



Der Puls unserer Stadt



SW//M

Praxisbericht Tiefengeothermie München










Dr. Maximilian Keim

Standortentwicklung & Strategie Tiefengeothermie, SWM Services GmbH
Energiepolitisches Frühstück 02.03.2023

Öffentlich



Stadtwerke München GmbH

	Kundenverträge	1.3 million (Energie und Trinkwasser)			
	Anteilseigner	Landeshauptstadt München (100 %)			
	Offices	Munich, Oslo, London, Copenhagen, Berlin, Brussels			
	Stromnetz	~13,000 km		Gasnetz	~6,000 km
	Wärmenetz	~900 km		Wassernetz	~3,400 km
	Kältenetz	~30 km		Transportnetz	~700 km



Trinkwasser



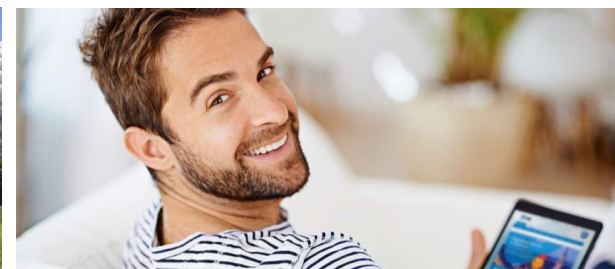
Bäder



Energie*



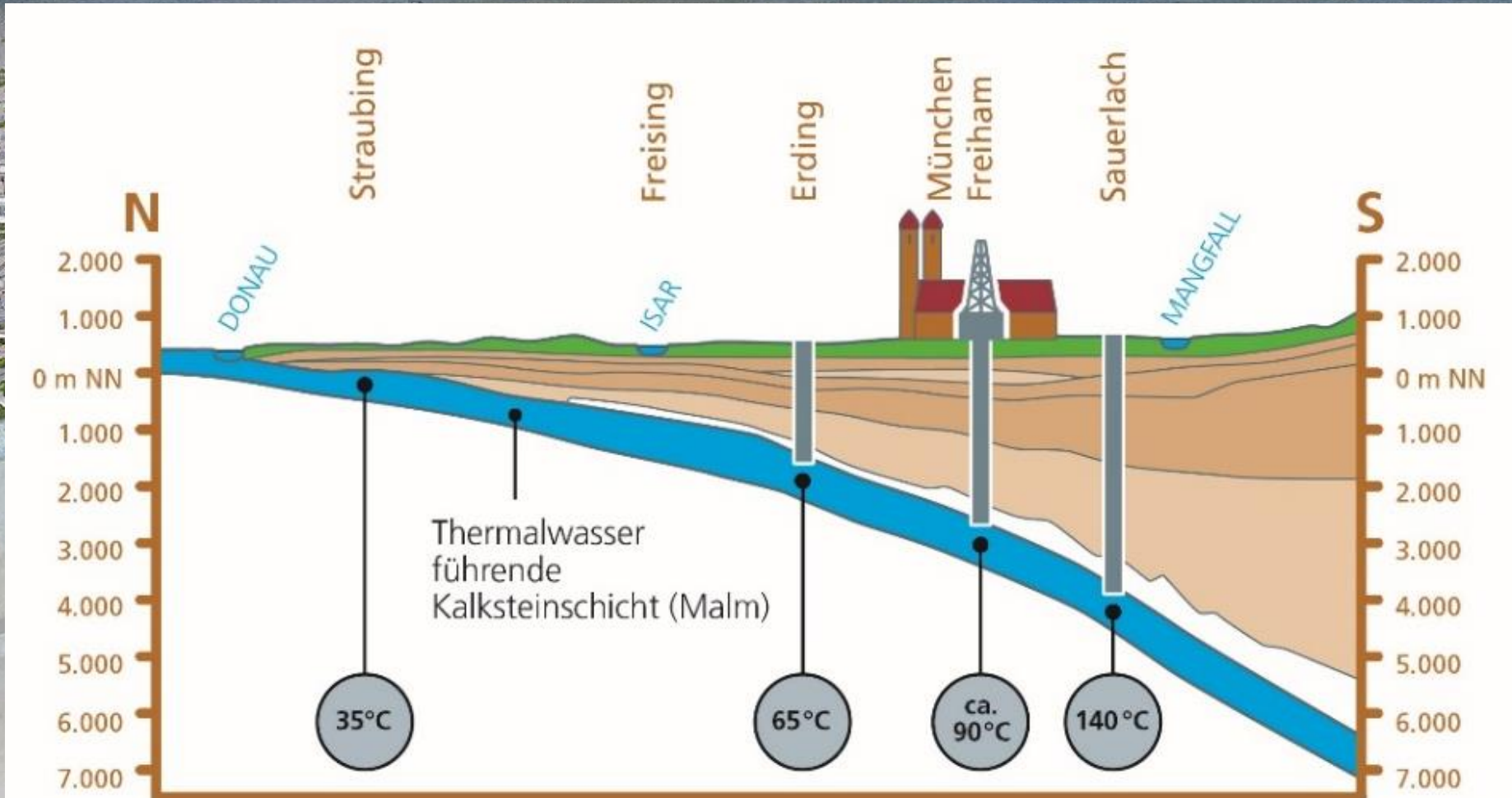
Mobilität



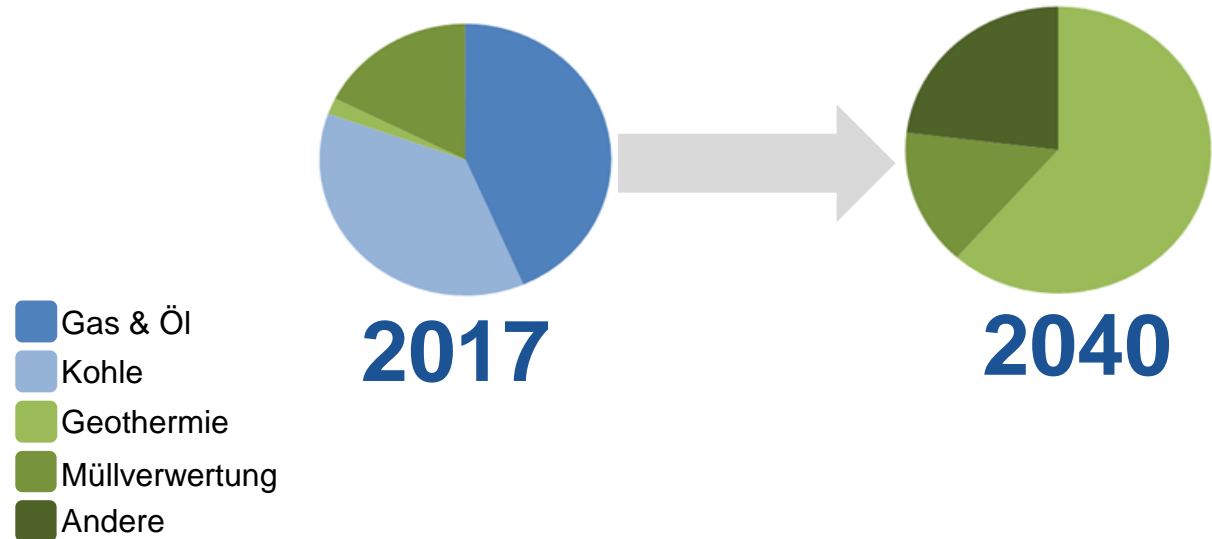
Telekommunikation



Tiefengeothermie in München - Randbedingungen



Bis 2040 soll die Münchner Fernwärme CO₂-neutral erzeugt werden, überwiegend aus Tiefengeothermie



SWM-Ausbau Geothermie – Stand 2023



Freiham



Riem



M-Sending



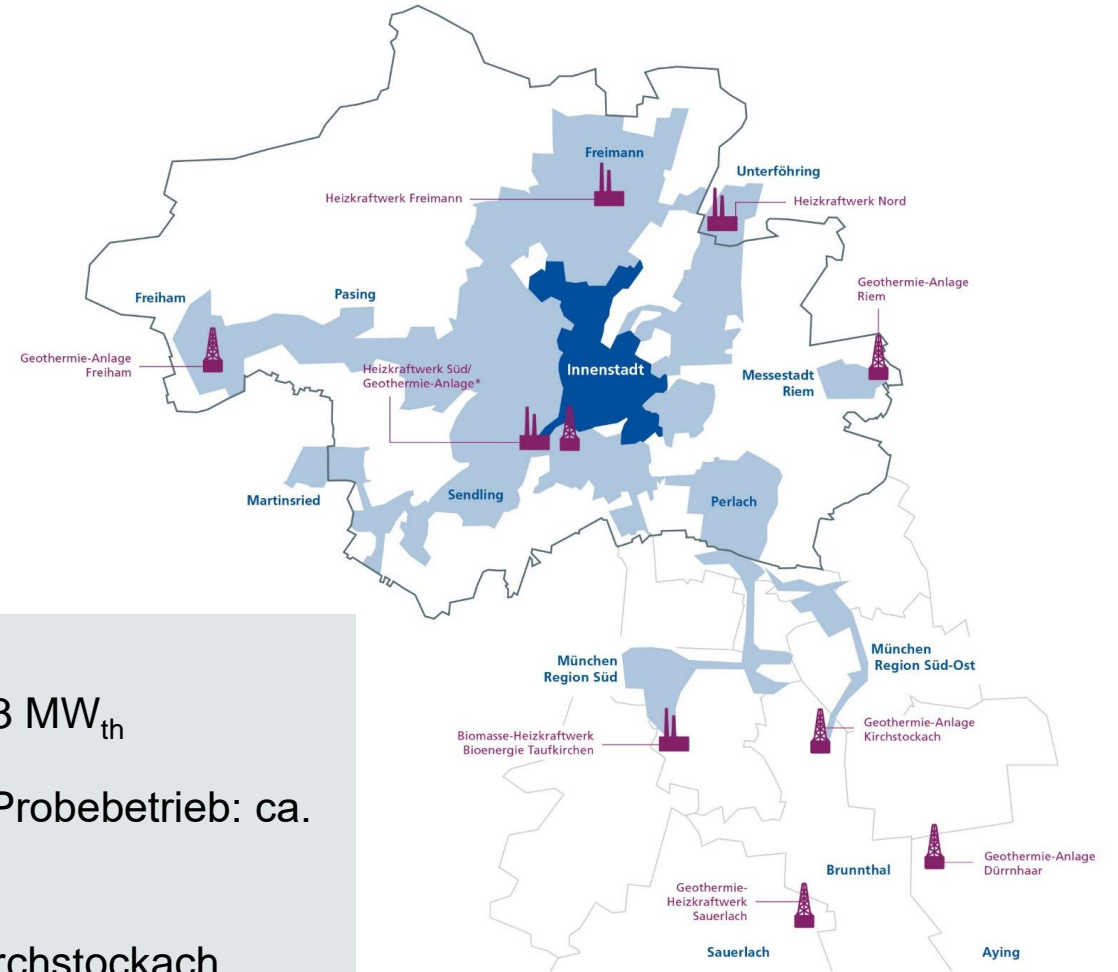
Sauerlach



Dürnhaar



Kirchstockach



- ▶ Riem & Freiham ca. 23 MW_{th}
- ▶ „Schäftlarnstraße“ im Probebetrieb: ca. 50 MW_{th}
- ▶ Sauerlach (5MW_{el}), Kirchstockach (5,5MW_{el})& Dürnhaar (5,5 MW_{el}) → 120 MW_{th}

Ausbaustrategie Tiefengeothermie

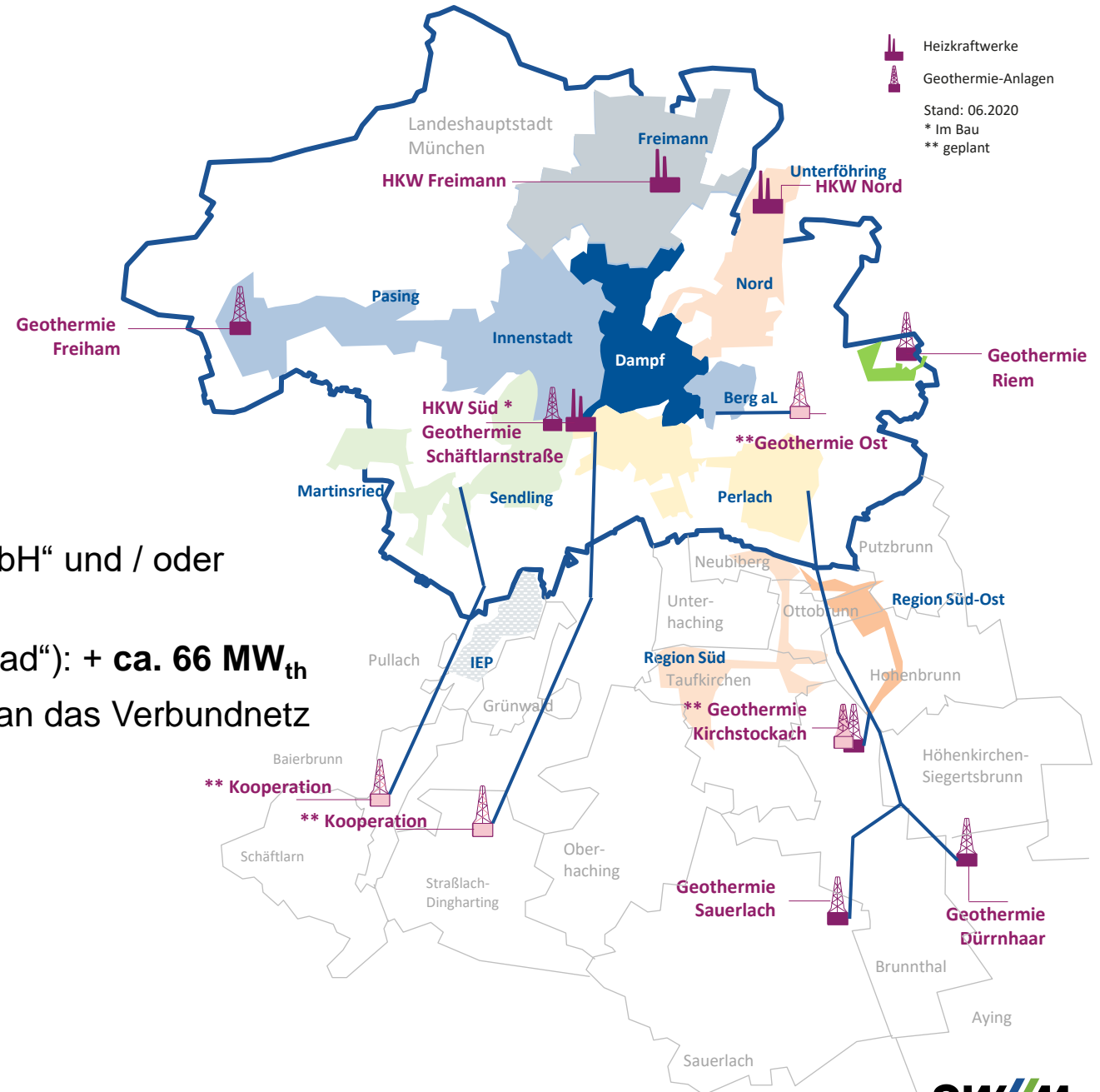
Fortsetzung des Ausbaus durch Nutzung eigener Claims sowie in Kooperation mit Umlandgemeinden sowie Unternehmen

Aktuelle Planungen

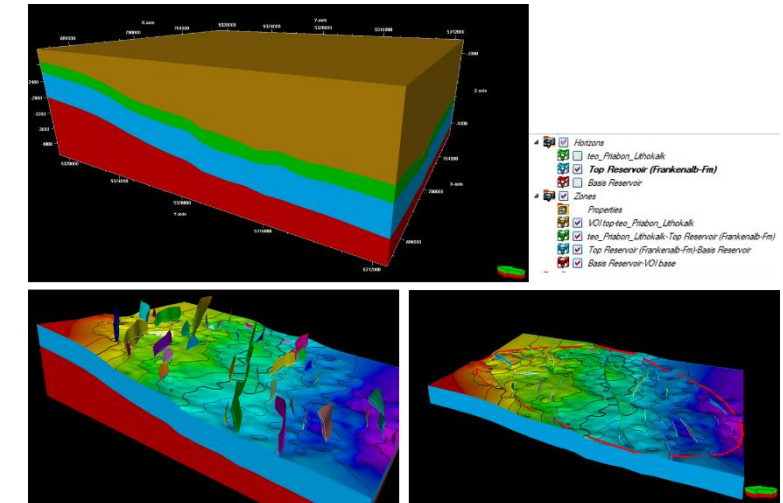
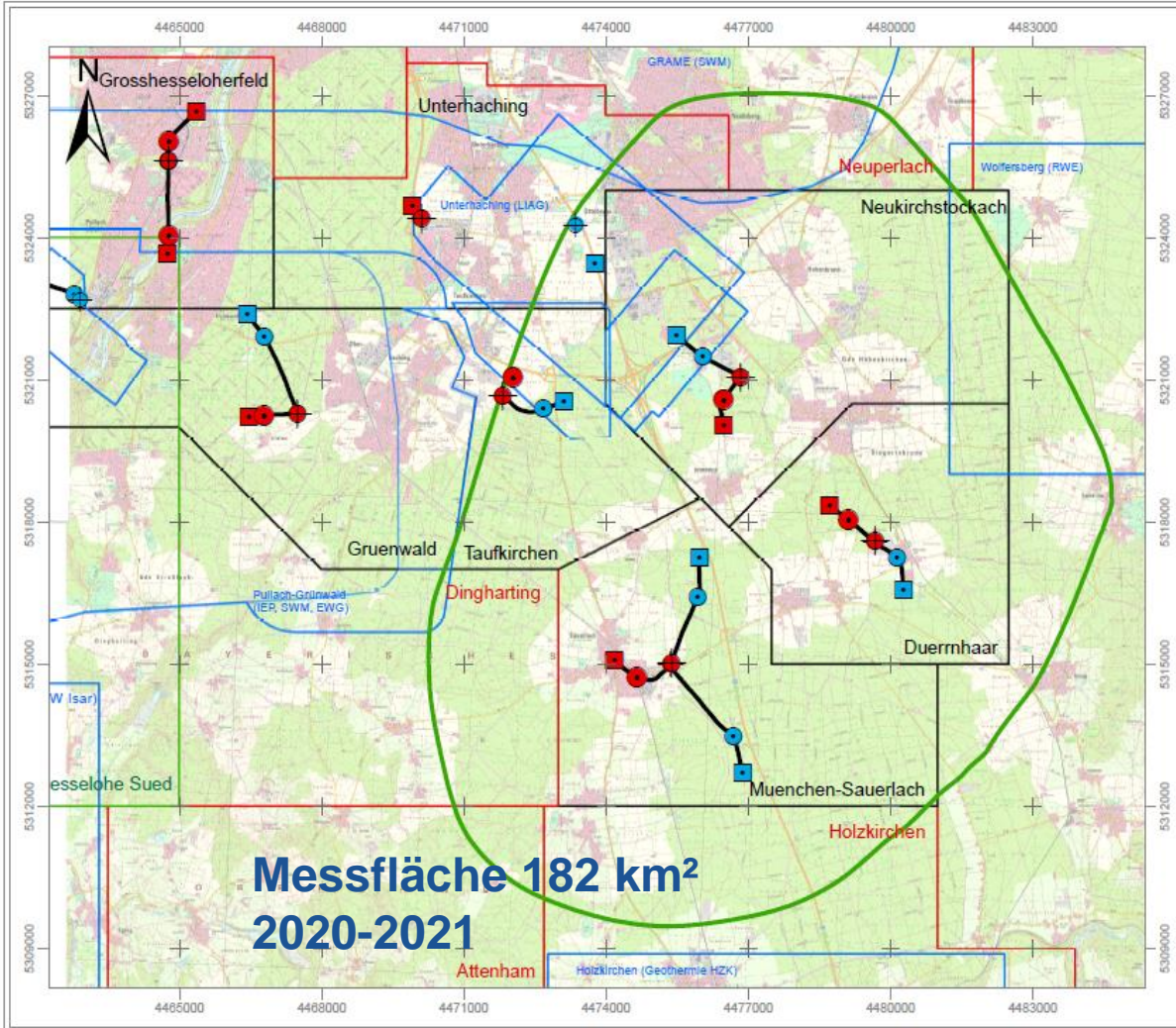
- 2025** ▶ Erweiterung Standort Kirchstockach: + ca. **30 MW_{th}**
- 2027** ▶ Kooperation mit „Innovative Energie für Pullach GmbH“ und / oder „Erdwärme Grünwald GmbH“: + mind. ca. **75 MW_{th}**
- 2028** ▶ Errichtung einer Anlage in München Ost („Michaelibad“): + **ca. 66 MW_{th}**
- 2033** ▶ Anschluss / Erweiterung der südlichen Geothermie an das Verbundnetz

Ziel

- **Wirtschaftlicher Ausbau**
- **mind. 400 MW_{th}, ca. 2,5 TWh_{th} / Jahr**
- **Weitere Potentiale / Kooperationen in Prüfung**



Repowering bestehender Standorte: Großräumige 3D-Untergrunderkundung



Erweiterung bestehender Geothermiestandorte hier am Bsp. Kirchstockach

- ▶ Status: ORC-Anlage mit ca. 5,5 MW_{el}, in Betrieb seit 2012/2013, SWM-Übernahme 2016, EEG-Vergütung bis 2032/33
- ▶ Umfang: Bau Wärmeanschlussleitung, Wärmeauskopplung IBN 2021
3-4 Bohrungen auf erweitertem Standort (30-40 MW_{th})
- ▶ Repowered: ab 2026



- ▶ **Herausforderungen:**
 - Trinkwasserschutzgebiet
 - Geologische Gegebenheiten
 - Laufender Betrieb
 - Überführung in reinen Wärmebetrieb, Leitungsanschluss

Neuerschließung und Einbindung ins Fernwärmenetz am Bsp. Standort Michaelibad

- ▶ Umfang : 4 Dubletten + bis zu 4 Multilateral
Wärmestation und Anschluss Fernwärmenetz
- ▶ Leistung: ca. 66 MW_{th}
- ▶ IBN: 2031
- ▶ **Herausforderungen:**
 - Urbanes Bohren
 - Umsetzung in einem Schwimmbadareal
 - Gestaltung und Akzeptanz
 - Genehmigungsbedingungen





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:
Dr. Maximilian Keim
keim.maximilian@swm.de