



## Steuerungsmöglichkeiten in der kommunalen Wärmewende - Finanzierungsaspekte -

Deutsches Institut für Urbanistik (Difu)

Berlin, den 11. September 2018

## Die Themen:

- I. [GGSC] - Wir über uns
- II. Wärmeversorgung – Chancen für Kommunen
- III. Finanzierungsvoraussetzungen – ein Überblick
- IV. Die Finanzierungsherausforderung – drei Engpässe meistern
- V. Umsetzungsmodelle
- VI. Erfolgreiche Projektbeispiele

# I. [GGSC] - Wir über uns

## Rechts- und Unternehmensberatung aus einer Hand

- [GGSC] berät seit 1986 in den Bereichen Umwelt, Bauen und Planen sowie kommunale Ver- und Entsorgung (Abfall, Wasser, Energie)
- Wir helfen Kommunen und Privaten in allen relevanten Fragen
  - (erneuerbare) Energieprojekte zu initiieren und umzusetzen
  - Versorgungsunternehmen zu gründen / zu erweitern und zu betreiben
- Wir unterstützen dabei in allen
  - betriebswirtschaftlichen und unternehmensorganisatorischen Fragen
  - rechtlichen Themen (Genehmigungen, Vergaben, Verträge etc.)
  - und helfen bei Projektfinanzierung und Fördermittelbeschaffung, von der Konzeption über die Antragstellung bis zum Verwendungsnachweis

## Schwerpunkt Fernwärme / KWK

- [GGSC] verfügt über 14 Jahre Erfahrung aus der Planung, der Umsetzung und dem Betrieb von Fernwärme- / KWK-Projekten
- Wirtschaftlichkeitsanalysen für über 40 Projekte
- Erfolgreiche Finanzierung von Wärme- / KWK-Projekten mit Verantwortung / Unterstützung des Teams von [GGSC]:

(Summe aller umgesetzten oder in der Umsetzung befindlichen Projekte, Stand 2018)

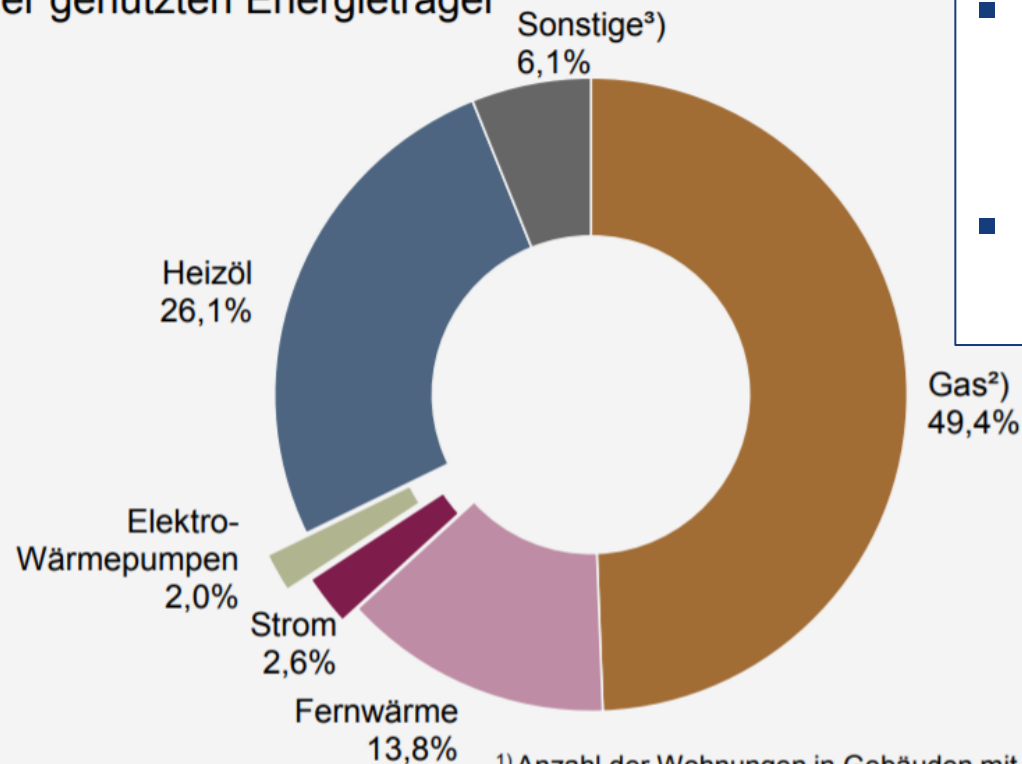
- Investitionsvolumen über 350 Mio. €
  - Bankenfinanzierung über 200 Mio. €
  - Gewährte KfW-Tilgungszuschüsse (KfW Premium) über 50 Mio. €
- Und weitere Projekte auf dem Weg zur Umsetzung

## Einige Projektbeispiele des [GGSC] - Teams



## II. Wärmeversorgung – Chancen für Kommunen

Anteile der genutzten Energieträger



- Auf die Wärme entfallen ca. 40 % des deutschen Energieverbrauchs
- Und wie wird diese Wärme erzeugt?

Quelle: BDEW, Stand 01/2018

<sup>1)</sup> Anzahl der Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum; Heizung vorhanden

<sup>2)</sup> einschließlich Bioerdgas und Flüssiggas

<sup>3)</sup> Holz, Holzpellets, sonstige Biomasse, Koks/Kohle, sonstige Heizenergie

- Wärmeversorgung erfolgt zu ca. 87% mit individuellen Lösungen
  - Insgesamt zu 78% durch Gas oder Öl, also abhängig vom Weltenergiemarkt!
  - Geringe technologische Flexibilität und keine Skaleneffekte
  - Bereits heute sind über 1/3 der Heizanlagen älter als 20 Jahre und damit modernisierungsbedürftig → Tendenz steigend!
- Von ca. 40 Mio. Wohnungen werden nur ca. 13% mit Fernwärme versorgt
- Ziele der Bundesregierung:
  - Minderung des Primärenergiebedarfs für Raumwärme um 80% bis 2050
  - 40% der Wärmeversorgung aus Wärmenetzen (Dänemark heute: ca. 60%!)



**Hier besteht großer Handlungs- / Netzausbaubedarf!**

## Hierin liegt eine große Chance für Kommunen

- Energieversorgung ist eine Aufgabe der Kommunen
  - Kommunen genießen bei ihren Bürgern als Versorger hohes Vertrauen
  - Wärme ist vor Ort produzierbar
  - Wärmeversorgung ist schrittweise ausbaubar (skalierbar)
  - Regenerative Wärmeversorgung schützt das Klima
  - Wärmeversorgung bedeutet regionale Wertschöpfung - z.B. in Stadt- oder Gemeindewerken - statt Energieimport und Abhängigkeit
- ➡ **Regenerative Wärmeversorgung ist ein ideales Feld für Kommunen!**
- ➡ **Kommunale Energienutzungspläne sind eine ideale Ausgangsbasis!**



### III. Finanzierungsvoraussetzungen – ein Überblick

Geeignetes Versorgungskonzept	Belastbarer Businessplan	Eigenkapital Sicherheiten für Darlehen	Renommierte Projektpartner	Technische Risiken gelöst / adressiert
EU-Beihilfenrecht Private Investor Test	Genehmigungen	Marktfähige Wärmepreise	Professioneller Vertrieb	Öffentlichkeitsarbeit

## IV. Die Finanzierungsherausforderung – drei Engpässe meistern

Wie wird aus einer guten Projektidee Versorgungsrealität?

- „**Jemand**“ entscheidet sich, bei einem gut vorbereiteten Projekt auf



zu drücken

- ➔ Und ist willens und in der Lage, das nötige **Eigenkapital** zu stellen
  - Er verlangt eine dem Risiko angemessene Rendite
- ➔ Eine Bank ist bereit, den Restbedarf als **Darlehen** zur Verfügung zu stellen (auch Fördermittel der KfW fließen nur über eine Hausbank!)
  - Sie verlangt einen dem Risiko angemessenen Zins und Sicherheiten

## Engpass 1: Kapitalbedarf und Kapitalgeber

### Wer kommt als „Jemand“ in Frage, der den Startknopf drückt?

- Privater Energieversorger
- Privatinvestor / Family Office
- Stadt- / Gemeindewerk
- Kommune als Einsteiger in den Versorgungsmarkt

### Was muss er mitbringen?

- Angemessenen Eigenkapitalbetrag
  - Nach allgemeinen betriebswirtschaftlichen Kriterien (z.B. 20 – 40%)
  - Im Umfang der (Hoch-)Risikoinvestitionen

## Was kann „Jemand“ erwarten?

(Nach einer 3 bis 10 jährigen Planungs- und Bauphase)

- Typische Renditen: 1 bis 6 % vor Steuern (je nach Voraussetzungen)
- Erreichen der Gewinnschwelle: nach 2 bis 10 Jahren (je nach Netzgröße)
- Investitionshorizont: 20 - 40 Jahre
- Günstigere Voraussetzungen nur bei bestehendem Wärmenetz

➔ **Ist das ausreichend? Angemessen? Für welchen Investor?**

## Zwischenfazit Kapitalbedarf und Kapitalgeber

- Nötig für ein typisches kommunales (ortsweites) Wärmeversorgungsprojekt Eigenkapital von 5 bis 20 Mio. €
- Dafür erhält man mittlere einstellige Renditen vor Steuern
- Und trägt ein Geschäftsrisiko in unterschiedlichem Umfang
  - Je nach Standort und Energiebedarf

### Für dieses Szenario gibt es kaum Investoren („Startknopfrücker“)

- Kommunen (Daseinsvorsorge statt Renditemaximierung)
  - Zu wenige Kommunen haben ausreichend Kapital
- „Überzeugungstäter“ oder Investoren mit (energie-)politischem Auftrag

➔ **So wird es schwer mit der Wärmewende**

## Engpass 2: Darlehensgeber

### Eckpunkte für die Bankenfinanzierung (theoretisch)

- Eigenkapitalanteil ab ca. 20 - 40%
- 100%ige Haftungsfreistellung der Bank (Sicherheiten)
- Laufzeit: 15 - 20 Jahre, je nach technischer Lebensdauer der Anlage
- Langjährig erprobte Technologien oder Garantien
- Schuldendienstdeckungsgrad:  $> 1,3$  abhängig von der erwarteten Sicherheit der Cash Flows (ggf. Sondersituation bei Kommunen)
- Covenants (Instandhaltungs- und Tilgungsreserve etc.)

## Und praktisch? Es gibt kaum Darlehensgeber. Warum?

- Das technisch- / wirtschaftliche Know-how für eine Kreditprüfung von Wärmeprojekten ist bei den Banken nicht weit verbreitet
- Der Arbeitsaufwand für die Kreditprüfung ist extrem groß (hohe Komplexität der Netzentwicklung und Individualität der Projekte)
- Die (aus Bankensicht) identifizierbaren Kreditrisiken sind zahllos
- Überschaubare Verdienstmöglichkeiten bei geringen Skaleneffekten
- Die örtlichen Sparkassen oder Volks- und Raiffeisenbanken können das meist hohe Darlehensvolumen (> 10 Mio. €) allein nicht bedienen

➔ **Die Investition von (Prüf-)Kapazität für die Bank bringt in der Wärmeprojektfinanzierung keine angemessene Rendite**

## Zwischenfazit

- Nur für sehr wenige „risikolose“ Wärmeprojekte steht der Bankensektor zu Verfügung
    - Für Projekte von Großinvestoren, die es „auf die Bilanz“ nehmen wollen und können, mangels Rendite aber regelmäßig nicht investieren
    - Für Kommunale Projekte, die ausfallsichere Rechtsformen oder Bürgschaften stellen können, die aber selten genug Eigenkapital haben
- Achtung:** Hier stellt das Europäische Beihilfenrecht eine zusätzliche und schwer zu nehmende Hürde dar
- Darlehensgeber sind in der Praxis die örtlichen Sparkassen oder Volks- und Raiffeisenbanken, wegen der großen Projektvolumina oft im Konsortium mit Dachorganisationen oder Förderbanken



**Komplexe und restriktive Bankenfinanzierung**



## Engpass 3: Fördermittel

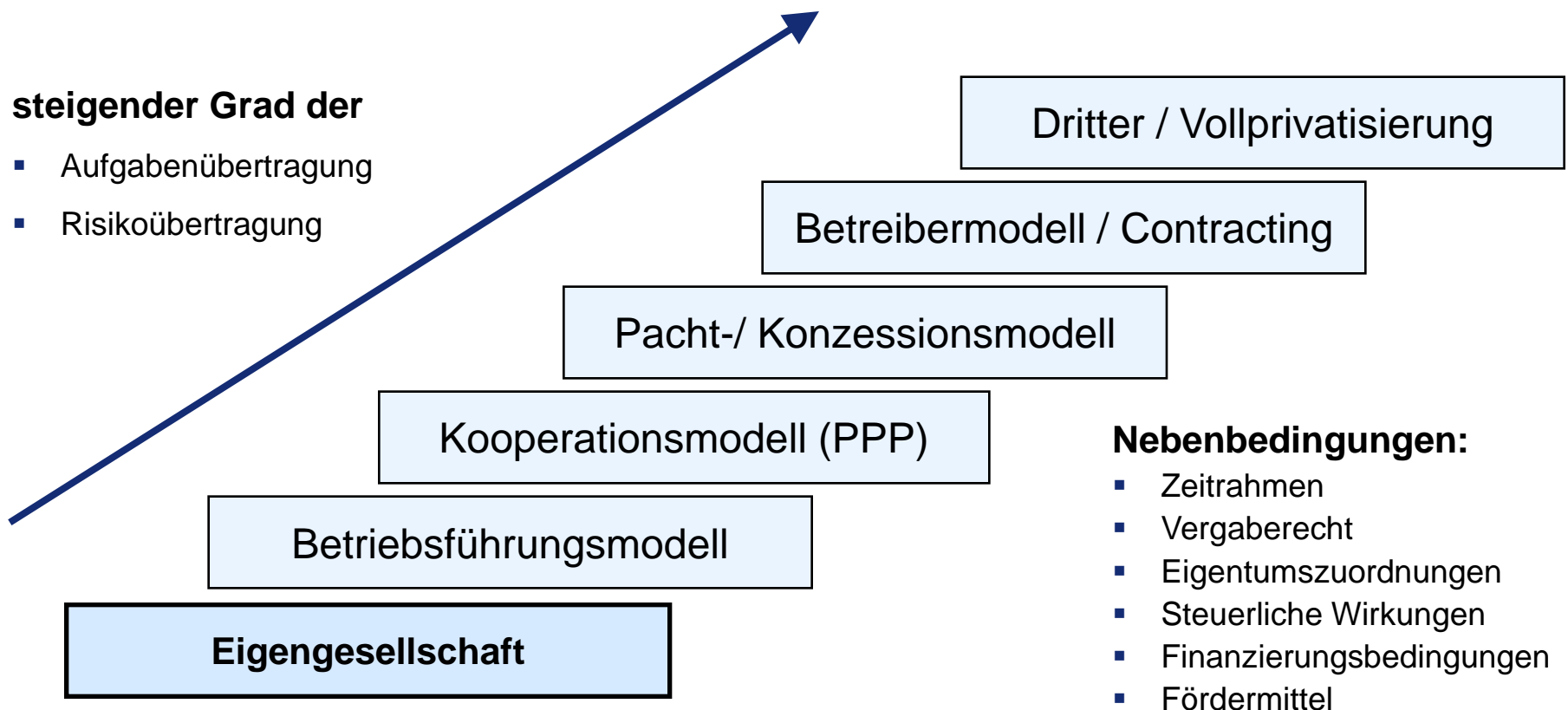
### Die Förderlandschaft gibt keine Antwort auf die Engpässe

- Die KfW-Programme Erneuerbare Energien 270 ff. gewähren Förderdarlehen (nicht Eigenkapitalersatz oder Zuschüsse), teilweise mit Darlehensteilerlass
  - Die Darlehen werden von den Hausbanken aber nur gegen 100%ige Sicherheiten an die Projekte weitergereicht (welches Projekt hat die?)
  - Kommunen haben ggf. solche Sicherheiten, müssen aber hohe haushalts- und beihilfenrechtliche Hürden überwinden, um sie zu stellen
  - Im Ergebnis erhalten nur die ohnehin kapitalkräftigen Projekte Fördermittel
- Landesförderprogramme (z.B. die LfA) hängen sich an die KfW Förderung an, scheitert diese, greift auch das Landesprogramm nicht
- BAFA-Programm Wärmenetze 4.0 noch neu und kurz befristet

## Zwischenfazit Fördermittel

- Die Fördermittel kommen aufgrund Förderrahmens nicht bei der breiten Masse der Projekte an, die umgesetzt werden könnten
- Nötig wäre eine Anschubfinanzierung auf der Eigenkapitalseite (eigenkapitalersetzende KfW-Darlehen) oder eine Unterstützung durch Sicherheiten bzw. (teilweise) Haftungsfreistellungen
  - Zu geringes (kommunales) Initiatoren-Kapital ließe sich so hebeln
  - Mit überschaubaren Volumina könnten so zahlreiche Projekte an die Schwelle der Anschluss- und Ausbaufinanzierung geführt werden
  - Das Risiko für die Fördergeber ist überschaubar, die bislang (sorgfältig) umgesetzten Wärmeprojekte sind nicht in Schieflage geraten
  - Es muss nicht der Renditeengpass mit Subventionen / Zuschüssen ausgeglichen werden, das Volumen wäre viel zu hoch

## V. Umsetzungsmodelle



## Erfahrungen mit der Eigengesellschaft

➔ **Die Einbindung privater Partner hat sich aufgrund deren Renditeerwartungen in der Praxis als kaum durchführbar gezeigt**

### **Vorteile Eigengesellschaft:**

- Wertschöpfung aus der Versorgung fließt an Stadt- / Gemeindewerke
- Freie Projektgestaltung, auch beim Energieeinsatz (Klimaschutz)
- Nutzung günstiger kommunaler Finanzierung
- Entscheidungshoheit bei der Kommune / Eigengesellschaft

### **Nachteile Eigengesellschaft:**

- Investitions-, Finanzierungs-, Betriebs- und Vermarktungsrisiko
- Finanzierungsbedarf und Know-how (Ressourcen)

## VI. Erfolgreiche Projektbeispiele - Fernwärme Ismaning

### Projektziel

- Erneuerbare Wärme für Ismaning
- Wärmeversorgung für 11.000 Bürger
- Gesamtwärmebedarf 115 GWh p.a.
- Ausbau Bestandswärmeverteilnetz ca. 8 GWh p.a.
- Eigengesellschaft  
WVI Wärmeversorgung Ismaning GmbH & Co. KG
- Projektstart 2011

### Investitionen 40 Mio. € (2011 - 2017)

### Finanzierung 40 Mio. € (2011 – 2017)

- Eigenkapital 18 Mio. €
- KfW-Darlehen 22 Mio. €, incl. 5 Mio. €  
Tilgungszuschuss
- Kommunalbürgschaften als Sicherheit

### Projektstatus 2018 – umgesetzt!

- Inbetriebnahme / erste Wärmelieferung Ende 2012
- Wärmebereitstellung 50 GWh (mit Ausbaupotential)
- Fernwärmetrasse 43 km (Ausbaustand 2017)
- Der Wirtschaftsplan wurde eingehalten
- Das Projekt erwirtschaftet positive Cashflows



<https://waermeversorgung-ismaning.de>

# Fernwärme Aschheim, Feldkirchen, Kirchheim

## Projektziel

- Erneuerbare Wärme für Aschheim, Feldkirchen und Kirchheim
- Wärmeversorgung für 29.000 Bürger
- Interkommunale Projektgesellschaft AFK – Geothermie GmbH
- Projektstart 2005

## Investitionen 80 Mio. € (2008 – 2016)

## Finanzierung 80 Mio. € (2008 – 2016)

- Eigenkapital 52 Mio. €
- KfW-Darlehen 10 Mio. €, incl. 6 Mio. € Tilgungszuschuss
- Fremdkapital 18 Mio. €
- Kommunalbürgschaften als Sicherheit

## Projektstatus 2018 – umgesetzt!

- Inbetriebnahme / erste Wärmelieferung 2009
- Fernwärmetrasse 79,3 km (Ausbaustand 2017)
- Anschlussleistung 59,4 MW (Ausbaustand 2017)
- Wärmebereitstellung 89 GWh (Ausbaustand 2017)
- CO<sub>2</sub>-Einsparung 5.200 Tonnen p.a.
- Der Wirtschaftsplan wurde eingehalten
- Das Projekt erwirtschaftet positive Cashflows



[www.afk-geothermie.de](http://www.afk-geothermie.de)

# Fernwärme – Markt Altdorf (Konzessionsmodell)

## Projektziel

- Erneuerbare Wärme für den Kernbereich des Marktes Altdorf (weiterer Netzausbau möglich)
- Wärmeversorgung mit 15 MW Anschlussleistung
- Kommunalunternehmen ALKOM AdÖR
- Projektausschreibung 2017 / 2018

## Investitionen 21 Mio. € (geplant)

- Netz 11 Mio. €
- Energiezentrale, Technik, etc. 10 Mio. €

## Finanzierung 21 Mio. € (geplant)

- Eigenkapital 8 Mio. €
- KfW-Darlehen 10 Mio. €, incl. 1 Mio. € Tilgungszuschuss
- Fremdkapital 3 Mio. €

## Projektstatus 2018 – in der Umsetzung

- Ausschreibung einer Wärmekonzession als Pachtmodell
- Wirtschaftliche Bewertung der Angebote
- Bieterverhandlungen
- Kundenakquise



<https://www.markt-altdorf.de/geothermie-in-altdorf>

# [GGSC] - Referenzprojekte Fernwärme / KWK

## Inland

- Geothermieprojekt Pullach (Wärme) - in Betrieb seit 2005 ([www.iep-pullach.de](http://www.iep-pullach.de))
- Geothermieprojekt Aschheim/Feldkirchen/Kirchheim (Wärme) - in Betrieb seit 2008 ([www.afk-geothermie.de](http://www.afk-geothermie.de))
- Geothermieprojekt Unterföhring (Wärme) - in Betrieb in Betrieb seit 2008 ([www.geovol.de](http://www.geovol.de))
- Geothermieprojekt Garching (Wärme) - in Betrieb seit 2012 ([www.ewg-garching.de](http://www.ewg-garching.de))
- Geothermieprojekt Waldkraiburg (Wärme) - in Betrieb seit 2012 ([www.waldkraiburg.de/de/fernwaermeversorgung-neu/](http://www.waldkraiburg.de/de/fernwaermeversorgung-neu/))
- Geothermieprojekt Ismaning (Wärme) - in Betrieb seit 2013 ([www.wvi.ismaning.de](http://www.wvi.ismaning.de))
- Geothermieprojekt Oberhaching / Taufkirchen (Wärme/Strom) - Wärme in Betrieb seit 2013 ([www.gemeindewerke-oberhaching.de](http://www.gemeindewerke-oberhaching.de))
- Geothermieprojekt Holzkirchen (Wärme/Strom) - in der Umsetzung ([www.gw-holzkirchen.de/cms/Geothermie/Geothermie.html](http://www.gw-holzkirchen.de/cms/Geothermie/Geothermie.html))
- Geothermieprojekt Altdorf (Wärme) - in der Umsetzung ([www.altdorf-geothermie.de](http://www.altdorf-geothermie.de))
- Geothermieprojekt Groß-Gerau (Wärme/Strom) - eingestellt
- Geothermieprojekt Munster (Wärme/Strom) - in der Planung
- Geothermieprojekt Emsflower (Wärme/Strom) - in der Planung
- Geothermieprojekt Heede (Wärme/Strom) - in der Planung
- Geothermieprojekt Bad Bevensen (Wärme/Strom) - in der Planung
- Geothermieprojekt Salzburg / Rupertiwinkel (Wärme/Strom) - in der Planung
- Geothermieprojekt Emden (Wärme/Strom) - in der Planung
- Geothermieprojekt Bad Waldsee (Wärme) - in der Planung
- Geothermieprojekt Garching-Alz (Wärme/Strom) - in der Umsetzung
- Due Diligence Prüfungen von Geothermieprojekten u.a. für MVV AG, RWE Innogy GmbH, Axpo AG, Stadt Geretsried, Stadt Hamburg
- Und weitere ...

## Ausland

- Geothermieprojekt Manchester (Wärme) - in der Planung ([www.gtenergy.net](http://www.gtenergy.net))
- Geothermieprojekt Dublin (Wärme) - in der Planung ([www.gtenergy.net](http://www.gtenergy.net))
- Geothermieprojekt Stoke-on-Trent (Wärme) - in der Planung ([www.gtenergy.net](http://www.gtenergy.net))



**Wir bedanken uns für Ihre Aufmerksamkeit.**

**Dr. Thomas Reif**

**Gaßner, Groth, Siederer & Coll.**

Partnerschaft von Rechtsanwälten mbB

Martini Park

Provinostr. 52 ■ 86153 Augsburg

Tel. +49 (0) 821.747 782.0

Fax. +49 (0) 821.747 782.10

E-Mail: reif@ggsc.de

www.ggsc.de

www.geothermiekompetenz.de