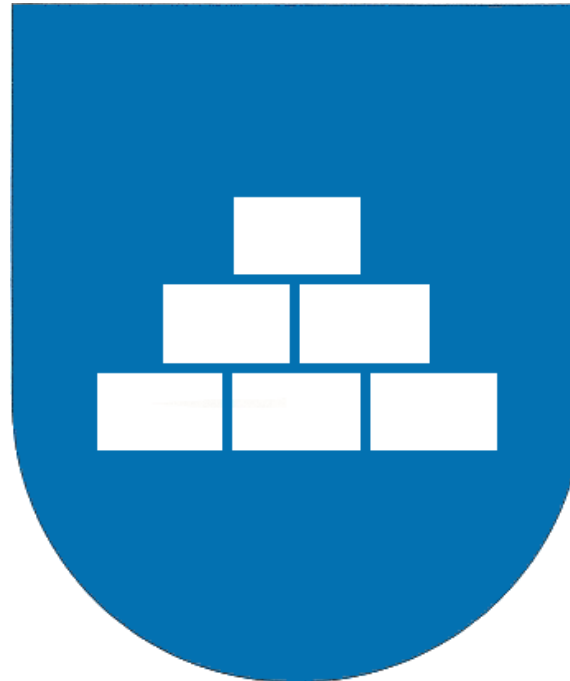


geo2riehen Informationsveranstaltung

Matthias Meier (Wärmeverbund Riehen AG), Felix Bussmann (GEOTEST AG),
Matthias Holenstein (Stiftung Risiko-Dialog)
Bürgersaal im Gemeindehaus Riehen | 28.03.2023

Grussbotschaft der Gemeinde Riehen

- Daniel Hettich, Gemeinderat Riehen



Moderation: Stiftung Risiko-Dialog

STIFTUNG
RISIKO_DIALOG

ZUKUNFT GESTALTEN. GEMEINSAM.

SUCHE

Die Stiftung Risiko-Dialog entwickelt Lösungen, um technologische Neuerungen, Veränderungen in der Umwelt und gesellschaftlichen Wandel zu verstehen und gemeinsam zu gestalten. Dabei fokussiert sie auf drei Themenfelder.

Digitalisierung
und Gesell-
schaft



Risikokommunikation
und Verhalten

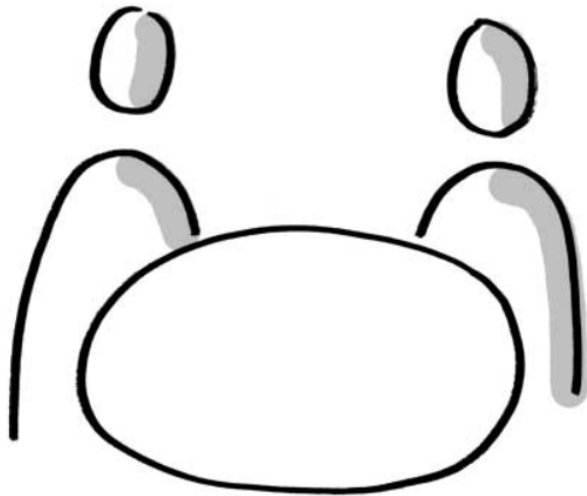


Klima und Energie



- Moderation geo2dialog durch die operative Stiftung Risiko-Dialog
- Unabhängig und allparteilich – seit mehr als 30 Jahren
- Bezieht keine Position zum Vorhaben – inhaltliche Fragen gehen ans Projektteam

STIFTUNG
RISIKO_DIALOG



Transparente und offene **Information** zum Vorhaben **für die Bevölkerung**
Aufnehmen und Diskussion von Fragen und Anliegen der Bürgerinnen und Bürger
Hinweis: Fotos zur Dokumentation. Falls nicht gewünscht, bitte melden

Inhalt:

Vorhaben «geo2riehen»
Rückblick Mess-Kampagne
Weiteres Vorgehen

Lizenz: www.npridik.de

Spielregeln



1. Heute: **Fragen** zu den Resultaten der Messung und dem weiteren Vorgehen. **Klärung** möglichst heute oder im Nachgang
2. Andere **respektieren** – in Wort und Zeit. Ein Konsens ist nicht nötig.
3. Möglichst **kurz** und jeweils zu einer Sache sprechen.
4. **Moderation** führt durch die Veranstaltung.

Quelle: eile-mit-weile.ch

Ablauf

Zeit	Inhalt	Wer
1800	Grussworte Gemeinde Riehen	Daniel Hettich, Riehen
1805	Einführung Moderation	Matthias Holenstein, SRD
1810	Ziele, Grundlagen «geo2riehen»	Matthias Meier, WVR
1825	Ergebnisse Messung	Felix Bussmann, GEOTEST
1840	Weitere Projektschritte	Matthias Meier, WVR
1855	Ausblick Basel	Evelyn Rubli, IWB
1900	Fragen und Dialog	Matthias Holenstein, SRD
2000	Abschluss inkl. Apéro	Matthias Meier, WVR

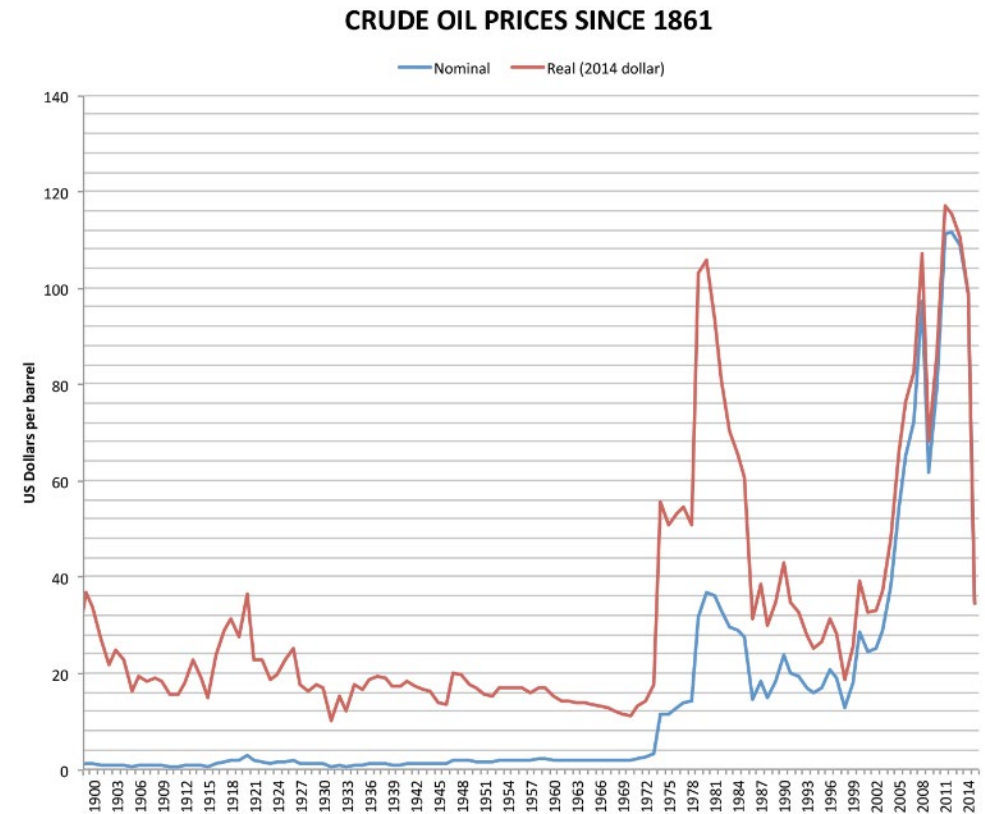
Bestehende Geothermieanlage

Proteste gegen das geplante AKW
Kaiseraugst (1975)



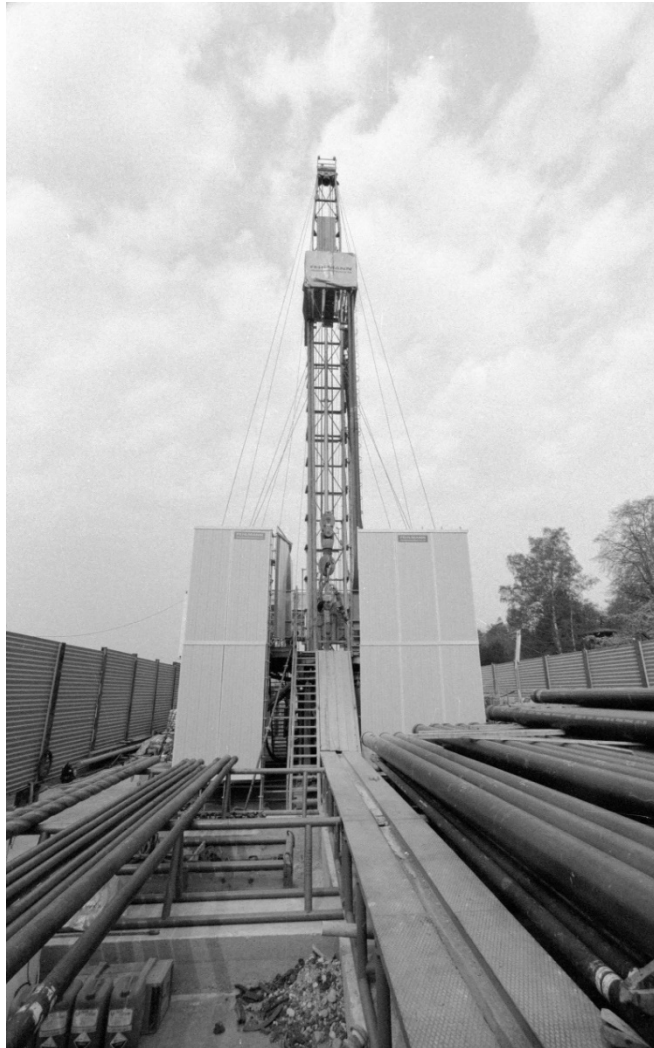
Keystone

Ölkrise (1973-1980)



John F. McGowan, Ph.D.

Bestehende Geothermieanlage



Geothermische Tiefbohrung Riehen

Bauherr:
Baudepartement Basel-Stadt/
Gemeinde Riehen

Bohrstandorte:
B1 Bachtelenweg
B2 Stettengrabenweg

Projektleitung: Kantonsgéologe Dr.L.Hauber

Bauleitung: Arbeitsgemeinschaft der Ingenieure Tel.42 76 20
Gruner AG, 4020 Basel
Gnehm+Schäfer AG, 4051 Basel

Bohrarbeiten: Arbeitsgemeinschaft: 4052 Basel
Fehlmann Grundwasserbauten AG, 4018 Basel
W.+J.Rapp AG, Bauunternehmung 4018 Basel

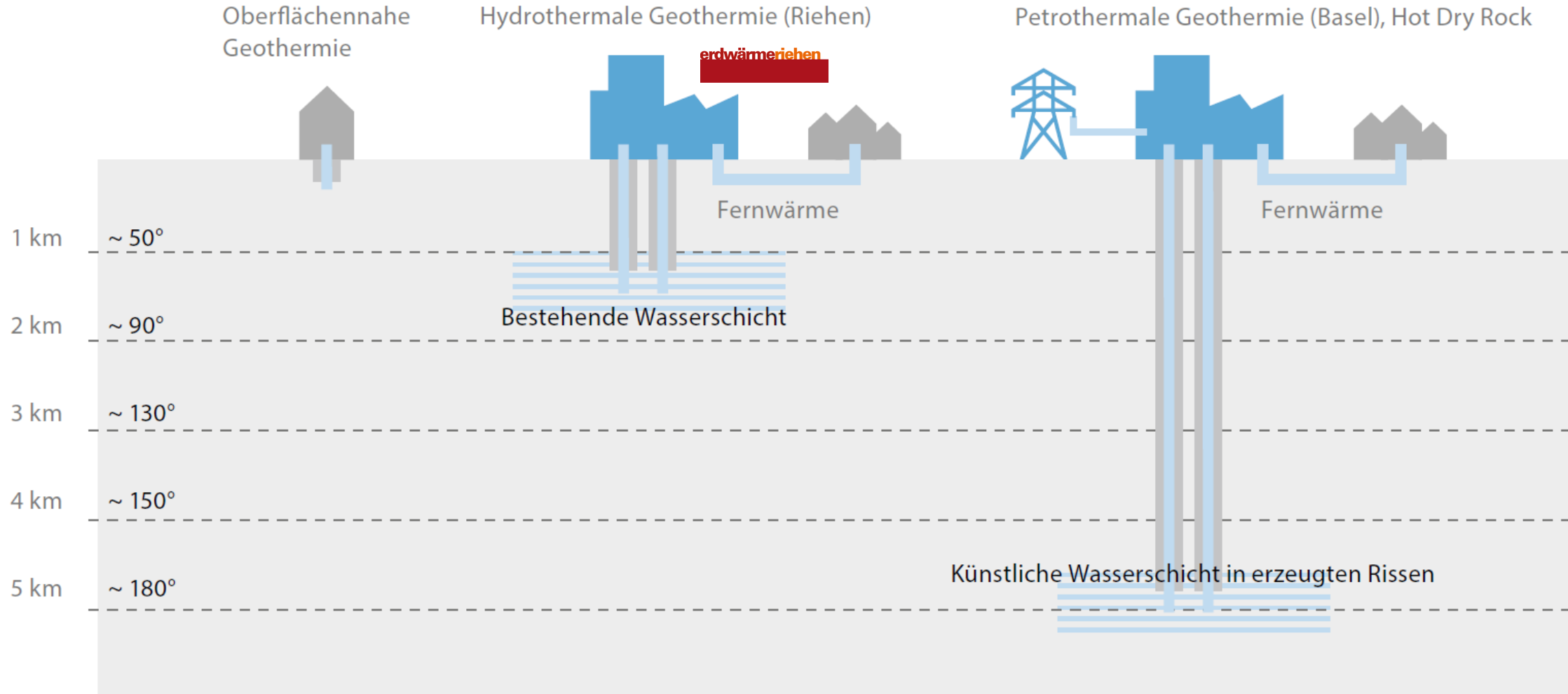
Einrichten der Bohrplätze: W.+J.Rapp AG,
Bauunternehmung

Stand der Bohrung
Tiefe **0492 m**



Bohrturm und Bautafel der Bohrungen 1988/89

Bestehende Geothermieanlage



Warum eine zweite Geothermieanlage?

- Steigerung des erneuerbaren Anteils von aktuell Ø 55% auf über 80%
- Senkung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen
- Stärkung von Riehen als energiepolitische Pioniergemeinde
- Voten aus Politik und Bevölkerung
- First-mover advantage

AZ 4125 RIEHEN 1

Riehener-Zeitung

Zertifikat: Chrischona-Klinik für naturnahen Garten ausgezeichnet

Wanderung: Viel Sonne am traditionellen Rieherer Banntag

Politik: Die SVP Basel-Stadt sieht sich als verschmähte Liebhaberin

Sport: Chinesischer Spitzentrainer für KTV-Volleyballerinnen

SEITE 2

SEITE 3

SEITE 10

SEITE 11

Freitag, 12. Mai 2000

Wochenzeitung für Riehen und Bettingen
79. Jahrgang / Nr. 19
Redaktion und Isereale
Verlag A. Schüdel & Co. AG
Schopfigschöck 8, P.O. 4125 Riehen 1
Telefon 645 10 00, Fax 645 10 45
www.riehener-zeitung.ch
Erscheint jeden Freitag
Preis: Fr. 1.80, Abo Fr. 75.- jährlich

Nächste Ausgabe
Grossauflage

Die RZ-Nr. 20/2000 erscheint in 11'000 Exemplaren und wird in alle Haushalte von Riehen und Bettingen verteilt.

ÖKOLOGIE Gemeinderat stellt Rieherer Energiekonzept mit Zeithorizont bis 2015 vor

Eine zweite Geothermieanlage als Fernziel

Mit einer ganzen Reihe von neuen Projekten und Massnahmen will der Gemeinderat den Ruf der Gemeinde Riehen als umwelt- und energiebewusste Kommune weiter festigen. Am vergangenen Dienstag wurde das Rieherer Energiekonzept mit einem Zeithorizont bis 2015 an einer Medienorientierung vorgestellt.

DIETER WÜTTRICH

Geothermie- und Solaranlagen, Holzschmelzheizungen und Subventionen für Leichtelektronik und öffentlichen Verkehr – die Gemeinde Riehen hat sich die Förderung und Nutzung erneuerbarer und nachhaltiger Energien und eine umweltbewusste Mobilität in den vergangenen ein- bis anderthalb Jahrzehnten viel Geld kosten lassen. Die Anstrengungen haben sich nicht nur deutlich spürbar auf den Energieverbrauch ausgewirkt. Das ökologische Engagement der Gemeinde Riehen, das zum Beispiel mit der pionierhaften Nutzung der Geothermie gesamtswizerisch und auch über die Landesgrenzen hinaus für Purore sorgte, wurde im vergangenen Jahr auch durch das von Bund vergewene Label «Energietadt» belohnt.

«Nicht auf den ökologischen Lorbeer ausruhen»

Die Vergabe des «Energietadt»-Labels ist allerdings mit der Auflage verknüpft, die Bemühungen um eine nachhaltige Nutzung erneuerbarer Energien und damit einen schonungswollen Umgang mit Natur und Umwelt weiterzuführen. «Wir wollen uns nicht auf unseren Lorbeer ausruhen», betonte denn auch Gemeinderat Fritz Weissenberger am Dienstag anlässlich der Medienorientierung, bei der das Energiekonzept der Gemeinde Riehen bis zum Jahr 2015 der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Das Konzept soll die Basis für die konsequente Weiterführung der kommunalen Energiepolitik bilden. Erarbeitet wurde das Grundlagentextpapier von der im Zuge der Labelvergabe vom Gemeinderat einberufenen und durch externe Fachleute verstärkten kommunalen Energiekommission.



Eine Studie soll zeigen, ob der Bau einer zweiten Geothermieanlage Sinn macht. Sollten sich die Hoffnungen des Gemeinderates erfüllen, dann könnten in nicht allzuferner Zukunft wie auf diesem Bild aus dem Jahre 1988 wieder Bohrtrüme

Energie sparen durch Sanierung von Liegenschaften

Der Gemeinderat will indessen nicht nur neue, nachhaltige Energiequellen erschliessen bzw. bereits bestehende noch vermehrt nutzen, mit der energietechnischen Sanierung gemeindeeigener Liegenschaften soll auch noch mehr als bisher Energie gespart werden.

Auf diesem Gebiet konnten in der Vergangenheit bereits grosse Erfolge gefeiert werden. Der Energieverbrauch in den gemeindeeigenen Liegenschaften konnte in den letzten Jahren um rund 30 Prozent reduziert werden.

In 5 Minuten bei Bus und Tram

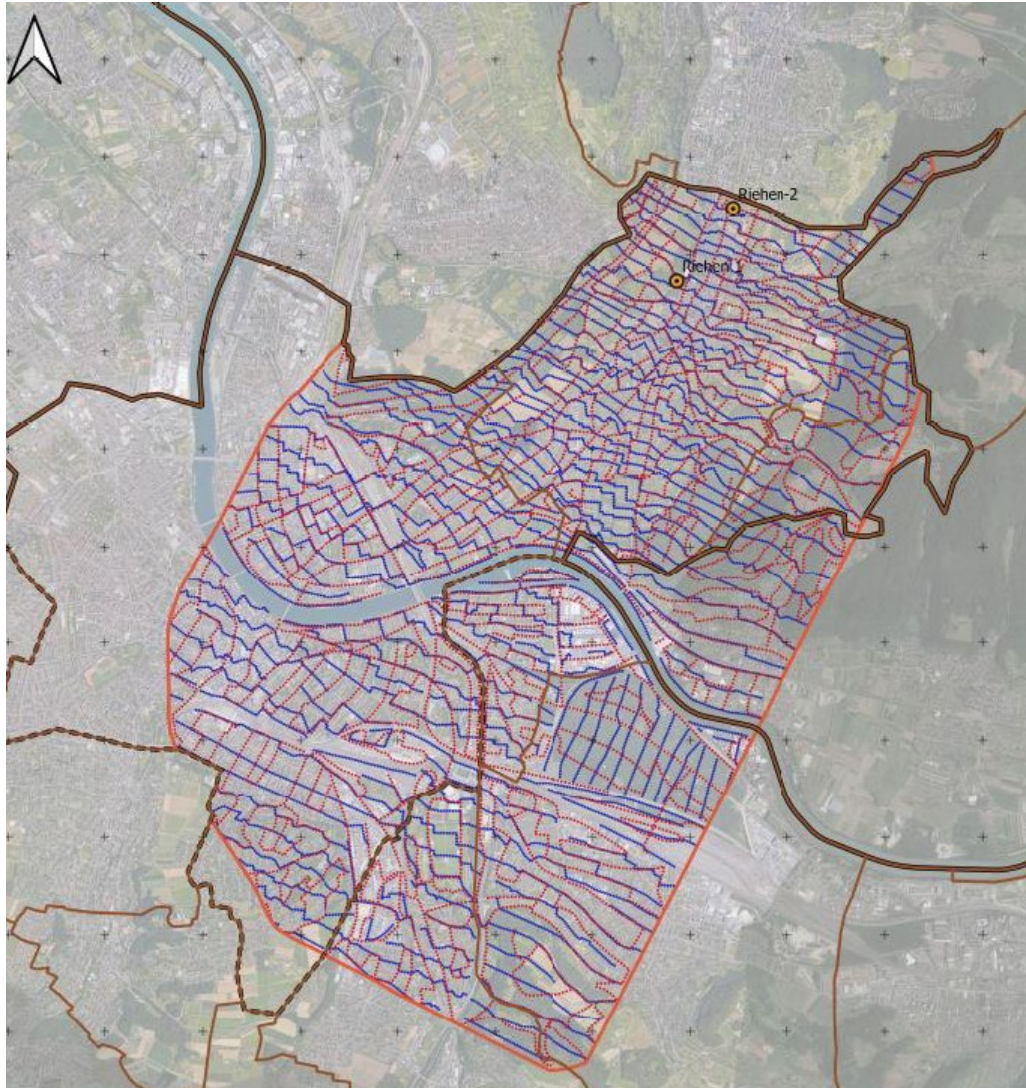
Besonders gelobt wurde die Gemeinde Riehen anlässlich ihrer Ernennung zur «Energietadt» für ihr Engagement zur Förderung des öffentlichen Verkehrs. Das Energiekonzept postuliert nun als Idealziel, dass in den kommenden Jahren die Feinverteilung der öffentlichen Verkehrsmittel auf Gemeindegelände so optimiert werden soll, dass an Ende die Fussgängerzeit zur nächsten Tram- und Bushaltestelle maximal fünf Minuten betragen soll. Bisher betrug die durchschnittliche Entfernung zwischen Wohnort und Haltestelle 350 Meter.

Mit einer besseren Beschilderung soll zudem das Rieherer Velo- und Fusswegnetz im Bewusstsein der Bevölkerung noch stärker verankert werden. Der Anteil der Rieherer Bevölkerung am täglichen Autopendlerverkehr soll so auf dem derzeitigen Stand von 33 Prozent verringert oder nach Möglichkeit sogar noch reduziert werden. In diesem Zusammenhang sieht das Energiekonzept auch nach Abschluss der vom Bund initiierten Förderung von Leichtelektronik (LEM) am Ende dieses Jahres weiterführende Aktivitäten zur Umwidmung von Fahrzeugen mit niedrigem Energieverbrauch und Schadstoffausstoss vor.

Als flankierende Massnahmen im Bereich «Mobilität» sollen die öffentlichen Parkplätze bewirtschaftet und – nebst der flächendeckenden Einführung von Tempo 40 – auch verkehrsberuhigende Massnahmen auf den Kantonsstrassen angestrebt werden.

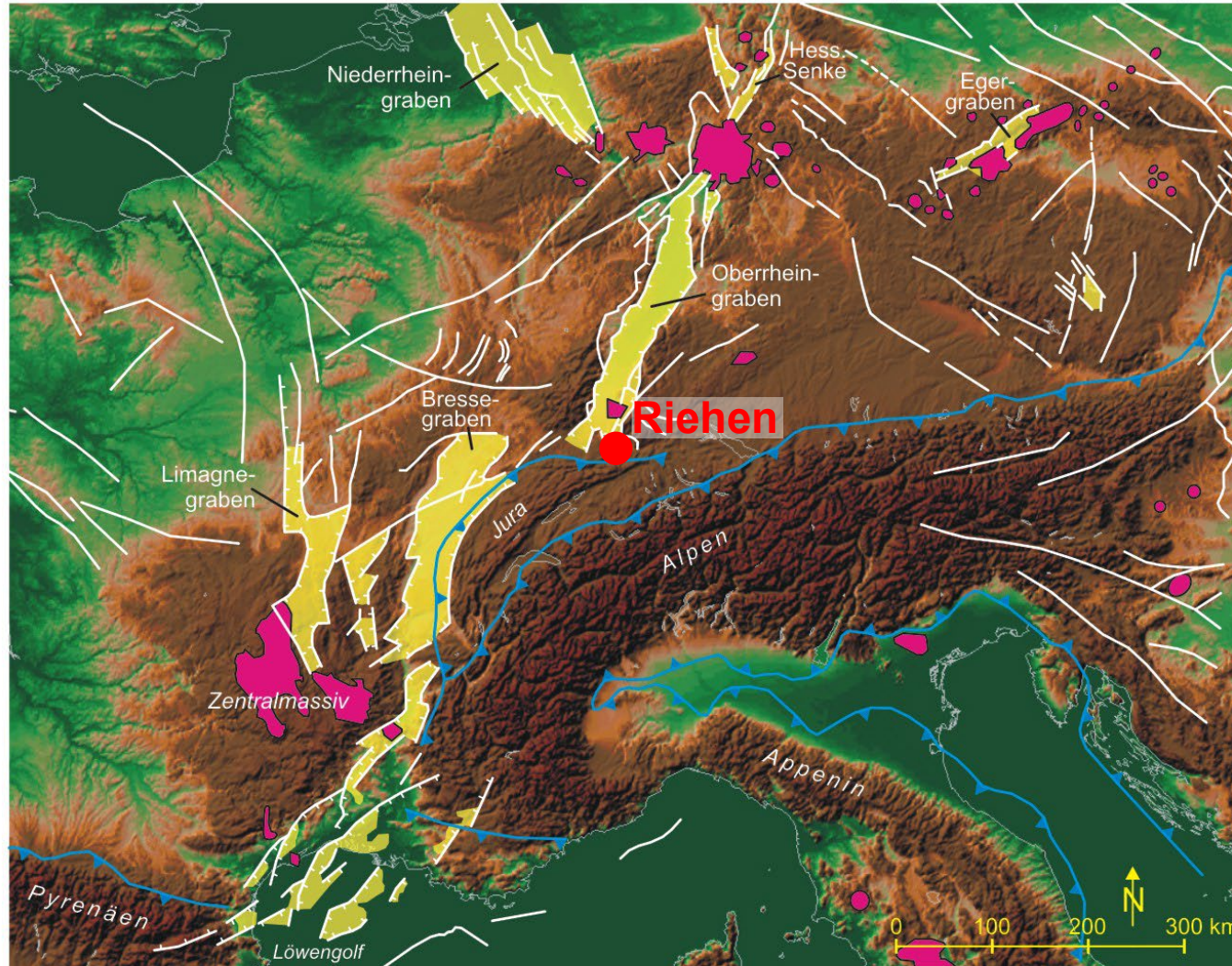
Riehener Zeitung vom 12.05.2000

Zahlen zur 3D-Seismik



- 1.5 Jahre Vorbereitung
- Jan./Feb. 2022 (13 Tage Produktion)
- Messfläche von 43km² mit geschätzt 150'000 Einwohnenden
- ca. 13'400 Anregungspunkte (rot)
- ca. 9'300 Geophone (blau)
- ca. 3.6 Millionen Franken (davon 60% durch BFE und 20% durch je WVR und IWB)
- 32 TB Daten gesammelt
- Über 1 Jahr Datenaufbereitung und Auswertung
- 26 abgewickelte Schadensmeldungen aus Riehen/Bettingen/Grenzach-Wyhlen
- Mitwirkung bei 3 Forschungsprojekten

Das Europäische Känozoische Grabensystem (EKG) nach Ziegler



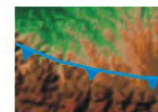
känozoische Störungen



känozoische Sedimentbecken



känozoische Vulkangesteine

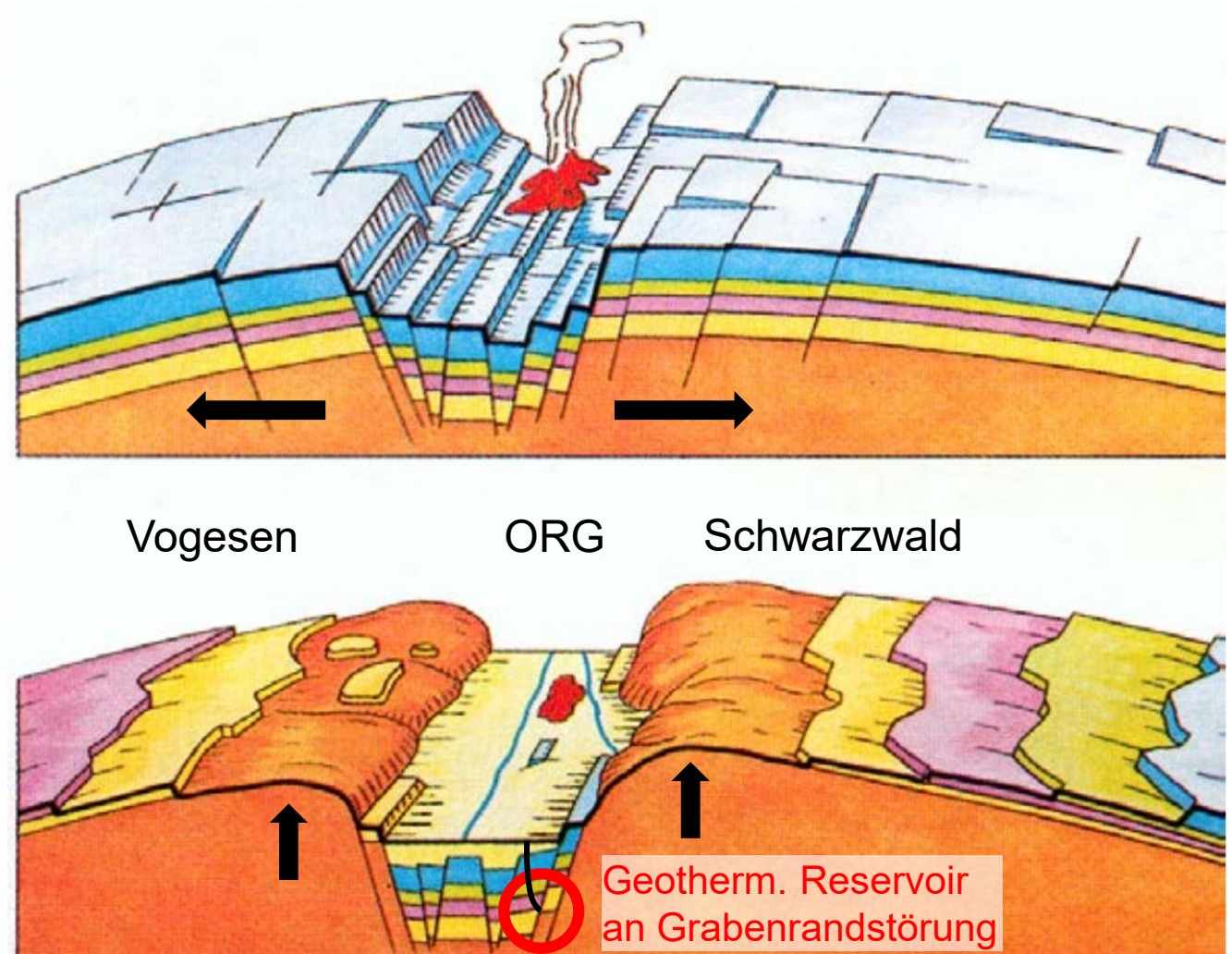


alpine Deformationsfront

Topographie: GTOPO30
Küsten, Seen: GSHHS
Zeichnung: Röhr, 2007

Bildung des Oberrheingrabens (ORG)

- Dehnung der Erdkruste und Absinken des ORG vor 35 – 25 Mio. Jahren
- Lokal aktiver Vulkanismus (z.B. Kaiserstuhl)
- Anschliessend starke Hebung von Vogesen u. Schwarzwald
- Teilweises Füllen des ORG mit Erosionsprodukten



Geothermischer Pioniergeist in Riehen und Reinach

Freude in Riehen...

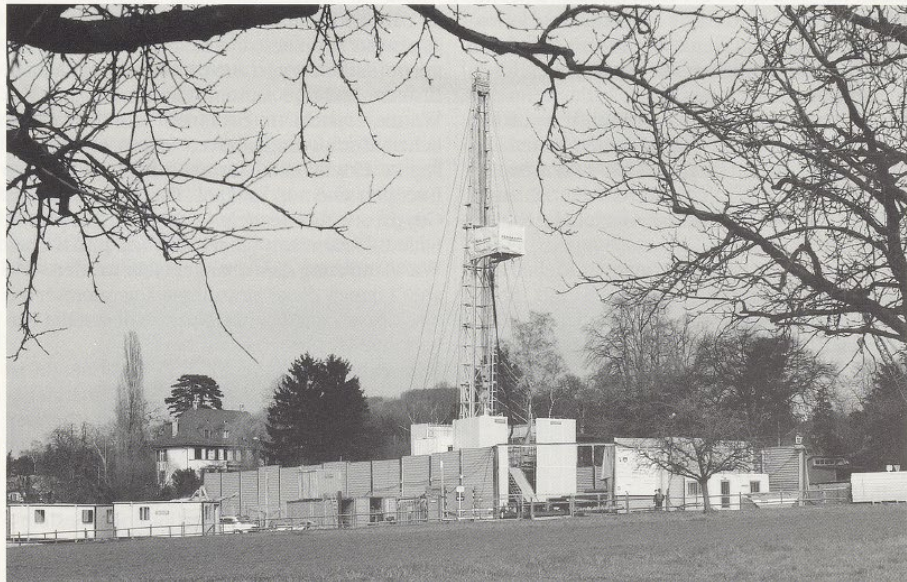
als günstige Voraussetzung für die Erschließung von Tiefenwasser gilt. Die Prognosen der Geologen, man werde hier in Tiefen von 1300 bis 1600 Metern auf Wassertemperaturen von 40–70°C stossen, haben sich denn auch voll erfüllt.

Der Wärmeverbund Riehen

Bereits in der Phase der Abklärungen über die Wärmenutzung aus ARA-Abwasser machte sich die Gemeinde an den Aufbau eines Wärmeverbundnetzes. Die Notwendigkeit, in zahlreichen Gemeindeliegenschaften veraltete Heizungsanlagen zu ersetzen, und die auch privaten Liegenschaftseigentümern auferlegte Pflicht, die in der Grundwasserschutzzone gelegenen Öltanks stillzulegen, begünstigten dieses Vorhaben. Der in mehreren Etappen realisierte Wärmeverbund Riehen mit Grundlastzentrale



Detailaufnahme
Bohrturm
mit Bohrgestänge.
◀



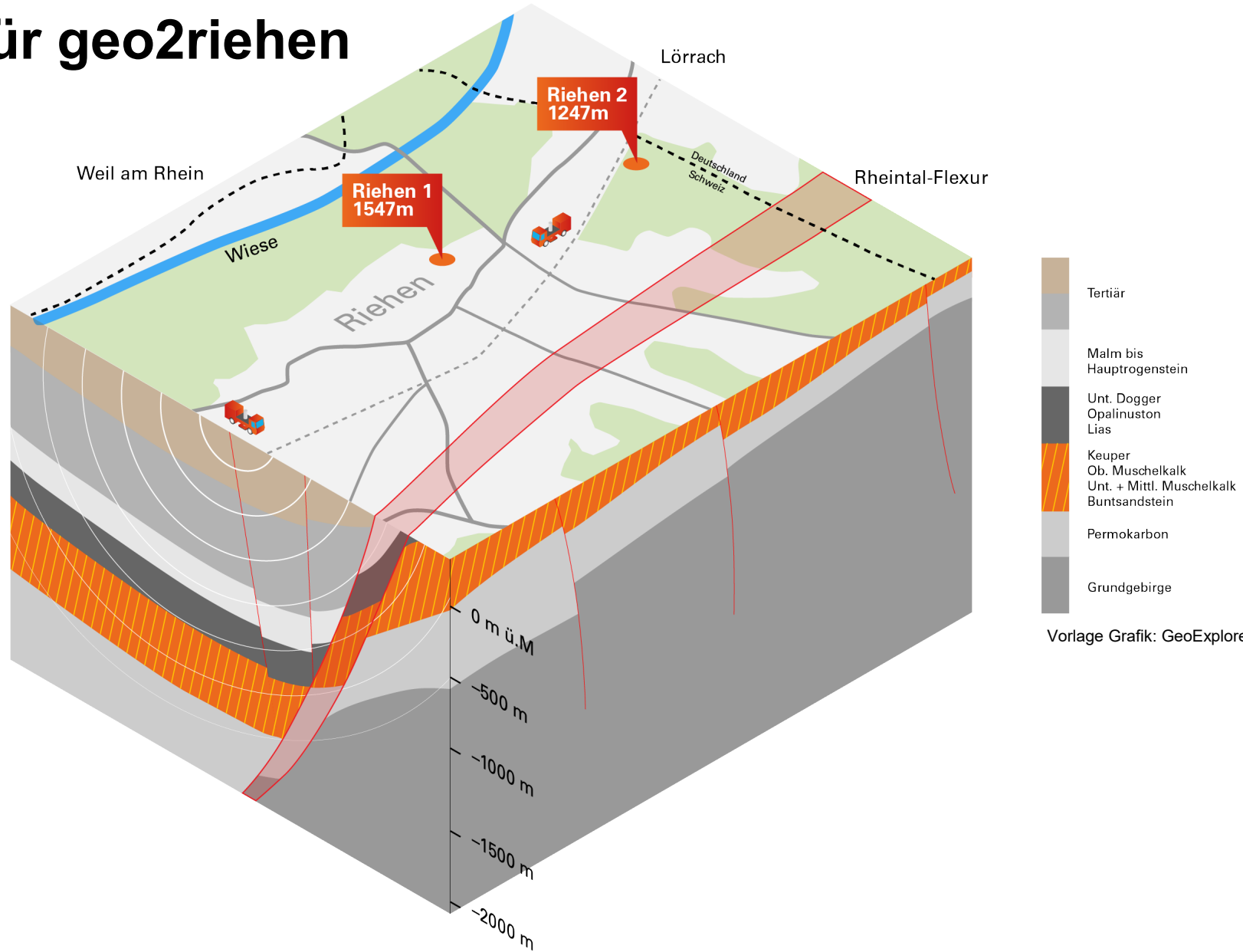
Der Bohrplatz
Bachtelenweg
in Riehen 1988.
◀

...und Leid in Reinach.

Bereich des Trigonodusdolomites und Säurefrac an. Die Phase der Bohrarbeiten und der Tests konnte am 24. Juli 1989 endgültig abgeschlossen werden. An diesem Datum ist das Resultat der Bohrung Reinach 1 als Misserfolg der Öffentlichkeit bekannt gegeben worden.

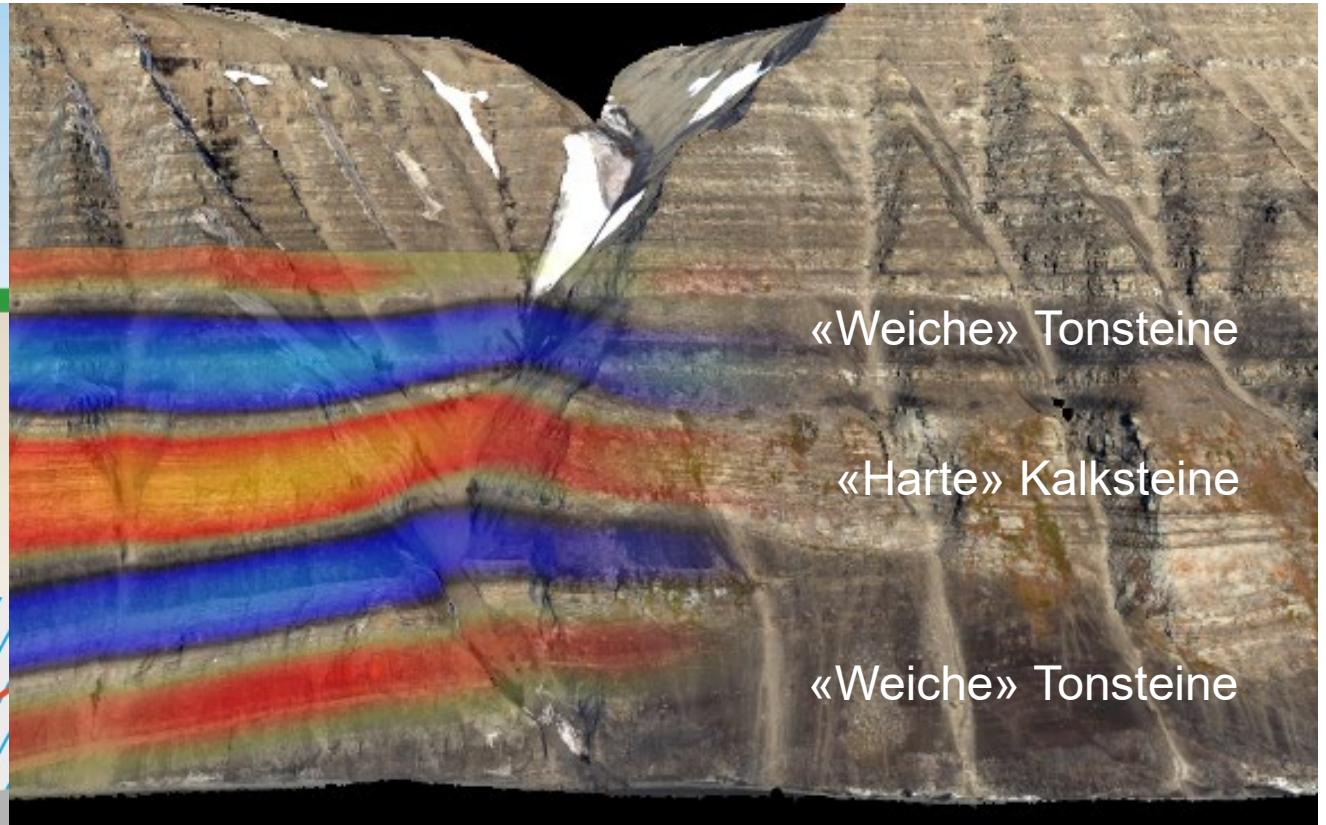
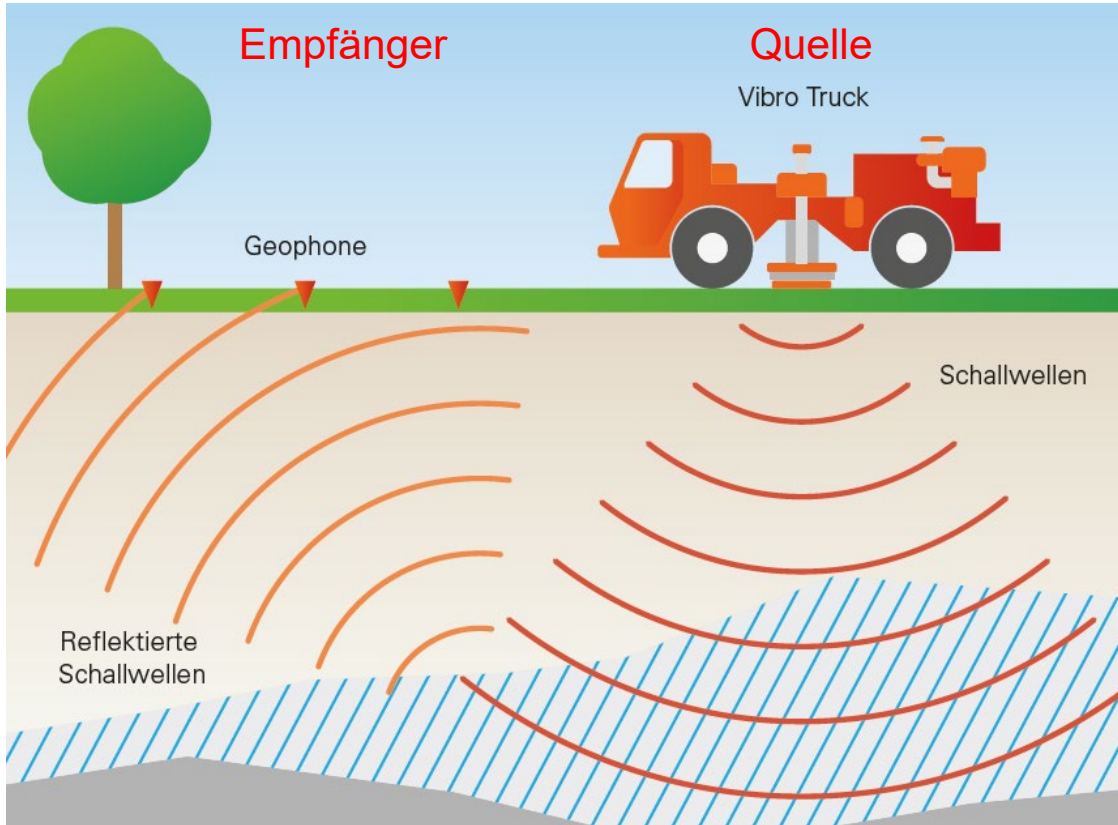
Die Gründe des Fehlschlages der Bohrung Reinach 1 ist auf das Fehlen von Klüften und von Karst im Oberen Muschelkalk zurückzuführen. Weitere Anstrengungen zur Erschließung der Erdwärme in unserer Region müssten also verstärkt auf die tektonische Lage des Bohrstandortes Rücksicht nehmen. Es ist insbesondere die unmittelbare Nähe einer starken Bruchzone zu suchen, wie dies in Riehen der Fall gewesen ist. Immerhin sind solche Überlegungen auch in das Projekt Reinach eingeflossen, indem ein Standort auf einer von Brüchen begrenzten Scholle gesucht worden ist. Ein Problem besteht aber in der Tatsache, dass es nicht einfach ist, in dicht überbauten Gebieten geeignete Bohrplätze zu finden.

Erkundung für geo2riehen



Vorlage Grafik: GeoExplorers AG

Prinzip der seismischen Messung



Medizinischer Ultraschall

Schallwellen

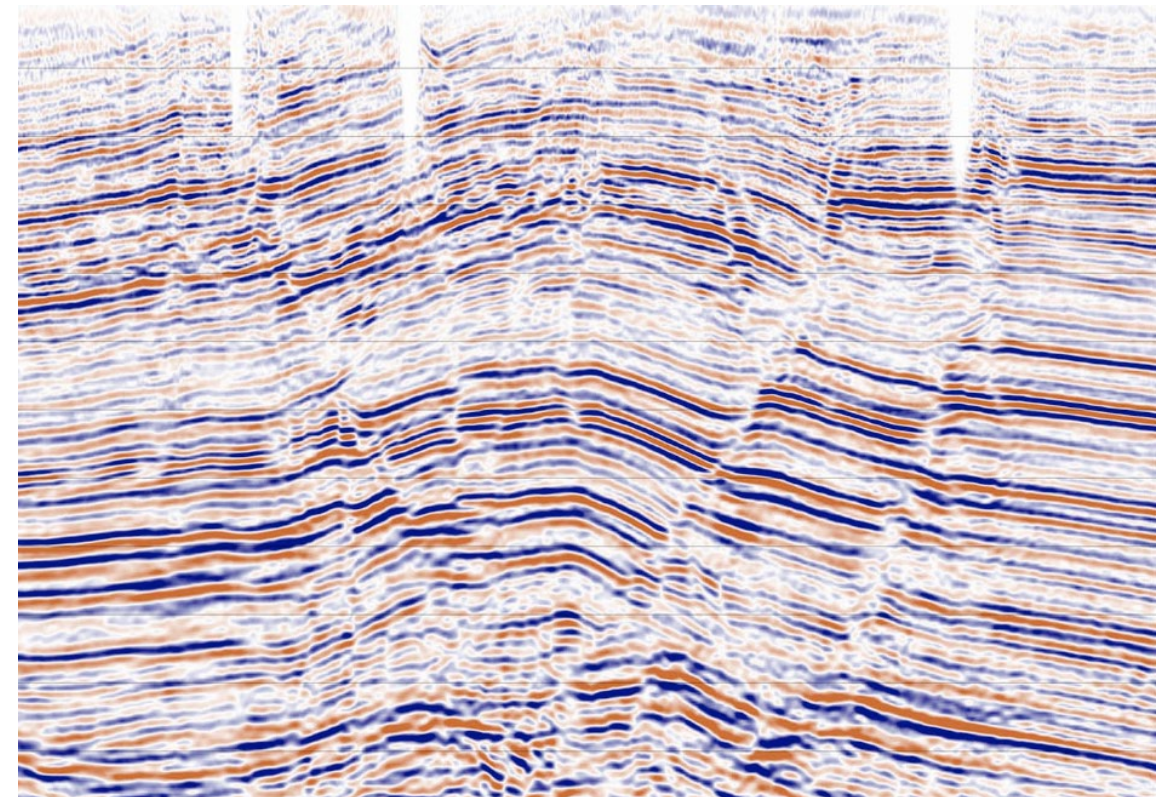
1 – 40 MHz (1'000'000 – 40'000'000 Hz)



Vibroseismik

Schallwellen

5 – 100 Hz



3D Seismik Riehen / Basel im Jan./Feb. 2022

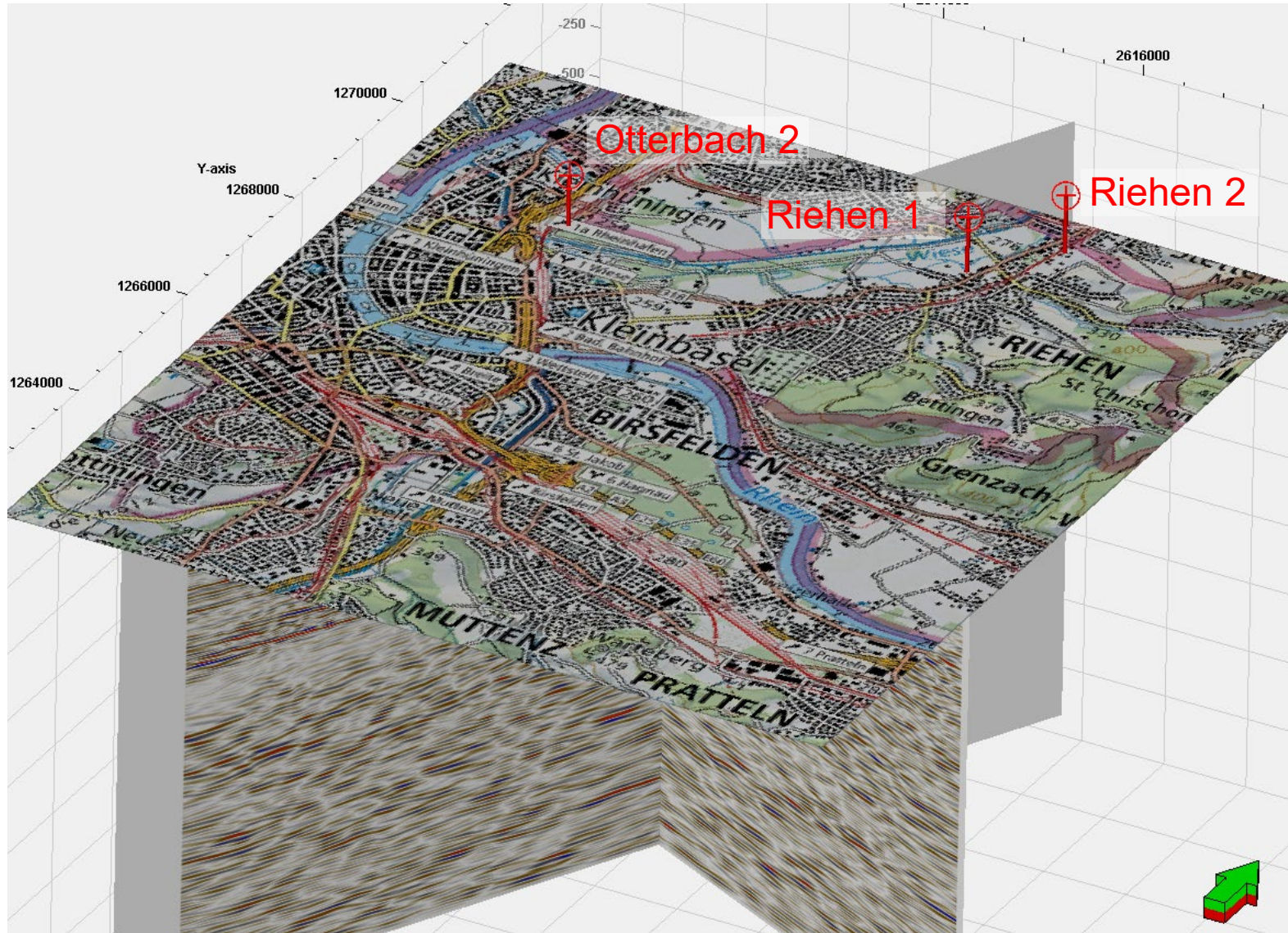


12'929 Anregungen auf Strassen und Wegen

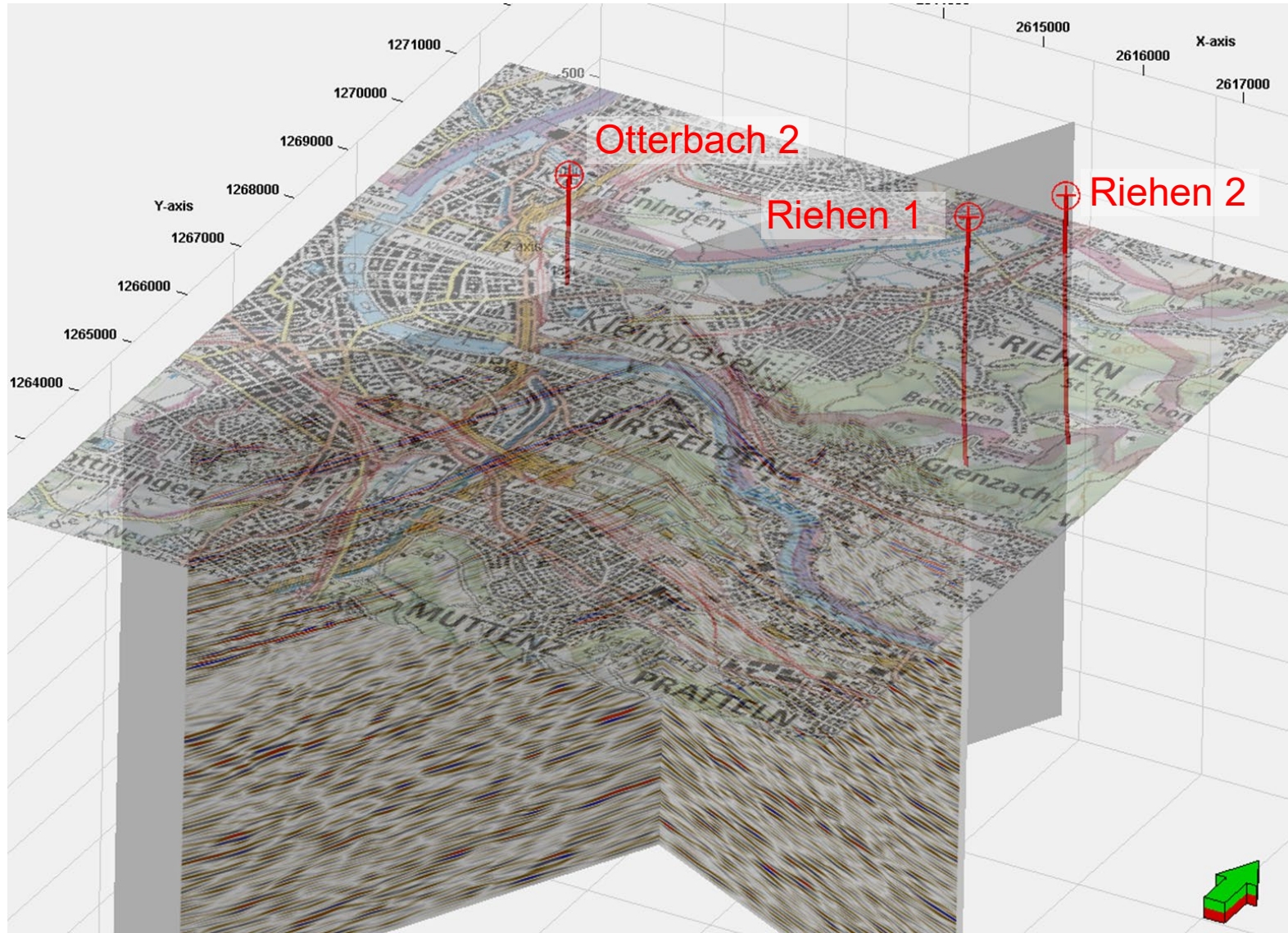


9'315 Geophone ausgelegt

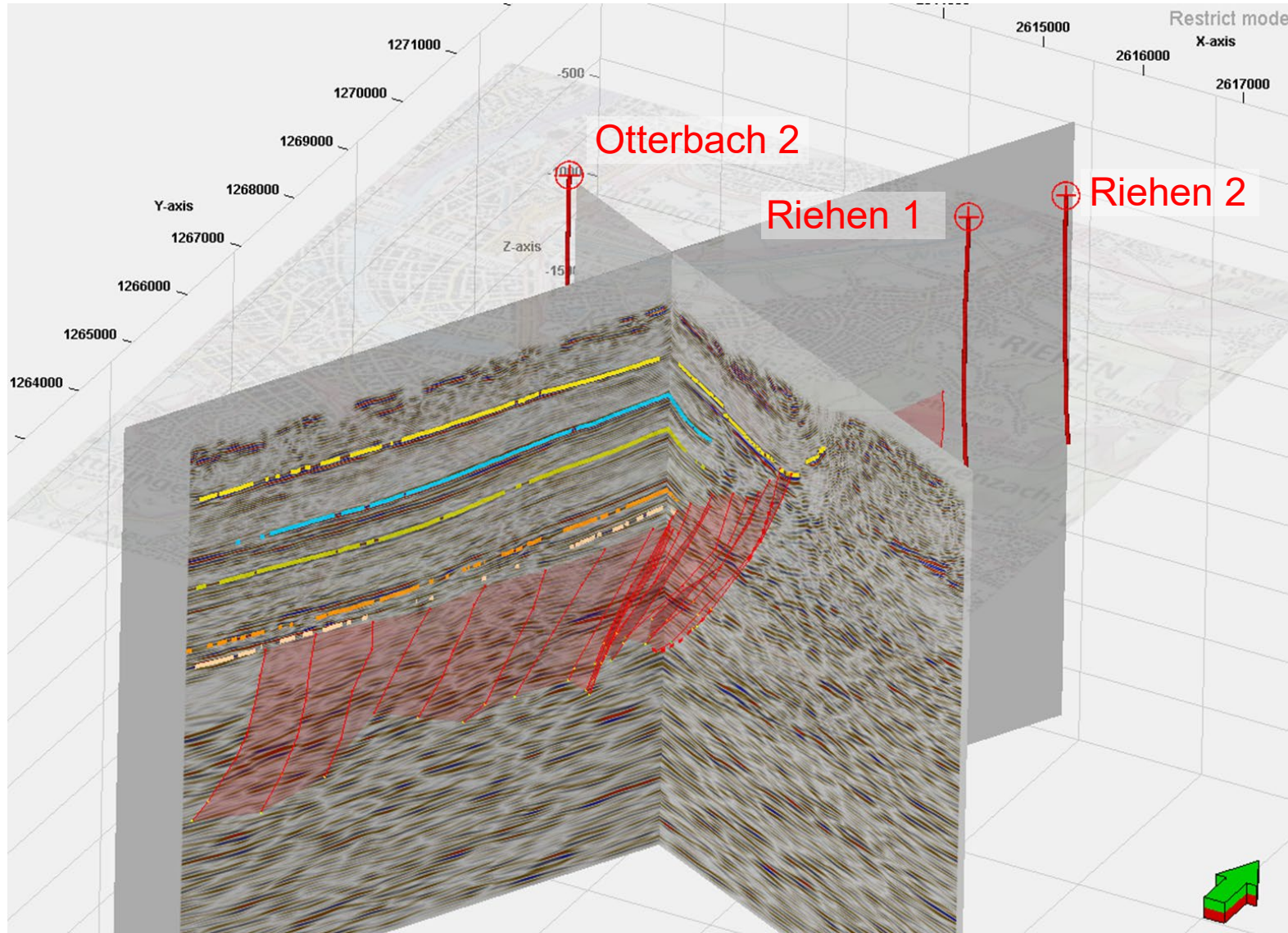
Blick in den seismischen Würfel



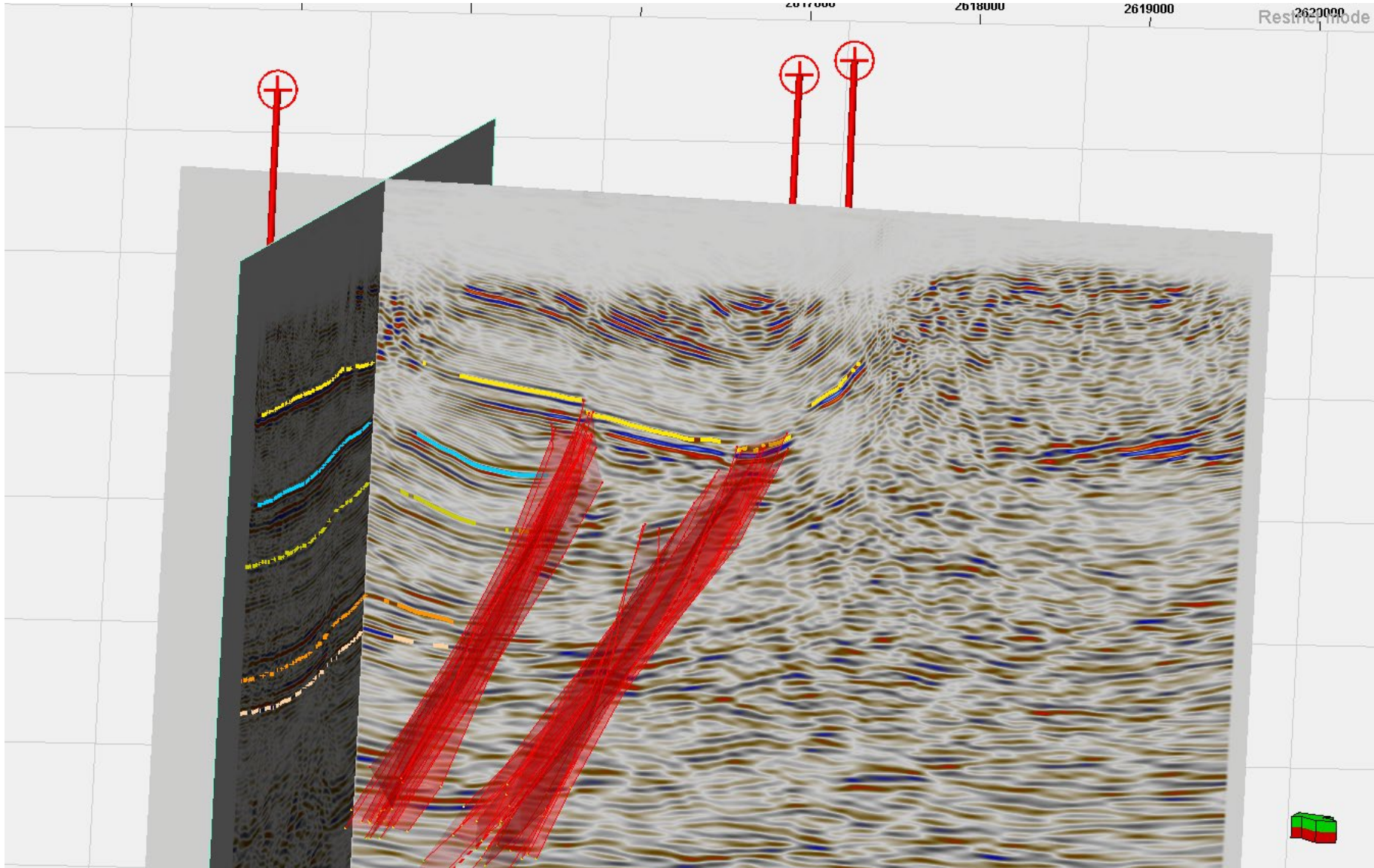
Blick in den seismischen Würfel



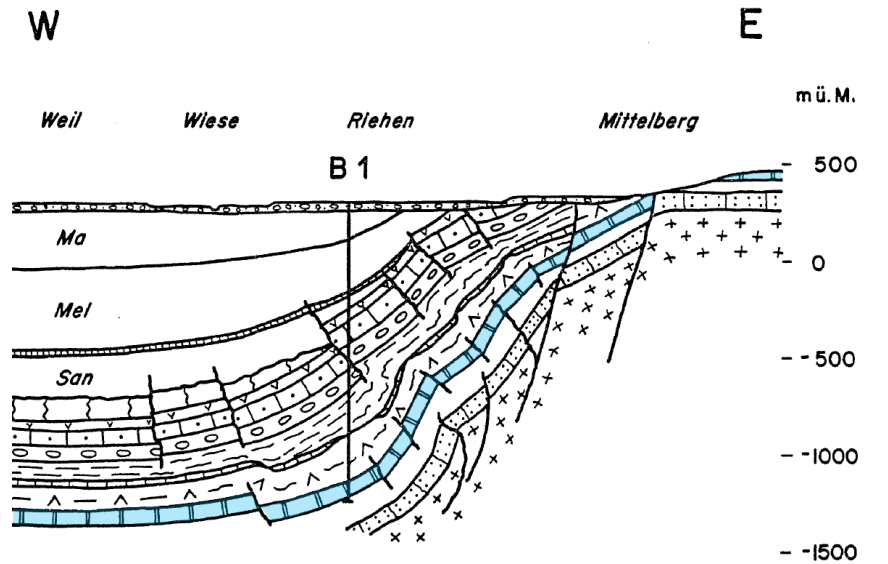
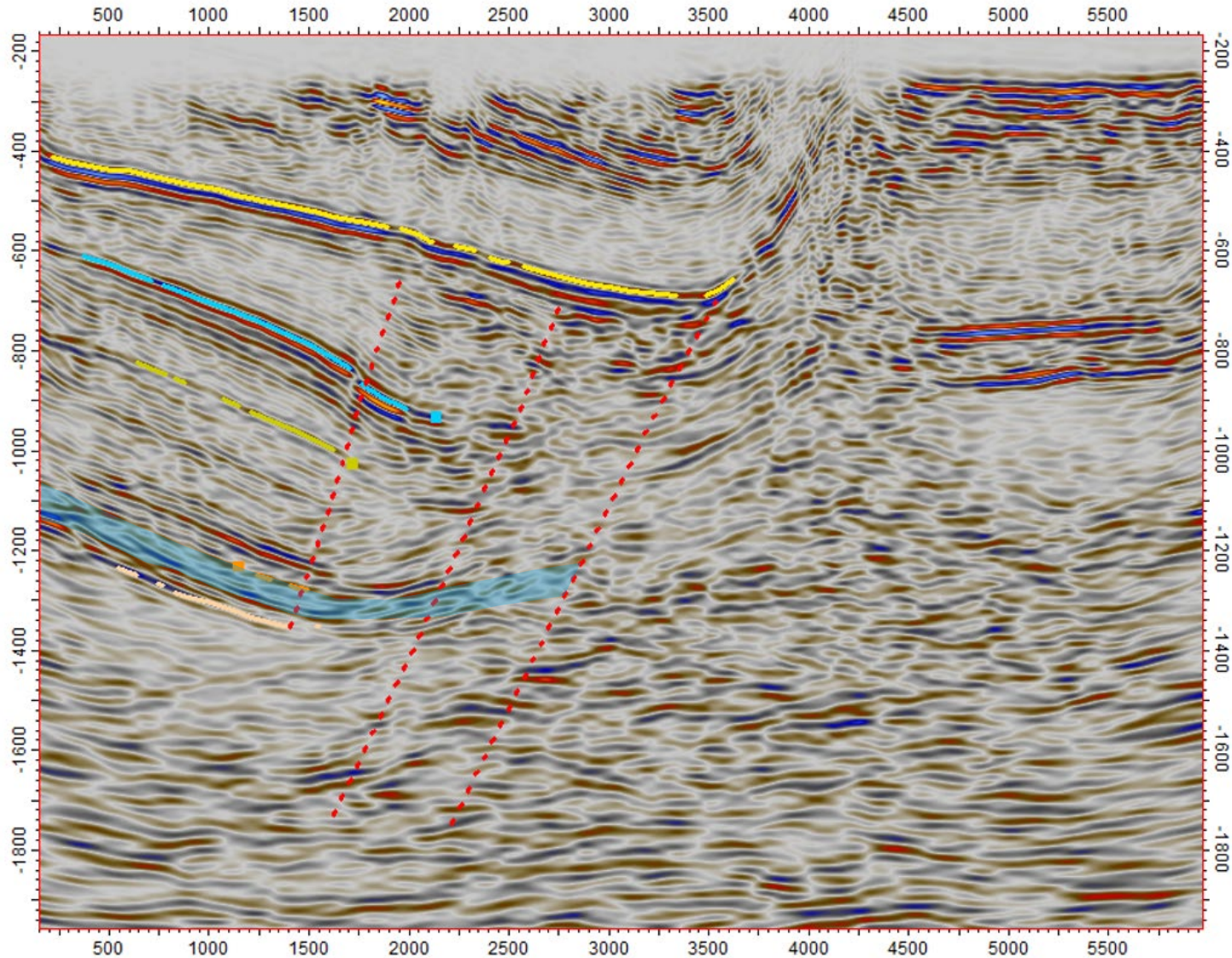
Blick in den seismischen Würfel



Blick in den seismischen Würfel

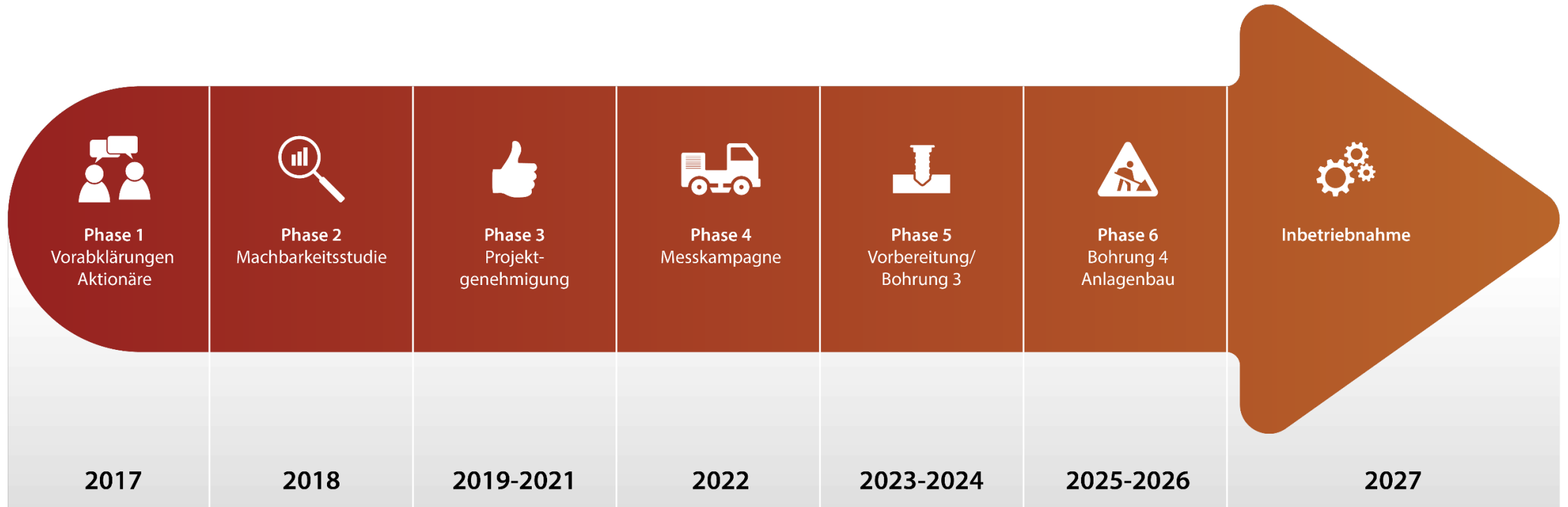


Seismische 2D Linie WNW - ESE



Hauber et al., 1989

Schematischer Zeitstrahl geo2riehen



Nächste Schritte

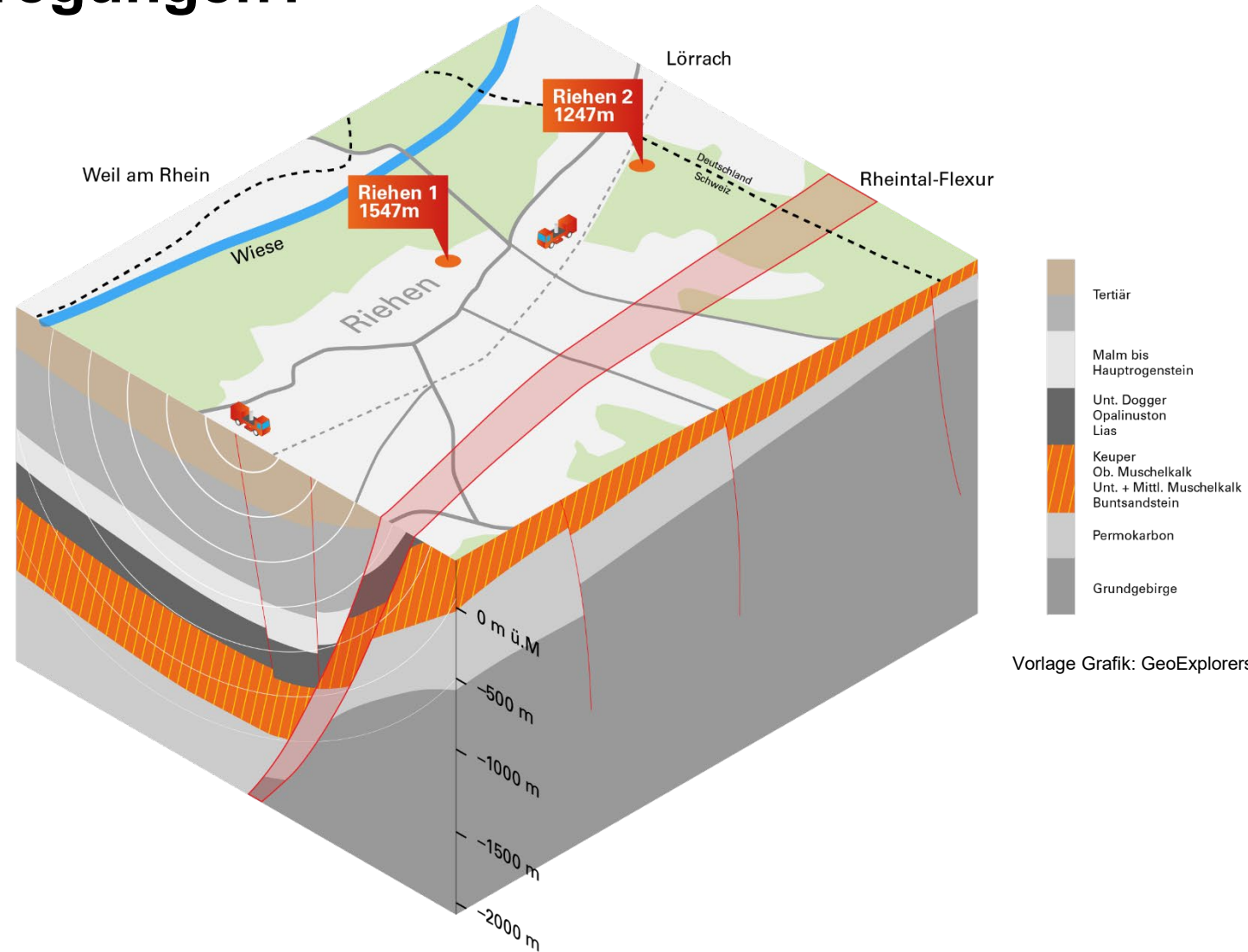
- Finalisierung des 3D-Modells
- Bewilligungsverfahren Behörden
- Bohrplatz-Standortsuche
- Suche nach Bohrplanungsfachleuten

Ausblick Basel

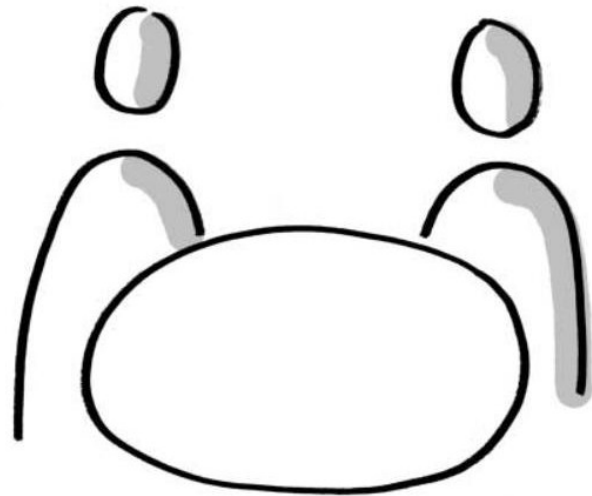
- Evelyn Rubli, Leiterin Wärme

iw**b**

Fragen und Anregungen?



Vorlage Grafik: GeoExplorers AG



- Weitere Veranstaltungen – nach Vorliegen der Standorte
- Unterlagen von heute online
- Fragen und weitere Informationen:
www.erdwaermeriehen.ch

Kontakte für weitergehende Fragen oder Anregungen

erdwärmeriehen

Matthias Meier

Geschäftsführer
Wärmeverbund Riehen AG

+41 61 275 55 04
matthias.meier@erdwaermeriehen.ch

GEOTEST

Felix Bussmann

Leiter Standort Basel
GEOTEST AG

+41 61 205 87 52
felix.bussmann@geotest.ch

STIFTUNG
RISIKO_DIALOG

Matthias Holenstein

Geschäftsführer
Stiftung Risiko-Dialog

+41 58 255 25 75
matthias.holenstein@risiko-dialog.ch