



Tiefe Erdwärmesonde — nachhaltige Energie

Nachhaltige Energie aus der Tiefe

Eine wesentliche Säule für eine sichere Energiezukunft ist die dezentrale, regenerative und energieeffiziente Energieerzeugung, die alle möglichen Synergien nutzt. Daran wird europaweit mit Hochdruck gearbeitet, die RAG ist hier mit vielen Projekten in Österreich Vorreiter. Erdwärme ist eine der umweltfreundlichsten und nachhaltigsten Energieformen überhaupt, da sie dauerhaft und ohne Schwankungen zur Verfügung steht.

Nutzung von Erdwärme für die dezentrale Energieversorgung

Die Entwicklung von Erdwärme-Projekte kann durch die geothermische Nachnutzung von Bohrungen erfolgen, bei denen weder Erdöl noch Erdgas gefunden werden konnten oder keine wirtschaftliche Produktion mehr zu erwarten ist. Mehrere Anlagen zur geothermischen Wärmenutzung in Österreich und Deutschland sind durch Bohrungen der RAG entstanden, und weitere Projekte sind derzeit in der Entwicklung und Ausarbeitung. Bei den etwa 1.000 in der Unternehmensgeschichte durchgeführten Bohrungen konnten auch wertvolle Erkenntnisse über Thermal-, Heil- und Trinkwasservorkommen gewonnen werden. In den Gemeinden Geinberg, Obernberg und Weibern in Oberösterreich sowie Waltersdorf, Blumau und Loipersdorf in der Steiermark wurden Bohrungen erfolgreich in Geothermieprojekte bzw. Thermenprojekte umgewandelt.

Ein weiterer Entwicklungsansatz sind eigene Neubohrungen, die bereits die Nutzung als Tiefe Erdwärmesonde zum Ziel haben.

Die RAG ein verlässlicher Projektpartner

- Jahrzehntelange Erfahrung im Bereich Bohrtechnik aus dem traditionellen Geschäft der Aufsuchung von Öl und Gas
- Realisierung von mehr als 1.000 Bohrprojekten in OÖ, Sbg. und NÖ
- Besitzt und betreibt 2 eigene Bohranlagen
- Besitzt sämtliche Expertise in den Bereichen Geologie, Bohrtechnik, Engineering, Errichtung und Betrieb einer Tiefen Erdwärmesonde
- Besitzt sämtliche technische Ausrüstungen für die Umsetzung
- RAG ist Pauschalanbieter
- Verfügt über einen 24h Bereitschaftsdienst
- Besitzt großes „Know-how“ im Bereich der modularen Anlagentechnik
- Besitzt eine Vielzahl an bestehenden Bohrungen inkl. dazugehörigen Pachtflächen und Zufahrten
- Inhaber des Patentes zur Gewinnung der Tiefen Erdwärme



Tiefe Erdwärmesonde – eine verlässliche, nachhaltige Energiequelle

Die Wärmeversorgung aus Erdwärme punktet mit vielen Vorteilen: sie spart nicht nur CO₂ ein, sondern ist auch effizient und preisstabil. Die umweltfreundliche Erdwärme ist vollkommen unabhängig von Schwankungen, denen etwa Wind- und Sonnenenergie unterliegen, wird direkt vor Ort gewonnen und genutzt, der Transport erfolgt unterirdisch und unsichtbar. Damit werden die Wege kurz gehalten und auch so die Umwelt geschont.

- Unerschöpfliche Energiequelle
- Versorgungssicherheit
- Naturumlauf 5 m³/h (bis zu 200 kW_{therm.}) – **Kein elektrischer Energiebedarf**
- Keine CO₂-Emissionen

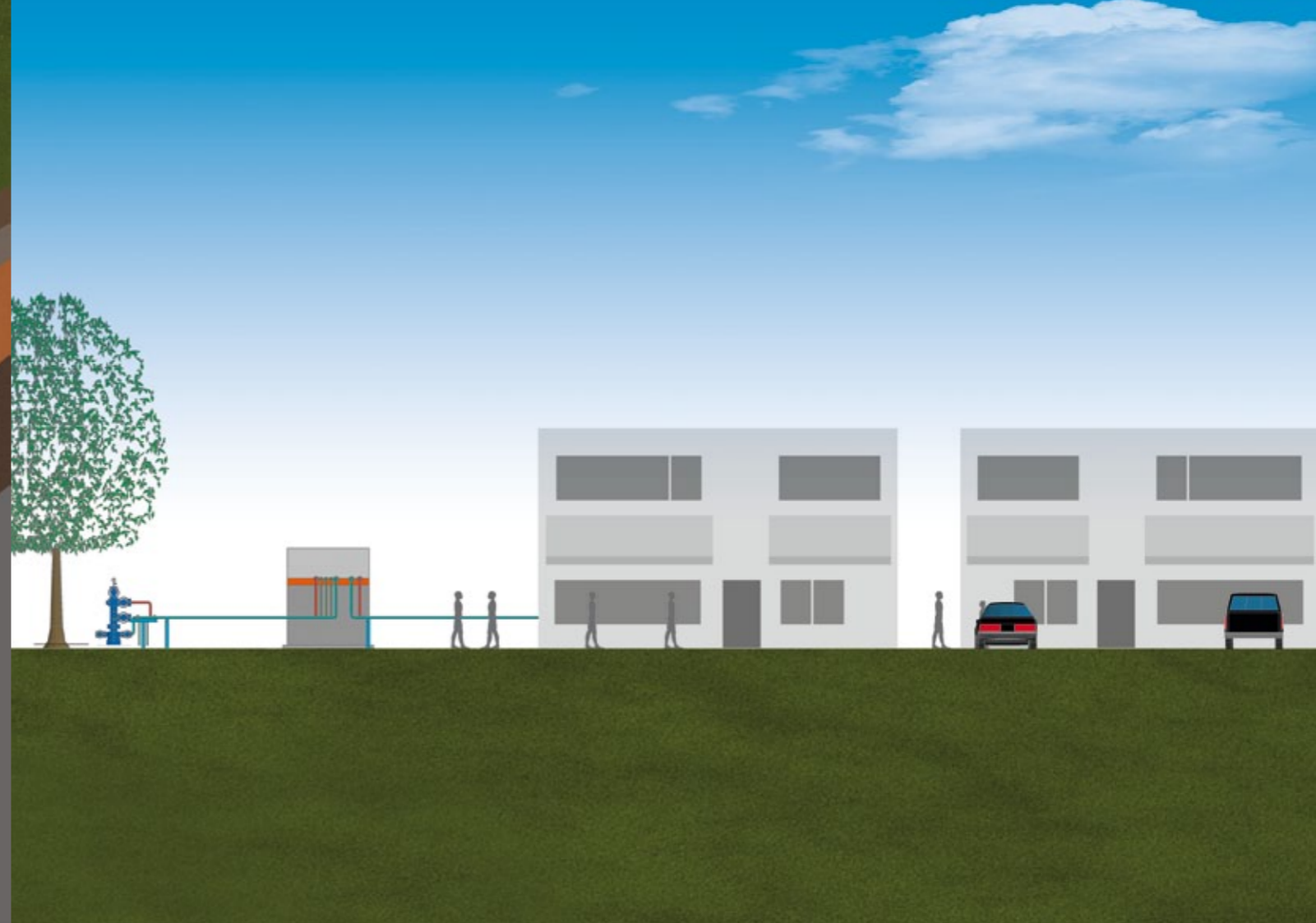
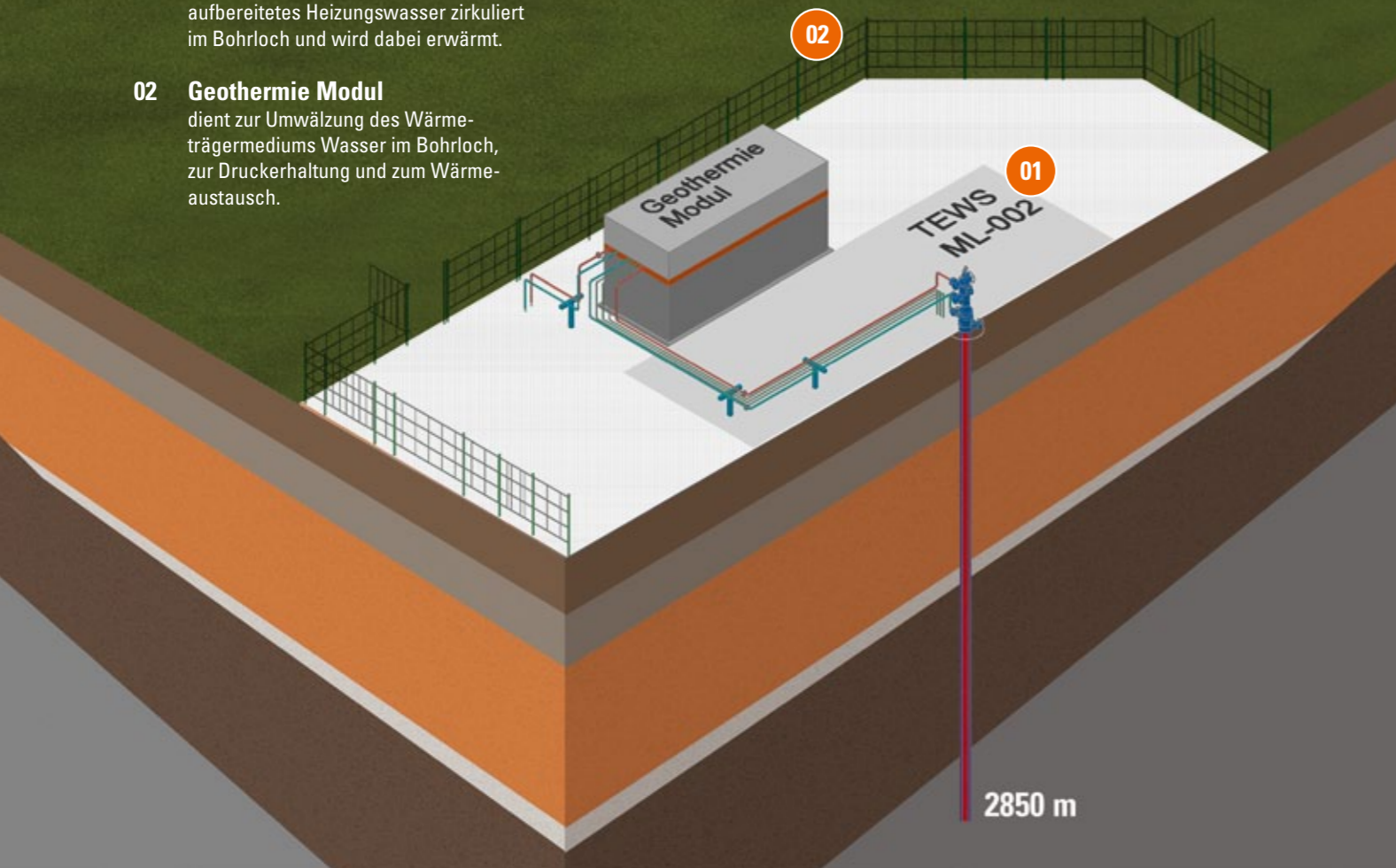
- Keine Feinstaub-Emissionen;
- Keine NO_x-Emissionen
- Einzige emissionsfreie erneuerbare Energieform mit einer 24h-Verfügbarkeit
- Stabiler Preis – kein Rohstoffeinsatz notwendig
- Einfache Anlagentechnik (1 Stück Wasserumwälzpumpe 15 kW elektr.)
- Geringe Wartungskosten
- Geringe Betriebskosten (siehe Strom / Wärmeverhältnis)
- Gleichzeitiger Einsatz als Wärmespeicher in Verbindung mit Solaranlage möglich
- 40 m³ Pufferspeicher (= Wassermenge in Bohrung)

01 Bohrloch

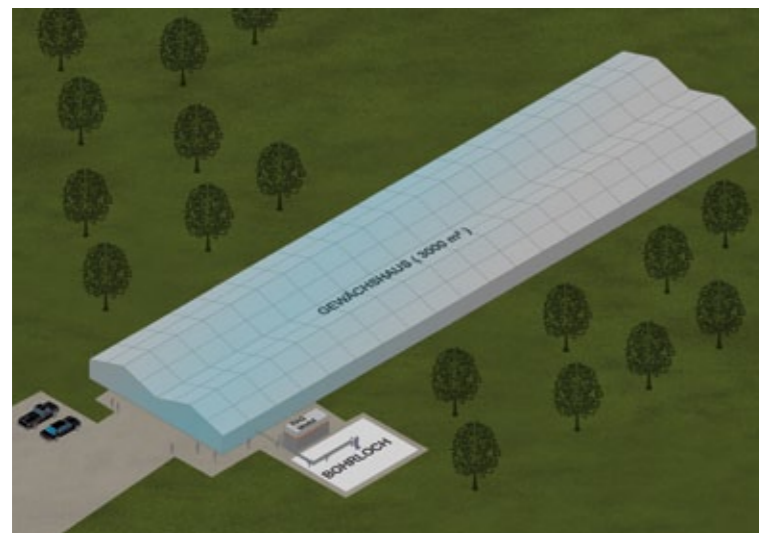
aufbereitetes Heizungswasser zirkuliert im Bohrloch und wird dabei erwärmt.

02 Geothermie Modul

dient zur Umwälzung des Wärmeträgermediums Wasser im Bohrloch, zur Druckerhaltung und zum Wärmeaustausch.



Tiefe Erdwärmesonde in der Landwirtschaft



Die Nutzung der Tiefen Erdwärme für Landwirtschaft unter Glas (Gewächshäuser) bietet ein Höchstmaß an Nachhaltigkeit, Preisstabilität und Energiesicherheit bei gleichzeitig geringen Betriebs- und Wartungskosten.

Bohrung	3000m
therm. Leistung	300 kW
Vorlauftemperaturen	50 °C
Rücklauftemperaturen	30 °C
jährl. Wärmeproduktion	1200 MWh
beheizbare Fläche pro Bohrung	ca. 3000 m ² Gewächshaus

Tiefe Erdwärmesonde im Wohnbau



Die Nutzung der Tiefen Erdwärme für den verdichteten Wohnbau bietet ein Höchstmaß an Nachhaltigkeit, Preisstabilität und Energiesicherheit bei gleichzeitig geringen Betriebs- und Wartungskosten sowie Erhöhung der Wertbeständigkeit von Gebäuden.

Bohrung	3000 m
therm. Leistung	300 kW
Vorlauftemperaturen	50 °C
Rücklauftemperaturen	30 °C
jährl. Wärmeproduktion	1200 MWh
beheizbare Fläche pro Bohrung	ca. 4000 – 6000 m ²



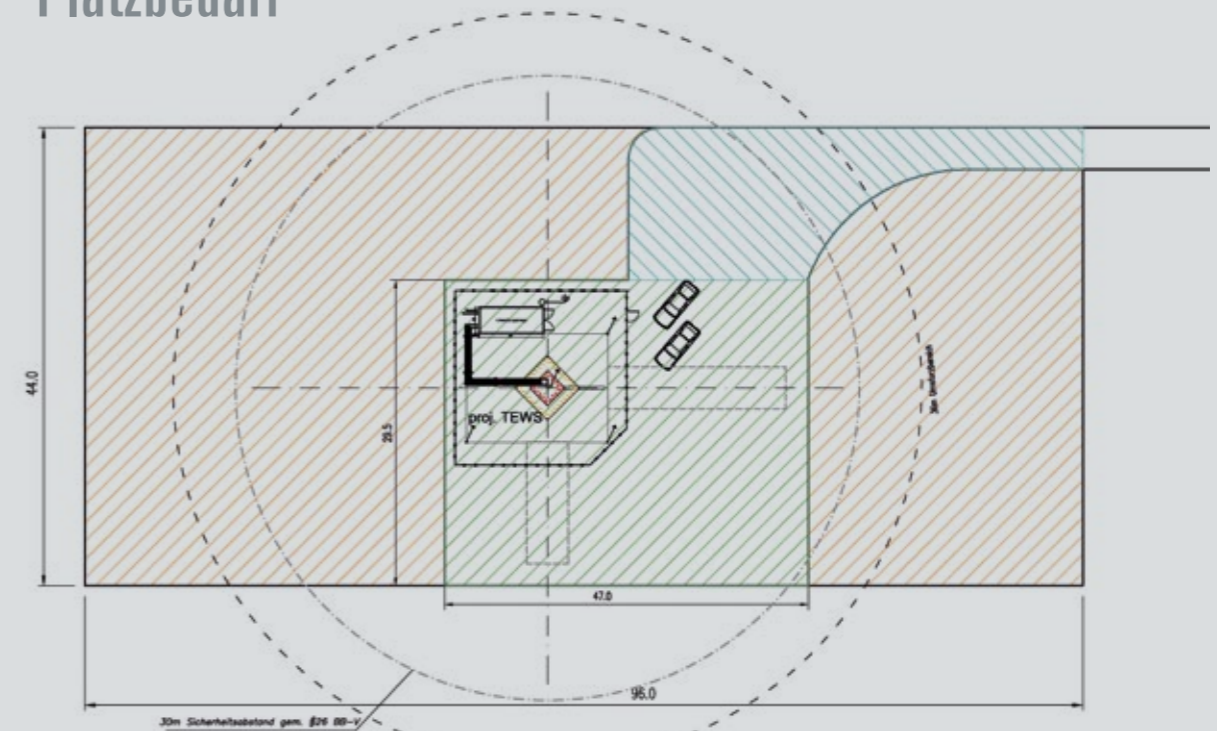
Die Bohrung

Mit zwei eigenen Bohranlagen (E200 und E202) hat RAG bis heute rund 1.000 Bohrungen durchgeführt, das entspricht einer gebohrten Strecke von rund 2.000 Kilometern. Höchste Umweltstandards, viele Innovationen

und das international anerkannte Sicherheitszertifikat (SCC) bestätigen, dass die RAG den höchsten Standards gerecht wird. Die durchschnittliche Dauer einer Bohrung für eine Tiefe von 3.000 Metern beträgt ca. 30 Tage.



Platzbedarf



Legende:

- - Rückbaufläche nach Bohrung
- - Bedarfsfläche Sondeplatz
- - Bedarfsfläche Sondenzufahrt

Platzbedarf:

- Bohrplatz ~4000m²
- Sondeplatz ~1000m²
- Zufahrt ~400m²

Benötigte Flächenpressung für Bohrplatz:
ca. 60 MN/m²

Impressum

Herausgeber:

RAG Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft

Schwarzenbergplatz 16, 1015 Wien

www.rag-austria.at

Text: RAG

Design: Marianne Prutsch Werbeagentur

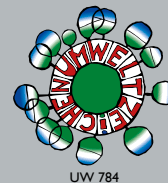
Fotos: Archiv RAG, steve.haider.com

Satz und Druck: Salzkammergut Media G.m.b.H.,
4810 Gmunden

Stand Jänner 2013

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden in dieser Broschüre Begriffe wie „Mitarbeiter“, „Kunde“ etc. in der maskulinen Schreibweise verwendet. Grundsätzlich beziehen sich diese Begriffe auf beide Geschlechter.

Produziert nach den Richtlinien
des österreichischen Umweltzeichens



RAG Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft
Schwarzenbergplatz 16 · 1015 Wien
www.rag-austria.at · office@rag-austria.at