



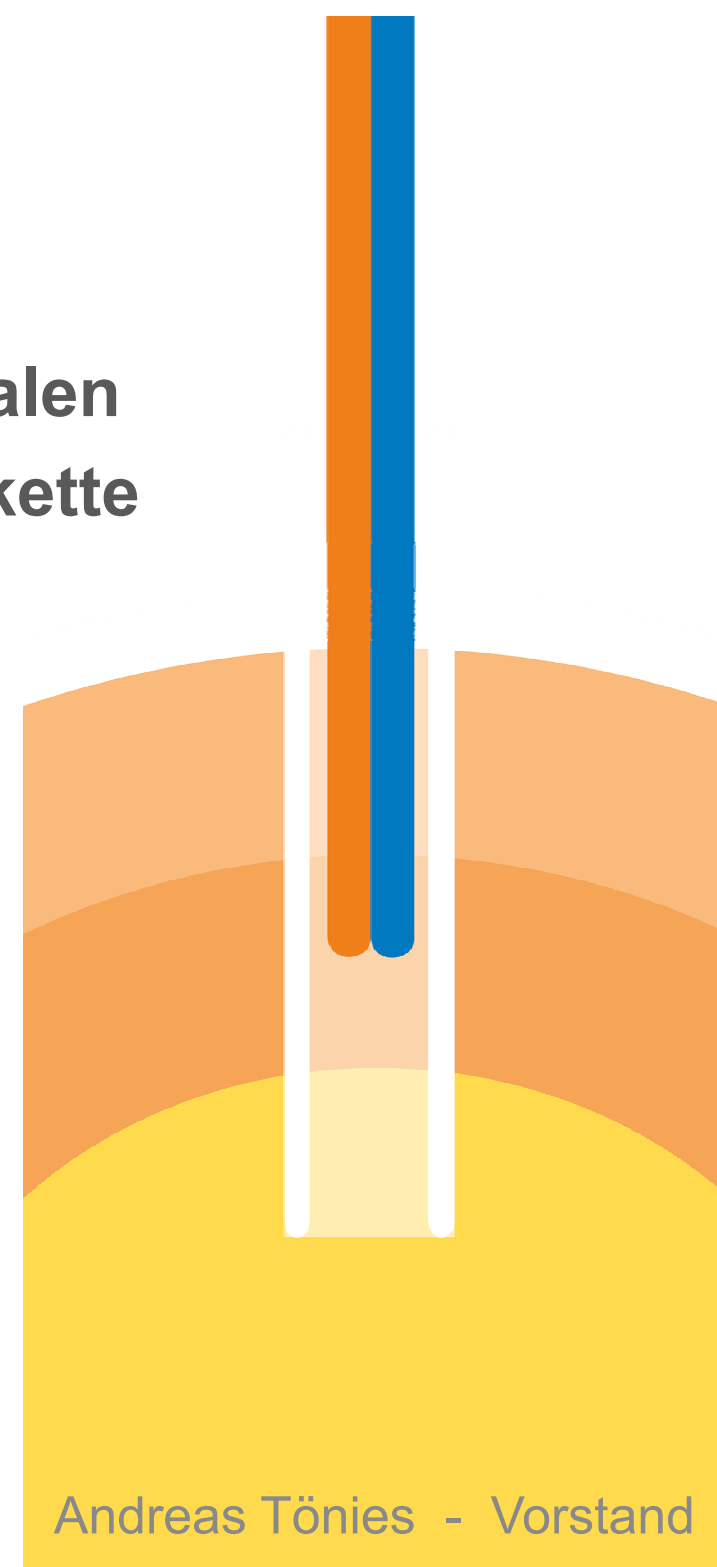
Neue Finanzierungsmodelle von geothermalen Projekten unter Ausschöpfung Ihrer Wertekette

*11. Norddeutsche Geothermietagung
im GEOZENTRUM Hannover*

Hannover, 15. Mai 2019



B o h r t e c h n i k



Andreas Tönies - Vorstand



Daldrup & Söhne AG

Gegründet 1946 in Ascheberg (Westf.)

In vier Geschäftsfeldern aktiv.

Geothermie Geothermische Bohrungen zur Gewinnung von Erdwärme für Heizung und Stromerzeugung. Errichten und Betreiben von Geothermiekraftwerken zur Verstromung und Wärmegewinnung

Rohstoffe und Exploration Erforschung und Aufschluss von Rohstofflagerstätten sowohl von fossilen Energieträgern wie auch mineralischen Rohstoffen. Zu diesem Geschäftsfeld gehören auch Bohrleistungen für die Suche nach Endlagerstätten für radioaktive Abfälle. Zur Zeit tätig in der Schweiz für die NAGRA.

Wassergewinnung Traditionelles Geschäftsfeld von Daldrup

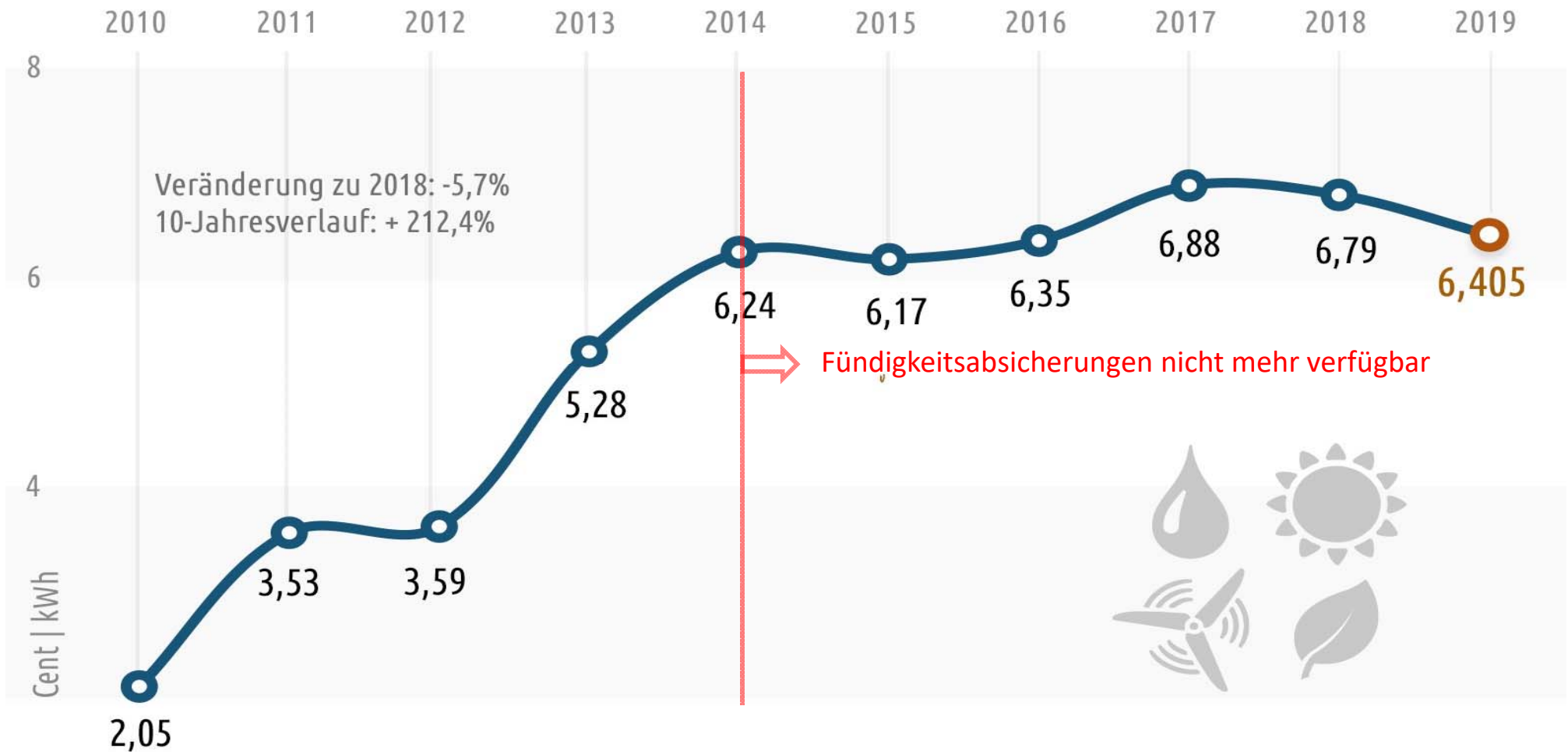
Environment, Development, Service (EDS) Ökologische Dienstleistungen

Planung und Bereitstellung von umfangreichen Bohrungen für Kunden aus der Industrie (z. B. Bergbau- und Wohnungsbaugesellschaften, Rohstoff- und Minenkonzerne, Lebensmittelhersteller), bei Kommunen, Stadtwerken und sonstigen staatlichen Stellen sowie für Privathaushalte zum Einsatz. Wir sind hauptsächlich in Deutschland, und dem europäischen Ausland tätig.





Entwicklung der EEG-Umlage 2010 - 2019



Quelle: EEG Umlage Bundesnetzagentur





Problembeschreibung

- Das Fündigkeitsrisiko ist der Höhe nach das größte Risiko eines Geothermieprojekts.
 - Eine erste erfolgreiche Bohrung wird von Kapitalgebern nicht als Asset angesehen. Einige Banken und Investoren wollen erst nach Final Completion beteiligt sein.
 - Eine Nutz- / Verwertbarkeit ist erst bei einer funktionierenden Dublette gegeben
 - Das Fündigkeitsrisiko war zum Zeitpunkt der Produkt- bzw. Absicherungsentwicklung nicht mehr versicherbar, was Geothermieprojekte für Bankfinanzierung ungeeignet erscheinen lässt
 - Auch heute sind Fündigkeitsversicherungen nur sehr eingeschränkt verfügbar
- In den meisten Fällen wäre die Investition anfänglich also ausschließlich auf Eigenkapitalbasis und auf eigenes Risiko





Interessensgemeinschaft zur Entwicklung eines Finanzierungsmodells

- Daldrup & Söhne AG
- AXA XL (ehem. XL Catlin)
- Marsh GmbH
- Projektentwickler

Erster Schritt:

Captive als Genossenschaftslösung

- Versuch potentielle Projektentwickler an einer gemeinschaftlichen Lösung zu beteiligen
 - Einzelgespräche
 - Gemeinschaftlicher Termin in Frankfurt





Interessensgemeinschaft zur Entwicklung eines Finanzierungsmodells

- Daldrup & Söhne AG
- AXA XL (ehem. XL Catlin)
- Marsh GmbH
- Fremdkapitalgeber (ING, KKA, Investoren...)

Zweiter Schritt, der dann umgesetzt wurde:

ART-Struktur der Daldrup & Söhne AG

Entwicklung des Finanz-, Versicherungs- und Rückversicherungsinstrument „**Virtual Captive**“, ein "**A**lternative **R**isk **T**ransfer - Produkt" (ART-Struktur) durch Daldrup, XL Catlin und Marsh.

Ein Rahmenvertrag zwischen der globalen Versicherungsgesellschaft AXA XL und Daldrup wurde geschlossen.





ART-Struktur als Finanzierungsmodell

Verringerung des Risikos in Geothermieprojekten zur Energiegewinnung durch die Nutzung des Finanzierungsmodells

ART-Struktur [Alternative Risk Transfer Structure]

(Rückzahlungsgarantie / Insolvenzversicherung)

der Daldrup & Söhne AG

zur

Ermöglichung der Finanzierung auch bei geringer Eigenkapitalquote.





ART-Struktur – kurz und knapp

Daldrup bietet seinen qualifizierten Auftraggebern die Rückzahlung vertraglich vereinbarter, im Rahmen der Vertragsabwicklung bereits an Daldrup gezahlter Beträge, wenn im Vertrag festgelegte Schwellenwerte nicht erreicht werden und auch Rettungsmaßnahmen, die von Daldrup und seinem Versicherer auf eigene Kosten durchgeführt werden, die Schwellenwerte nicht erreichen lassen.

➤ **Vertrag zwischen Auftraggeber und Daldrup**

AXA XL bietet dem Auftraggeber eine Insolvenzversicherung an, die im Falle eines Ausfalls von Daldrup die Garantieverpflichtung aufrecht erhält und ggf. Mehrkosten absichert, die mit der Beauftragung eines neuen Bohrunternehmens in Verbindung stehen.

➤ **Vertrag zwischen Auftraggeber und AXA XL**

Mit diesen Produkten können Risiken transferiert werden, um das Ausfallrisiko durch Nichtfündigkeit von Bohrungen oder gar des Bohrunternehmens zu minimieren.

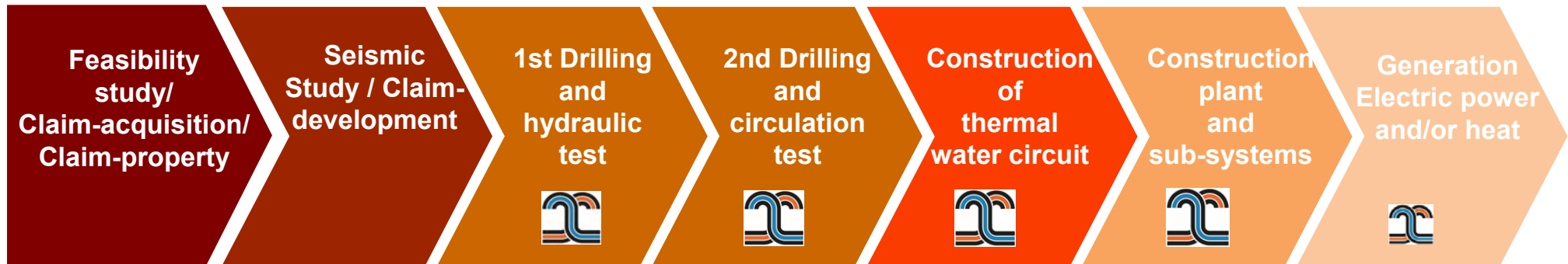
Nur Zahlungen die an Daldrup geleistet wurden, können zurückgezahlt werden!

Daher ist es wichtig, dass Daldrup bereits in einer frühen Phase am Projekt bzw. dessen Planung beteiligt ist.





Wertschöpfungskette



Grobe Kostenaufteilung eines typischen Geothermieprojektes:



- Projektbeteiligung Daldrup direkt nach Machbarkeitsstudie möglich (Planungsleistungen)
- Bei Fündigkeitsabsicherung über ART-Struktur übernimmt Daldrup bohrtechnische Planungsleistungen (EPC)
- Fündigkeitsabsicherung wird auf Projekterfordernisse abgestimmt
- Daldrup ist teilweise auch bei Gesprächen zur Finanzierung beteiligt (Insolvenzversicherung, Equity...)
- Möglichkeit Daldrup als Eigenkapitalgeber (Drilling for Equity)
 - **Frühe Beteiligung = Vereinfachung des Qualifikationsverfahrens für die Aufnahme in die ART-Struktur**





ART-Struktur – Qualifikation von Projekten

- Das Qualifizierungsverfahren erfolgt unter Federführung von Daldrup unter Einbeziehung der AXA XL und Marsh.
- Es erfolgt eine gründliche Überprüfung ("Quick Scan" und "Due Diligence") der Projektparameter, Stakeholder und aller wichtigen Fragen zur Qualifizierung eines Projekts für die "ART-Struktur".
Beispielhaft:
 - Allgemeine Schlüsseldaten: Management und Kompetenz, Realisierungszeitraum, etc.
 - Kommerzielles: Kapitalstruktur, Machbarkeitsstudie, Business Plan, Subventionen, Renditeerwartungen, geplante CAPEX / OPEX, Verbraucherstruktur (Wärmeprojekte), etc.
 - Geologisch/Technisch: Erschließungskonzept, Status Bohrungsplanung, geologische-/bohrtechnische Risikoermittlung, etc.
 - Recht und Steuern: Gesellschafterstruktur, Aufsuchungserlaubnis, Status Genehmigungen
- Die Prüfung der Fündigkeitswahrscheinlichkeit erfolgt in vergleichbarer Weise wie bei konventionellen Versicherungen
- Durch die vorgenannte Überprüfung erhält der Projektentwickler eine fachlich fundierte zweite Meinung





ART-Struktur - Qualifizierungsprozess

Parteien, die an einem Quick Scan / Due Diligence involviert sind (beispielhaft):

- | | |
|--|---|
| ■ Der Projektentwickler | Eigentümer des Projekts, Investoren... |
| ■ Daldrup & Söhne AG | EPC / Drilling Contractor |
| ■ Marsh GmbH | Industrierversicherungsmakler und Risikoberater |
| ■ Berater Geologie/Bohrtechnik* ¹ | akkreditierte Beratungs- und Planungsbüros |
| ■ Banken | Im Falle einer Fremdfinanzierung bereits in der Errichtungsphase |
| ■ AXA XL | Versicherer von Daldrup - Errichtungsphase
Versicherer vom Projektentwickler - Betriebsphase |

*¹ ggf. bereits vor Beteiligung von Daldrup als Projektberater tätige Ingenieurbüros .

Grundsätzlich: Wenn Daldrup ein Projekt eine Rückzahlungsgarantie gewährt, hat Daldrup auch die Verantwortung für den Erfolg. Eine Abhängigkeit von haftungsbefreiten Ing.-Büros und Beratern ist im Rahmen der Sorgfaltspflicht zu vermeiden.





Vertrag mit Rückzahlungsgarantie

Wenn sich die Parteien einig sind, die Planung steht und Daldrup durch Anmeldung des Projekts bei der Struktur abgesichert ist:

Daldrup schließt mit dem Projektentwickler einen Bohrvertrag ab, der einen Abschnitt Rückzahlungsgarantie mit mind. den folgenden Bedingungen enthält:

- Vergütung bzw. Prämie für die Gewährung der Rückzahlungsgarantie
- Selbstbehalte
- Rückzahlungsbeträge
 - Rückzahlung bei Projektaufgabe (Vollkompensation), und/oder
 - Teilrückzahlung bei Fortführung des Projekts
- Schwellenwerte
 - Massenstrom, Temperatur und Absenkung, oder
 - Thermische Leistung
- Regelungen zur Feststellung der Fündigkeit bzw. Nichtfündigkeit (unabhängiger Sachverständiger)
- Testverfahren (Produktionstests, Injektionstests, Zirkulationstests, Final Completion Tests...)
- Rettungs- und Verbesserungsmaßnahmen





Projektdurchführung unter der ART-Struktur

- Daldrup trägt über die Rückzahlungsgarantie die Verantwortung für die Fündigkeit der Bohrungen.
- Über den Bohrvertrag schuldet Daldrup den Erfolg der Bohrungen und das Erreichen der vereinbarten Endteufe und darüber hinaus die Erschließung der „Payzone“.
 - Werkvertrag
 - Alignment of Interest
- Die Qualität der Bohrung wird transparent, nachvollzieh- und überprüfbar dargestellt.
- Daldrup gewährt Gewährleistungen (bei Werkvertrag nach § 631 BGB)

Daldrup wird quasi vorübergehend zum Projektverantwortlichen und steuert den technischen und teilweise auch den finanziellen Prozess in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber.

Dennoch: Trotz sorgfältiger geologischer und technischer Planung, Risikoanalysen und Vermeidungsmechanismen kann eine Bohrung ein Garantiefall werden.





Rückzahlung im Garantiefall (Dublette)

Abhängig von den individuellen vertraglichen Vereinbarungen und nach Feststellung der Nichtfündigkeit durch einen unabhängigen Sachverständigen

- **Nach Fertigstellung der ersten Bohrung** bei endgültiger Nichtfündigkeit *:
 - Rückzahlung der vereinbarten Summe → Projektabbruch
(Verwertungsrecht anteilig bei Daldrup bzw. AXA XL)

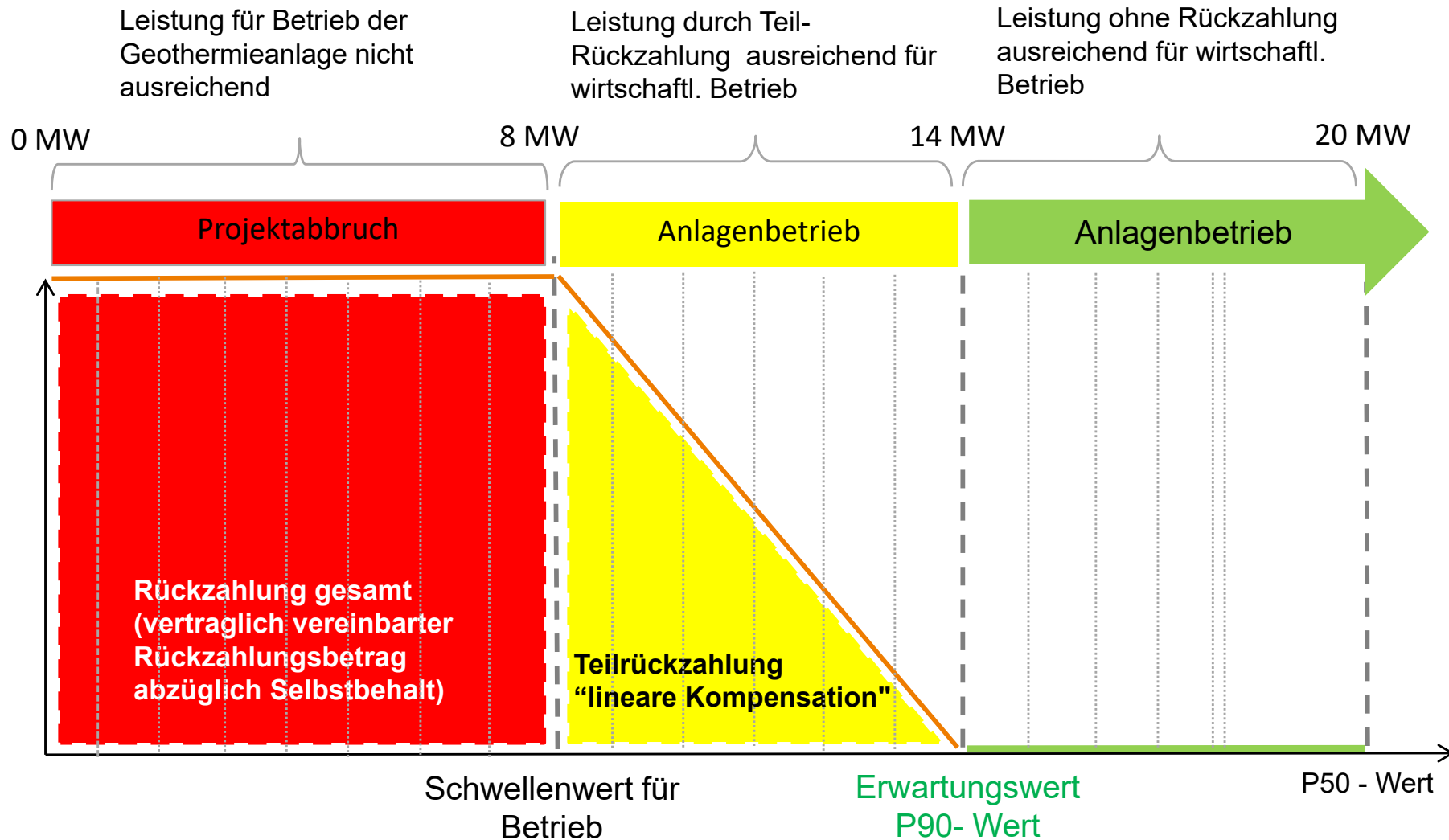
- **Nach Fertigstellung der zweiten Bohrung** bei endgültiger Nichtfündigkeit *:
 - a. Rückzahlung der vereinbarten Summe → Projektabbruch, oder
(Verwertungsrecht anteilig bei Daldrup bzw. AXA XL)
 - b. bei ausreichender Teilleistung → Lineare Rückzahlung, oder
 - c. wenn Zirkulationstest den Schwellenwerte erreicht, jedoch ein höherer Betriebs- und Energieaufwand erforderlich ist → Lineare Rückzahlung berechnet nach dem erhöhten Energie- und Betriebsaufwand über einen vereinbarten Zeitraum

* Rettungsmaßnahmen (zus. Stimulationen, Side Tracks, Multilateral, Neubohrung...) nicht erfolgreich





Rückzahlung mit Teilfündigkeit (Beispiel Wärmeprojekt)





ART-Struktur – Besonderheiten

- **Erweiterte Rückzahlungsgarantie**, die auch die Errichtung eines Geothermiekraftwerks einschließt und die thermische Leistung bei Übergabe des Projekts (Turnkey-Projekt) absichert
 - Wichtig für viele Investoren/Banken, die ein Projekt erst als Asset ansehen, wenn es die Schulden- bzw. Kapitaldienste leisten kann (Financial Final Completion)
 - Wertung von Banken und institutionellen Investoren ähnlich wie eine Completion Guarantee
- **Work Over Extra Expenses** die im Betrieb der Geothermieanlage bei Scaling, Korrosion, Casing Collapse, etc. die Überarbeitungskosten trägt.
- **Variable Prämien** durch eine Berücksichtigung der finanziellen Möglichkeiten des Auftraggebers während der Errichtungsphase
 - Verringerte Prämienforderung für Fündigkeitsabsicherung, dafür
 - Nachprämien für Insolvenzversicherung bei Überperformance des Geothermieprojekts.
- **Blow Out - Versicherung und Betriebshaftpflicht (NL-Projekte)** unter dem Daldrup-Schirm bei O+M-Vereinbarung auch in der Betriebs/-Produktionsphase des Geothermiekraftwerks.





Zusammenfassung

- Die ART-Struktur kann zur Investitions-/Finanzierungsabsicherung genutzt werden und ist ein wichtiger Bestandteil eines Finanzierungsmodells
- Die Struktur erlaubt eine Anpassung der Absicherungsbedingungen und Garantieprämien/-Vergütungen an das Finanzmodell des Projektentwicklers
 - Fündigkeitsabsicherung: Geringere Garantieprämie für die Errichtungsphase
 - Insolvenzversicherung: Upside Participation erst in der Betriebsphase
- **Maßgeschneiderte Lösungen**
- Daldrup gibt dem Auftraggeber eine vertragliche Verpflichtung, die bei Unterschreitung spezifischer Schwellenwerte eine Rückzahlung von Vergütungen garantiert.
- Das Insolvenzrisiko ist abgesichert.
- Projektabwicklung durch einen Generalunternehmer auf Werkvertragsbasis bedeutet, dass es nahezu keine Schnittstellenproblematiken für den Auftraggeber bzgl. der projektbezogenen Gewerke (Subunternehmer, Lieferanten...) gibt
- **Budgetsicherheit**
- Es bestehen Möglichkeiten weitere Versicherungen der Daldrup & Söhne AG bzw. AXA XL zu nutzen
- ...





**Vielen Dank
und
GLÜCK AUF !**



Quelle: Daldrup / Enex

Daldrup & Söhne AG
Bavariafilmplatz 7, 82031 Grünwald / Geiselgasteig
Phone +49 2593 9593 0
www.daldrup.eu