

Neumeister, Hans (Anger's Söhne)

GÜ-VERTRÄGE - PLANUNG, VERSICHERUNG UND AUSFÜHRUNG AUS EINER KOMPETENTEN HAND

Die Präsentation wird wie folgt aufgebaut sein:

- Kurzporträt der Firma H. Anger's Söhne
- Beteiligte Gewerke und Personen bei einer Tiefbohrung, anhand eines Beispielprojekts
- Gegenüberstellung der unterschiedlichen Vertragsvarianten zur Beauftragung und Koordinierung der Gewerke: Tagesrate vs. Generalübernehmer
- GÜ-Vergabe: Auftraggeber gewinnt an Planungssicherheit und gibt Verantwortung ab
- Risikoabsicherung: Absicherung des Risikos für mittelständischen GÜ durch Abschluss einer Bauleistungsversicherung. Das Risiko durch Faktor Zeit verbleibt jedoch beim GÜ.
- Risikofaktor Zeit: Der Bohrunternehmer (GÜ) kann dies am besten bewerten und ist bereit dies zu übernehmen
- GÜ-Verträge: Für wen bieten sie sich an? Welchen Mehrwert bieten sie dem Auftraggeber gegenüber Einzelvergaben?
- Erfahrung von Firma H. Anger's Söhne als Generalübernehmer

Safety & Quality with Tradition

H. Anger's Söhne – Bohr- und Brunnenbaugesellschaft – since 1863

ANGER
seit 1863

GÜ-Verträge – Planung, Versicherung und Ausführung aus einer kompetenten Hand



- 0** Kurzportrait der Firma Anger's Söhne
- 1** Organisation einer Tiefbohrung und Verantwortungsbereiche
- 2** GÜ-Konzept anhand eines Referenzprojekts
- 3** Unterschiedliche Vertragsvarianten
- 4** GÜ-Vergabe: Auswirkungen auf den Auftraggeber
- 5** Geothermische Projektrisiken: Was trägt der GÜ?
- 6** GÜ-Verträge: Welchen Mehrwert bieten sie, für wen sind sie sinnvoll?

Safety & Quality with Tradition

H. Anger's Söhne – Bohr- und Brunnenbaugesellschaft – since 1863

250

Projekte in 18 Ländern in den letzten 10 Jahren

- Deutschland
- England
- Frankreich
- Polen
- Österreich / Schweiz

34

Bohranlagen



Brunnen & Wasser
Bohrungen bis 1500m



Bodenschätze
Tiefbohrung bis 6000m

>100

Geothermieprojekte



**Einzigartiges
Leistungsspektrum**
50 – 7000 Meter
Bohrexpertise aus
einer Hand



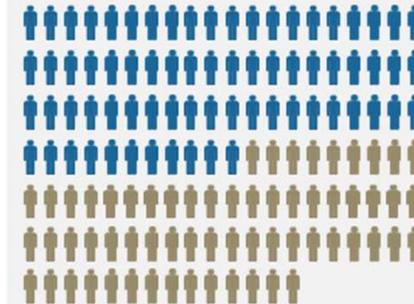
Zertifizierte Qualität &
Sicherheit

Erfahrung aus
über

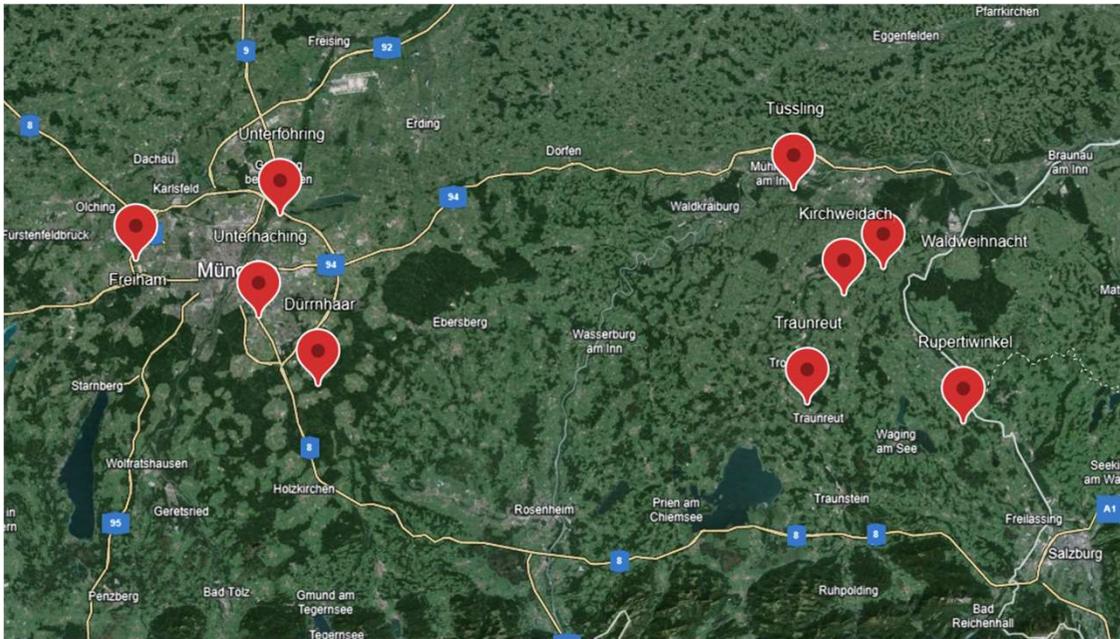
160
Jahren

194

Mitarbeiter



Referenzen im Bereich Tiefe Geothermie



„Molasse“-Projekte	Endteufe [MD]
Dürnhaar	4.393 m / 4.530 m
Freiham	3.430 m / 3.113 m
Kirchweidach	4.937 m / 5.133 m
Rupertiwinkel	6.133 m / ST: 6.217 m
Traunreut	5.067 m / 5.413 m
Unterföhring	2.578 m / 3.042 m
Unterhaching	3.350 m / 3.580 m
Waldweihnacht	4.750 m / 4.900 m

Weiterhin: Cornwall, Helsinki, GFZ, Malmö

Anger's Söhne kann auf einen Erfahrungsschatz von 100.000 Bohrm Metern im Bereich Tiefe Geothermie zurückgreifen

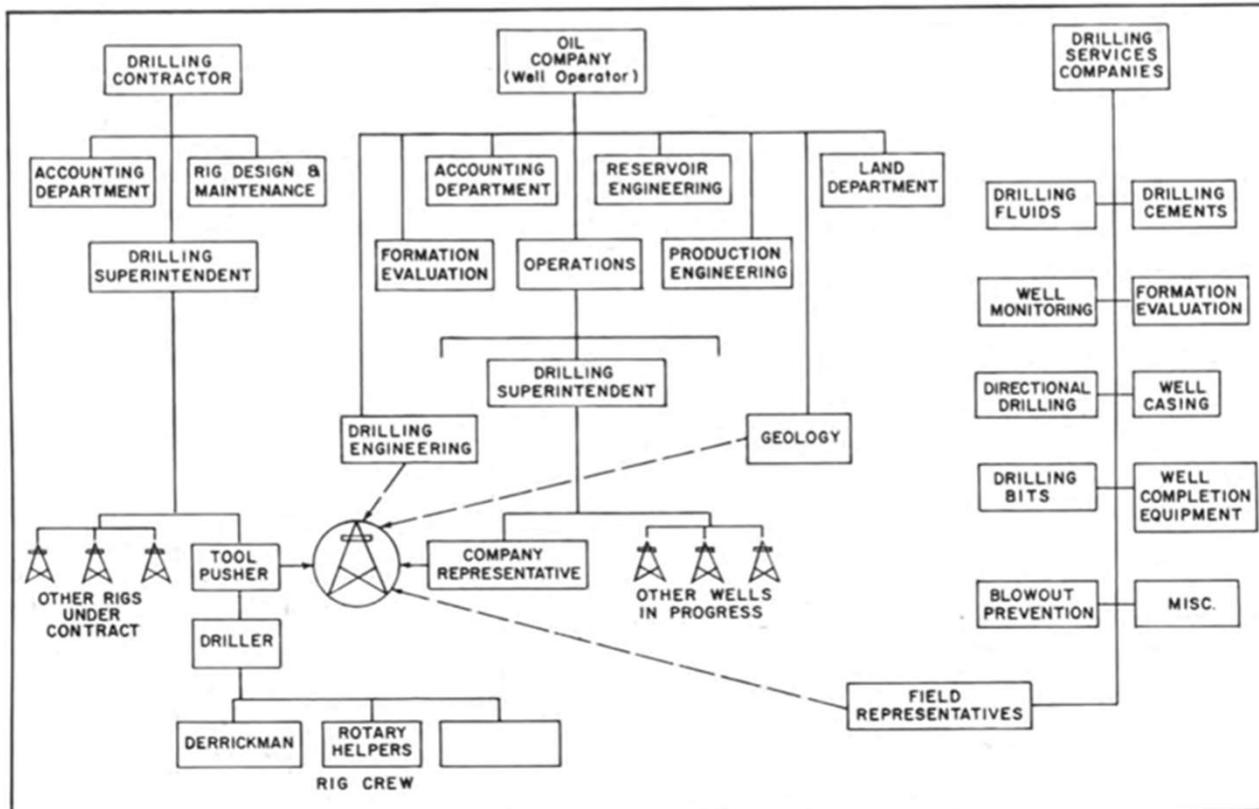
Laufendes Projekt Tüssling:



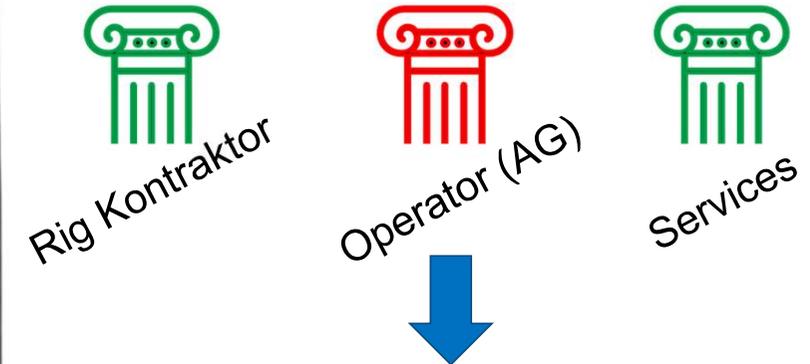
Organisation einer Tiefbohrung und Verantwortungsbereiche

Klassische Organisation eines Tiefbohrprojekts im Bereich Öl & Gas

„3 Säulen Modell“ für Tiefe Geothermie?



Bourgoyne Jr., Adam T (1986). *Applied Drilling Engineering, SPE Textbook Series, Vol.2, p.2*



Erfahrungen im Tiefbohren?

Kerngeschäft: Verkauf von Wärme

Limitierte personelle Kapazitäten

Fehlende Automatismen

Generalübernehmer-Konzept:

Bohrkontraktor übernimmt Aufgaben des Operators

GÜ-Vertrag am Beispiel Projekt Rupertiwinkel: Turnkey

Auftraggeber

Vertragsgestaltung

Finanzierung

Vermarktung Wärme

Landangelegenheiten

Reservoirplanung

Geologisches Model

Zulassungen

Öffentlichkeitsarbeit

Personalstärke:

4 Mitarbeiter

Generalübernehmer (GÜ)

Vorbereitung

Auswahl & Beauftragung Services

Bohrpfadplanung

Bohrtechnische Planung

Long lead items

Futterrohre, Liner

Float Equipment

Liner Hanger

Bohrlochkopf

Bohrplatz

Bohrplatzbau

Zufahrt & Infrastruktur



Umsetzung

Gewindeinspektion

Rohreinbau

Casing Logistik

Spülung einlagern

Meißel

Mud Logging

Wireline

Kran

DP-Protektoren

Ver- und Entsorgung



Säurestimulation

UT-Druckmessung

Separator

Testbecken

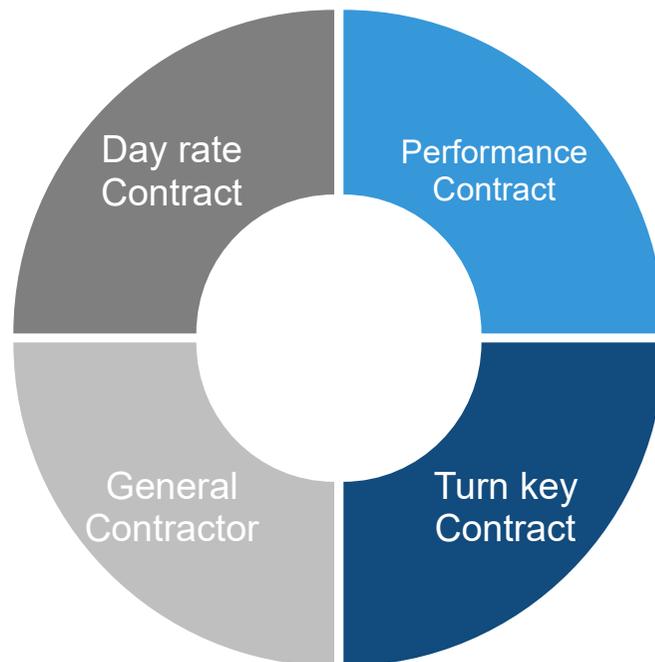
Kompressoren

Kühler Testwasser

Entsorgung

Ergebnis: 6.133 m MD mit 1.100 m Horizontalstrecke in 141 Tagen (!)

Vertragsvarianten

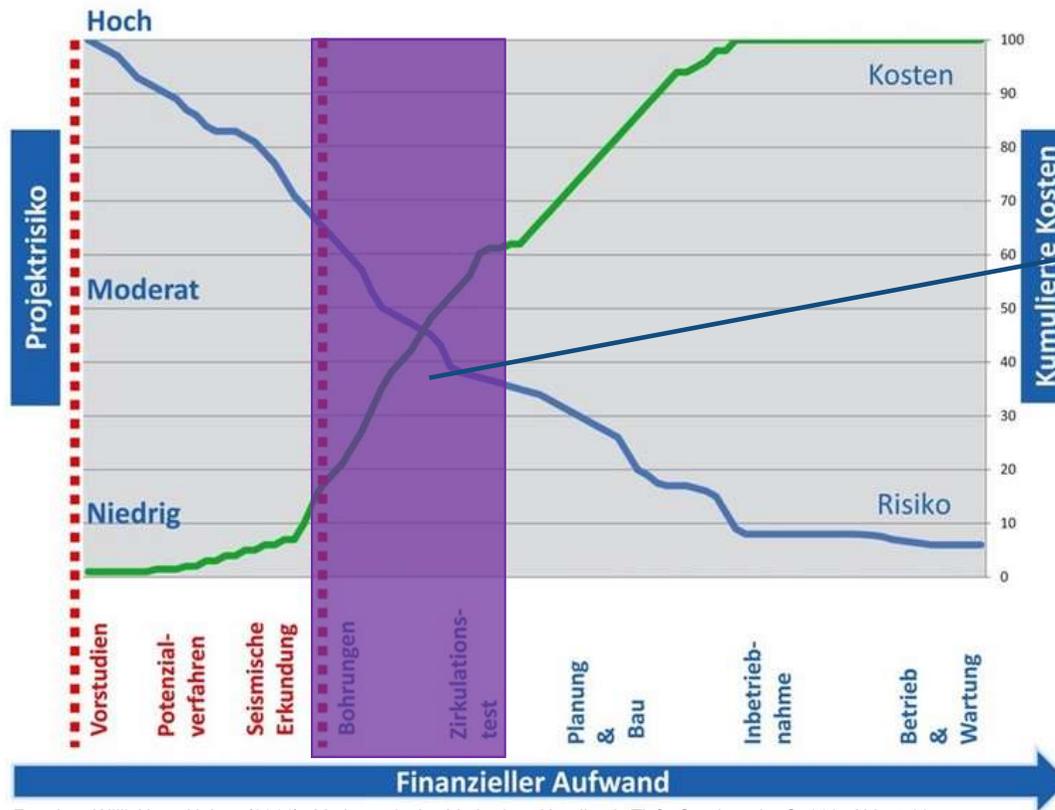


Vertragsart	Beispielprojekt
Turnkey mit Planung	Rupertiwinkel
Turnkey ohne Planung	Waldweihnacht
Bohrkontraktor mit Projektmanagement	Dürrnhaar, Traunreut
Bohrkontraktor mit Servicekoordination	Freiham
Bohrkontraktor in Tagesrate	Polling, Malmö, Genesys

GÜ-Vergabe: Auswirkungen auf den Auftraggeber (AG)

Auswirkungen auf den AG	Tagesrate & Einzelvergabe	Generalübernehmer
Kommerziell	Günstig	Risikoaufschlag
Kompetenzen	Unbedingt notwendig	Wenig
Ressourcenaufwand	Hoch	Minimal
Verantwortung	Hoch	Deutlich minimiert
Planungssicherheit	Limitiert	Hoch

Geothermische Projektrisiken – Was trägt der GÜ?



Freeden, Willi; Nutz, Helga, (2014). *Mathematische Methoden, Handbuch Tiefe Geothermie*, S. 208, Abb. 4.33

„Time is money“
Risikofaktor Zeit wird von GÜ
übernommen



GÜ: Anger sichert sich ab, über

- verschuldensunabhängige Bauleistungsversicherung
- Lost in hole Versicherung

Optional für den Auftraggeber:

- Fündigkeitsversicherung

GÜ-Verträge: Welchen Mehrwert bieten sie, für wen sind sie sinnvoll?

Projektebene

Alles aus einer Hand

Ein kompetenter Ansprechpartner

Gesamtprojekt steht im Fokus

Lernkurvenpartizipation

Täglicher Optimierungswille

Budgettreue

Realistische Zeit & Kostenschätzung

Eingeschworenes Projektteam

Einkaufsvorteil durch Rahmenverträgen

Hochqualifizierte Lieferanten

Praxis

Erfahrungen Bohrplatzbau

Arbeitssicherheit

Koordinierung Services & Logistik

Zusammenspiel Rig-Service

Lokales Netzwerk

Wissen über schlankere Strukturen

Reduzierung von Schnittstellen

Minimierung / Übertragung

- Risiken
- Verantwortung
- Ressourcenaufwand



Gewinn an

- Planungssicherheit
- Budgettreue
- Kompetenz

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

ANGER
seit 1863

