



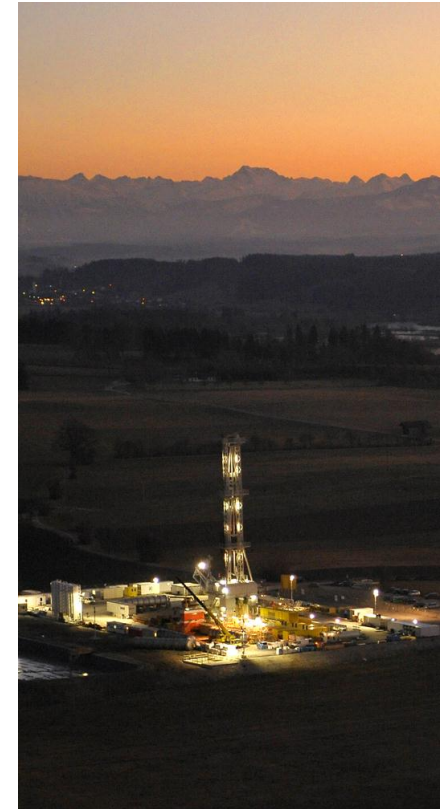
Kommunale Geothermieprojekte - Wirtschaftlichkeit, Organisation und Finanzierung -

100% Erneuerbare Energie Regionen – Fachforum Geothermie
Kassel, den 26.09.2012

[GGSC] Dr. Thomas Reif

Die Themen:

- I. Die Herausforderungen
- II. Wie das Projekt managen / organisieren?
- III. Wann und wie rechnet es sich?
- IV. Finanzierung kommunaler Geothermieprojekte
- V. Staatliche Förderung
- VI. Fazit und Ausblick
- VII. [GGSC] – Wir über uns

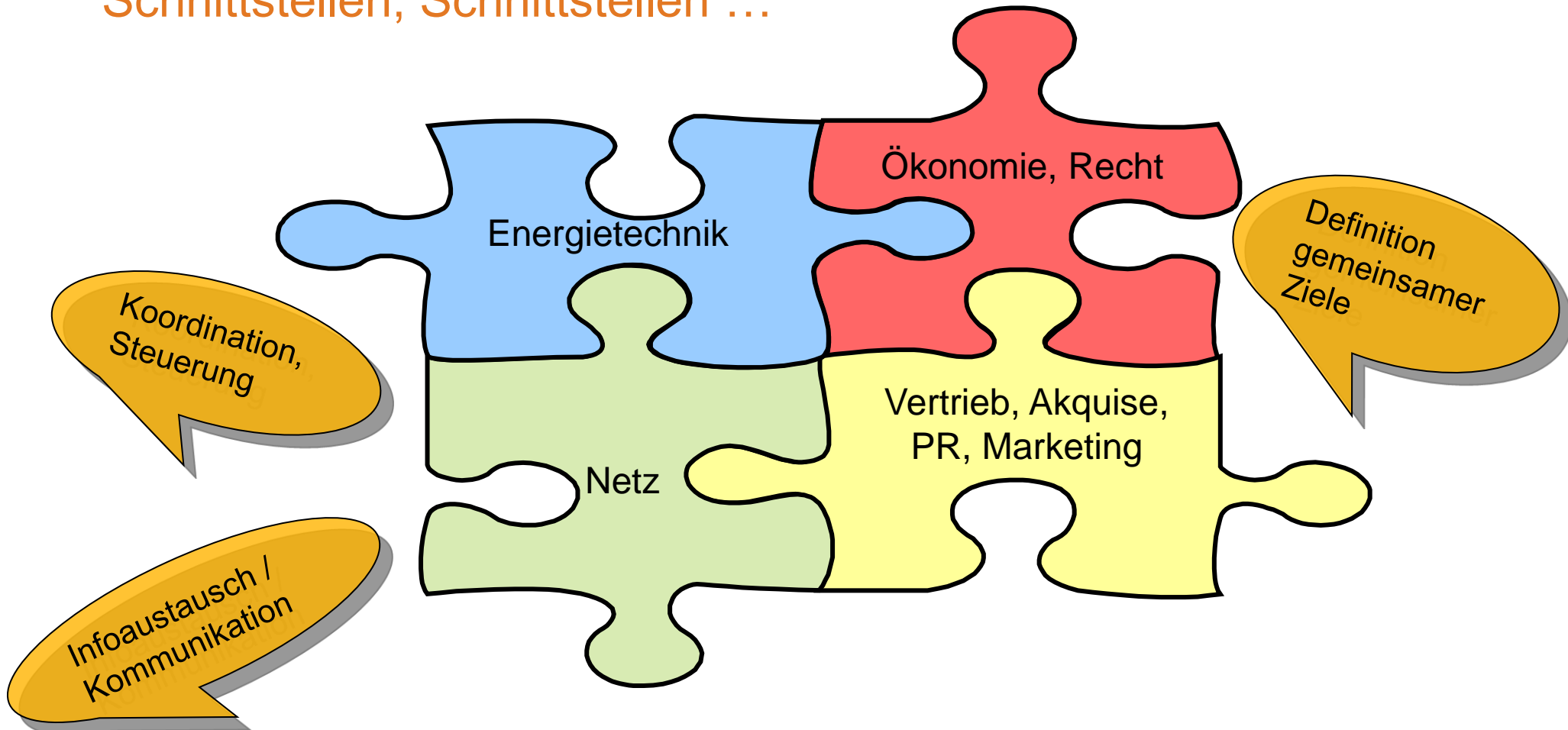


I. Die Herausforderungen

„Ein Geothermieprojekt ist kein Bauprojekt, sondern ein Entwicklungsprojekt!“ (Marco Huwiler, SW St. Gallen)

- Das ist keine Routine für kommunale Gremien und Aufsichtsorgane
- Das bedarf gründlicher Vorbereitung und intensiver Begleitung (ca. 2 bis 3 Jahre Planung und Vorbereitung, dann 2 bis 3 + x Jahre Bau und Inbetriebnahme, je nach Orts- / Netzgröße bei Wärmeprojekten)
- Das erfordert „permanente“ Finanzierung statt Projektfinanzierung
- Ein Geothermieprojekt ist dabei extrem multidisziplinär und hat...

Schnittstellen, Schnittstellen ...



➔ Das Projekt ist nur so gut wie sein schwächste Glied!

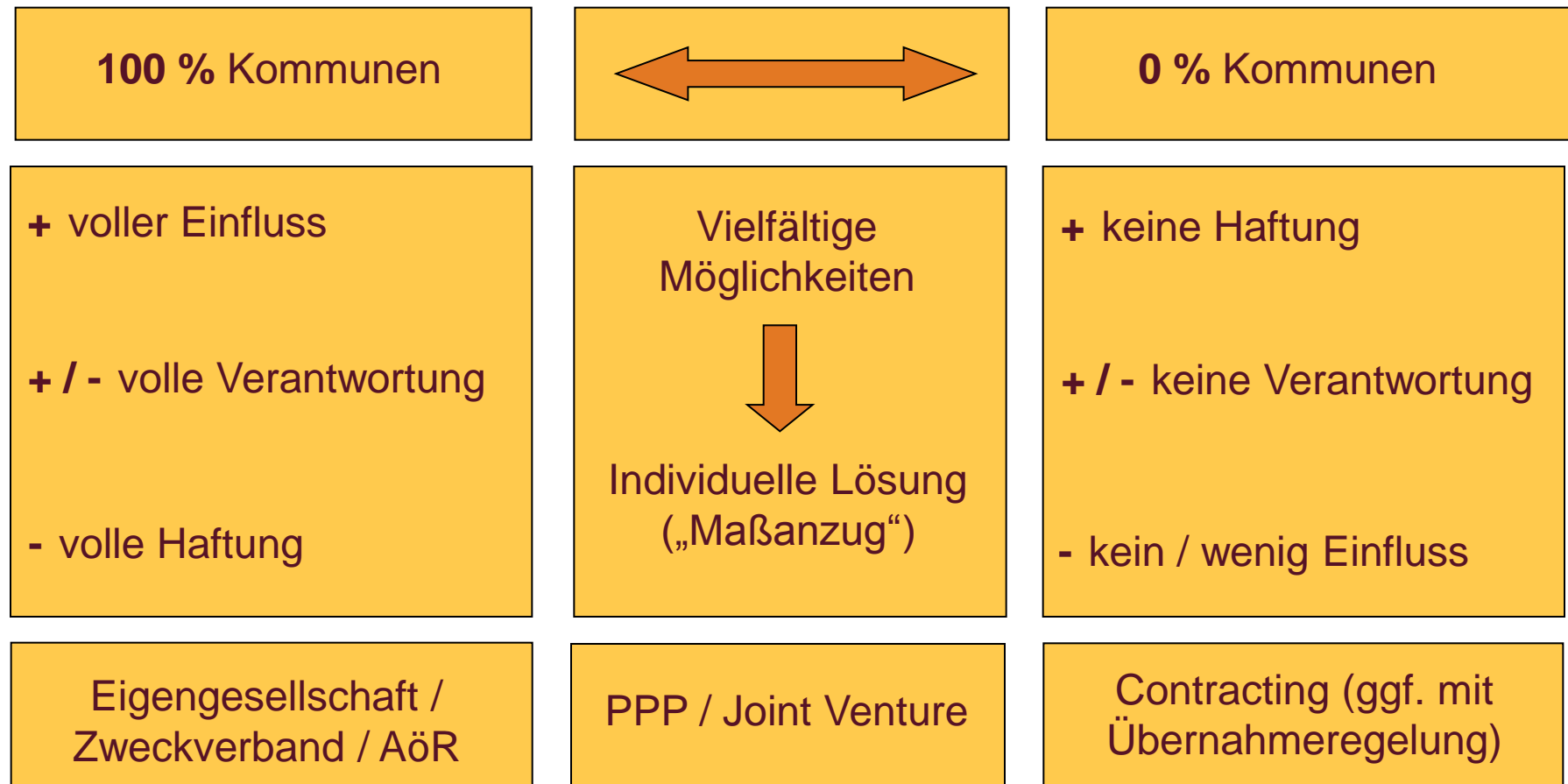
II. Wie das Projekt managen / organisieren?

➔ **Es gibt nicht DAS kommunale Geothermieprojekt:**

- Strom / Wärme oder kombiniertes Projekt?
- Verschiedene Projekterfordernisse und -erwartungen
- Kommunale Möglichkeiten und Wünsche
- Unterschiedliche Risikobereitschaft
- Unterschiedliches Know-how im Projektteam
- Unterschiedliche Organisationsmöglichkeit / Rechtsformen

➔ **Maßanzug statt Konfektionsware!**

Die Bandbreite der Organisationsmöglichkeiten



Mögliche Rechtsformen

- Mögliche Rechtsformen

- Zivilrecht (GmbH, GmbH & Co. KG, AG)
- Öffentlicher Recht (AöR, Zweckverband)

- Praxisbeispiele

Eine Gemeinde

- GmbH: IEP Pullach, GEOVOL Unterföhring, Holzkirchen etc.
- GmbH & Co. KG: Geothermie Unterhaching, Ismaning, Munster
- AG: Geothermie Unterschleißheim
- Eigenbetrieb und AöR: zahlreiche Stadt- und Gemeindewerke
- PPP: EWG Garching GmbH, Geothermie Taufkirchen GmbH & Co. KG

Interkommunal: GmbH: AFK-Geothermie GmbH

➔ Viele Rechtsformen sind zweckmäßig / zweckmäßig gestaltbar

Anforderungen an die Projektorganisation

- Bildung von effizienten Entscheidungsstrukturen
 - ➔ schlanke Gremien (Aufsichtsrat / Gesellschafter treffen sich ca. alle 2 Wochen)
 - ➔ Keine Politik im Projekt
 - ➔ Besonders bei Kooperationen: Ein Unternehmen statt vieler Kirchtürme
- Klare Definition von Verantwortlichkeiten / Zuständigkeiten
- Schaffung personeller Kapazitäten (2 bis 5 Mitarbeiter in der Projektgesellschaft bei externer Vertriebsunterstützung in den Anfangsjahren)
- Frühzeitige und Institutionalisierte Kommunikation
- Auswahl erfahrener und eingespielter Projektpartner / Berater
- Verzahnung von Kommune, Bürgern und Projekt

III. Wann und wie rechnet es sich?

„Modularer“ Aufbau von Investitionen und Finanzbedarf

Exploration	Bohrungen (Dublette)	Versicherungen
1-3 Mio. €	10-30 Mio. €	0,5-7 Mio. €
Kraftwerk (4-5 MW)	Energie-/Heizzentrale	Netz (10.000 EW)
15-20 Mio. €	5-10 Mio. €	20-30 Mio. €

➔ Typische Projektvolumina von 40 -100 Mio. €

➔ Abhängig davon, ob Strom-, Wärme- oder kombiniertes Strom- und Wärmeprojekt

Wertschöpfung ≠ Wertschöpfung

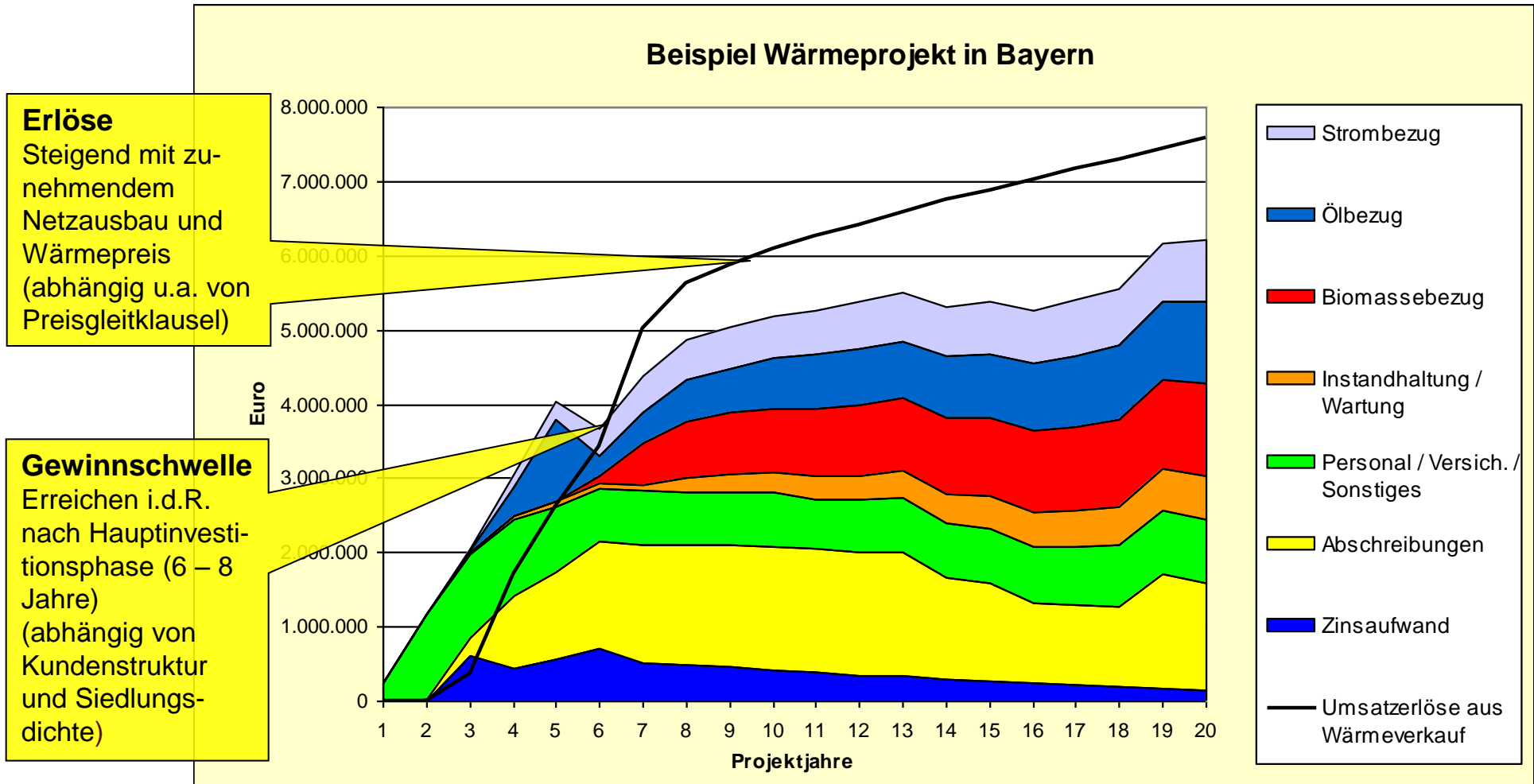
- Potentialnutzung 1 MWh thermisch zur Stromerzeugung ORC bei ca. 100 - 160°C

KW-Effizienz	9,00%	11,00%	13,00%	15,00%
EEG	22,50 €	27,50 €	32,50 €	37,50 €

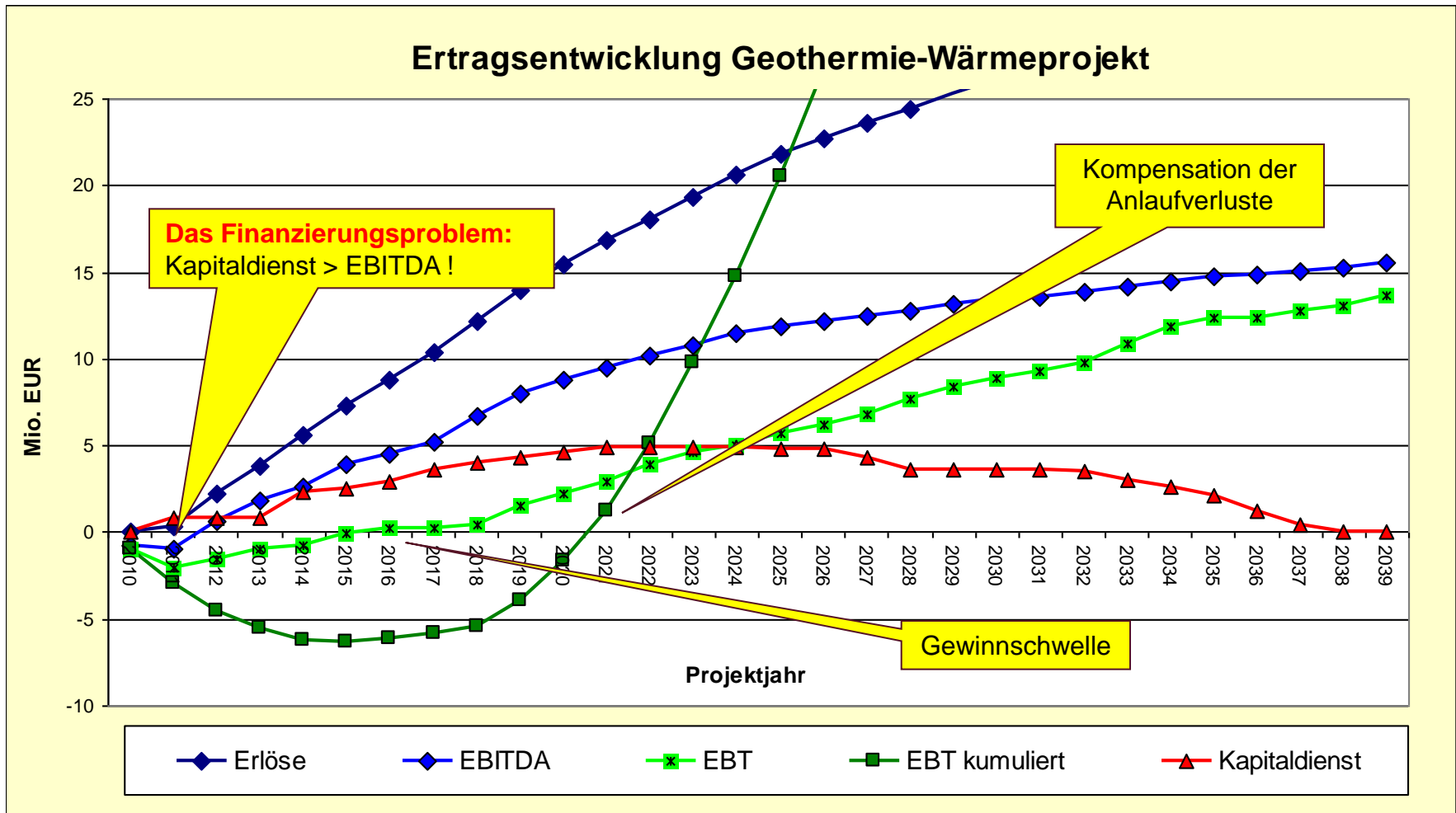
**EEG 2012-
Erlöse**
(Inbetriebnahme
2012-2017, ohne
Technologiebonus)

- Potentialnutzung 1 MWh thermisch Fernwärmesystem
 - Wärmepreis ab Heizhaus abhängig von Markt
 - Bestandsnetz vorhanden - Netzbau erforderlich?
→ Preise ca. 30 – 50 €/MWh (netto), steigend!
- ➔ Bei „knapper“ Geothermie bzw. ausreichend Bedarf: Wärme vor Strom

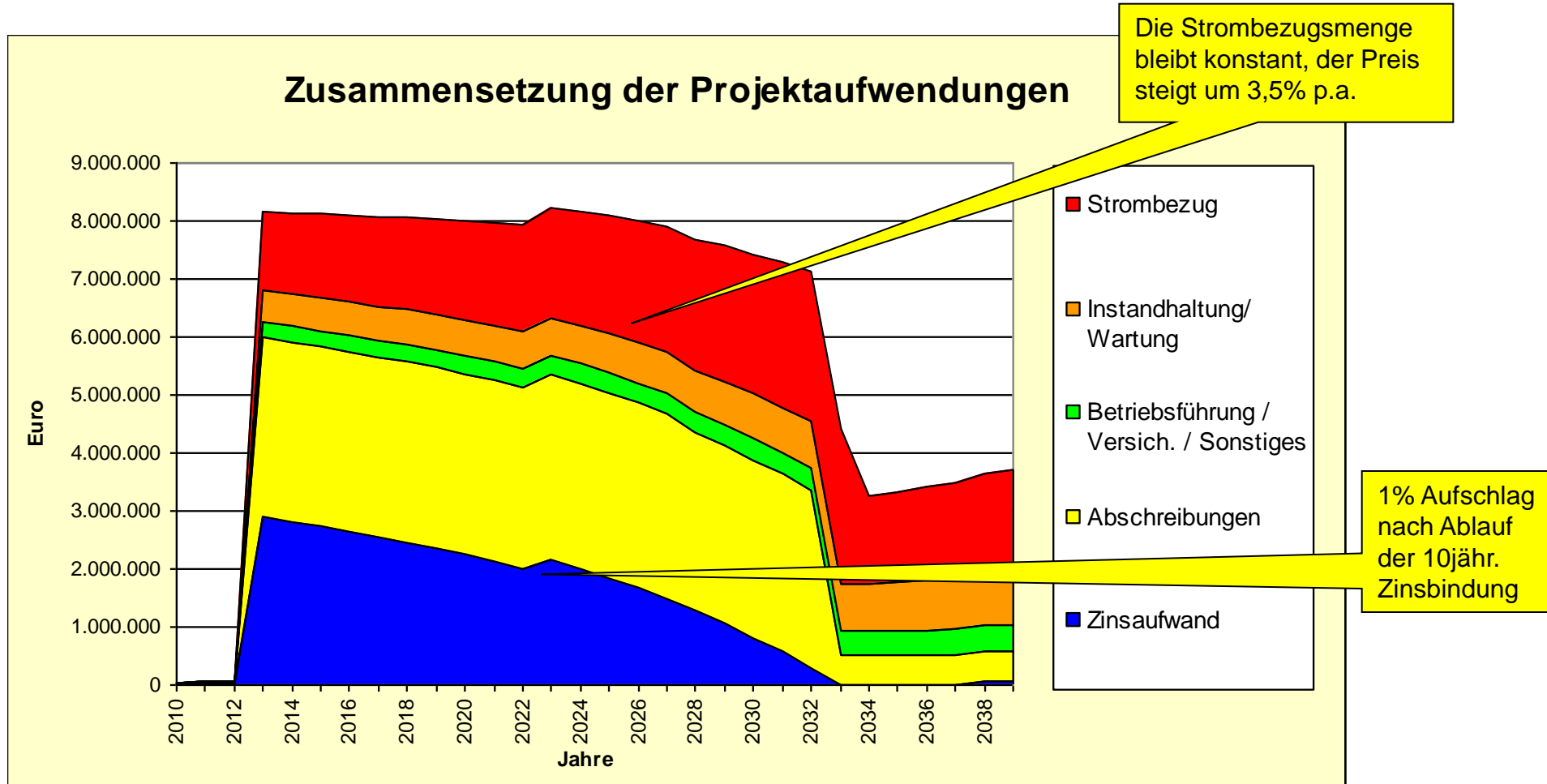
Typische Betriebsaufwendungen Wärmeprojekt



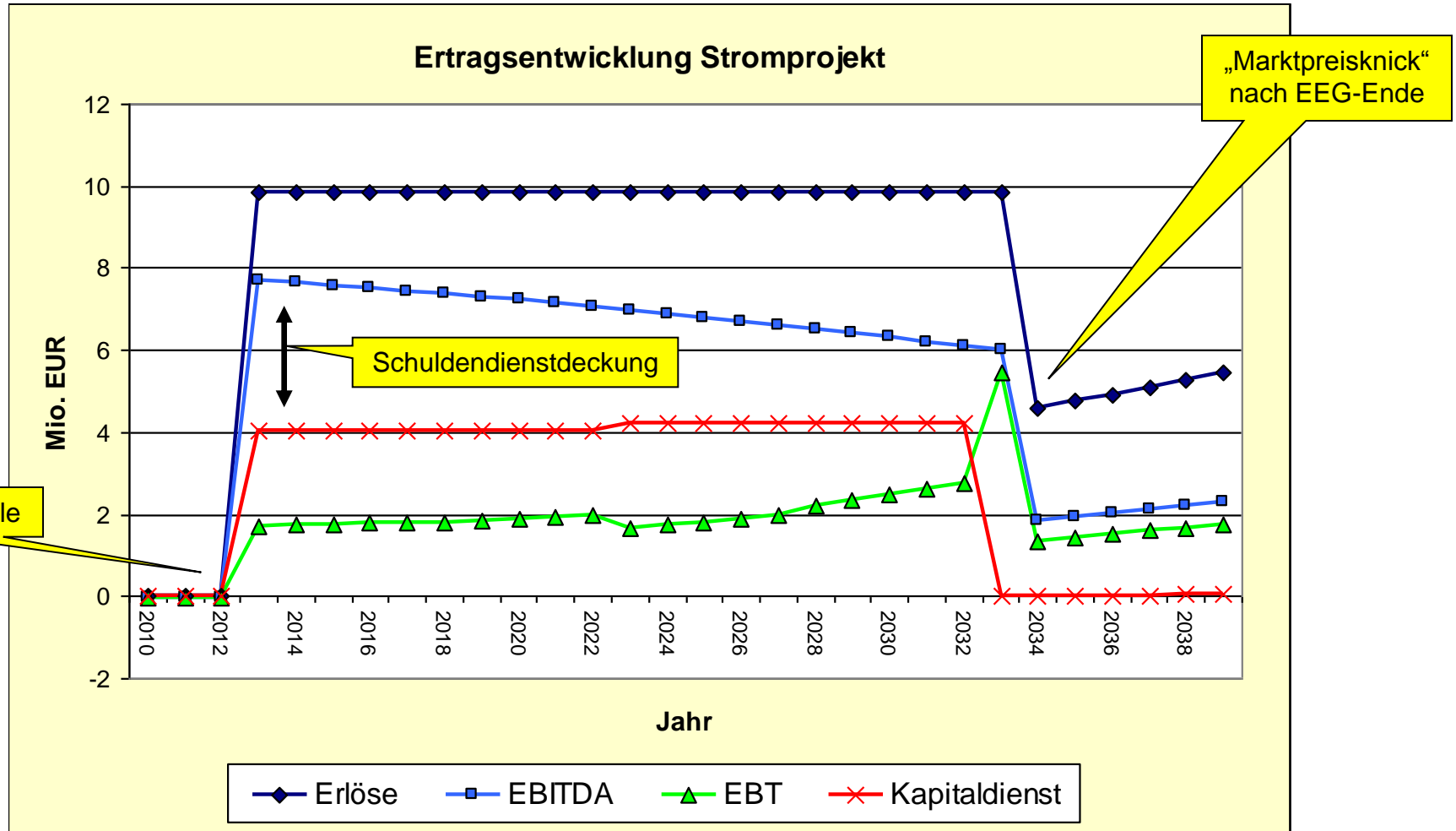
Typische Ertragsentwicklung Wärmeprojekt



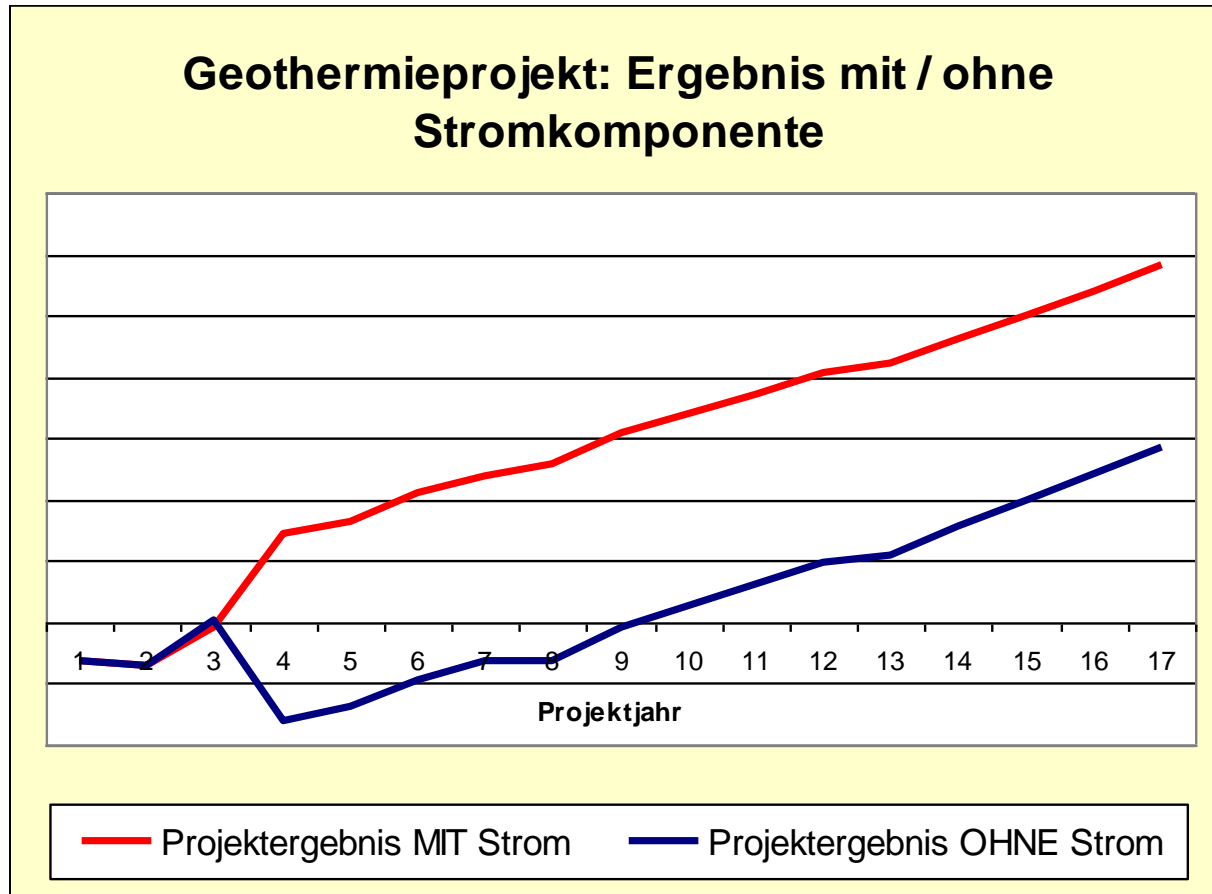
Typische Betriebsaufwendungen Stromprojekt



Typische Ertragsentwicklung Stromprojekt



Auswirkung der Stromkomponente (KWK)



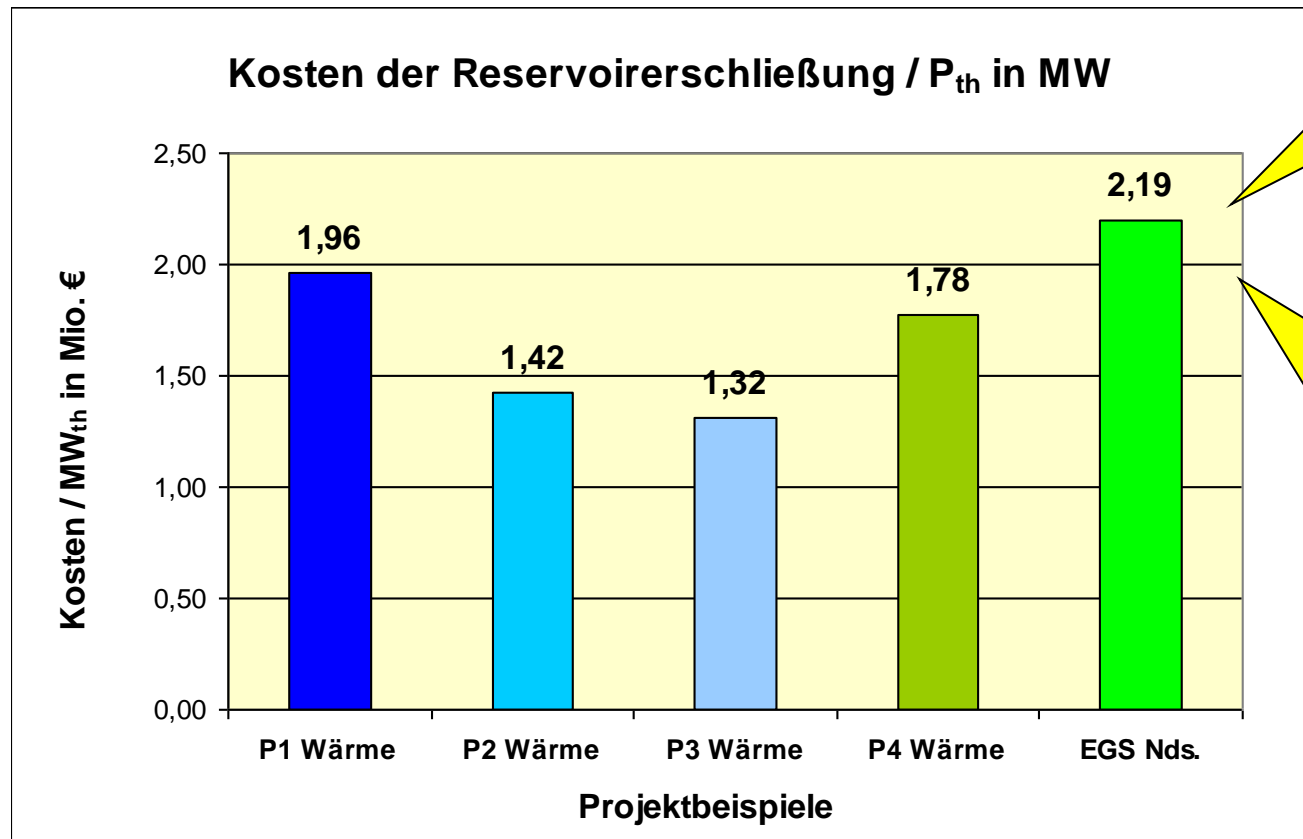
Die Kombination von Wärmeversorgung- und Stromerzeugung hat in diesem Beispiel die Rendite deutlich verbessert bzw. das Projekt erst rentabel gemacht

Renditen bei Wärmeprojekten betragen ca. 4 - 8% (Netzausbau belastet)
Renditen bei Strom- oder KWK-Projekten betragen ca. 6 - 10 %

- abhängig von
 - Geologie und Erschließungskosten
 - Stromkomponente oder reines Wärmeprojekt
 - Konzept Energiebereitstellung (Mittellast- und Spitzenlastdeckung)
 - Preisgestaltung (Arbeits- und Grundpreis, Preisgleitklausel)
 - Kapitalausstattung
 - Netzgröße und Ausbaugeschwindigkeit usw.
 - Bestehendes Netz als Startvorteil

➔ Jedes Projekt ist individuell gestaltbar / optimierbar!

Erfolgsfaktor Erschließungskosten – Vergleiche I



4 Projekte sind bereits umgesetzt (1 in Planung)

→ Alle Varianten wirtschaftlich darstellbar!

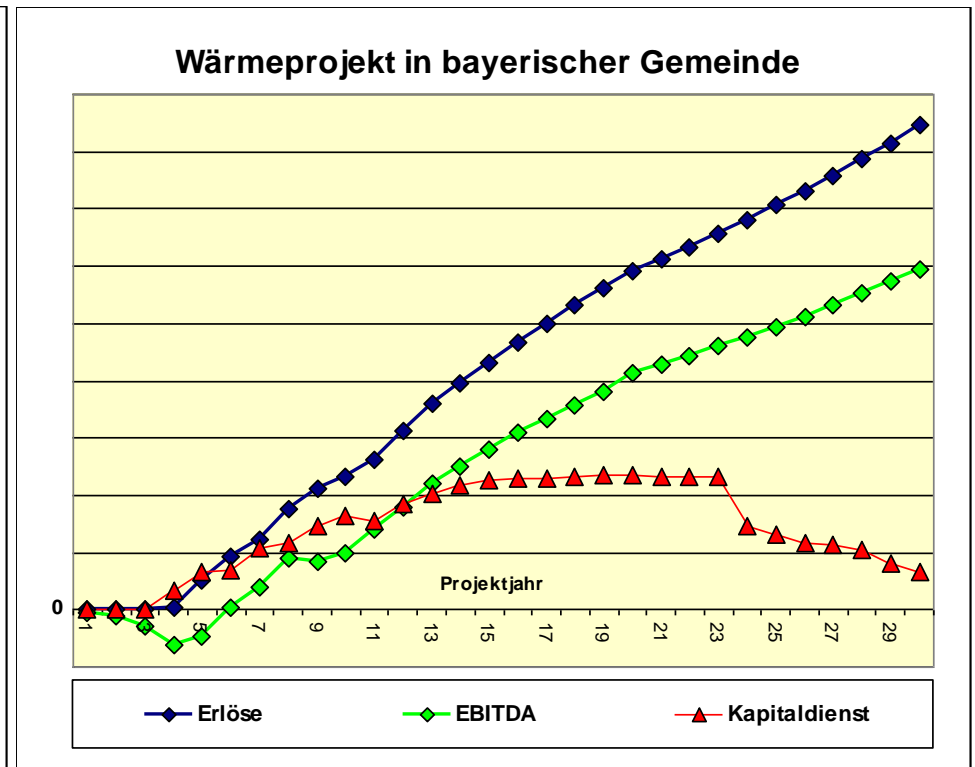
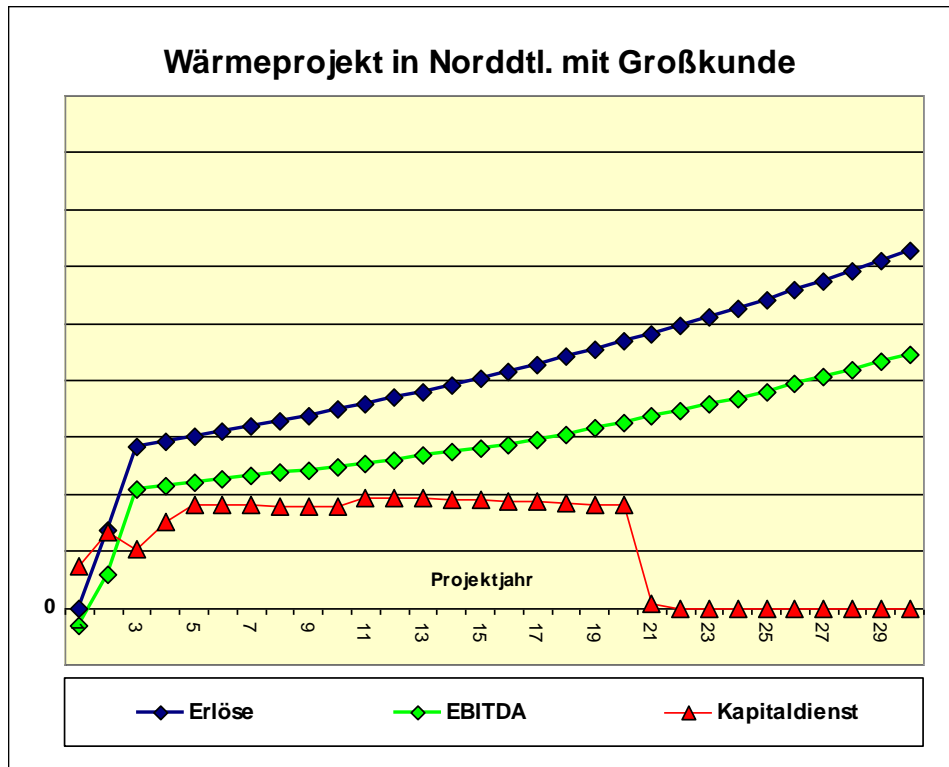
- Kostenunterschiede liegen an den unterschiedlichen **Temperaturen** (Förder- / Rücklauf) und **Fließraten** einzelner Projekte
 - Die „teurere“ **EGS**-Erschließung rührt aus aufwendigerer **Exploration** und niedrigerer **Schüttung**
- Annahmen zu EGS:
- P ≈ 14,5 MWth
 - Schüttung: 30 l/s
 - Temperatur: 160 °C
 - Bohrtiefe: 4.500m MD

Erfolgsfaktor Erschließungskosten – Vergleiche II

	P1 Wärme	P2 Wärme	P3 Wärme	P4 Wärme	EGS Nds.
Geothermieleistung in MW	5,6	9,5	9,5	7,9	12,2
Kosten der Reservoir-Erschließung in €/MWth	1,96	1,42	1,32	1,78	2,19
Einwohnerzahl	9.000	8.500	27.000	15.200	Großabnehmer
Anschlusswert Wärmenetz geplant ca. in MW	23	35	55	28	20
Netzinvestitionen ca. (geplant) in Mio. €	38	25	62	45	kein Verteilnetz

- Jedes Projekt ist individuell
- ➔ • Höhere Erschließungskosten lassen sich bei günstigen Netzstrukturen kompensieren

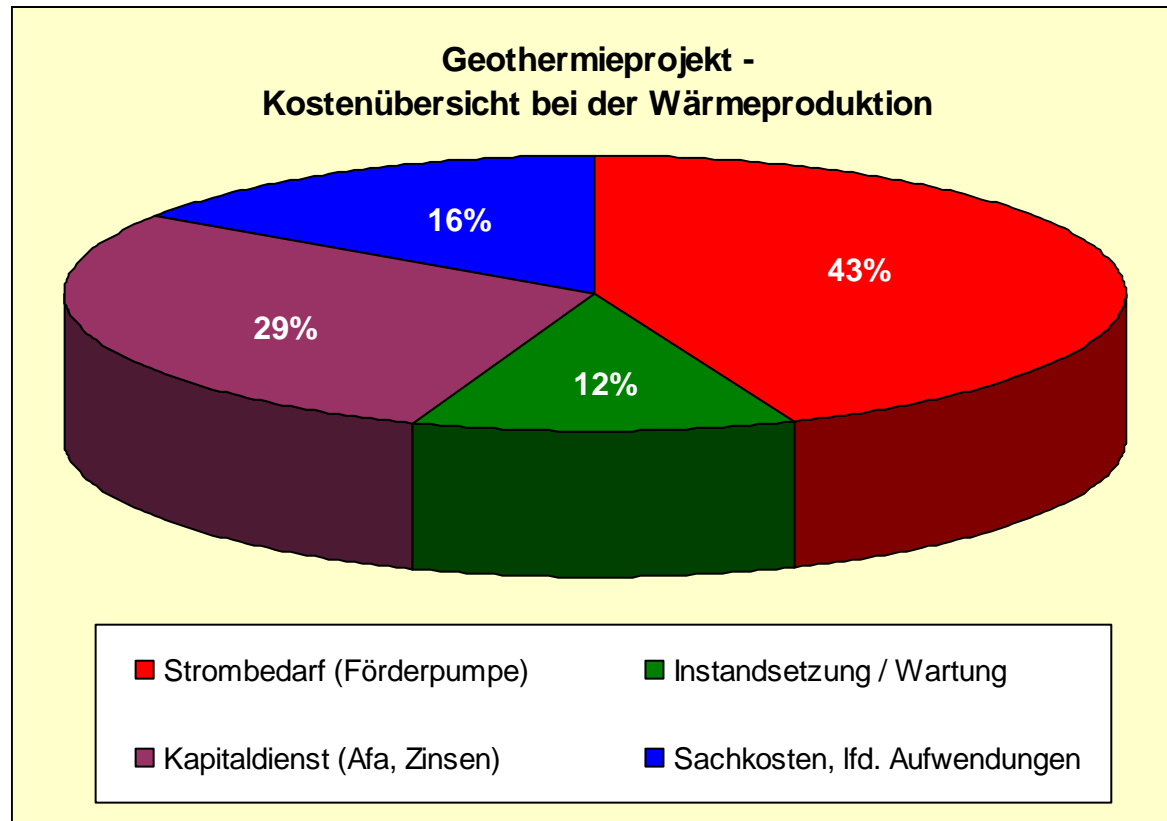
Vergleich Ertragsentwicklung unterschiedlicher Wärmeprojekte



- 165 °C Fördertemperatur, 20 l/s, 55 °C Rücklauf
- Anschluss eines Großkunden mit bestehendem Wärmenetz

- 102 °C Fördertemperatur, 30 l/s, 61 °C Rücklauf
- Anschluss von Klein- und Großkunden, kommunale Gebäude
- Wärmenetz wird neu errichtet

Kosten der Wärmeproduktion



- Trotz hoher Investitionen nur 30% Kapitaldienst (Nutzungsdauer 50 Jahre!)
- Materialaufwand auch bei Geothermie signifikant
- Aber: typisch < 10 €/MWh
- Fazit: „Heizen mit Kapital“
- Vorteile ab bestimmter Projektgröße, Grenze fließend, abhängig u.a. von der Bohrtiefe (geringe Skalierbarkeit)

Erfolgsfaktor Siedlungsstruktur / Anschlussdichte

➔ Wirtschaftlichkeit optimal bei geringer Netzlänge und vielen Anschlüssen
Richtwert: Wirtschaftlichkeit möglich ab ca. **1,5 MWh/m**

- Projektvergleich aus der Praxis:

	P1	P2	P3	P4
kW/m	1,93	0,55	1,72	0,99
MWh/m	3,30	0,94	2,96	1,91

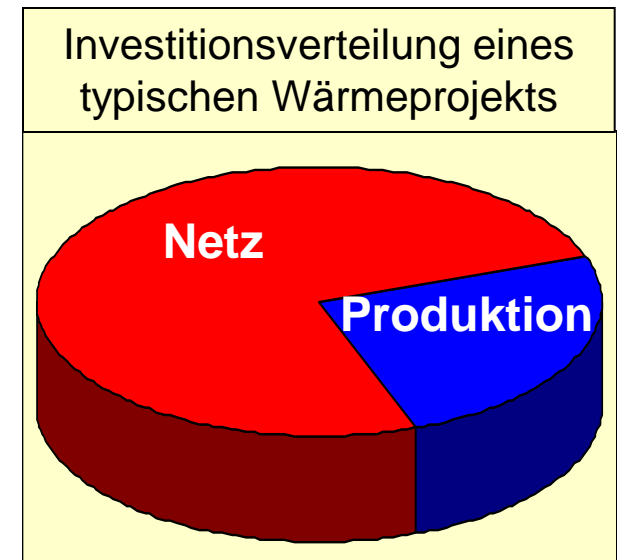
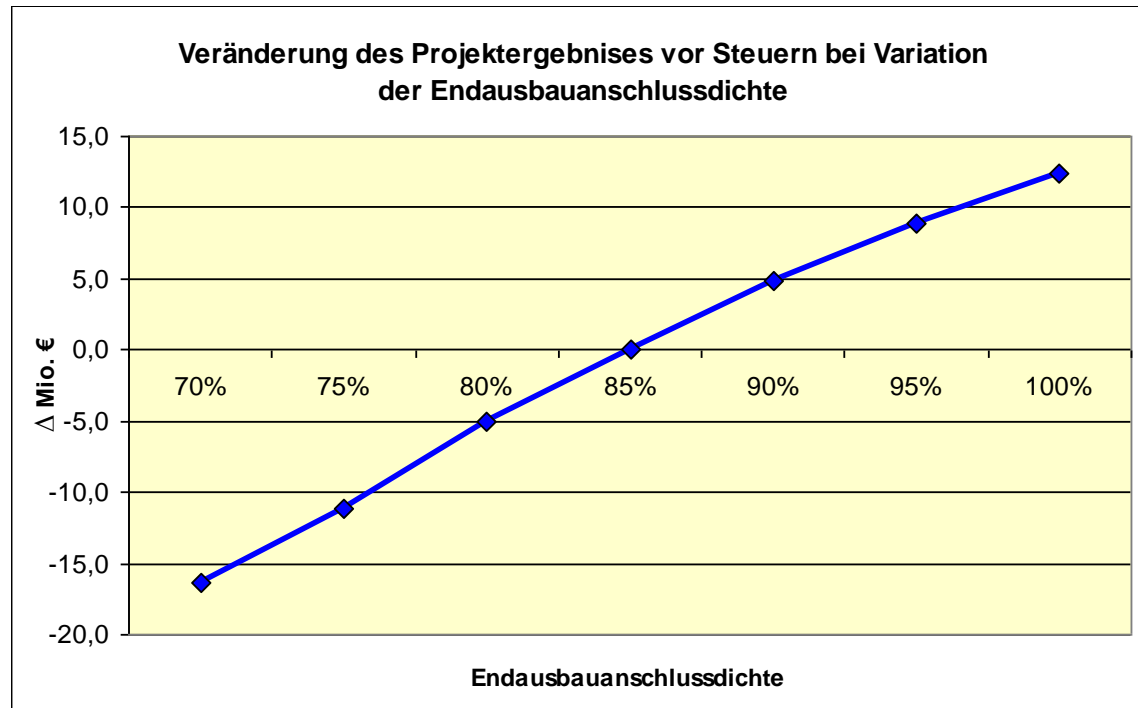
Meter Trassenlänge
Verteilnetz inkl.
Hausanschlüsse

➔ Schlechte Struktur kompensierbar bei günstiger Geothermieerschließung

Optimierungsmöglichkeit:

- Insellösungen mit „Überbrückungsversorgung“, z.B. Wärmecontainer

Erfolgsfaktor Vertrieb



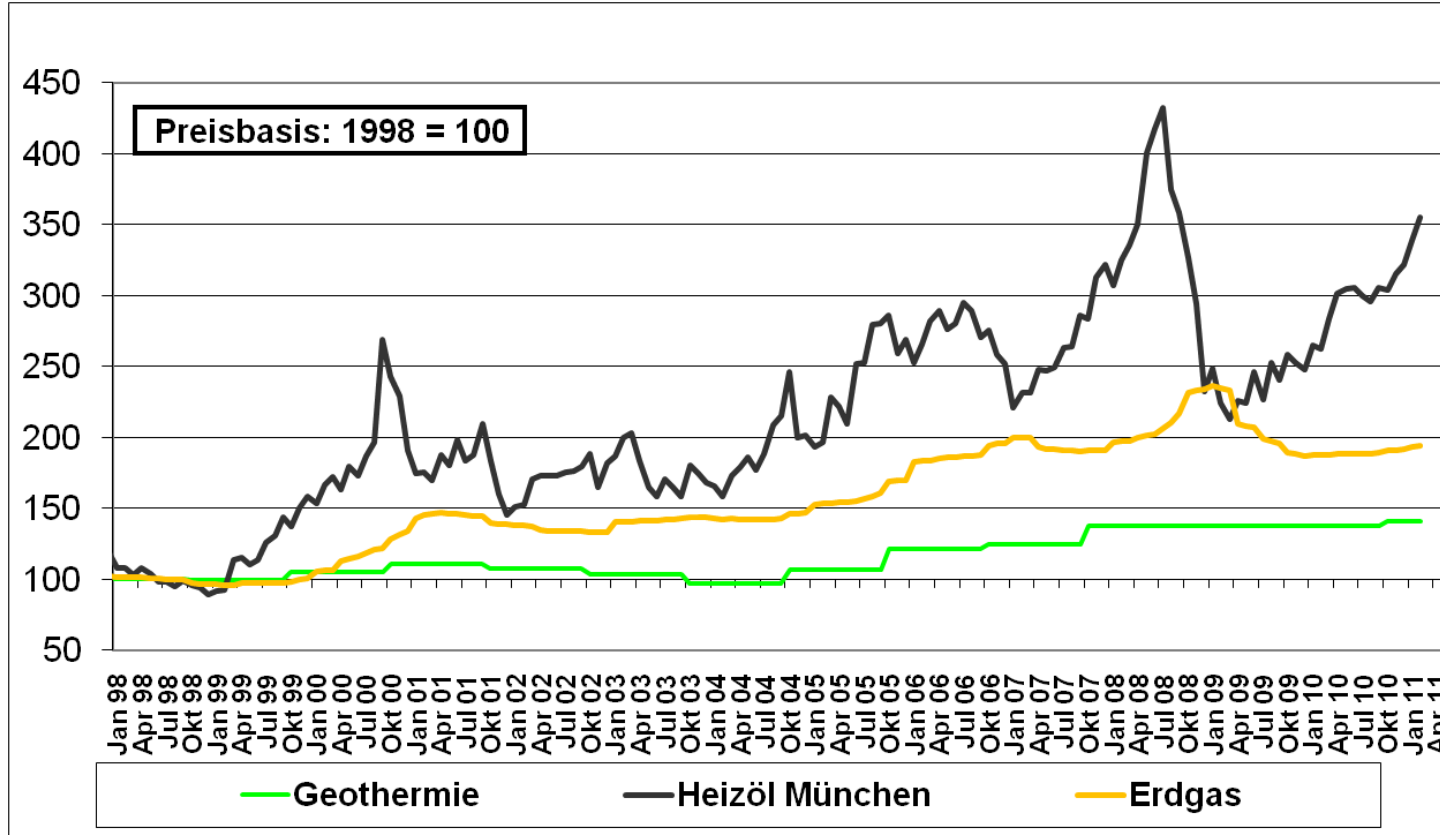
- Der Absatz ist ein entscheidender „Rentabilitätsfaktor“
- 50%-75% der Investitionen liegen beim Netz

➔ Fokus auf Netzausbau und Kundengewinnung !!!

„Vertriebsinstrumente“

- Professionelle Akquise und Kundenbetreuung
 - „Wertschöpfung“ durch Geschwindigkeit und eine möglichst große Ausschöpfung des Anschlusspotentials
 - Faire Tarifgestaltung
 - Wettbewerbsfähiger Geothermie-Wärmepreis (möglichst unter Gas / Öl) netto ca. 50 - 75 €
 - Faire Preisgleitklauseln (Abkoppeln von Energiepreisen)
- } → **Anreiz zum Umsteigen**
- Transparente und rechtssichere Wärmeliefervertragsgestaltung
 - EU-Beihilferechtskonforme Incentives
 - Frühbucherrabatte / Optionstarife / Anschlussförderung
 - Bürgerbeteiligungen

Erfolgsparameter Wettbewerb



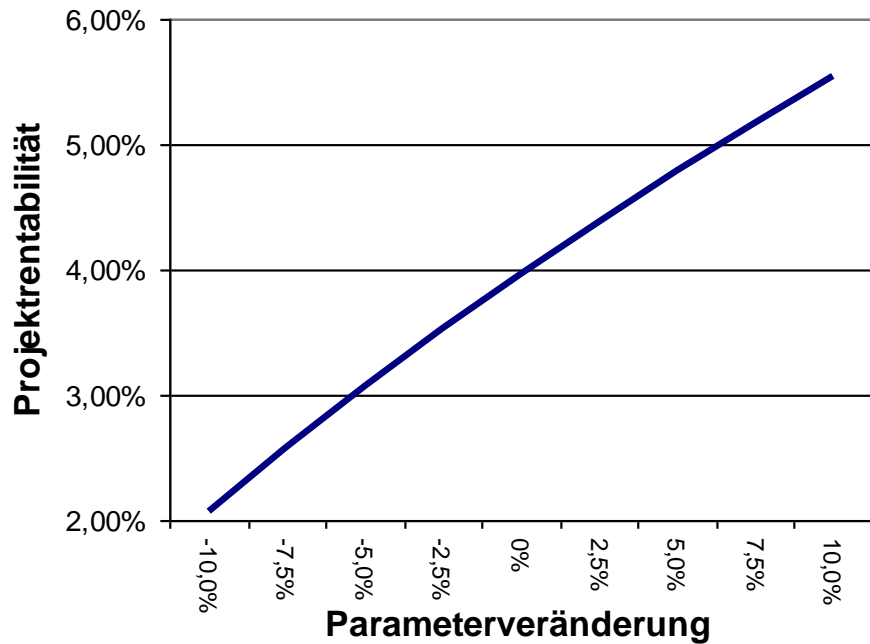
Wärmepreisentwicklung bei „moderater“ Preisgleitklausel mit Energiepreisbindung < 50%

Quelle: IB NEWS GmbH

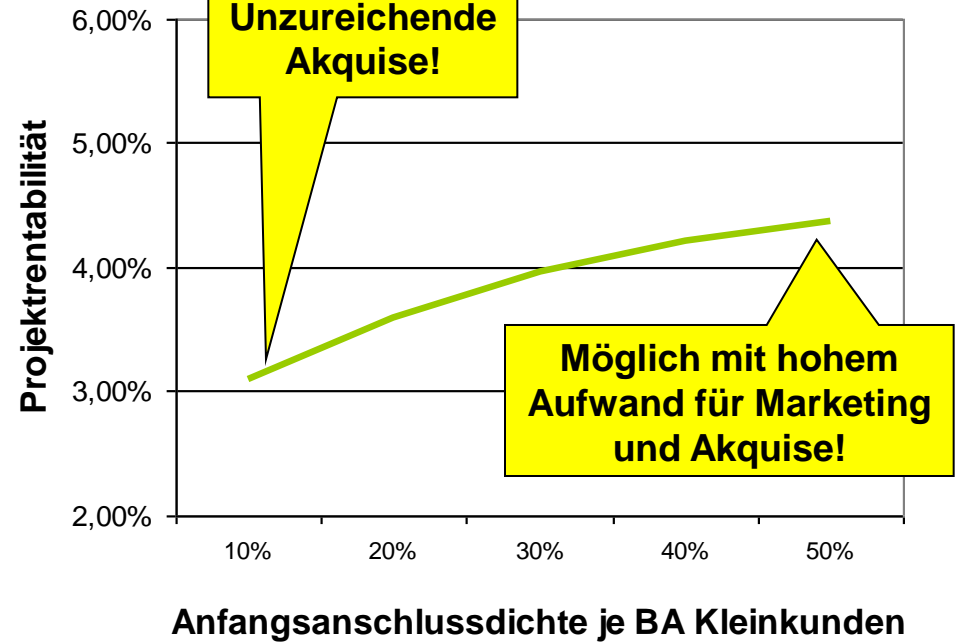
Und wie geht es weiter?

Erfolgsparameter Wärmepreis und Wärmeabsatz

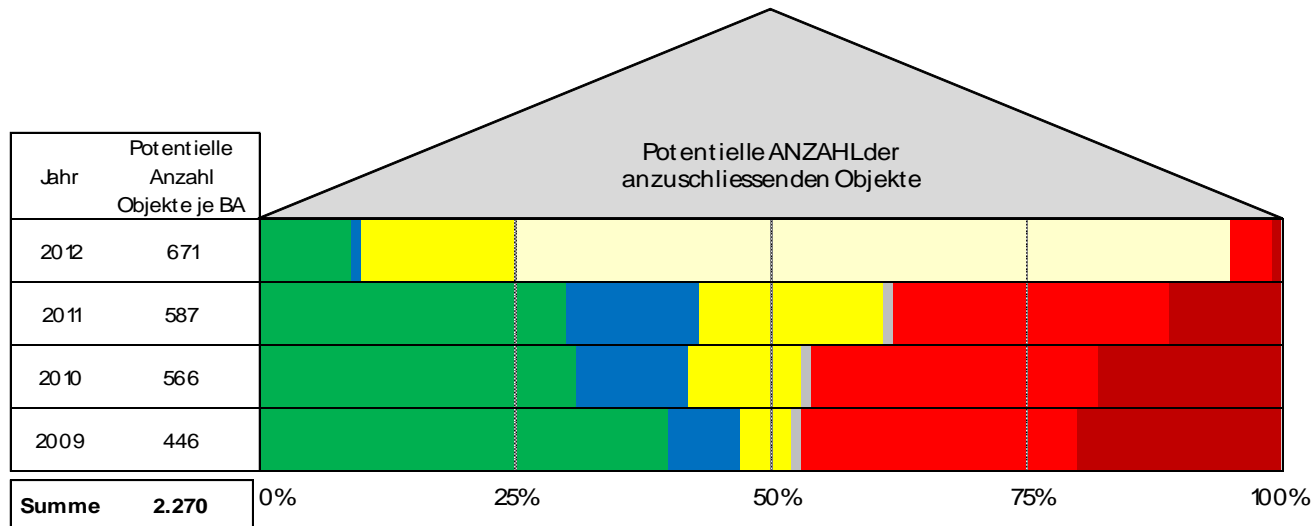
**Parametersensitivität - Startwärmepreis
(Mischpreis netto 73 €/MWh)**



**Parametersensitivität -
Anfangsanschlussdichte**



Das Ergebnis: gute „Anschlussquoten“ (Beispiel AFK)



	Verkauft	Option verkauft	In Bearbeitung / in Verhandlung	Aufnahme erfolgt noch	Sonstiges	Vorübergehende telefonische Absage	Absage nach Kundenbesuch		Verkauft	Option verkauft	In Bearbeitung / in Verhandlung	Aufnahme erfolgt noch	Sonstiges	Vorübergehende telefonische Absage	Absage nach Kundenbesuch	
2012	8,2%	1,0%	15,1%	70,0%	0,0%	4,6%	1,0%	100%	55	7	101	470	0	31	7	671
2011	29,1%	12,9%	18,2%	0,3%	1,2%	27,1%	11,1%	100%	171	76	107	2	7	159	65	587
2010	30,2%	11,1%	11,0%	0,2%	0,7%	28,8%	18,0%	100%	171	63	62	1	4	163	102	566
2009	39,5%	7,4%	4,3%	0,7%	1,1%	26,2%	20,9%	100%	176	33	19	3	5	117	93	446

Stand: Sept. 2010

Quelle: AFK-Geothermie GmbH

IV. Finanzierung kommunaler Geothermieprojekte

risikoorientierte Phasenbetrachtung



Hauptrisiko: Erschließung



Sekundärrisiko: Betrieb

- Machbarkeitsstudien
- Reprocessing
- Seismik
- Niederbringung der Bohrung /-en
- Pumptests

- Technik
- Wärmezentrale (bei Wärmeprojekten)
- Verteilnetz
- Kraftwerk
- und weiterer Netzausbau

EK-Risiko

(kaum Bereitschaft von Banken zur Beteiligung am Risiko in dieser Phase, selbst bei Fündigkeitsversicherung)

„Grauzone“

(FK gegen „100%“ Sicherheiten, z.B. Bürgschaften)

FK-Risiko

(FK verfügbar mit ausreichender Absatzsicherheit Wärme / Strom)

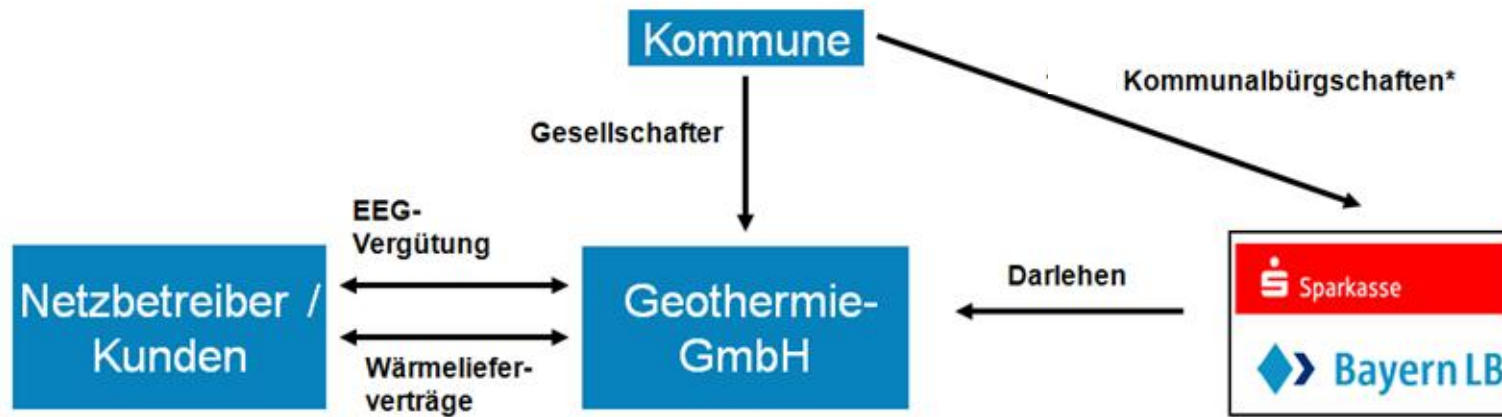
Überblick - Anforderungen von Kapitalgebern

- Eigenkapitalgeber / Investoren (→ PPP)
 - Risikoangemessene EK-Verzinsung > 10 %, meist 12 - 15% vor Steuern
 - Mezzaninekapitalgeber
 - Basisverzinsung zzgl. Erfolgskomponente
 - Fremdkapitalgeber
 - gesicherte Kapitaldienstfähigkeit (Cashflows!)
 - Risikoangemessene FK-Zinsen > 5%, meist 6 - 7% (**kommunal** ca. 3%)
 - Sicherheiten, Covenants
- ➔ Gesamtkapitalkosten (WACC) > 8%, meist 8 - 10%
- ➔ Wie „schlägt“ sich das Kommunalprojekt, gemessen an diesen Kriterien?
- ➔ Wie viel Eigenkapital ist nötig?

Eckpunkte der Bankenfinanzierung von Geothermieprojekten

- Explorationsrisiko ist grundsätzlich Eigenkapitalrisiko
- Voraussetzung für die (teilweise) Fremdfinanzierung der Bohrung ist 100%ige Haftungsfreistellung der Bank
- Bohrrisiko als unternehmerisches Risiko bzw. Versicherung
- Langjährig erprobte Kraftwerkstechnologie (oder Garantien)
- EK-Anteil ab Vorliegen der Fündigkeit: ca. 30%
- Laufzeit: 15-20 Jahre, je nach technischen Lebensdauer der Anlage
- Schuldendienstdeckungsgrad: $> 1,2$ abhängig von der erwarteten Sicherheit der **Cash Flows**
- Rücklagen z.B. Ersatzpumpe
- Einbindung von Fördermittel, z.B. KfW

Die klassische Variante: Bürgschaftsmodell



* Beachtung der EU- und haushaltsrechtlichen Bestimmungen

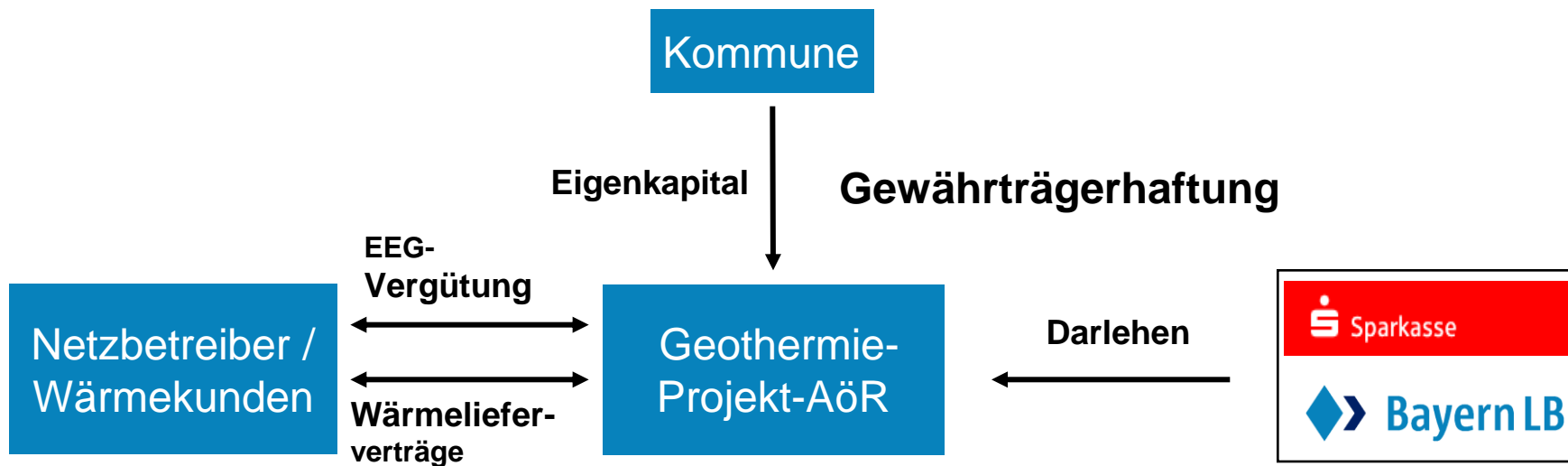
Besicherung der Darlehen:

- 80% Kommunalbürgschaft (EU-Beihilferecht / Bürgschaftsmitteilung)
- 20% Sicherheiten von Geothermie GmbH
 - Grundschulden auf Betriebsgelände
 - Sicherungsübereignung von Netzen

Anforderungen an das Bürgschaftsmodell und seine Grenzen

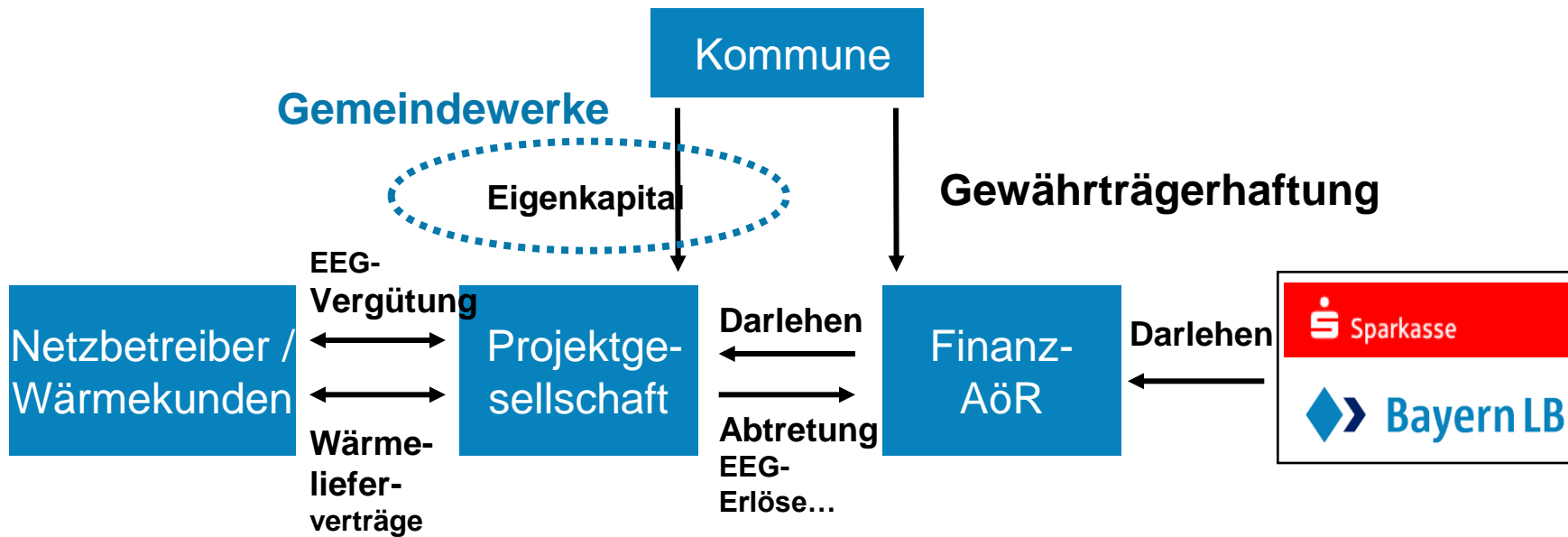
- Beachtung des EU-Beihilferechts
 - Werthaltigkeit der ergänzenden Sicherheiten
 - Kommunalaufsichtsrechtliche Genehmigung
 - Schwierig bei angespannter Haushaltslage der Kommunen
 - Bürgschaftsgenehmigung für weiteren Projektausbau (Netz) von der jährlichen Haushaltslage der Kommune abhängig
 - Gute Eigenkapitalausstattung, regelmäßig deutlich > Bohrkosten
- ➔ Zahlreiche und zeitkritische **Koordinations- und Schnittstellenprobleme!**
- ➔ (Teil-)Lösung: 100%ige Kommunalbürgschaft aufgrund EU-DAWI-Ausnahme
- Betrauung erforderlich
 - Langwieriger Notifizierungsprozess in Brüssel

Eine neue Variante: Anstaltsmodell I (Projekt-AöR)



➔ Geringfügig „teurer“ als die Finanzierung mittels Bürgschaft

Anstaltsmodell II (Finanzierungs-AöR)



Diese AöR kann dann auch andere kommunale Gesellschaften finanzieren

Kommune u.a. als Träger einer AöR

- Kreise, Bezirke und Gemeinden sind berechtigt, allein oder gemeinsam AöR's zu errichten oder bestehende Betriebe umzuwandeln (jedoch nicht in allen Bundesländern und nicht stets mit Gewährträgerhaftung)
- Die Kommune überträgt die öffentliche Aufgabe an die AöR
- Haftungsrechtliche Folgen:
 - Anstaltslast (Innenverhältnis):
 - Die Kommune verpflichtet sich, zur Aufgabenerfüllung der AöR die nötigen finanziellen Mittel zur Verfügung zu stellen
 - Gewährträgerhaftung (Außenverhältnis):
 - Die Kommune haftet für die Verbindlichkeiten der AöR subsidiär und unbegrenzt

➔ Konzeption: AöR als öffentlich-rechtliche GmbH

➔ Typischer Einsatzzweck: staatliche Aufgabenwahrnehmung im Bereich der **Daseinsvorsorge**

Vorteile des Anstaltsmodells aus Sicht der Kommunen

- Kein Genehmigungsvorbehalt bei der Kreditaufnahme zur Projektfinanzierung, nur Anzeigepflicht gegenüber der Kommunalaufsicht bei der Anstaltsgründung
 - Keine Folgeprobleme im Projektverlauf (z.B. weiterer Netzausbau!)
- Reduzierte Eigenkapitalanforderungen
 - „normale“ Eigenkapitalausstattung ausreichend (Kapitaldienstfähigkeit)
- Hohe Kreditwürdigkeit, günstige Darlehenskonditionen
 - Folge der Gewährträgerhaftung als Ersatz für Bürgschaften
 - **Vorgezogene Kreditfinanzierung von Investitionen (z.B. Bohrungen)**


Voraussetzungen des Anstaltsmodells aus Sicht der Banken

- Renommiertere Projektpartner (Geologie, Technik, Wirtschaft)
- Vorlage eines Cashmodells / Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Intensiver Stresstest
- Abschluss einer Fündigkeitsversicherung und weiterer wesentlicher Versicherungen → Sicherungsabtretung der Ansprüche
- Solvente Kommunen als Gewährträger → kein „Selbstläufer“!
- Projektstruktursperre (Gewährträger muss erhalten bleiben)
- Eigenkapital upfront, dann Darlehen schon während der Bohrphase

➔ **möglich:** Umsetzung Geothermieprojekt mit 17 Mio. EK und > 50 Mio. FK

Anstaltsmodell – offene Fragen und Herausforderungen

- Verbindlichkeiten der AöR sind nicht solche der Kommune
 - Aber: Verbindlichkeiten sind der Kommunalaufsicht in der Schuldenübersicht anzuzeigen (vgl. LT-Drucks. 13/1182, Seite 11)
 - Auswirkungen auf die Würdigung der Finanzsituation sind ungeklärt
- Maßstab für die angemessene Ausstattung der AöR mit Eigenkapital offen
- Notwendigkeit, die Haftung der Kommune für typische Projektrisiken trotz der Gewährträgerhaftung („persönliche Haftung“) zu begrenzen
 - Durch Abschluss von Versicherungen
 - Durch ergänzende Errichtungs- und Betriebsgesellschaften
- Leitet die Finanz-AöR innerhalb des „Kommunalkonzerns“ Finanzmittel weiter, ist das KWG zu prüfen, wobei im rein intrakommunalen Bereich regelmäßig kein Bankgeschäft vorliegt (abstimmen mit BaFin!)

- Steueroptimierte Einbindung der AöR in die Kommunalwirtschaft
→ Ziel: den steuerlichen Querverbund erhalten / ausweiten
- Beihilferechtliche Rahmenbedingungen:
 - Die Gewährträgerhaftung gilt Kraft Gesetzes
 - Die Übernahme durch die Kommune kann als Beihilfe angesehen werden (Wettbewerbswirkung bei EEG-Projekten überhaupt möglich?)
 - Leitet die AöR Finanzmittel weiter, muss sie dafür beihilferechtlich angemessene Gegenleistungen vereinbaren (KWG beachten, s.o.)
- Vergaberecht gilt beim kommunalen Geothermieprojekt für die AöR wie für die GmbH nach der Sektorenverordnung (SektVO)
- **Eingeschränkte Möglichkeiten der Einbindung von Privatinvestoren**
→ Stille Beteiligungen  ggf. „hybride“ Projekte möglich

V. Staatliche Förderung

Grundsatz

- Stromprojekte werden über das EEG gefördert (Einspeisevergütung)
- Wärmeprojekte werden über das Marktanreizprogramm der KfW gefördert
 - Durchschnittlich ca. 5 - 7 Mio. € je Projekt
 - **Neu:** auch für wärmegeführte und (reduziert) für KWK-Projekte

Sonstige Fördermittel (auszugsweise)

- Förderung von Tiefengeothermie-Wärmenetzen (LfA Förderbank Bayern)
- Diverse Technologieförderprogramme
- Förderung von Machbarkeitsstudien (z.B. Niedersachsen)
- KfW EE Programm Fündigkeitsrisiko 282 (bisher nicht umgesetzt)



Risikoübergangs- / Schnittstellenproblem!

Erfolgreiche KfW-Anträge (am Beispiel der AFK-Geothermie GmbH)

2009 Zusage von **20 Mio. € Darlehen** und **6,8 Mio. € Tilgungszuschuss**

Tilgungszuschüsse für folgende Förderbausteine			
Bohrkosten	Anlagen	Mehraufwendungen	Wärmenetz
2,1 Mio. €	2,0 Mio. €	1,2 Mio. €	1,5 Mio. € (~ 17,5 km)



Förderbetrag gemäß Bohrtiefe



max. Förderbetrag ausgeschöpft

2010 Zusage weiterer 5 Mio. € Darlehen und **1,2 Mio. € Tilgungszuschuss**

2011 Zusage weiterer 2 Mio. € Darlehen und **1 Mio. € Tilgungserlass**

2012 Weitere 7 Mio. € Darlehen und ca. **1 Mio. € Tilgungserlass beantragt**

Wichtige Voraussetzungen bei Fördermitteln

- Sämtliche KfW-Anträge bereits vor Baubeginn einreichen
- gilt auch für den Baustein „Mehraufwendungen“, obwohl ein entsprechender Aufwand noch nicht vorherzusehen ist
- Erstellungsdauer für den Antrag berücksichtigen (komplizierte Anreizdarstellung!)
- „Wartezeiten“ (mehrere Monate bis über ein Jahr) von der Beantragung bis zur Bewilligung berücksichtigen → Zwischenfinanzierung nötig

➔ **Achtung:**

- Voraussetzungen des Art. 8 AGVO (**Anreizeffekt**) bei der Förderung von Großunternehmen/Kommunen werden verschärft geprüft!
- KfW-Mittel können kein Eigenkapital ersetzen

Speziell: KfW-Programm Erneuerbare Energien „Premium“

ACHTUNG: Fördervoraussetzungen	
Allgemein	Herstellerfirmen als Projektpartner führen zu einem „förderunfähigen“ Projekt z.B. Bohrunternehmen.
Wärmenetz	Netz muss zu mindestens 50 % mit Wärme aus erneuerbaren Energien gespeist werden.
	Mindestwärmeabsatz von 500 kWh pro Jahr und Meter Trasse muss im Mittel über das gesamte Netz gegeben sein.
	Wärmenetz darf nicht überwiegend zur Bereitstellung von Wärme zur Deckung des Wärmebedarfs in Neubauten errichtet werden.

VI. Fazit

- Tiefe geothermische Wärme- und/oder Stromprojekte lassen sich bereits an vielen Standorten Deutschlands rentabel umsetzen
- Wärmeprojekte auf EGS-Basis sind bei großer Abnahmemenge trotz der höheren Reservoirerschließungskosten wirtschaftlich darstellbar
- Die Finanzierung von Geothermieprojekten erfordert derzeit immer noch hohe Eigenmittel oder Kommunalbürgschaften

doch...

- existiert mit dem Anstaltsmodell eine eigenkapitalschonende Alternative im Kommunalbereich und eine „standardisierte“ Projektfinanzierungsoption nach Abschluss der Bohrungen (strenge Anforderungen!),

➔ Die Finanzierung der kommunalen Energiewende wird sich mit jedem erfolgreichen Geothermieprojekt weiter verbessern. Geduld!

VII. [GGSC] – 9 Jahre Geothermie-Projekterfahrung

[GGSC] - wir über uns:

- Wir helfen Kommunen und Privatinvestoren
 - (erneuerbare) Energieprojekte zu initiieren und umzusetzen
 - Versorgungsunternehmen zu gründen / zu betreiben
 - Bestehende Versorgungsunternehmen um weitere Sparten zu erweitern (z.B. regenerative Stromproduktion oder Wärmeversorgung)
 - Versorgungsstrukturen optimal (neu) zu gestalten
- Wir unterstützen dabei in allen
 - betriebswirtschaftlichen und unternehmensorganisatorischen Fragen
 - rechtlichen Themen
 - und helfen bei Projektfinanzierung und Fördermitteln

Betreutes Geothermie-Investitions- und Finanzierungsvolumen

Erfolgreiche Finanzierung kommunaler Geothermieprojekte mit Verantwortung / Unterstützung des Teams von [GGSC]:

(Summe aller Stand 9/2012 umgesetzter oder in der Umsetzung befindlicher Projekte)

- Investitionsvolumen über 300 Mio. €
 - Bankenfinanzierung ca. 200 Mio. €
 - Gewährte KfW-Tilgungszuschüsse (KfW Premium) ca. 50 Mio. €
- Und zahlreiche weitere Projekte auf dem Weg zur Umsetzung

Einige Referenzprojekte - www.geothermiekompetenz.de

Inland

- Geothermieprojekt Pullach (Wärme) – in Betrieb (www.iep-pullach.de)
- Geothermieprojekt Aschheim/Feldkirchen/Kirchheim (Wärme) – in Betrieb (www.afk-geothermie.de)
- Geothermieprojekt Unterföhring (Wärme) – in Betrieb (www.geovol.de)
- Geothermieprojekt Mauerstetten/Kaufbeuren (Strom/Wärme) – umgestellt auf Forschung EGS
- Geothermieprojekt Garching (Wärme) – in Betrieb (www.ewg-garching.de)
- Geothermieprojekt Waldkraiburg (Wärme) – kurz vor Inbetriebnahme
- Geothermieprojekt Holzkirchen (Strom/Wärme) – in der Umsetzung
- Geothermieprojekt Oberhaching (Wärme) – in der Umsetzung
- Geothermieprojekt Ismaning (Wärme) – in der Umsetzung
- Geothermieprojekt Geretsried (Strom/Wärme) – in der Planung
- Geothermieprojekt Vaterstetten/Grasbrunn/Zorneding (Wärme) – in der Planung
- Geothermieprojekt Puchheim (Wärme) – in der Planung
- Geothermieprojekt Munster (Strom/Wärme) – in der Planung
- Geothermieprojekt Wunstorf (Strom/Wärme) – in der Planung
- Diverse Due Diligence Prüfungen von Geothermieprojekten u.a. für MVV AG, RWE Innogy GmbH, Axpo AG
- Und viele weitere ...

Ausland

- Geothermieprojekt Manchester (Wärme) – in der Planung (www.gtenergy.net)
- Geothermieprojekt Dublin (Wärme) – in der Planung (www.gtenergy.net)
- Geothermieprojekt Assal, Djibouti (Stromerzeugung) – in der Planung (REI/Weltbank)
- East African Geothermal Initiative (Stromerzeugung) – in der Planung (KfW with East African countries)
- Geothermienutzung in Estland – Machbarkeitsstudien (Eestimaa Rohelised)

[GGSC] Geothermie - Team

Dr. Thomas Reif

Dipl.-Volkswirt, Rechtsanwalt,
Fachanwalt für Steuerrecht



Hartmut Gaßner

Rechtsanwalt



Harald Asum

Dipl.-Betriebswirt



Dr. Georg Buchholz

Rechtsanwalt



Gerd Wolter, C.P.A.

Dipl.-Kaufmann, Steuer-
berater, Wirtschaftsprüfer



Dr. Jochen Fischer

Rechtsanwalt



Irene Pfoo

Dipl.- Betriebswirtin



**Dr. Sebastian
Schattenfroh**

Rechtsanwalt, Fachanwalt für
Bau- und Architektenrecht



Robert Kutschick

Rechtsanwalt



Martina Serdjuk

Master of Science Agribusiness



Ramona Trommer

Dipl.-Kauffrau,
Wiss. Assistentin



Karin Gohm

Rechtsanwaltsfachangestellte



Dr. rer. pol. Thomas Reif

Dipl.-Volksw., Rechtsanwalt, Fachanwalt für Steuerrecht

[GGSC] Gaßner, Groth, Siederer & Coll.

Partnerschaft von Rechtsanwälten

Berlin · Frankfurt (O) · Augsburg

Provinostraße 52 · 86153 Augsburg

Telefon 0821 / 747 782-0 · Telefax 0821 / 747 782-10

www.ggsc.de

www.geothermiekompetenz.de

reif@ggsc.de