

Klima- & Energiefonds Urbane Wärmewende *„GeoTief Wien“*

DI Peter Keglovic (Wien Energie) / 11.03.2019



Agenda

- Wien Energie
- Geothermie & Potenzial
- Forschungsprojekt „GeoTief Wien“

Wien Energie

Portfolio



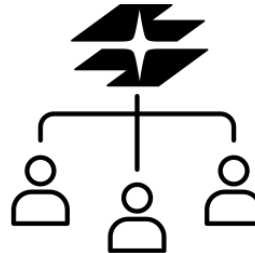
Ein guter Plan: Die Strategie von Wien Energie

Ziele bis 2030



Nachhaltig für die Gesellschaft

- Erneuerbare Wärmeerzeugung ~ 40%
- Erneuerbarer Stromerzeugung > 35%



Nahe am Kunden

- Wesentliche Steigerung des Umsatzes mit Dienstleistungen für die neue Energiewelt
- Marktführerschaft im Bereich Wärme und Kälte
- Ausbau von E-Mobilität
- Digitalisierung von Services

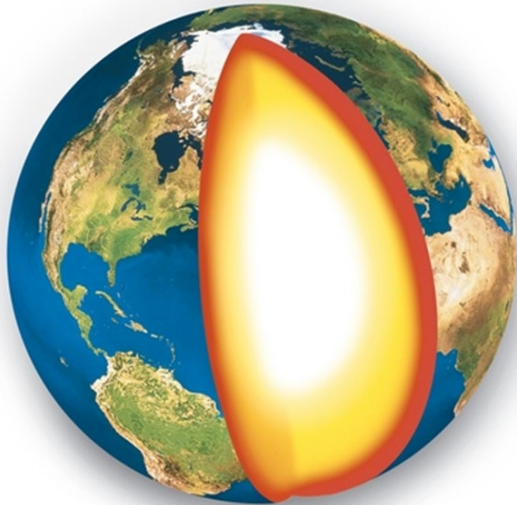


Wertsichernd für den Eigentümer

- Profitables Ergebnis mit Fokus auf Marktanteile
- Effizienzerhöhung

(Quelle: Wien Energie)

Was ist Geothermie?



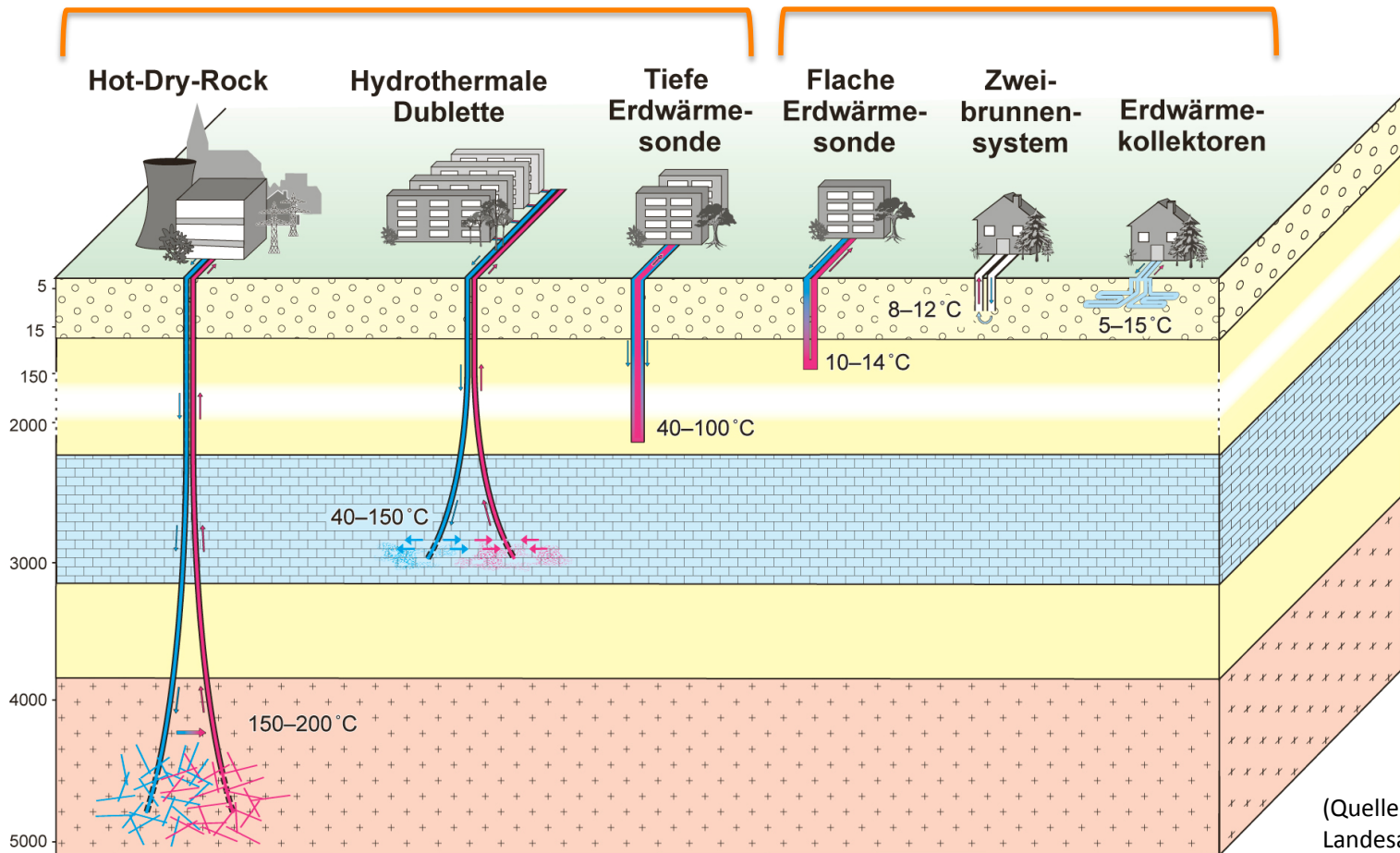
- Als GEOTHERMIE (Erdwärme) wird die in Form von Wärme gespeicherte Energie unterhalb der Erdoberfläche verstanden
- In Mitteleuropa steigt die Temperatur durchschnittlich um ca. 3°C pro 100 Meter Tiefe an (= geothermischer Temperaturgradient)
- Geothermie ist eine lokale, erneuerbare, preisstabile und grundlastfähige Energiequelle, welche nach menschlichen Ermessen unerschöpflich ist!

(Quelle: Bundesverband Geothermie)

Geothermienutzungen

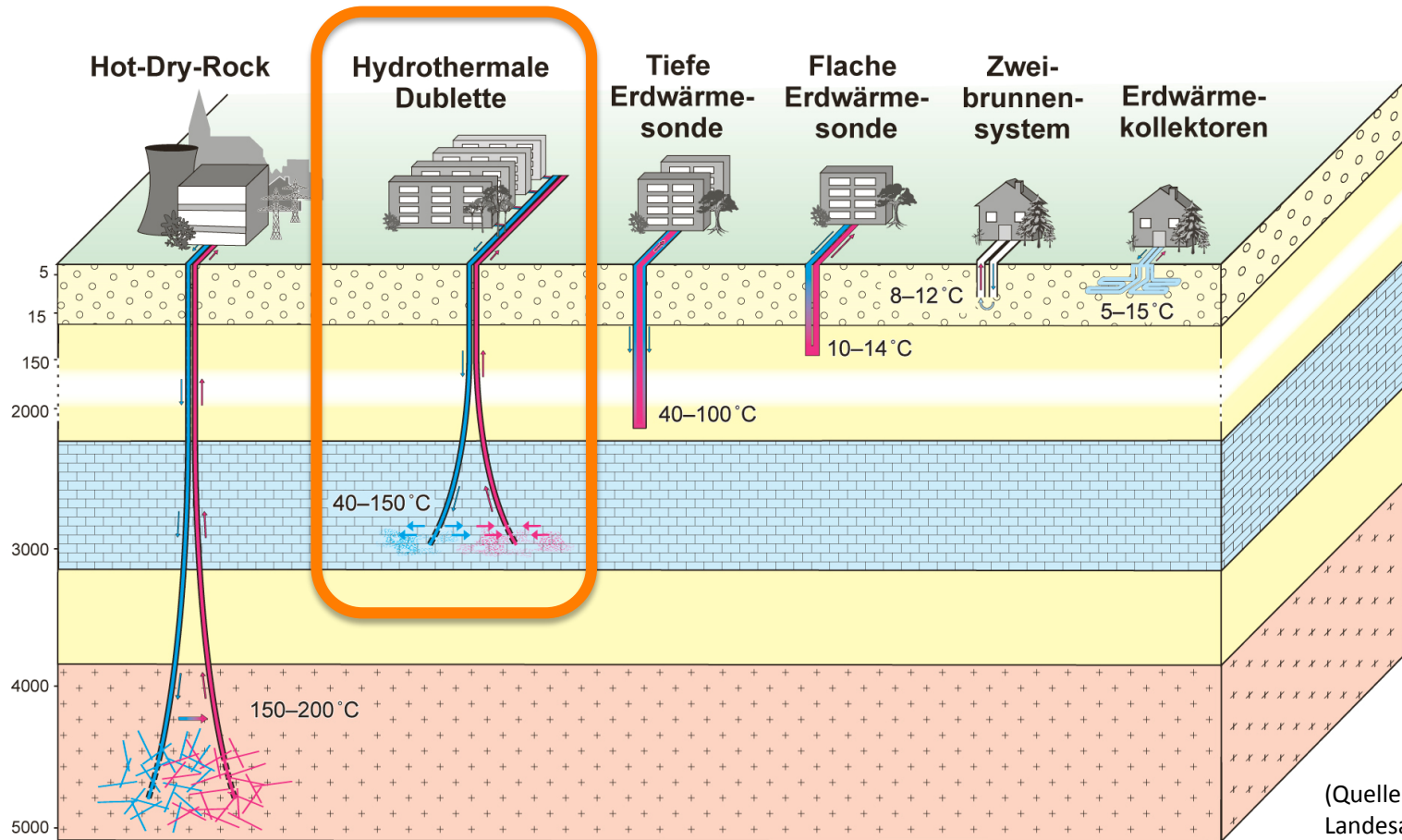
Tiefe Geothermie

Oberflächennahe Geothermie



(Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt)

Geothermienutzungen



Geothermiepoteziale in AT

Hydrothermale Nutzung bis dato

NEUE ENERGIEEN 2020

Publizierbarer Endbericht

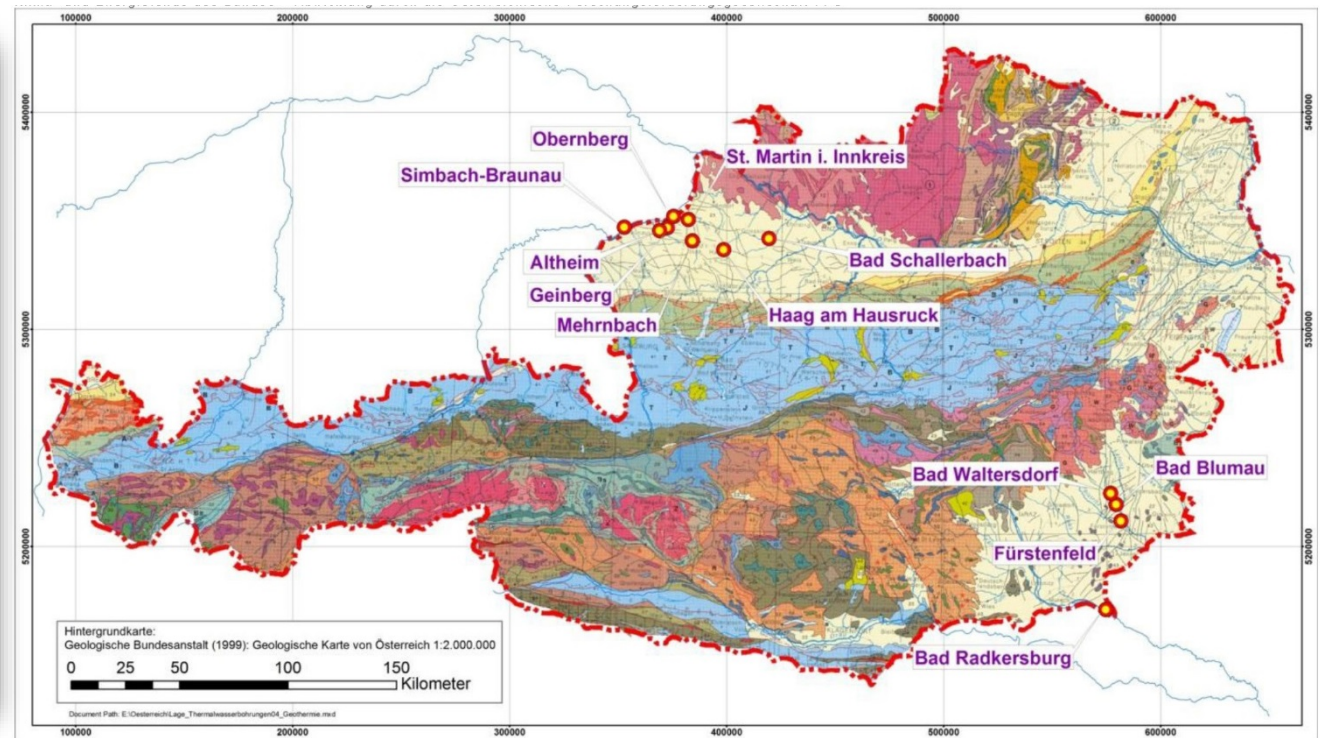
Programmsteuerung:
Klima- und Energiefonds

Programmbewicklung:
Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mSH (FFG)

Endbericht
erstellt am
30.06.2014

Projekttitel:
Potenzial der Tiefengeothermie für die
Fernwärme- und Stromproduktion in
Österreich

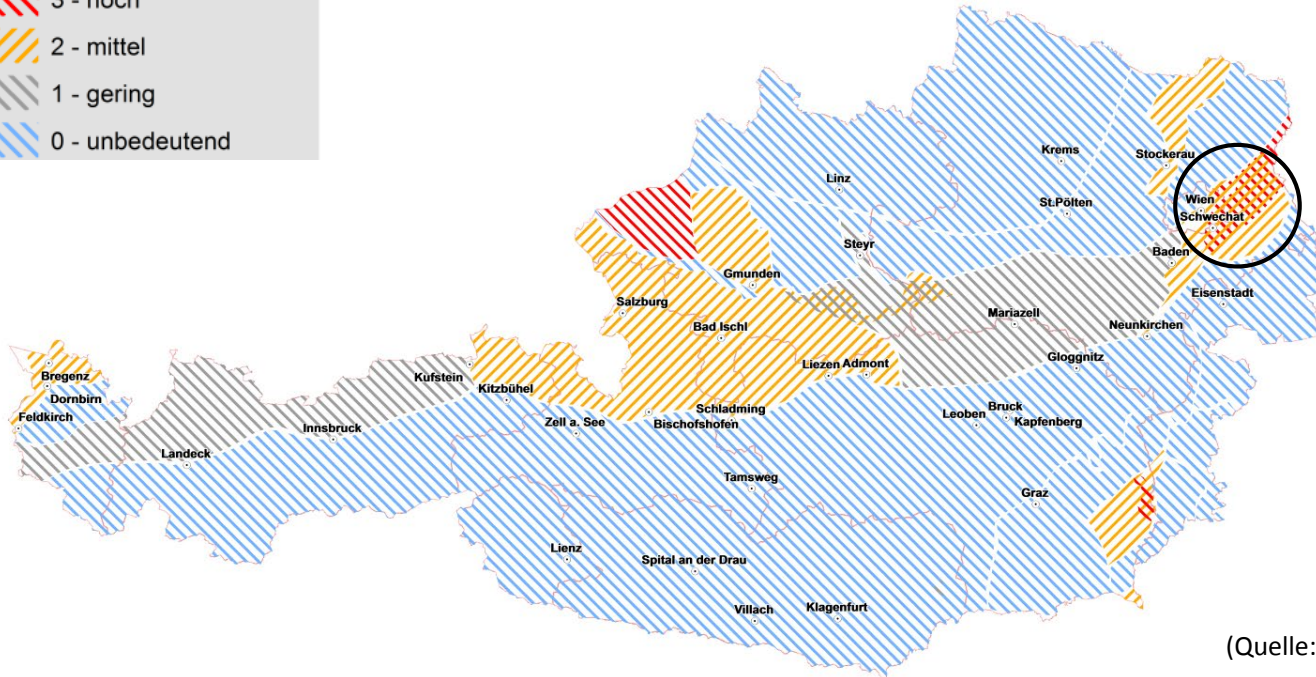
Projektnummer: 834451



(Quelle: Studie „Neue Energien 2020“)

Geothermiepotenziale in AT

Hydrothermales Potenzial



(Quelle: Studie „GeoEnergie 2050“)

Das derzeit nutzbare Potenzial der hydrothermalen Geothermie in Österreich liegt zwischen
450 MW_{th} und 700 MW_{th}

- Wien besitzt laut Studien **40% - 60%** dieses Potenzials (GeoEnergie 2050)
- Wien verfügt über eines der größten Fernwärmenetze Europas
- Hydrothermale Geothermie könnte einen wesentlichen Beitrag zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung Wiens leisten

Nutzbarmachung der Geothermie im Raum Wien

Herausforderungen

Geologischer Datenbestand sowie Wissensstand nicht ausreichend vorhanden!

Warum?

Bisherige Explorationstätigkeiten erfolgten durch die
Kohlenwasserstoffindustrie

- Andere Zieltiefen und Reservoirs
- nur vereinzelte tiefe Bohrungen und unzureichende Seismiken
- **DAHER:** Generierung von neuen Daten mittels innovativen Explorationsmethoden für die Geothermie notwendig!

GeoTief Wien

Prozesskette zur Erforschung der Nutzbarmachung der Geothermie für Wien

Forschungsprojekt „**GeoTief Wien**“

Phase 1

GeoTief – BASE
(2D)

Phase 2

GeoTief –
EXPLORE (3D)

?

Phase 3

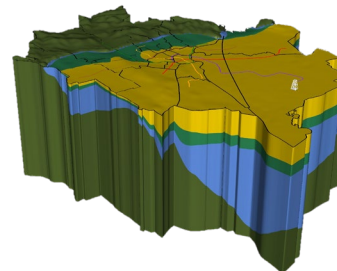
GeoTief –
DEVELOP

- ✓ Durchführung 2D Seismik
- ✓ Auswertung 2D Seismik

powered by  klima+
energie
fonds

- ✓ Durchführung 3D Seismik
- Potentialanalyse (2018-2021)

powered by  klima+
energie
fonds



(Quelle: Wien Energie)

GeoTief EXPLORE (3D) - Projektübersicht

- Projektpartner:



- Gesamtvolumen: EUR 3,2 Mio. (Förderung EUR 1,12 Mio.)
- Projektlaufzeit: 10/2018 – 09/2021 (3 Jahre)

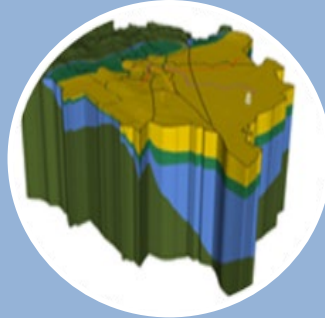
GeoTief EXPLORE (3D) erkundet das Potenzial der Tiefen Geothermie im Osten Wiens, dem wohl produktivsten Reservoir Österreichs, bewertet es hinsichtlich geologischer und technischer Risiken und leitet daraus einen Umsetzungsplan für die Erschließung umweltfreundlicher Fernwärme im Leistungsbereich von über 150 MW ab.

GeoTief EXPLORE (3D)

Gesamtheitliche Analyse



**Datengenerierung
mittels innovativen
Messverfahren**



**Geologische 3D
Modellierung und
Potentialanalyse**



**Verbesserung
regulatorischer
Rahmenbedingungen**



**Entwicklungsstrategie
Geothermie für den
Raum Wien**



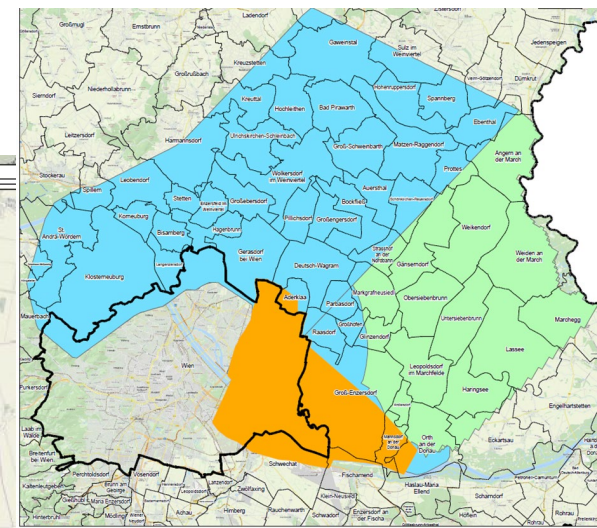
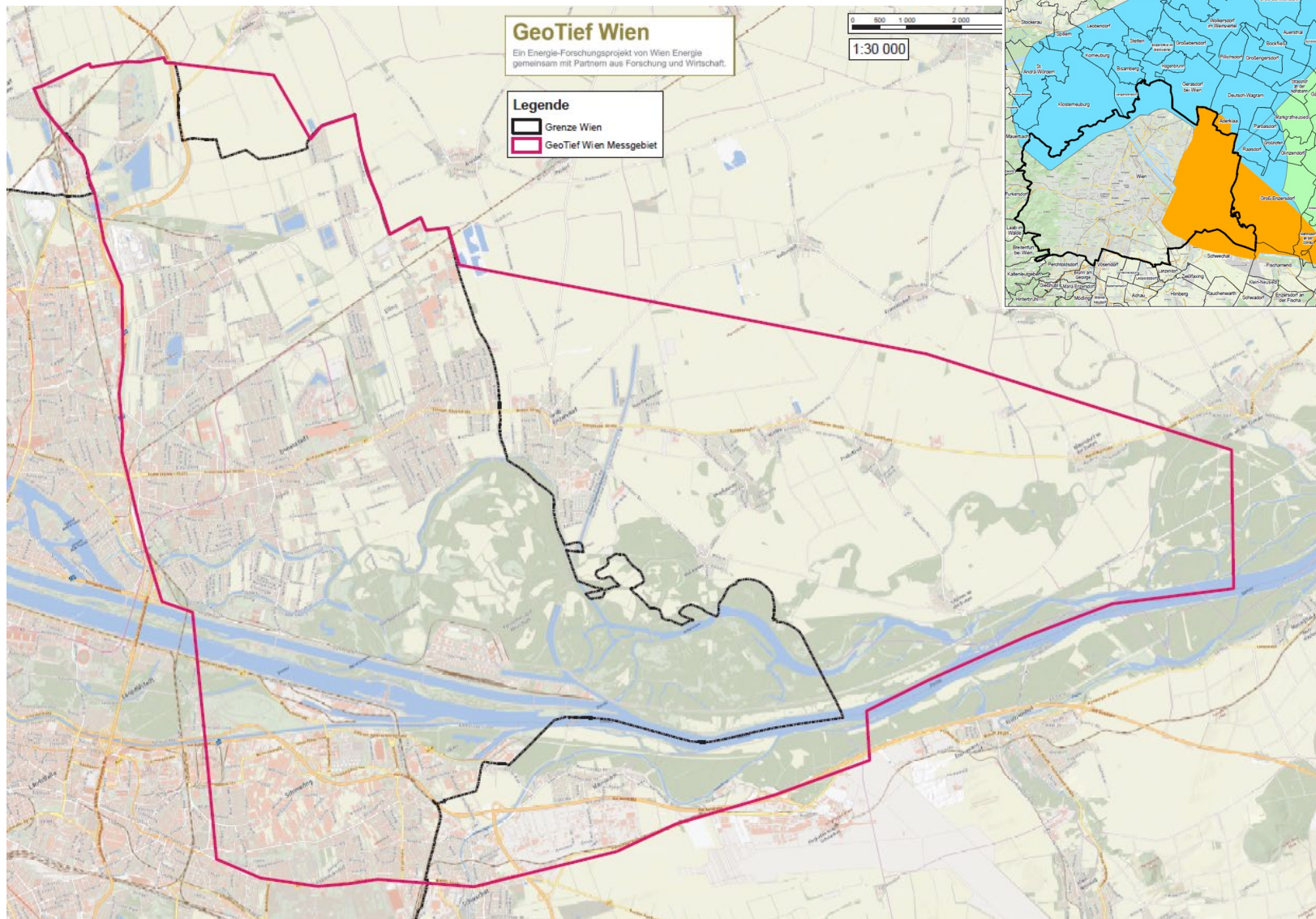
(Quelle: Wien Energie)

GeoTief 3D Seismik

Oktober – Dezember 2018

- Statistik
 - Messfläche: ca. 175 km²
 - Durchführung: ca. 20.000 Vibrationspunkte / ca. 10.000 Messstationen
 - Generierte Datenmenge: 50 Terabyte
- Innovatives Messverfahren für geringe Beeinträchtigungen (kabellose Messsysteme & schnelles Messverfahren)
- Im Vorfeld sowie während der Messung wurde die Öffentlichkeit umfangreich informiert (Veranstaltungen, Medien, etc.)

GeoTief 3D Seismik - Messgebiet



(Quelle: Wien Energie)

GeoTief 3D Seismik - Impressionen



(Quelle: Wien Energie)

Blick in die Zukunft...

„Sollten einst auf der mehr und mehr bevölkerten Erde die Wälder überall stark gelichtet und die Kohlenlager erschöpft sein, so ist es wohl denkbar, dass man die Innenwärme der Erde sich mehr und mehr dienstbar macht, dass man sie durch besondere Vorrichtungen in Schächten oder Bohrlöchern zur Oberfläche leitet und zur Erwärmung der Wohnungen oder selbst zur Heizung von Maschinen verwendet.“

(Carl Bernhard von Cotta, 1858)





Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

Infos:
www.geotiefwien.at

**SO BUNT
WIE MEIN LEBEN.**