



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Informationsanlass Wärmeversorgung des Nationalen Sportzentrums Magglingen

30. September 2021
EHSM, Aula



Madeleine Deckert

Gemeindepräsidentin Leubringen/Magglingen



Speaker



Madeleine Deckert
Gemeindepräsidentin
Leubringen/Magglingen



Hanspeter Wägli
Chef NSM



Barbara Suter
Stv. Leiterin
Projektmanagement BBL



Urs Mäder
Rektor EHSM



Martin Frösch
Stv. Direktor BBL



Karl-Heinz Schädle
Bauherrenbegleitung / Energieexperte



Urs Mäder

Rektor der Eidgenössischen Hochschule für Sport Magglingen
EHSM





Hanspeter Wägli

Chef Nationales Sportzentrum Magglingen NSM





Martin Frösch

Stv. Direktor Bundesamt für Bauten und Logistik BBL



Das Bundesamt für Bauten und Logistik BBL

- Ist für Bau, Unterhalt und Betrieb der **zivil** genutzten Liegenschaften des Bundes zuständig
- Für das Nationale Sportzentrum Magglingen bedeutet dies: BASPO ist der Kunde, BBL setzt als Bauherr die Aufträge um





Immobilienmanagement des Bundes



Eidgenössisches Finanzdepartement (EFD)

Bundesamt für Bauten und Logistik BBL

...betreut die „zivilen“ Bauten des Bundes



Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS)

armasuisse Immobilien

...betreut Bauten, die „militärisch“ genutzt werden



Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF)

Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschulen

...betreut ETHZ, EPFL, PSI, EMPA, EAWAG, WSL



Die Vielfalt des BBL- Portfolios



Repräsentative Bauten



Zoll



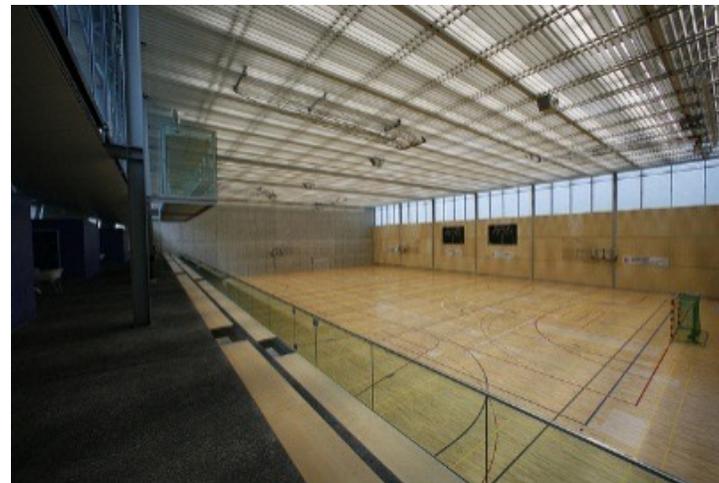
Botschaften



Verwaltungsgebäude



Museen



Sport



Gerichte



Klimapaket und Nachhaltigkeitsstrategie

Klimapaket Bundesverwaltung

- Treibhausgase der Bundesverwaltung reduzieren
- Stossrichtung Gebäude:
 - Energetische Sanierung
 - Keine neuen fossilen Heizungen

Nachhaltigkeitsstrategie BBL

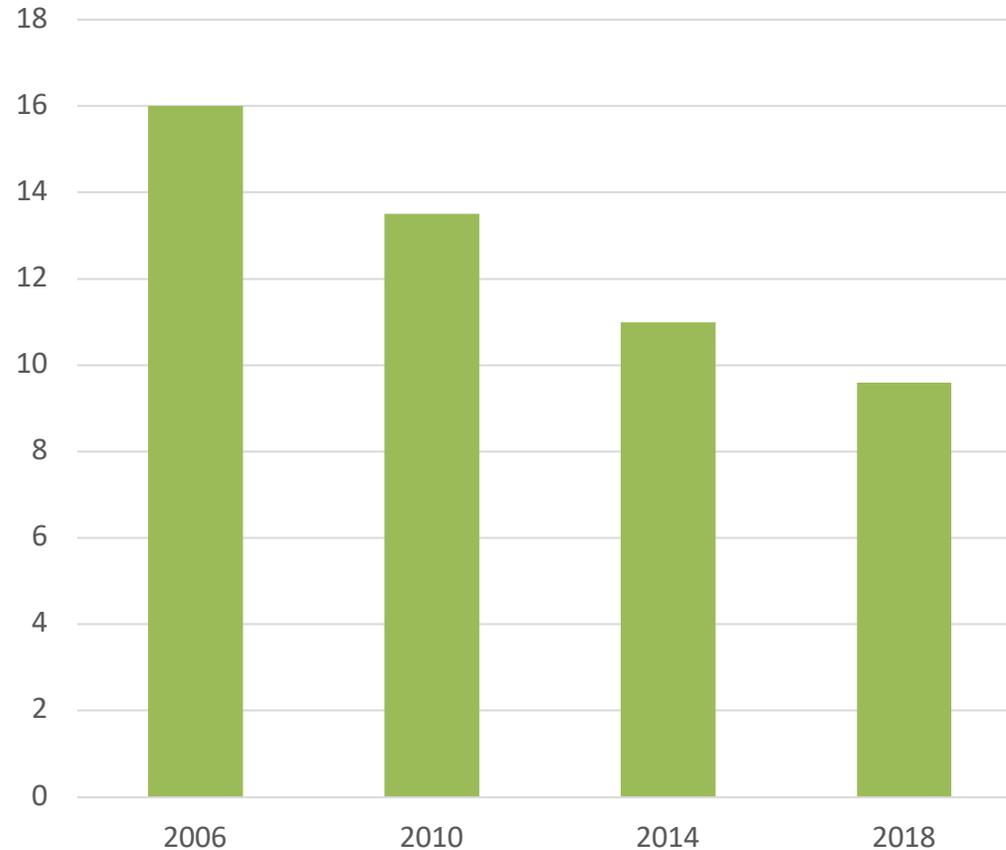
- «Das BBL reduziert bei seinen Tätigkeiten die Umweltbelastung kontinuierlich, insbesondere die Umweltbelastung durch den Energieverbrauch, Treibhausgasemissionen, Wasserverbrauch und Schadstoffe.»

2019 beschlossen



Nicht erst seit 2019 nachhaltiger unterwegs

Entwicklung Wärmeverbrauch



Von 2006 bis 2018

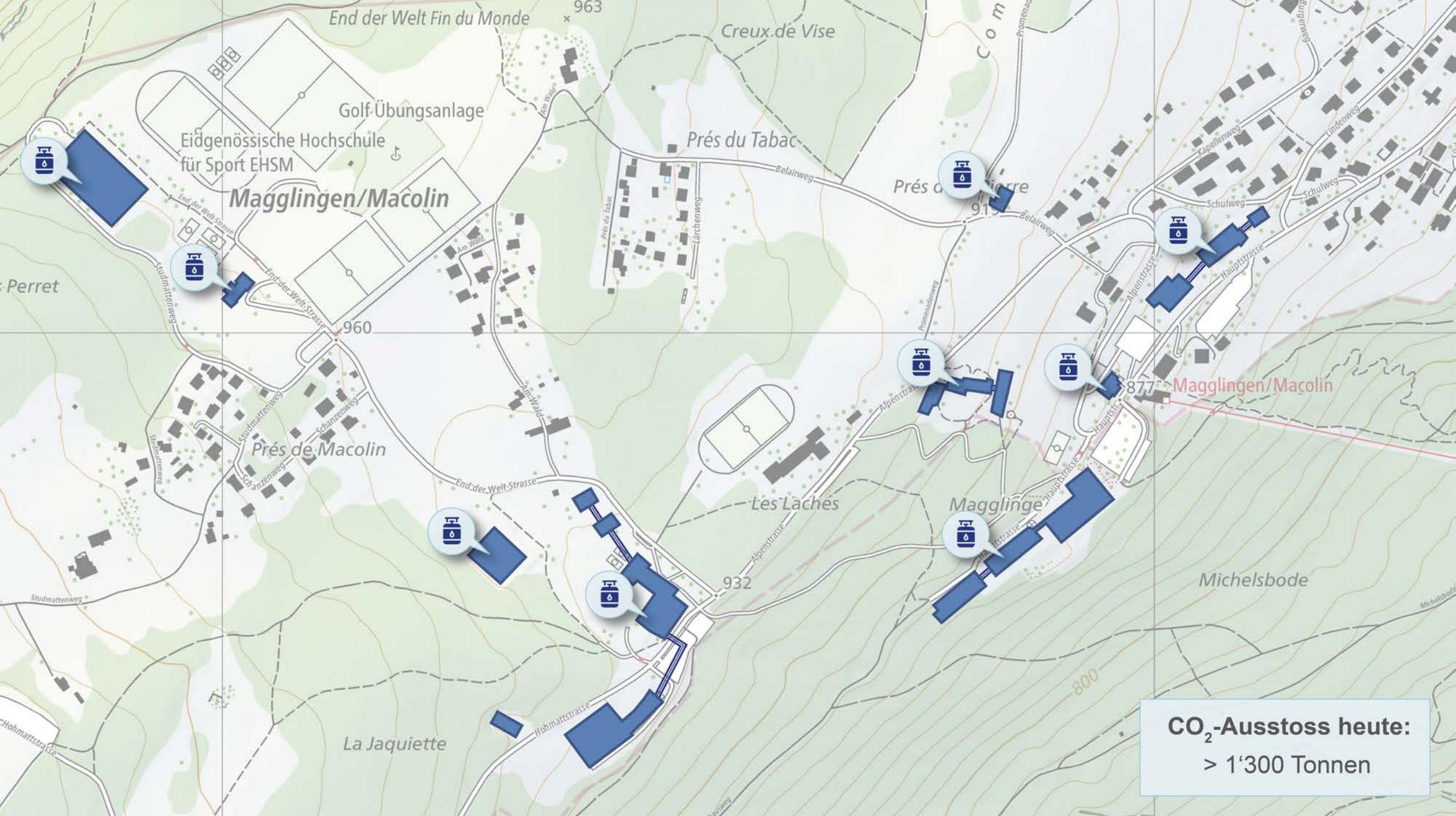
- ist der Wärmeverbrauch um ca. 40 % gesunken
- hat sich der Anteil erneuerbarer Energie im Wärmemix fast verdoppelt



BASPO und der Ortsteil Magglingen



- Das BASPO verbraucht rund gleichviel Wärme wie alle anderen Gebäude in Magglingen zusammen.
- Das BASPO ist für **55%** des **CO₂-Ausstosses** verantwortlich (heute > **1'300 Tonnen CO₂**)



Eidgenössische Hochschule
für Sport EHSM

Magglingen/Macolin

Prés de Macolin

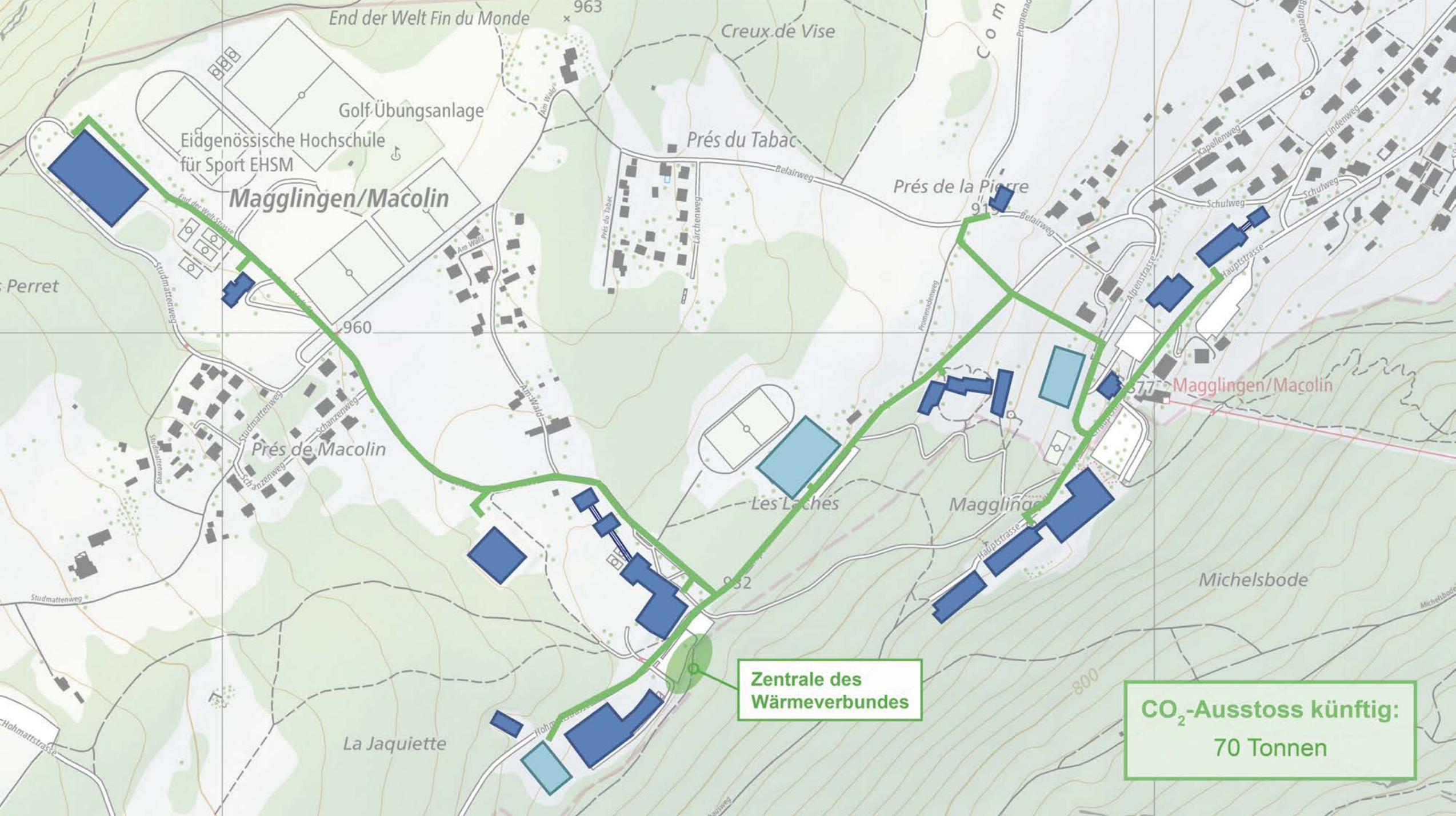
Prés du Tabac

Les Laches

Magglinge

Magglingen/Macolin

CO₂-Ausstoss heute:
> 1'300 Tonnen



Magglingen/Macolin

Prés de Macolin

Zentrale des Wärmeverbundes

CO₂-Ausstoss künftig:
70 Tonnen



BASPO und der Ortsteil Magglingen

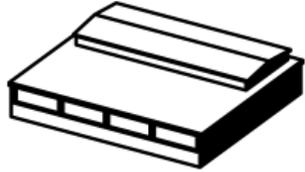


- Das BASPO verbraucht rund gleichviel Wärme wie alle anderen Gebäude in Magglingen zusammen.
- Das BASPO ist für **55%** des **CO₂-Ausstosses** verantwortlich (heute > **1'300 Tonnen CO₂**)

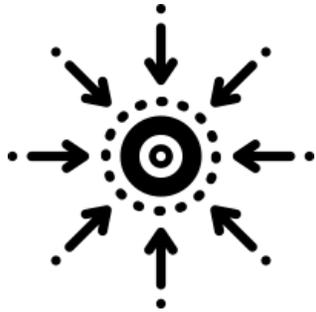
→ Der Anteil des BASPO am CO₂-Ausstoss von Magglingen sinkt künftig auf ca. **6 %** (noch ca. **70 Tonnen CO₂**)



Auf einen Blick



Viele Sanierungs- und Neubauprojekte für das BASPO



Fernwärmenetz verbindet praktisch alle bestehenden Gebäude des BASPO



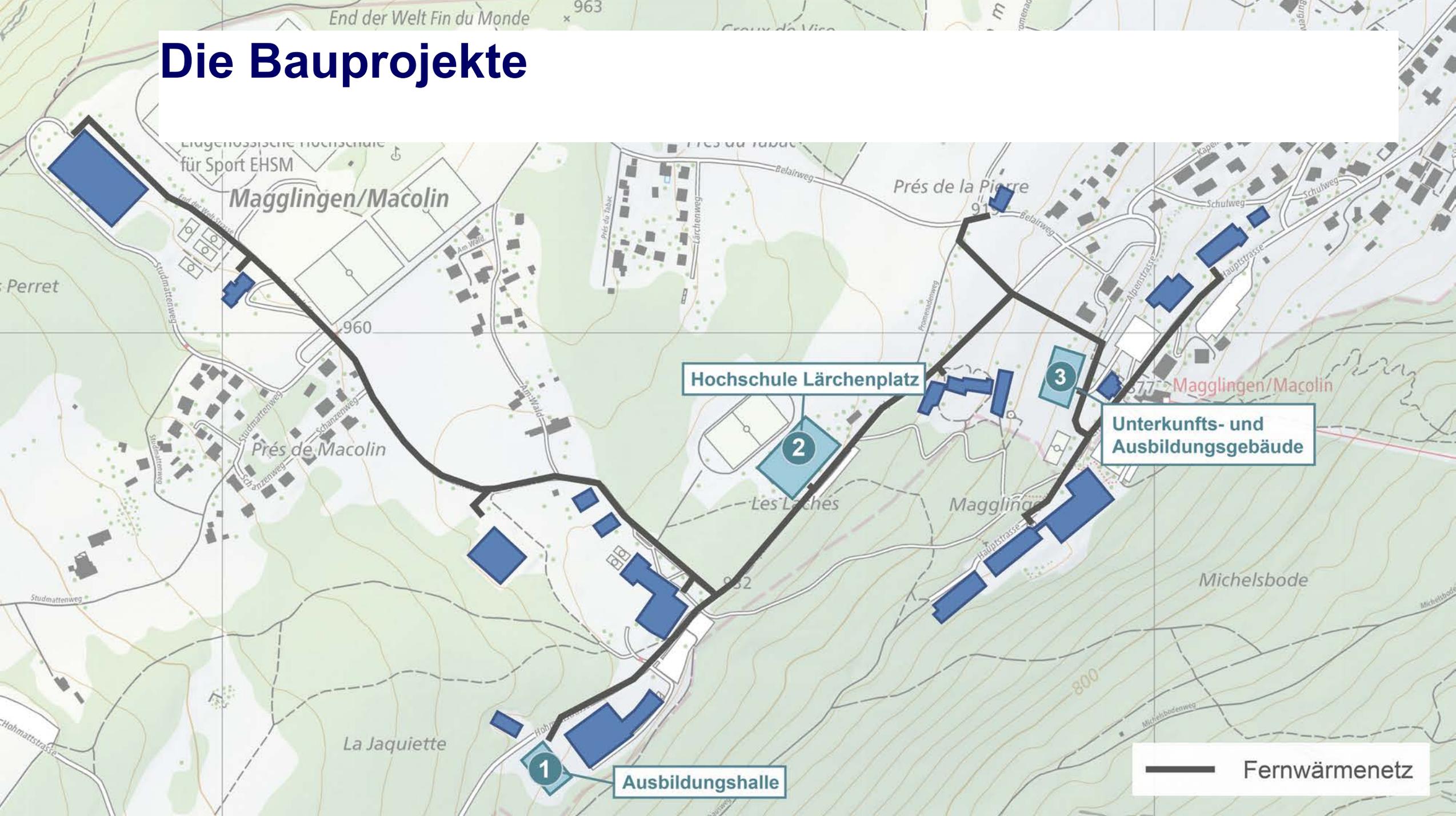
Gespiesen wird das Fernwärmenetz durch Erdwärme aus rund 1'300 Meter Tiefe. Erdwärme hat die beste Umweltbilanz.



Barbara Suter

Stv. Leiterin Projektmanagement BBL

Die Bauprojekte





Neubauprojekte – Ausbildungshalle





Neubauprojekte – Hochschule Lärchenplatz





Neubauprojekte – Wohn- und Ausbildungsgebäude



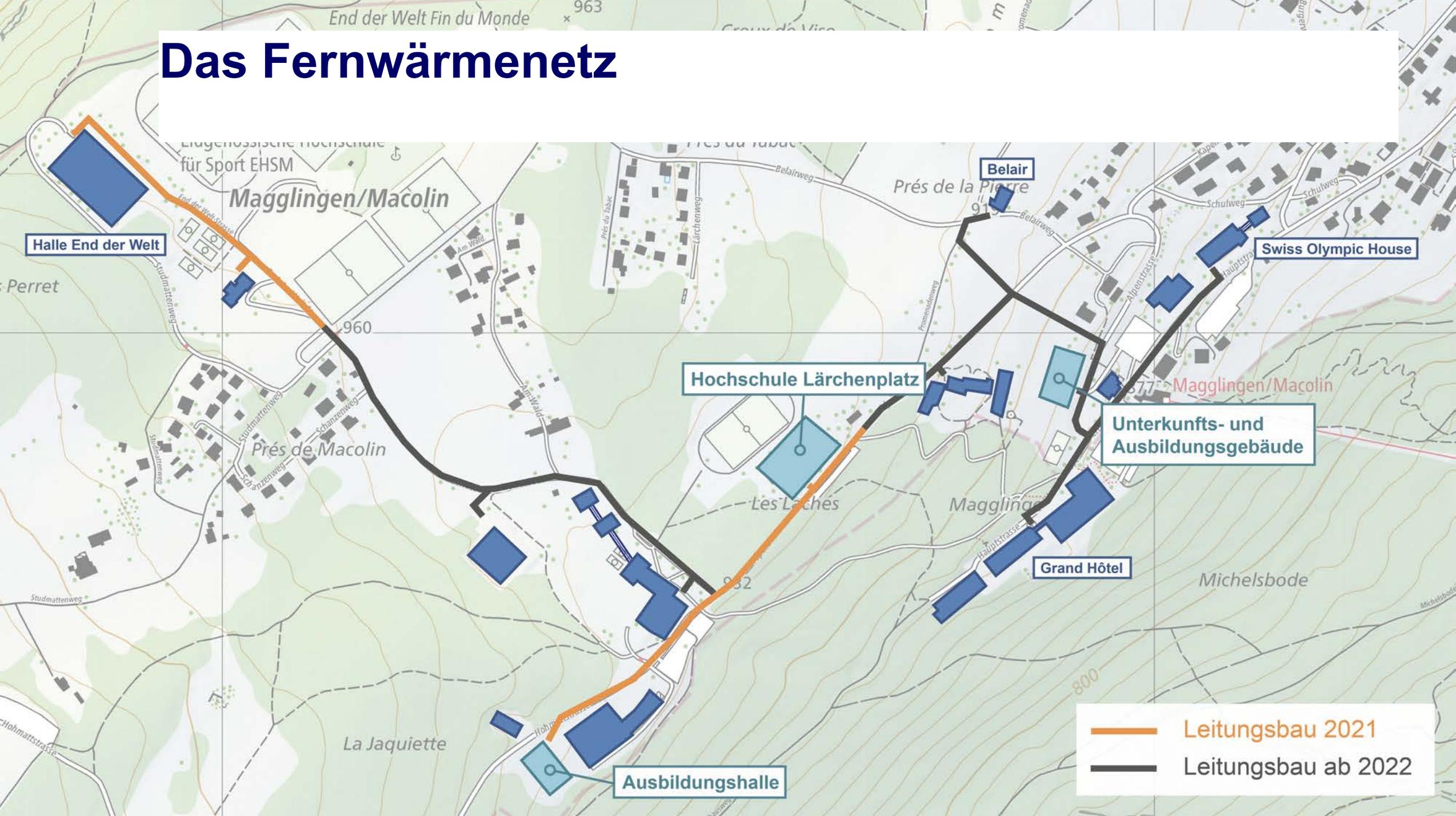
2022-2024



Sanierungen



Das Fernwärmenetz





Verkehr





Die aktuellen Bauarbeiten

www.wvbm.ch

www.waermeverbund-baspo-maggingen.ch

Bauarbeiten



Hier sehen Sie die aktuellen und die weiteren, geplanten Bauarbeiten auf einer Karte. Klicken Sie auf die runden Nummern, um direkt zum Beschrieb der Bauarbeiten und der möglichen Einschränkungen zu gelangen.

1 Neubau Ausbildungshalle

Die Arbeiten an der Ausbildungshalle haben 2020 begonnen und dauern voraussichtlich bis Sommer 2022. Während dieser Zeit entsteht Mehrverkehr aufgrund der Baustelle. Die Hohmattstrasse bleibt in beiden Richtungen befahrbar (Ausnahme: während dem Bau des Fernwärme- und Elektronetz im Herbst 2021). Unmittelbar bei der Baustelle kommt keine Lichtsignalanlage zum Einsatz. Die Parkplätze neben der Sport-Toto-Halle stehen normal zur Verfügung.

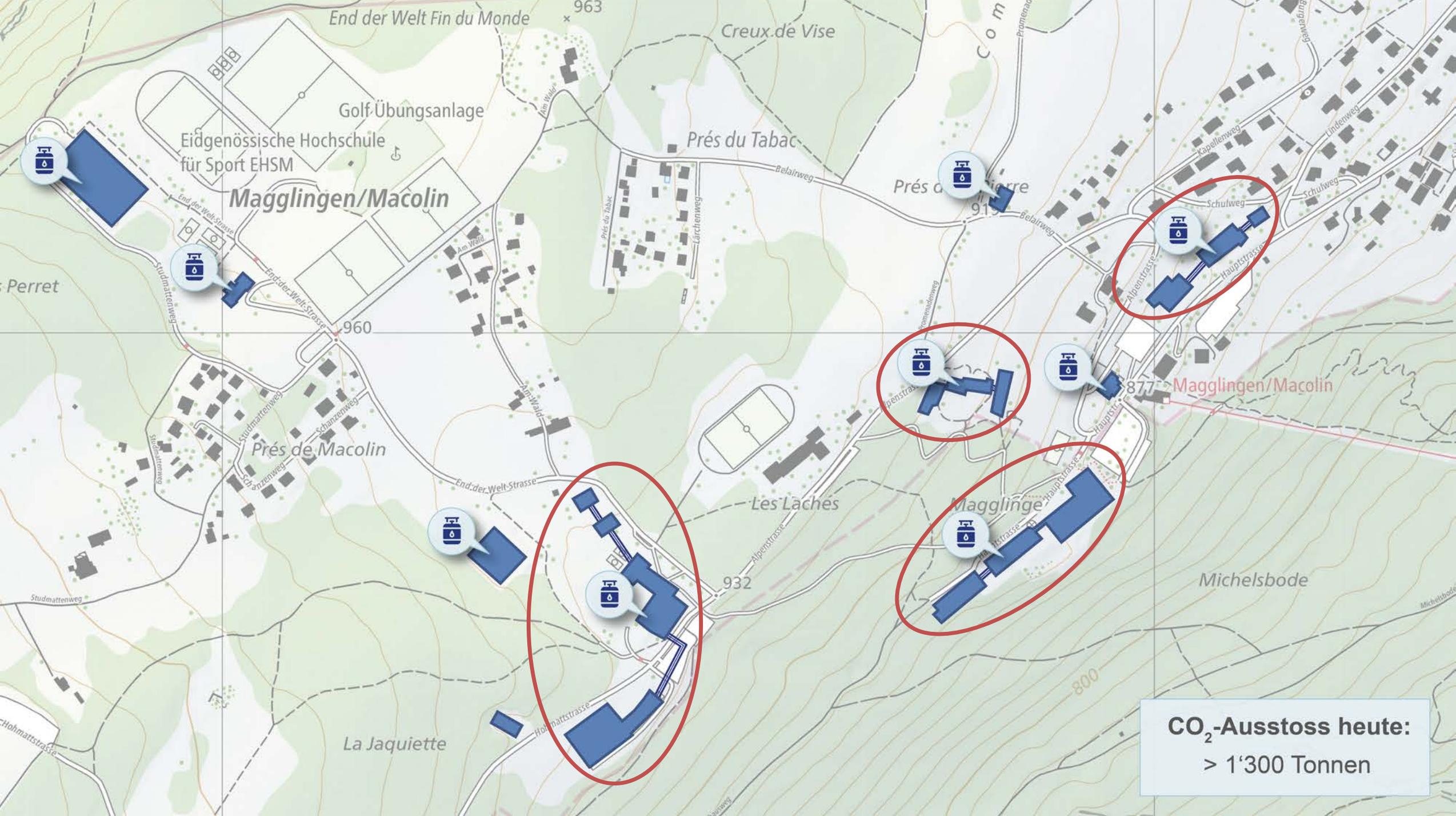
> Weitere Informationen zur Ausbildungshalle



Erneuerbare Wärmeversorgung: Fragen

- Wärmebedarf
- Bestehende Infrastruktur
- Erneuerbare Lösungen
- Wärmequelle
- Dezentral oder Zentral





Eidgenössische Hochschule für Sport EHSM
Magglingen/Macolin

Prés de Macolin

Les Laches

Magglinge

Michelsbode

CO₂-Ausstoss heute:
> 1'300 Tonnen



Wärmeverbund: eine zentrale Lösung

- Eine zentrale Wärmeversorgung kann viel effizienter und professioneller betrieben werden als viele kleinere Heizanlagen – der Betrieb ist langfristig wirtschaftlicher
- Der Brennstoffverbrauch und die Emissionen sind bei einer zentralen Anlage tiefer





Wärmebedarf des NSM decken

6.4 GWh pro Jahr Entspricht Wärmeverbrauch von 300-400 durchschnittlichen Einfamilienhäusern

Variante Holz

Benötigt ca. 2'000 Tonnen / 6'600 m³ Holz

600 Hektaren Wald

ca. 120 LKW-Ladungen pro Jahr abliefern

50 Tonnen Asche auf Deponie

Genau planbar

Variante Erdwärme

Erkundung des Untergrunds ist notwendig

Zwei Bohrungen in ca. 1'300 Metern Tiefe

Warmes Wasserreservoir im Untergrund

Kein Verbrennungsprozess → keine Emissionen

Verfügbare Ressource ist beim Projektstart unbekannt



Karl-Heinz Schädle

Bauherrenbegleitung / Energieexperte und Mitautor Studie



Was ist mit Erdwärme gemeint?

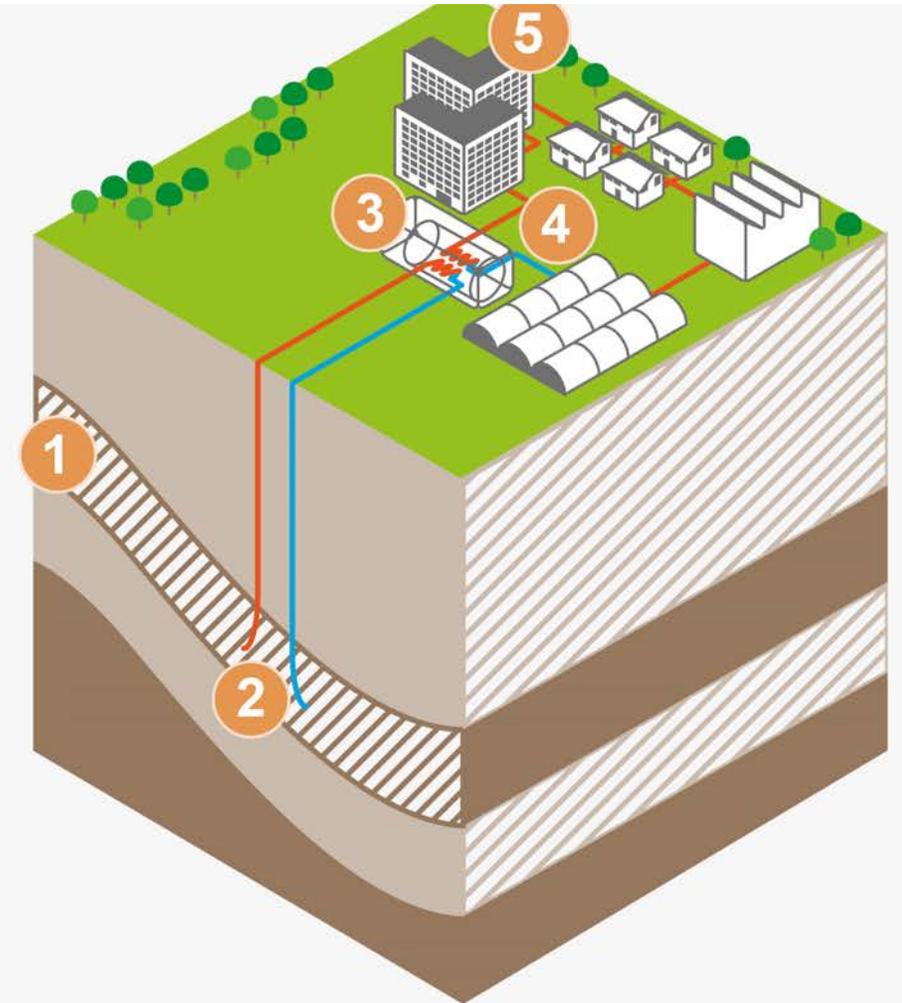
- Nach menschlichem Ermessen ist die Erdwärme unerschöpflich
- Geothermie-Schweiz schätzt, dass mindestens 25 % des Schweizer Wärmebedarfs mit Erdwärme gedeckt werden kann
- Studien zeigen, dass der Standort in Magglingen sehr gut geeignet ist



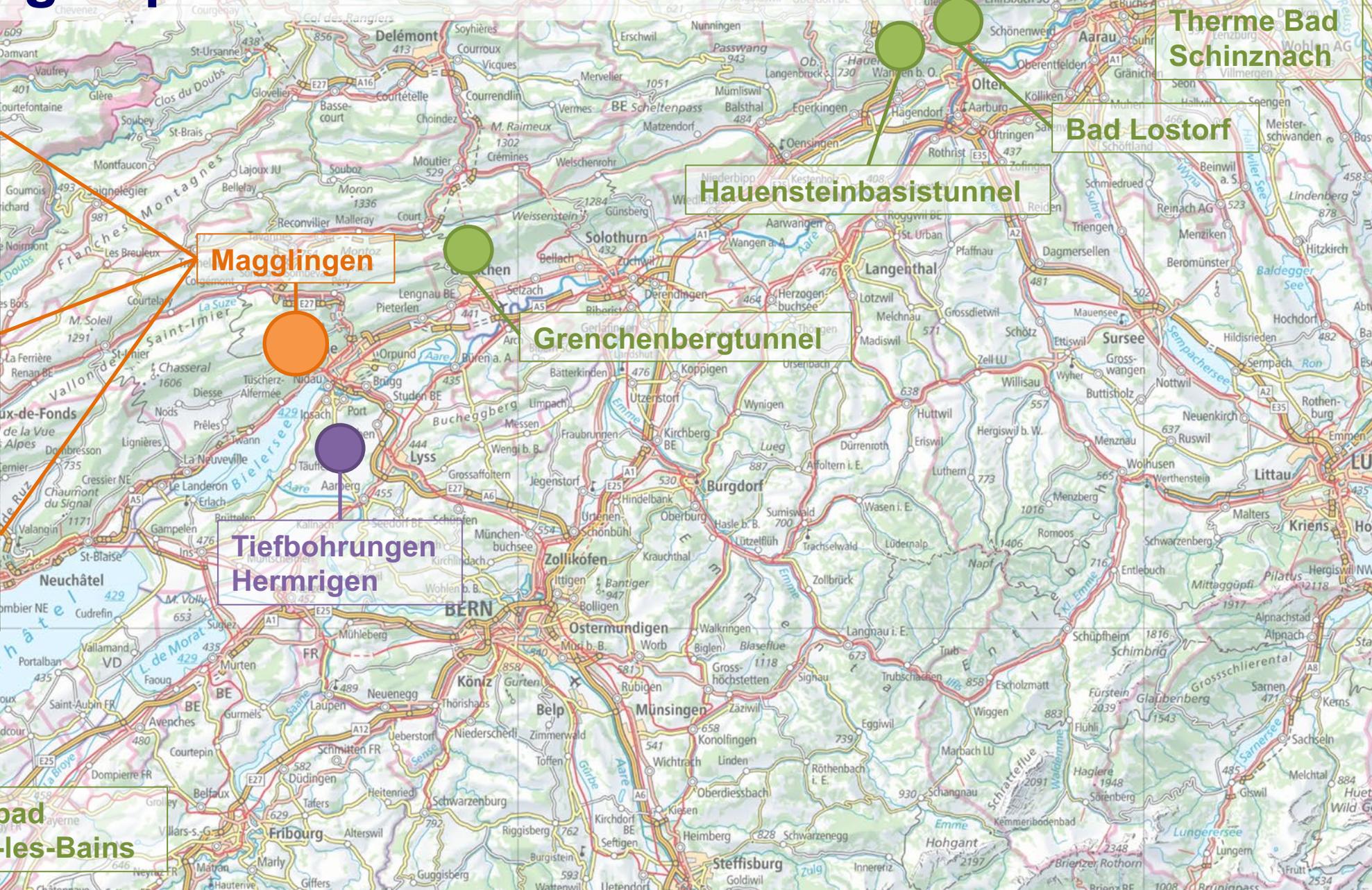


So funktioniert Erdwärme

- 1 Wasserführende Schicht (Maglingen: in ca. 1'300 Metern Tiefe).
- 2 Im ersten von zwei Bohrschächten (rot) wird warmes Wasser aus der wasserführenden Schicht entnommen, im zweiten (blau) das abgekühlte Wasser zurückgegeben.
- 3 In der Zentrale wird das warme Wasser mit einer Wärmepumpe auf höhere Temperaturen gebracht und über einen Wärmetauscher an das Fernwärmenetz abgegeben.
- 4 Das Fernwärmenetz verteilt die Wärme in die angeschlossenen Gebäude.
- 5 Die Wärme wird in den Gebäuden für Heizung und Warmwasser gebraucht.



Magglingen prädestiniert für Erdwärme



Magglingen

Tiefbohrungen
Hermrigen

Grenchenbergtunnel

Hauensteinbasistunnel

Bad Lostorf

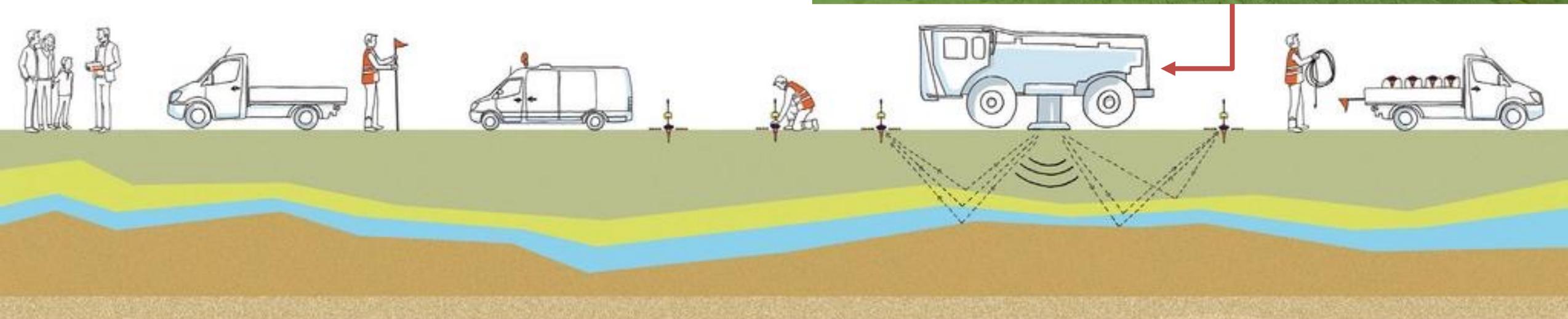
Therme Bad
Schinznach

Thermalbad
Yverdon-les-Bains



Untersuchung des Untergrunds mit «Vibrofahrzeugen»

- Ein «Ultraschall» des Untergrunds
- Ermöglicht Erstellung eines 3D-Modells
- Vorbereitung, Durchführung und Auswertung braucht Zeit!



Perimeter der geologischen Untersuchung





Zentrale des Wärmeverbundes



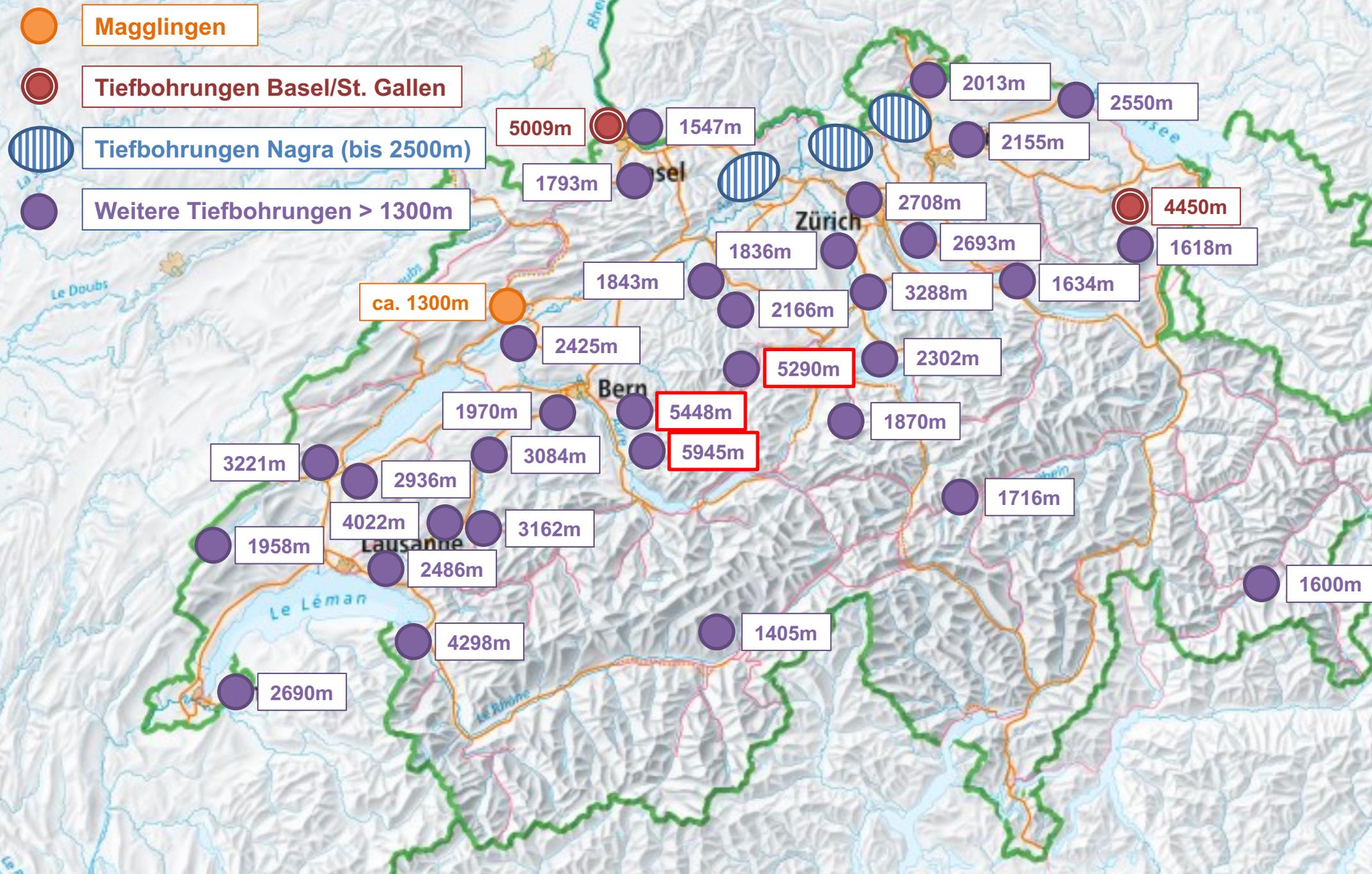


Ein langjähriges Beispiel: Erdwärme Riehen

- Seit 1994 in Betrieb
- Fernwärme für 8'500 Personen
- Maximale Bohrtiefe 1'547 Meter
- Maximaltemperatur 67° C
- Leistung: 5 MW
- Wärmeproduktion (2018): 20'400 MWh
- Eingespartes Heizöl (2018): 2.1 Mio. Liter
- Reduktion Emissionen (2018): 5'400 t CO₂



→ Erfolgsgeschichte wird fortgesetzt mit dem Projekt «geo2riehen»





Magglingen und Basel – zwei komplett unterschiedliche Projekte

Magglingen

- ca. 1300 Meter tief
- wasserführende Schichten werden angebohrt
- Rückgabe des abgekühlten Wassers in den Untergrund mit **geringem Druck**

Basel

- maximal erreichte Tiefe: 5009 Meter
- Bohrung in trockene, heiße Gesteinsschichten
- Wasser wird mit **hohem Druck** in den Untergrund gegeben, um das Gestein aufzubrechen



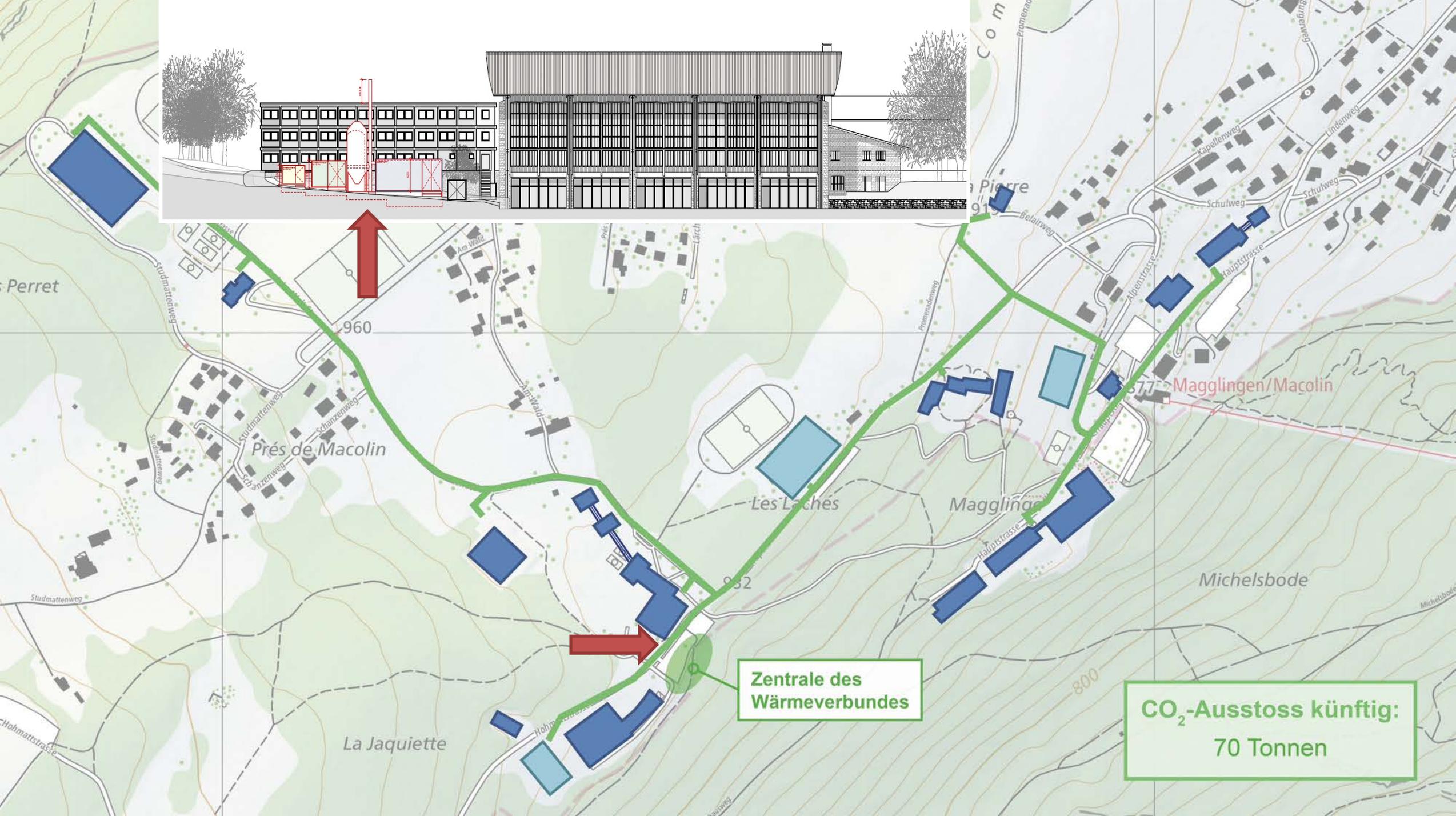
Barbara Suter

Stv. Leiterin Projektmanagement BBL



Provisorische Lösung: Holzpellets



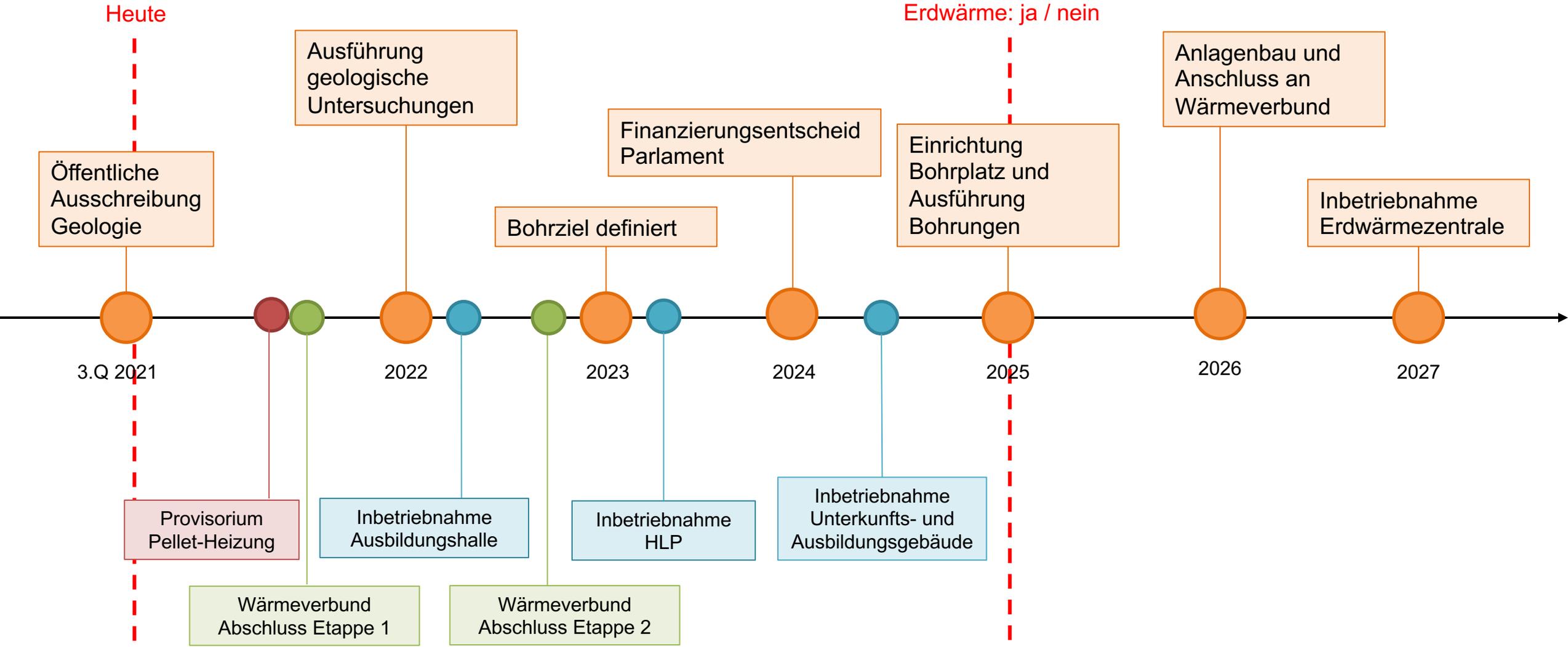


Zentrale des Wärmeverbundes

CO₂-Ausstoss künftig:
70 Tonnen



Meilensteine für das Erdwärmeprojekt





www.waermeverbund-baspo-magglingen.ch

Wärmeverbund
BASPO Magglingen

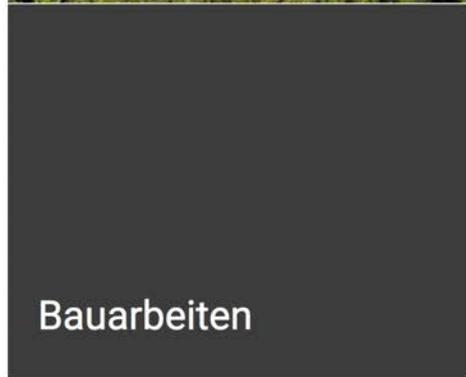
Wärme Bauprojekte Bauarbeiten Dossiers FAQ DE FR Q



Wärmeversorgung



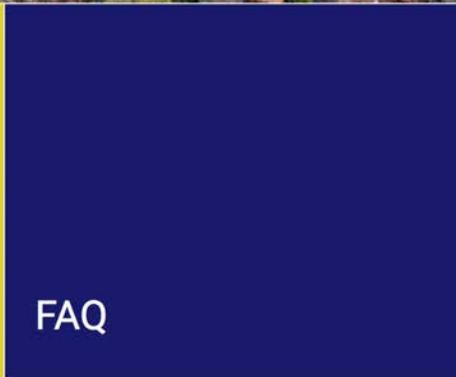
Bauprojekte



Bauarbeiten



Dossiers



FAQ

Wärmeverbund
BASPO Magglingen

Wärme Bauprojekte Bauarbeiten Dossiers FAQ DE FR Q



Erdwärme für die BASPO-Infrastruktur

Das Bundesamt für Bauten und Logistik BBL realisiert in Magglingen zurzeit mehrere Neubau- und Sanierungsprojekte für das Bundesamt für Sport BASPO. Parallel dazu wird ein Grossteil der Energieversorgung erneuert. Künftig sollen alle neuen und bestehenden Gebäude zentral mit Erdwärme versorgt werden. Die Wärme wird über ein Fernwärmenetz verteilt. Auf dieser Webseite erhalten Sie Informationen zu den Projekten in Magglingen, zur Wärmeversorgung und zu den Einschränkungen während den Bauphasen.

Weiter haben wir für Sie die Themen zu praktischen Dossiers zusammengestellt:

- Die Wärmequelle Erdwärme
- Erkundung des Untergrundes
- Erdwärme und Erdbeben?
- Das Fernwärmenetz Magglingen
- Die Wärmequelle Holz
- Klimaziele des Bundes
- Verkehr

News

16. September 2021
INFORMATIONSANLASS FÜR DIE BEVÖLKERUNG

→ In Magglingen und Biel

16. September 2021
DER BUND SETZT ERSTMALS AUF GEOTHERMIE FÜR DIE WÄRMEVERSORGUNG VON BUNDESBAUTEN

→ Zur Medienmitteilung

31. Mai 2021
BEGINN DER BAUARBEITEN FÜR DEN NEUEN WÄRMEVERBUND BASPO

→ Info-Flyer für Anwohner*innen (PDF)

info@waermeverbund-baspo-magglingen.ch



Haben Sie Fragen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!