

Geothermiekraftwerke

Kriterien der Projektbeurteilung – Was ist entscheidend für die Finanzierungszusage?

Stefan Reininger / exergie.at

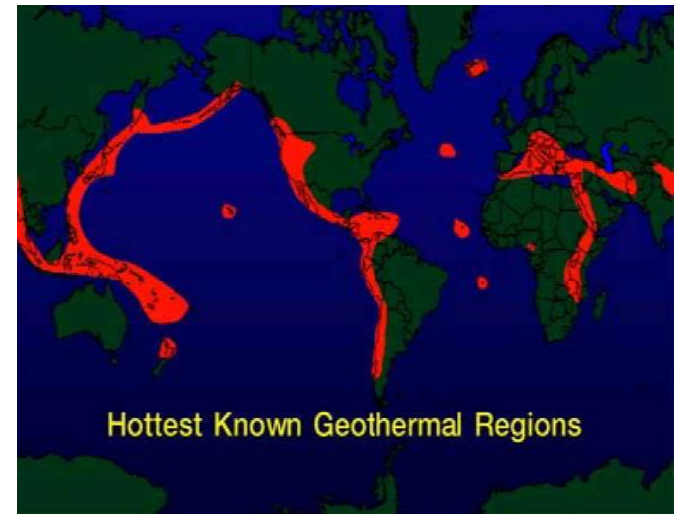
Bewertungsgrundlagen Geothermie

▶ Gesetzliche Rahmenbedingungen

- ▶ Tarif
- ▶ Laufzeit
- ▶ Bergrecht – Wasserecht
- ▶ Dienstbarkeiten / Wegerechte
- ▶ Netz – Einspeisung
- ▶ Genehmigungen

▶ Rohstoff Wasser

- ▶ 3D - Seismiken
- ▶ Fündigkeit (Mineralisation, Menge, Temperatur)
- ▶ Reinjezierung



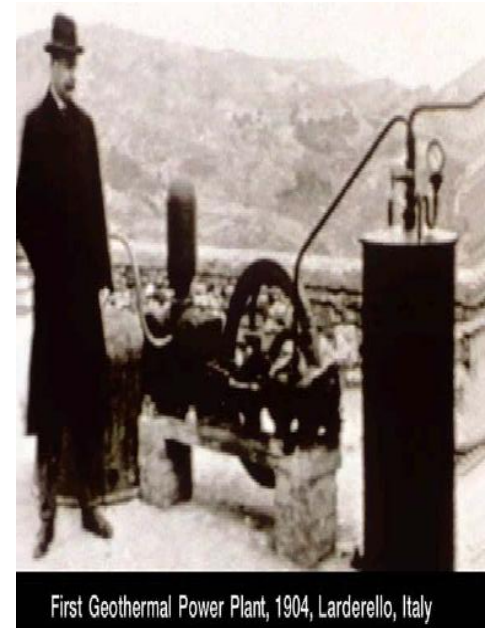
Bewertungsgrundlagen Geothermie

- ▶ **Versicherungen**
 - ▶ Fündigkeit, Bohrung, etc
- ▶ **Bohrgeräte und Pumpen**
 - ▶ Verfügbarkeit, Bohrmannschaft, Rohre, Planung
- ▶ **Logistische Lage**
 - ▶ Netzeinspeisung, Wärmenetz, Sekundärnetz
- ▶ **Generalunternehmer**
 - ▶ Unter Tag und Ober Tag



Bewertungsgrundlagen Geothermie

- ▶ **Technologie der Anlage**
 - ▶ Temperaturabhängig
 - ▶ ORC
 - ▶ Kalina
 - ▶ Strom und/oder Wärmenutzung
- ▶ **Management**
 - ▶ Erfahrung des Geologen, Bohrunternehmens, Betreibers, ...



Hauptkriterien

- ▶ Erfahrung / Management
- ▶ Projektentwicklung
- ▶ Projektsetup „Unter Tag“
- ▶ Versicherung
- ▶ Technik / Errichtung / Betrieb
- ▶ Businessplan / Projektunterlagen

Erfahrung / Management

- ▶ **Erfahrungen der Investoren**
 - ▶ reiner Finanzinvestor <-> sachkundiger Investor
 - ▶ Branchenkenner / länderspezifische Kenntnisse
 - ▶ Technische und kaufmännische Erfahrungen / Referenzen
 - ▶ Partner und Netzwerke

- ▶ **Risikoübernahme der Investoren**
 - ▶ Eigenkapital
 - ▶ Haftungen

- ▶ **Entwickler**
 - ▶ Welchen Track Record / Erfahrungen hat der Entwickler
 - ▶ Welche Bonität hat der Entwickler
 - ▶ Welches Netzwerk hat der Entwickler
 - ▶ Welche Ressourcen und Daten stehen im zur Verfügung

Projektentwicklung

- ▶ **Lokaler Markt versus Weltmarkt**
 - ▶ Lokale Rahmenbedingungen
 - ▶ Verfügbarkeit des Equipments und des Personals

- ▶ **Bergrechtssicherung**
 - ▶ Auswahl
 - ▶ Eignungen nachweisen
 - ▶ Kapital

- ▶ **Grundstück**
 - ▶ Auswahl
 - ▶ Sicherung (Pacht / Kaufoption)
 - ▶ Kapital

Unter Tag I

▶ Seismik

- ▶ Zugriff auf bestehende Daten
- ▶ Auswertungen
- ▶ Qualität der Seismik (3D oder Reproduzierung)
- ▶ Anforderungen der Versicherung (Gutachter)
- ▶ Kosten
- ▶ Zeit

▶ Bohrplanung

- ▶ Erfahrung
- ▶ Kosten

▶ Bohrgerät

- ▶ Verfügbarkeit
- ▶ Dimensionierung
- ▶ lokale Zulassung
- ▶ Kosten (daily rate, Pauschale,..)

Unter Tag II

▶ Bohrmannschaft

- ▶ Verfügbarkeit
- ▶ Erfahrung
- ▶ Koordinierung
- ▶ Kosten

▶ Rohre

- ▶ Dimensionierung
- ▶ lange Lieferzeiten
- ▶ Rohstoff - Indexierungen
- ▶ Lagerplätze

Unter Tag III

- ▶ **Bohrabsicherung**
 - ▶ Baustellenversicherungen
 - ▶ Menge (Schüttung), Temperatur und Qualität des Wassers
 - ▶ Eigenkapital
 - ▶ Fündigkeitsversicherung (Quantität, Qualität,..)
 - Anbieter
 - Leistungsinhalte (Welche Kosten werden abgedeckt)
 - Selbstbehalt → Eigenkapital

- ▶ **Status der notwendige Genehmigungen**

Technik / Errichtung

- ▶ „State of the Art“!
- ▶ Track Record / Referenzen
- ▶ Technik passend zu Fündigkeit
- ▶ Kühlmöglichkeiten
- ▶ Wärmenetze
- ▶ Generalunternehmer
 - ▶ Welche Erfahrungen hat der GU mit gewählter Technik
 - ▶ Welche Bonität hat der GU
 - ▶ Welche Referenzen kann der GU vorweisen
 - ▶ Wie ist der GU-Vertrag ausgestaltet
 - ▶ Preis (Pauschal, ...)
 - ▶ Pönalen (Fertigstellungsrisiko)
 - ▶ Haftrücklaß
 - ▶ Performance Garantien / Garantien allgemein

Betrieb

- ▶ **Betreiber**
 - ▶ Analog GU
- ▶ **Wartungs- und Instandhaltungskonzept**
- ▶ **Versicherung**
 - ▶ Während des Betriebes

Businessplan / Projektunterlagen

- ▶ **Qualität vor Quantität**
- ▶ **Inhalt vor Optik**
- ▶ **Nachvollziehbarkeit**
 - ▶ Annahmen zur GuV (Berechnungsparameter)
 - ▶ welche Indices wurden gewählt
 - ▶ Kennwerte (IRR, DSCR, ...)
 - ▶ Excel und keine Pdf's

Businessplan / Projektunterlagen

- ▶ **Schlüssigkeit**
 - ▶ z.B. Differenzen Zahlen <-> Text
- ▶ **Konkurrenzanalyse**
- ▶ **Marktanalyse**
- ▶ **Darstellung möglicher Sicherheiten / Risikominimierung**
 - ▶ Instandhaltungskonto, Schuldendienstkonto
 - ▶ Nachschußverpflichtungen, Zessionen
 - ▶ Förderungen (nicht rückzahlbare Zuschüsse)
- ▶ **Darstellung der stillen Reserven**

Sonstige zu beachtende Risiken

- ▶ Inflationsrisiken
- ▶ Zinsänderungsrisiken
- ▶ Force Majeure
- ▶ Wechselkursrisiken (CEE Raum)
- ▶ Politische Risiken (CEE Raum)