündigkeitschancen im Kreuzungsbereich mit steil stehenden Brüchen, die quer zu den Verwerfungen stehen; Bruchstruktur sollte gut erkundet sein und möglichst gross sein

- Explorationskosten nicht nur abhängig von Bohrtiefe, sondern auch von Vorerkundung (z.B. Seismik), Bohrfeld, Ausbau, Verfügbarkeit, Stimulationsmassnahmen, Stahlpreis, seismisches Monitoring usw. → deshalb grosse Bandbreite (im Fall Play "eiszeitliche Rinne" Kosten für Produktions- und Rückgabeburgen, sonst nur für erste bzw. eine Sondierbohrung inkl. Seismik und Pumptest)
- Potential ganzer Kanton auf Basis gemittelter min. / max. Brunnenleistung und 3'000 Laststunden
- Temperaturen und Tiefen ausgehend von Projekten in Tallage

geo
explorers
Autor: A. Ebert
Datum: 08.2025