

# Finanzierungsstruktur von Geothermie-Kraftwerken

Dr. Helge B. Petersen

**GtV – München,  
07. Juli 2009**

## Agenda

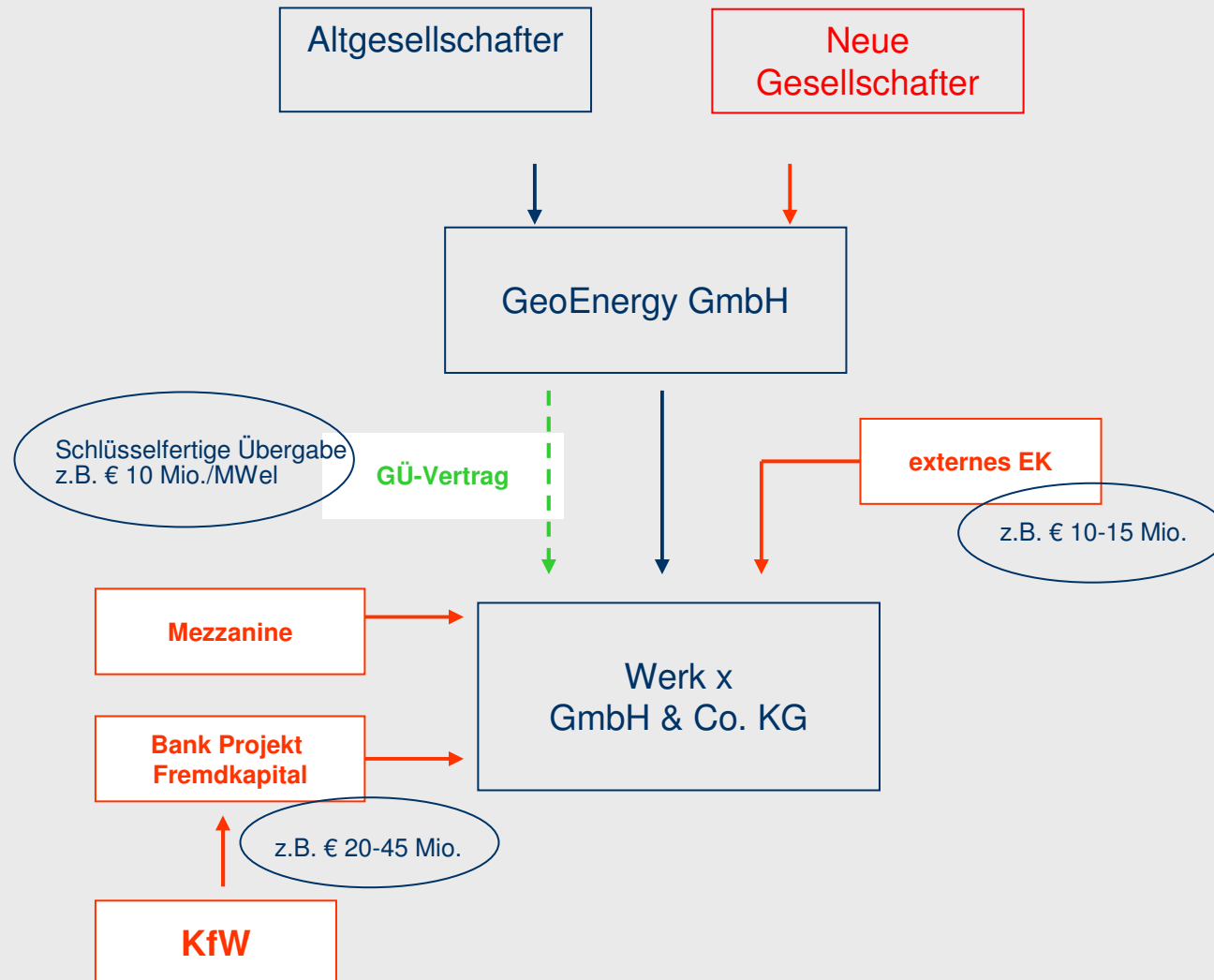
1. Unternehmen/Hintergrund GeoEnergy GmbH
2. Projektfinanzierungsstruktur
3. Projektrentabilität
4. Bankfinanzierung
  - Rolle KfW
  - welche Banken?
5. Versicherung
6. EK/Mezzaninefinanzierung auf Projektebene
7. EK auf Ebene Muttergesellschaft

## 1. Daten zur GeoEnergy GmbH

PWCie ist mit 80% Hauptgesellschafter der GeoEnergy GmbH

1. 940 qkm Erlaubnisfläche in 12 Feldern im ORG und in Bayern: 20-25 Standorte
2. Expertenteam von 15 MA in Karlsruhe
3. Riskmanagement:
  - größtes Seismikuntersuchungsprogramm in Deutschland
    - 120 qkm 3D-Seismik
    - 260 qkm 2D-Seismik
  - volle Versicherungsabdeckung, z. Zt. 12 positive Gutachten vom LIAG
4. Konzept der „Serienproduktion“

## 2. Projektfinanzierungsstruktur



## 3. Projektrentabilität

- EEG garantiert 20 bzw. 23 ct./KWh über 20 Jahre
- Geringe Volatilität des Cash Flow – wenn Kraftwerk einmal läuft
- Wesentliche Variablen:
  - Betriebsstunden p.a.
  - Wärmeauskopplung: rechtl. Definition und Jahresprofil
  - zugekaufter Strom für Pumpen und Kraftwerk: Mengen- und Preisrisiko
  - Techn. Risiko Pumpen
  - Rest untergeordnet
- Projektgesellschaft: Projektrendite reicht bei € 10 Mio. Transferpreis pro installierter MW Leistung sicher aus, um 75% FK zu tragen (IRR GK ca. 15%; IRR EK 30%, DSCR > 1,3)
- GeoEnergy/GÜ: Aufgabe, auch kleinere Kraftwerke gerade oberhalb der Versicherungsgrenze (z.B. 3,2 MWel) noch kostendeckend (z.B. für € 32 Mio) herzustellen; bei 6 MWel kein Problem

## 4. Bankfinanzierung

- Rolle KfW
  - Programm 228: 80% von max € 20 Mio. der Bohrphase; Verzicht bei Nicht-Fündigkeit; 10 Jahre Laufzeit; Risikokosten als Fee; Bank trägt Risiko der Projektweiterfinanzierung nach erster Bohrung
  - Programm 086: € 10-50 Mio.; 50% Freistellung der durchleitenden Bank, bis zu 15 Jahre Laufzeit
- Führt mit unterschiedlichen Logiken zu EK/Mezzanine-Anforderung von € 10-15 Mio. pro Projekt in der Bohrphase, weitere € 3 Mio. in der Bauphase des Kraftwerks; 25% EK-Unterlegung in der Langfristfinanzierung
- Finanzierungskonditionen: ca. 7,0% Bauphase, 6,5% Langfristfinanzierung
- Versicherung (Fündigkeits-, Bohr- und Haftpflichtrisiko) ist Voraussetzung für die Bankfinanzierung (hierzu s.u.)

## welche Banken

Die Bankenszene ist stark geschrumpft:

- LBBW: steht zum politischen Auftrag; erfahrenes Team und Tools
- Bayern LB: Erfahrung, aber wohl nur Kommunalgeschäft mit Haftung Obergesellschaft
- Commerzbank Hamburg: „testing the waters“, lehnt sich an KfW – Fündigkeitsprogramm 228 an
- DZ-Bank: ist am Thema konkret interessiert
- Die anderen Landesbanken z.Zt. überaus still: West LB, Nord LB, HSH Nordbank
- Deutsche Bank, HVB : zeigen weniger Interesse

Andere?

- Ausländer wg. KfW Einschaltung zu überprüfen
- konsortial: keiner geht gerne voran

## 5. Versicherung

- Versicherung des Bohr.- Fündigkeits- und Haftpflichtrisikos;
- lässt offen das „Budgetrisiko“, d.h. die Mehrkosten und anderen Kosten, die von der Versicherung nicht abgedeckt sind.
- Konsortien:
  - Bohr- und Fündigkeitsrisiken: R+V, Gothaer, HDI und Allianz;  
Haftpflicht: AIG (Makler Willis)
  - Axa, weitere (Makler Marsh)
  - Münchener Rück

Das Fündigkeitsprogramm der KfW deckt nur das Fündigkeitsrisiko, erfordert also weitere Versicherungsdeckung für das Bohr, BU-, Transport-Risk und Haftpflicht.

## 6. EK/Mezzanine-Finanzierung Projektebene

- € 10-15 Mio. pro Projekt notwendig
- Kommt entweder von Muttergesellschaft(z.B. GeoEnergy GmbH oder Stadtwerke) und/oder von Außen
- Von Interesse für Investoren, die laufenden, hohen Ertrag suchen („income oriented“)
  - Infrastrukturfonds
  - Institutionelle, die nur einkommensschwache, alternative Investitionen halten

## 7. EK auf Ebene Muttergesellschaft

- Vision ist, GeoEnergy mit 20-30 Standorten als Geothermie-spezifisches EVU mit immer weiteren Entwicklungen der bestehenden und neuen Standorten
- Interessenten: Private Equity Investoren („value oriented“) mit Zeithorizont 2015
- Problem Bewertung, obwohl Geothermie-Projekte definitiv keine Venture-Projekte sind
  - ORC Kraftwerke risikolos
  - Pumpenprobleme lösbar
  - Bohrrisiken versichert, aber Selbstbehalt und „Budgetrisiko“, d.h. Mehrkostenrisiko außerhalb eines Versicherungs-“Events“