# Der Geothermie Kongress 2010

**Karlsruhe, 17.-19. November**

begleitet von der Fachmesse

*geoENERGIA 2010*
*Die Geothermiemesse*

Schirmherr
Dr. Norbert Röttgen
*Bundesumweltminister*

Foto: Dr. Baumgärtner / GEOVOL

## Programm

(Stand 27.10.2010)

Foto: Matthias Lüdecke

## Grußwort Dr. Norbert Röttgen

Sehr geehrte Kongressteilnehmer,

über den wissenschaftlichen Sachverstand und Unternehmergeist im Bereich der Geothermie, die sich im Programm und Inhalt des Geothermiekongresses 2010 ausdrücken, freue ich mich. Ich bin zuversichtlich, dass wir auch bei der Nutzung der Geothermie in absehbarer Zeit zur internationalen Spitzengruppe aufschließen.

Wir wollen den Weg in ein regeneratives Zeitalter gehen. Eine weitgehend $CO_2$-freie, sichere und bezahlbare Energieversorgung ist das Ziel, das wir langfristig anstreben. Dazu werden wir die erneuerbaren Energien konsequent weiter ausbauen und die Energieeffizienz weiter erhöhen. Das wird auch der Leitsatz des Energiekonzeptes sein, das wir im Herbst vorlegen werden. Warum haben wir dieses Ziel? Zum einen haben sich die Industriestaaten darauf geeignet, ihre Treibhausgas-Emissionen bis 2050 um mindestens 80% zu reduzieren. Dies kann nur gelingen, wenn wir unsere Energieversorgung konsequent erneuerbar gestalten. Zum anderen, und davon bin ich überzeugt, schaffen wir damit einen nachhaltig erfolgreichen Wachstumssektor, der die deutsche Industrie- und Forschungstradition weiterführt und mit ihrer Hilfe eine der drängenden Zukunftsfragen unserer Zeit löst.

Im Rahmen dieses Konzepts spielt die Geothermie eine bedeutende Rolle. Für die Stromversorgung ist insbesondere die Grundlastfähigkeit dieser Energieform ein enormer Vorteil. In einer intelligenten Steuerung des zu einem großen Teil aus fluktuierenden Quellen gespeisten Strommarkts der Zukunft kann die Geothermie damit eine stabilisierende Funktion übernehmen. Mindestens ebenso wichtig wird die Geothermie für den Wärmemarkt. Egal, ob in Eigenheimen, Mietobjekten, Gewerbe- und Industriebauten oder auch als Energiequelle für Wärmenetze: Die tiefe und die oberflächennahe Geothermie haben das Potenzial, zentraler Baustein einer nachhaltigen Wärmeversorgung werden.

Für die tiefe Geothermie wurden die Fördermaßnahmen in letzter Zeit verstärkt: Die Vergütungen für Strom aus erneuerbaren Energien wurden in der letzten Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) deutlich angehoben. Mit dem Wärmebonus im EEG existiert ein Instrument, das die gewünschte Kopplung von Strom- und Wärmeproduktion fördert. Im Marktanreizprogramm werden Projekte der tiefen Geothermie weiter gefördert. Das KfW-Förderprogramm zur Absicherung von Fündigkeitsrisiken bietet die hierfür so dringend notwendige Investitionssicherheit. Darüber hinaus fördern wir Forschungsprojekte, die vor allem die Nutzung petrothermaler Lagerstätten voranbringen sollen, damit wir die tiefe Geothermie auch wirklich überall nutzen können.

Wir stärken mit diesen Maßnahmen die Rolle der deutschen Branche auf dem wachsenden Weltmarkt. Das diesjährige Partnerland Türkei beispielsweise bietet hervorragende Bedingungen für die verstärkte Nutzung der Geothermie. Daher kann ich es nur begrüßen, dass der Geothermiekongress genutzt wird,

um engere wirtschaftliche Bande zwischen türkischen und deutschen Partnern zu knüpfen.

Gemeinsam können Wissenschaft, Politik und Unternehmen die Geothermie in Deutschland zu einer unverzichtbaren Energieform machen, damit wir auch auf diesem Gebiet Spitze werden. Dazu dient auch der Erfahrungsaustausch auf dem Geothermiekongress 2010. Ich wünsche Ihnen viele neue Einsichten und viel Erfolg für Ihre Projekte.

Dr. Norbert Röttgen
Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Foto: Jörg Stipke

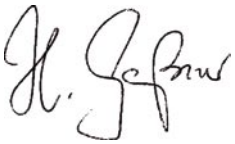
## Grußwort Hartmut Gaßner

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Chancen für die Geothermie sind groß. Und sie werden mittlerweile Tag für Tag genutzt. Das zeigen nicht nur die mehr als 30.000 erdgekoppelten Wärmepumpen, die in Deutschland pro Jahr eingebaut werden, sondern auch die Vibrationsfahrzeuge, die momentan vielerorts als Kundschafter der Geothermie unterwegs sind, um geeignete Standorte für weitere Kraftwerke zu finden. Eigenheimbesitzer, Bauherren und Planer zeigen ebenso ein wachsendes Interesse wie Stadtwerke und Energieversorger.

Um all die heutigen und zukünftigen Projekte zu ermöglichen, arbeiten Wissenschaftler und Ingenieure, Bohrunternehmen, Projektbetreiber und viele andere daran, die Geothermie in all ihren Aspekten kontinuierlich weiterzuentwickeln.
Darum geht es auch beim Geothermiekongress 2010. Alle wichtigen Akteure aus Forschung und Praxis kommen zusammen, um ihr Wissen und ihre Erfahrungen auszutauschen und wichtige Impulse für ihre eigene Arbeit zu bekommen. Und das auch international. Mit der Türkei haben wir ein Partnerland gewonnen, das wie kaum ein anderes großartige Bedingungen für die Nutzung der Geothermie bietet. Hoş geldiniz!

Wir freuen uns auf ein vielfältiges Programm und auf interessanten Austausch mit Ihnen!



Hartmut Gaßner
*Präsident des GtV-Bundesverband Geothermie*

# Kongress im Überblick

## Mittwoch 17.11.

*geoENERGIA findet parallel statt*

| Uhrzeit von bis | | | Uhrzeit von bis |
|---|---|---|---|
| 8:30 | Anmeldung ( ganztägig möglich) | | 8:30 |
| | | | 09:00 - 09:20 |
| 09:30 - 11:45 | **Eröffnungsvorträge**<br><br>**Raum: Konferenzsaal** | | 09:20 - 09:40 |
| | | | 09:40 - 10:00 |
| | | | 10:00 - 10:20 |
| | | | 10:20 - 10:40 |
| | | | 10:40 - 11:00 |
| | | | 11:00 - 11:20 |
| | | | 11:20 - 11:40 |
| | | | 11:40 - 12:00 |
| 12:00 - 14:00 | **Pressekonferenz**<br>&<br>Mittagspause | | 12:00 - 12:20 |
| | | | 12:20 - 12:40 |
| | | | 12:40 - 13:00 |
| | | | 13:00 - 13:20 |
| | | | 13:20 - 13:40 |
| | | | 13:40 - 14:00 |
| | Regionalstudien<br><br>**F 1**<br>**Raum: 4/5** | Energiepolitik - Regionalpolitik<br><br>**F 2**<br>**Raum: 6/7** | |
| 14:00 - 14:20 | F 1.1 | F 2.1 | 14:00 - 14:20 |
| 14:20 - 14:40 | F 1.2 | N.N. | 14:20 - 14:40 |
| 14:40 - 15:00 | F 1.3 | F 2.3 | 14:40 - 15:00 |
| 15:00 - 15:20 | F 1.4 | F 2.4 | 15:00 - 15:20 |
| 15:20 - 15:40 | F 1.5 | F 2.5 | 15:20 - 15:40 |
| 15:40 - 16:00 | F 1.6 | F 2.6 | 15:40 - 16:00 |
| 16:00 - 16:20 | Kaffeepause | | 16:00 - 16:20 |
| | Qualitätssicherung - Zertifizierung - Betriebssicherheit<br><br>**F 3**<br>**Raum: 4/5** | Rechtliche Regelungen - Risiken<br><br>**F 4**<br>**Raum: 6/7** | |
| 16:20 - 16:40 | F 3.1 | F 4.1 | 16:20 - 16:40 |
| 16:40 - 17:00 | F 3.2 | F 4.2 | 16:40 - 17:00 |
| 17:00 - 17:20 | F 3.3 | F 4.3 | 17:00 - 17:20 |
| 17:20 - 17:40 | F 3.4 | F 4.4 | 17:20 - 17:40 |
| 17:40 - 18:00 | F 3.5 | F 4.5 | 17:40 - 18:00 |
| 19:30 | »Gesellschaftsabend Geothermie«<br>*Verleihung der Preise* | | 19:30 |

## Donnerstag 18.11.

*geoENERGIA findet parallel statt*

Anmeldung ( ganztägig möglich)

| Forschung & Entwicklung<br>**F 5**<br>**Raum: 4/5** | Bohr- und Kraftwerkstechnik<br>**F 6**<br>**Raum: 6/7** | Partnerland Türkei<br>**TR W 1**<br>**Raum: 8/9** | Mathematische Methoden in der Geothermie<br>**W 2**<br>**Raum: 10/11** |
|---|---|---|---|
| F 5.1 | F 6.1 | TR W 1.1 | W 2.1 |
| F 5.2 | F 6.2 | TR W 1.2 | W 2.2 |
| F 5.3 | F 6.3 | TR W 1.3 | W 2.3 |
| F 5.4 | F 6.4 | TR W 1.4 | W 2.4 |
| F 5.5 | F 6.5 | TR W 1.5 | W 2.5 |
| F 5.6 | F 6.6 | TR W 1.6 | W 2.6 |
| Kaffeepause | | | |
| Projektbeispiele Tiefe Geothermie<br>**F 7**<br>**Raum: 4/5** | Geothermie im Wärmemarkt<br>**F 8**<br>**Raum: 6/7** | Fortsetzung:<br>**TR W 1**<br>**Raum: 8/9** | Fortsetzung:<br>**W 2**<br>**Raum: 10/11** |
| F 7.1 | F 8.1 | TR W 1.7 | W 2.7 |
| F 7.2 | F 8.2 | TR W 1.8 | W 2.8 |
| F 7.3 | F 8.3 | TR W 1.9 | W 2.9 |
| F 7.4 | F 8.4 | TR W 1.10 | W 2.10 |
| F 7.5 | F 8.5 | TR W 1.11 | W 2.11 |
| Mittagspause | | | |
| Reservoir-erkundung Struktur-modellierung<br>**F 9**<br>**Raum: 4/5** | Projektbeispiele Oberflächennahe & Mitteltiefe Geothermie<br>**F 10**<br>**Raum: 6/7** | Fortsetzung:<br>**TR W 1**<br>**Raum: 8/9** | Projekt entwicklung & Projekt-bewertung<br>**W 3**<br>**Raum: 10/11** |
| F 9.1 | F 10.1 | TR W 1.12 | W 3.1 |
| F 9.2 | F 10.2 | TR W 1.13 | W 3.2 |
| F 9.3 | F 10.3 | TR W 1.14 | W 3.3 |
| F 9.4 | F 10.4 | TR W 1.15 | W 3.4 |
| F 9.5 | F 10.5 | TR W 1.16 | W 3.5 |
| F 9.6 | F 10.6 | TR W 1.17 | W 3.6 |
| Kaffeepause | | | |
| Reservoir-management Prozess-modellierung<br>**F 11**<br>**Raum: 4/5** | Projekte im Ausland<br>**F 12**<br>**Raum: 6/7** | Kommunales Forum Geothermie Oberrhein<br>**W 4**<br>**Raum: 8/9** | Fortsetzung:<br>**W 3**<br>**Raum: 10/11** |
| F 11.1 | F 12.1 | W 4.1 | W 3.7 |
| F 11.2 | F 12.2 | W 4.2 | W 3.8 |
| F 11.3 | F 12.3 | W 4.3 | W 3.9 |
| F 11.4 | F 12.4 | W 4.4 | W 3.10 |
| F 11.5 | F 12.5 | W 4.5 | W 3.11 |

Mitgliederversammlung
des GtV-Bundesverband Geothermie

## Freitag 19.11.

Anmeldung ( bis 11 Uhr möglich)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Exkursion 1** 9:00 - 14:00 Uhr | **Exkursion 2** 9:00 - 13:00 Uhr | **Exkursion 3** 9:00 - 14:00 Uhr | Öffentlichkeits-arbeit & Kommunikation<br>**W 5**<br>**Raum: 6/7** | Wärmeprojekte in kommunaler Hand<br>**W 6**<br>**Raum: 8/9** | Anwendung der Software Petrel und Eclipse<br>**W 7**<br>**Raum: 12** |
| | | | W 5.1 | W 6.1 | W 7.1 |
| | | | W 5.2 | W 6.2 | W 7.2 |
| | | | W 5.3 | W 6.3 | W 7.3 |
| | | | W 5.4 | W 6.4 | W 7.4 |
| | | | W 5.5 | W 6.5 | W 7.5 |
| | | | W 5.6 | W 6.6 | W 7.6 |
| | | | Kaffeepause | | |
| | | | Fortsetzung:<br>**W 5**<br>**Raum: 6/7** | Fortsetzung:<br>**W 6**<br>**Raum: 8/9** | Fortsetzung:<br>**W 7**<br>**Raum: 12** |
| | | | W 5.7 | W 6.7 | W 7.7 |
| | | | W 5.8 | W 6.8 | W 7.8 |
| | | | W 5.9 | W 6.9 | W 7.9 |
| | | | W 5.10 | W 6.10 | W 7.10 |
| | | | W 5.11 | W 6.11 | W 7.11 |
| | | | Mittagspause | | |

Der Kongress DGK2010 gliedert sich in verschiedene Angebote auf:

// In den **Foren** (F) werden Vorträge gehalten, die von den jeweiligen Autoren eingereicht wurden. Die Auswahl und Zusammenstellung erfolgte durch das Wissenschaftliche Komitee.
// Die **Workshops** (W) wurden von den Workshopleitern vorgeschlagen und thematisch und inhaltlich zusammengestellt.
// **Partnerland** des DGK2010 ist die Türkei. Partner bei der Organisation ist der türkische Geothermieverband TGA. Es gibt einen Workshop, der sich ausschließlich mit Projekten in der Türkei beschäftigt.
// In einer **Ausstellung** werden Projekte und Arbeiten auf Postern präsentiert.
// Die **Science Bar** bietet ein besonderes Angebot für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Sie ist in der Messehalle angesiedelt. Poster und kurze Präsentationen werden von den Autoren persönlich vorgestellt.
// Am Freitag werden parallel zum Kongress **Exkursionen** angeboten.
// Die **Konferenzsprache** ist Deutsch. Einzelne Vorträge werden in Englisch gehalten.
// **Registrierungen** zum Kongress sind nur online oder schriftlich möglich.
// Die **Anmeldung** vor Ort ist während des Kongresses jederzeit möglich.
// Zum Kongress erscheint ein **Tagungsband** auf CD. Darin werden alle Artikel aufgenommen, die bis zum 30.9.2010 vorliegen.
// Alle Informationen auf **www.der-geothermiekongress.de**

## Eröffnung

**Raum:** *Konferenzsaal*
**Tag:** *17.11.2010 // 9:30 Uhr bis 11:45 Uhr*

// **Hartmut Gaßner, Präsident GtV-Bundesverband Geothermie:**
Begrüßung und Eröffnung des DGK2010
// **Margret Mergen, Wirtschafts- und Finanzdezernentin der Stadt Karlsruhe:**
Grußwort
// **Hartmut Gaßner, Präsident GtV-Bundesverband Geothermie:**
Energiekonzept 2020 und die Bedeutung der Geothermie
// **Tanja Gönner, Umweltministerin Baden-Württemberg:**
Geothermie - ein Baustein der künftigen Energieversorgung
// **Taner Yıldız, Minister für Energie und Rohstoffe (angefragt):**
Die Potenziale der Geothermie in der Türkei
// **Dr. Karin Freier, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit:**
Das integrierte Energiekonzept der Bundesregierung und die Rolle der Geothermie
// **Paul Waning, Vorstandsvorsitzender Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e. V. :**
Die Rolle der Wärmepumpe als Energiespeicher
// **Prof. Dr. Claus Leggewie, Kulturwissenschaftliches Institut Essen (KWI)**
Keynote Speech: Klimaschutz und gesellschaftliche Verantwortung

## Pressekonferenz

**Raum:** *4/5*
**Tag:** *17.11.2010 // 12:00 Uhr bis 14:00 Uhr*

**Podium:**
Hartmut Gaßner
Tanja Gönner
Dr. Karin Freier
Prof. Dr. Claus Leggewie
Prof. Dr. Horst Rüter

## Foren

**F1** Regionalstudien: Leiter Rüdiger Schulz
**F2** Energiepolitik und Regionalpolitik: Leiter Horst Rüter
**F3** Qualitätssicherung, Zertifizierung, Betriebssicherheit: Leiter Ingo Sass
**F4** Rechtliche Regelungen und Risiken: Leiter Karlheinz Rabenschlag
**F5** Forschung und Entwicklung: Leiter Horst Kreuter
**F6** Bohr- und Kraftwerkstechnik: Leiter Leonhard Thien
**F7** Projektbeispiele Tiefe Geothermie: Leiter Michael Würtele
**F8** Geothermie im Wärmemarkt: Leiter Stefan Geisse
**F9** Reservoirerkundung und Strukturmodellierung: Leiter Ernst Huenges
**F10** Projektbeispiele Oberflächennahe und Mitteltiefe Geothermie: Leiter Rüdiger Grimm
**F11** Reservoirmanagement und Prozessmodellierung: Leiter Thomas Kohl
**F12** Projekte im Ausland: Leiter Horst Kreuter

## F1 Regionalstudien

**Raum** *4/5*
**Tag:** *17.11.2010 // 14:00 Uhr bis 16:00 Uhr*
**Leiter:** Rüdiger Schulz

1.1 *Manfred Felix, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie & H.-J. Berger, O. Krentz, S. Görne, A. Förster, H.-J. Förster, H. Konietzky, K. Stanek, St. Wagner, K. Walter, J. Dillenardt und H. Schütz:* Zur Erkundung tiefer petrothermaler Systeme in Sachsen
1.2 *Sylvia Reyer, e.t.a. Sachverständigenbüro Reyer & Ingo Raufuß:* Fernwärme für Erfurt
1.3 *Dorothea Reyer, Universität Göttingen & J. Bauer und S.L. Philipp:* Architektur und Permeabilität von Störungszonen in Sedimentgesteinen des Norddeutschen Beckens
1.4 *Kristian Bär, Technische Universität Darmstadt & Dirk Arndt, Hans-Gerhard Fritsche, Annette Götz, Heiner Heggemann, Andreas Hoppe, Christian Hoselmann, Matthias Kracht, Anne Kött, Wolfgang Liedmann, Ingo Sass und Achim Stärk:* Geothermisches Potenzial des Rotliegend-Reservoirsystems im nördlichen Oberrheingraben
1.5 *Eva Schill, Université de Neuchâtel & T. Kohl, J. Geiermann, C. Schütze, C. Baujard, S. Koch, H. Deckert und G. Munoz:* Multidisciplinary prospection approach for EGS reservoirs in the Southern Black Forest (Germany)
1.6 *Ingrid Stober, Regierungspräsidium Freiburg & Marco Jodocy:* Eigenschaften geothermischer Nutzhorizonte im westlichen Teil des Molassebeckens

## F2 Energiepolitik und Regionalpolitik

**Raum** *6/7*
**Tag:** *17.11.2010 // 14:00 Uhr bis 16:00 Uhr*
**Leiter:** Horst Rüter

2.1 *Cornelia Viertl, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit:* Tiefe Geothermie – Zwischenergebnisse zum Erfahrungsbericht EEG
2.2 *Thorsten Agemar, Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik & Jessica-Aileen Alten, Jörg Kuder und Rüdiger Schulz:* GeotIS – Das Geothermische Informationssystem für Deutschland
2.3 *Egbert Tippelt, Bundesverband Wärmepumpe e.V.:* Effizienzsteigerungen in der Wärmepumpentechnik
2.4 *Burkhard Sanner, EGEC & Philippe Dumas: RES-Directive, SET-Plan, NER300, etc.* – Wie beeinflusst die Energiepolitik der EU die Geothermie ?
2.5 *Christian Hecht, HotRock Engineering:* Die Nutzung der Tiefen Geothermie im Oberheingraben – ein Überblick
2.6 *Frank Skowronek, Hamburger Wasserwerke GmbH:* Hamburgs Weg zur geothermischen Energieversorgung

## F3 Qualitätssicherung, Zertifizierung, Betriebssicherheit

**Raum** *4/5*
**Tag:** *17.11.2010 // 16.20 Uhr bis 18:00 Uhr*
**Leiter:** Ingo Sass

3.1 *Achim Schröter, HakaGerodur AG & Alfons Ebnöther:* Normengestützte Qualitätssicherung bei der Erstellung von Erdwärmesondenanlagen – die SIA 384/6:2010
3.2 *Jens Frank, Enders & Dührkop Ingenieurgesellschaft mbH:* Vorversuche an Verpressmaterialien für Erdwärmesonden zum mechanisch-hydraulischen Verhalten bei Frost-Tauwechsel
3.3 *Manfred Reuß, ZAE Bayern - Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung & J. Kuckelkorn:* Untersuchung der hydraulischen Durchlässigkeit von Erdwärmesonden-Systemen
3.4 *Mathieu Riegger, Solites-Steinbeis Forschungsinstitut für solare und zukunftsfähige thermische Energiesysteme:* EWSplus, Untersuchungen zur Qualitätssicherung von Erdwärmesonden – Erste Ergebnisse
3.5 *Burkhard Sanner, UBeG GbR & Dirk Bohne, Erich Mands, Marc Sauer, Gunnar Harhausen und Matthias Wohlfahrt:* Erfahrungen zum Betriebsverhalten größerer erdgekoppelter Wärmepumpenanlagen

## F4 Rechtliche Regelungen und Risiken

**Raum** *6/7*
**Tag:** *17.11.2010 // 16.20 Uhr bis 18:00 Uhr*
**Leiter:** Karlheinz Rabenschlag

4.1 *Markus Kübert, systherma GmbH & David Kuntz und Simone Walker-Hertkorn:* Potential der Oberflächennahen Geothermie - Erfahrungen aus der Planungspraxis
4.2 *Wolfgang Engesser, Regierungspräsidium Freiburg:* Warum hebt sich Staufen?

4.3 *Heiner Menzel, CDM Consult GmbH:* Das Geothermiekraftwerk – von der Idee zum Erfolg – Aufgaben und Nutzen von Projektmanagement und Projektsteuerung

4.4 *Joachim Poppei, AF-Colenco AG & Rainer Schwarz:* Gegenseitige Beeinflussung oberflächennaher Geothermieanlagen – Instrumente zum Management (knapper werden)der Ressorucen

4.5 *Stefanie Hähnlein, Philipp Blum und Peter Bayer:* Internationale Rechtslage der oberflächennahen Geothermie

## F5 Forschung und Entwicklung

**Raum** *4/5*
**Tag:** *18.11.2010 // 9:00 Uhr bis 11:00 Uhr*
**Leiter:** Horst Kreuter

5.1 *Niklas Mundhenk, KIT - Institut für angewandte Geowissenschaften:* Korrosion metallischer Werkstoffe unter geothermischen Bedingungen

5.2 *Torsten Steiger, Geotec Consult & Stephan Uhlig:* Lithologisches Monitoring und Faziesanalyse mit Hilfe von Cutting-Analysen bei Geothermie-Bohrungen

5.3 *Franz Böhm, Erdwerk GmbH & Alexandros Savvatis und Ulrich Steiner:* Thermische Charakterisierung des Malm im Großraum München in Hinblick auf Fördertemperaturprognosen

5.4 *Stefan Kranz, Helmholtz-Zentrum Potsdam - Deutsches GeoForschungs-Zentrum GFZ & Ali Saadat, Stephanie Frick, Henning Francke und Matthis Thorade:* Forschungskraftwerk Groß Schönebeck , Anlagen-konzept und Forschungsziele

5.5 *Matthis Thorade, Helmholtz-Zentrum Potsdam - Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ & Henning Francke:* Eigenschaften von Thermalwasser für die Auslegung geothermischer Anlagen

## F6 Bohr- und Kraftwerkstechnik

**Raum** *6/7*
**Tag:** *18.11.2010 // 9:00 Uhr bis 11:00 Uhr*
**Leiter:** Leonhard Thien

6.1 *Jörg Riechers, GZB – Internationales Geothermiezentrum & Volker Wittig:* Wohin bohren wir? Maßhaltigkeit konventioneller und innovativer hydraulischer GeoJetting-Bohrtechnik

6.2 *Thomas Kipker, Bentec GmbH:* Erfahrungsbericht – Deutsche Tief-bohranlagen für die Geothermie

6.3 *Holger Kinzel, Weatherford Energy Services GmbH / Geoenergie Bayern GmbH & Thomas Kerk, Weatherford Germany, Essam Sammat, Weatherford UK und Julio Kemenyfy:* Walk The Line – Improve the Well Productivity by Controlled Pressure Drilling

6.4 *Florian Heberle, Universität Bayreuth:* Kosteneffiziente ORC – Hybridkraftwerke

6.5 *Damien Thiolet, Cryostar SAS & Frédéric Marcuccilli:* Supercritical ORC for geothermal power plant: A strong improvement of the financial perspectives

6.6 *Stephanie Frick, Helmholtz-Zentrum Potsdam - Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ & Ali Saadat und Stefan Kranz:* Kühlung geothermischer Kraftwerke , Einfluss des kalten Endes auf die Gesamtanlage

## F7 Projektbeispiele Tiefe Geothermie

**Raum** *4/5*
**Tag:** *18.11.2010 // 11:20 Uhr bis 13:00 Uhr*
**Leiter:** Michael Würtele

7.1 *Markus Wolfgramm, Geothermie Neubrandenburg GmbH & J. Bartels, M. Rinke, K. Thorwart und T. Jahrfeld:* Der Einfluss von Stratigraphie, Fazies und Diagenese auf die Produktivität im Projekt Kirchstockach
7.2 *Robert Graf, Stadtwerke München, SWM Services GmbH & Julia Angerer, Christian Pletl, Thomas Laußer und Andrea Duvia:* Geothermie-Anlage Sauerlach
7.3 *Thomas Kölbel, EnBW AG & Lena Eggeling,Martin Sauter, Heinz Hötzl, Pascal Schlagermann, Detlev Rettenmaier und Roman Zorn :* Geothermieprojekt Bruchsal: Bau und erste Betriebserfahrungen
7.4 *Ali Saadat, Helmholtz-Zentrum Potsdam - Deutsches GeoForschungs Zentrum & Ernst Huenges, Wulf Brandt, Günter Zimmermann, Guido Blöcher, Kemal Erbas, Stephanie Frick, Alireza Hassanzadegan, Jan Henniges, Stefan Kranz, Harald Milsch, Inga Moeck, Simona Regenspurg, Andreas Reinicke, Thomas Reinsch und Katja Schmidt:* Geothermisches In situ Labor Groß Schönebeck
7.5 *Katja Schmidt, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ & Simona Regenspurg, Harald Milsch und Marco De Lucia:* Integrierte geochemische Untersuchungen am Forschungsstandort Groß Schönebeck

## F8 Geothermie im Wärmemarkt

**Raum** *6/7*
**Tag:** *18.11.2010 // 11:20 Uhr bis 13:00 Uhr*
**Leiter:** Stefan Geisse

8.1 *Karl-Heinz Stawiarski, Bundesverband Wärmepumpe e.V.:* Marktentwicklung oberflächennaher Geothermie
8.2 *Simone Walker-Hertkorn, systherma GmbH & David Kuntz und Markus Kübert:* Konstruktion, Auslegung und Betrieb von Energiepfahlanlagen
8.3 *Thomas Storch, TU Bergakademie Freiberg & Thomas Grab, U. Groß und S. Wagner:* Evaluierung einer Geothermieanlage mit Direktverdampfersonden
8.4 *Stefan Kranz, Helmholtz-Zentrum Potsdam - Deutsches GeoForschungs-Zentrum GFZ:* Aquiferspeicher zur effizienten Kältebereitstellung
8.5 *David Kuntz, systherma GmbH & Markus Kübert und Simone Walker-Hertkorn:* Ausbau und thermische Nutzung tiefer Bohrungen als Tiefe Erdwärmesonde

## F9 Reservoirerkundung und Strukturmodellierung

**Raum** *4/5*
**Tag:** *18.11.2010 // 14:00 Uhr bis 16:00 Uhr*
**Leiter:** Ernst Huenges

9.1 *Bernd Loske, DMT GmbH & Co. KG:* Unsicherheiten geologischer Untergrundmodelle
9.2 *Hartwig von Hartmann, Leibniz-Institut für angewandte Geophysik & Hermann Buness, Rüdiger Thomas und Rüdiger Schulz:* Seismische Exploration in der Molasse als Grundlage für die Reservoirsimulation
9.3 *Ewald Lüschen, Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) & Michael Dussel, Rüdiger Thomas und Rüdiger Schulz:* 3D-Seismik Unterhaching 2009

9.4 *Katrin Jaksch, Helmholtz-Zentrum Potsdam - Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ & Dr. Rüdiger Giese und Matthias Kopf:* Hochauflösendes seismisches Erkundungssystem in Bohrungen - Seismic Prediction While Drilling (SPWD)

9.5 *Stefanie Krug, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik & Johannes Peter Gerling, Annalena Hesshaus, Reiner Jatho, Norbert Ochmann, Judith Orilski, Torsten Tischner und Thomas Wonik:* Geophysikalische und – hydraulische Untersuchungen an der GeneSys Bohrung Hannover

9.6 *Andreas Henk, Universität Freiburg & Karoline Gottschalk:* Vom Oberflächenanalog zum Kluftmodell – Konzepte zur Charakterisierung von Kluftnetzwerken

## F10 Projektbeispiele Oberflächennahe und Mitteltiefe Geothermie

**Raum** *6/7*
**Tag:** *18.11.2010 // 14 Uhr bis 16 Uhr*
**Leiter:** Rüdiger Grimm

10.1 *Eric Moegle, Gungl-GmbH:* Repowering eines im vierten Jahrzehnt durch Erdwärmesonden nachhaltig genutzten Standortes in Schönaich (Kreis Böblingen)

10.2 *Ralf Schramedei, Stadtwerke Düsseldorf:* Oberflächennahe Geothermie und Fotovoltaik – mögliche Synergien

10.3 *Florian Malm, Institut für geothermisches Ressourcenmanagement (igem):* Oberflächennahe Geothermie zum Heizen und Kühlen eines Industriebetriebes

10.4 *Christoph Ganzer, Celler Brunnenbau GmbH & Co. KG & Dirk Wietfeldt, Lars Schulz:* Rechenzentrumsklimatisierung aus regenerativen Quellen – Kühlen ganz ohne Strom

10.5 *Oliver Kohlsch, CDM Consult GmbH:* Unterschiedliche oberflächennahe Geothermiesystem in einem integrativen Gesamtkonzept

10.6 *Gregor Bussmann, Geothermiezentrum Bochum & Timm Eicker:* Mitteltiefe Hydrogeothermie für Warstein

## F11 Reservoirmanagement und Prozessmodellierung

**Raum** *4/5*
**Tag:** *18.11.2010 // 16:20 Uhr bis 18:00 Uhr*
**Leiter:** Thomas Kohl

11.1 *Winfried Kessels, GEO-TIP GmbH:* Byerlee's Law, Heterogenitäten, Energiedichten und die Reduzierung geothermisch verursachter Brüche

11.2 *Ulrich Lotz, GeoEnergy GmbH:* Seismisches Monitoring – Lästige Behördenauflage oder wichtiges Tool zum Reservoirmanagement?

11.3 *Philipp Blum, Karlsruher Institut für Technologie (KIT) & Marc Berner, Jens Wallisch, Valentin Wagner, Jozsef Hecht-Méndez, Nelson Molina-Giraldo und Peter Bayer:* Analytische und numerische Modellierungen von Temperaturfahnen untiefer geothermischer Anlagen

11.4 *Marc Sauer, UBeG GbR & Erich Mands, Edgar Grundmann und Burkhard Sanner:* Erweiterte Anwendungsmöglichkeiten des Geothermal Response Test: Bestimmung der Erdwärmesondenlänge mittels Thermoimpuls

11.5 *Ingo Sass, Technische Universität Darmstadt & Clemens Lehr:* Fortschritte bei der Auswertung von Thermal Response Test durch Anwendung der Zylinderquellen-Theorie

### F12 Projekte im Ausland

**Raum** *6/7*
**Tag:** *18.11.2010 // 16:20 Uhr bis 18:00 Uhr*
**Leiter:** Horst Kreuter

12.1 *Christina Schrage, GeoThermal Engineering GmbH:* Geothermal Potential in Spain and Support Schemes Necessary to Facilitate Geothermal Developments
12.2 *Thomas Mathews, FUGRO CONSULT GmbH:* Erdwärmesonden als solarthermische Kältespeicher
12.3 *Detlev Rettenmaier, Karlsruher Institut für Technologie KIT, Institut für Angewandte Geowissenschaften:* Untersuchung eines geothermalen Regimes durch Trennung von konduktivem und konvektivem Wärmetransport
12.4 *Uwe Dannwolf, RiskCom & Frank Ullmer:* Technology Risk Comparison, Risk Appraisal, and Sociological study, HDR Project Basel
12.5 *Michael Kraml, endura project GmbH & Ullrich Kalberkamp, Marietta Sander und Gerlinde Schaumann:* Erfolgreiche Exploration am höffigsten Hochtemperatur-Geothermie-Standort in Tansania

## Partnerland Türkei

Der Workshop **TR W1** ist dem diesjährigen Partnerland Türkei gewidmet und wird in Zusammenarbeit mit dem türkischen Geothermieverband TGA – in englischer Sprache – organisiert.

## Workshops

Die **Workshops** (W) wurden von den jeweiligen Workshopleitern vorgeschlagen und thematisch und inhaltlich zusammengestellt.

| | |
|---|---|
| **TR W1** | Partnerland Türkei |
| **W2** | Mathematische Methoden in der Geothermie |
| **W3** | Projektentwicklung und Projektbewertung |
| **W4** | Kommunales Forum Geothermie Oberrhein |
| **W5** | Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation |
| **W6** | Wärmeprojekte in kommunaler Hand |
| **W7** | Anwendung der Software Petrel und Eclipse |

### TR W1 Partnerland Türkei

**Raum:** *8/9*
**Tag:** *18.11.2010 // 9:00 Uhr bis 16:00 Uhr*
**Leiter:** Hakan Alkan, Rolf Schiffer und Michael Würtele

**Inhalt:** Der Workshop bietet deutschen und internationalen Teilnehmern einen Überblick über die geothermischen Ressourcen der Türkei und deren Entwicklungspotential in den nächsten 20 Jahren. Darüber hinaus erfolgt eine Einführung in die juristischen und verwaltungstechnischen Aspekte, wie z.B. bei dem Erwerb von Lizenzfeldern, Auflagen und Anforderungen bei der Exploration sowie beim Bau und Betrieb von geothermischen Kraftwerken, Einspeisebestimmungen etc.. Der Workshop bietet die Möglichkeit, sich über z. T. vorhandene unterschiedliche Mentalitäten bei der Geschäftsanbahnung, der gemeinsamen Projektentwicklung sowie beim Bau und Betrieb von Kraftwerken zu informieren. Ein wesentlicher Bestandteil

des Workshops gilt weiterhin betriebswirtschaftlichen Aspekten sowie Tipps und Hinweisen für die Begleitung und Beratung von Geothermieprojekten in der Türkei.

**Zielgruppe:** Angesprochen werden deutsche und internationale Unternehmen, die in der Türkei eigene Projekte entwickeln wollen oder aber im Rahmen von Partnerschaften entsprechende Kooperationen anstreben. Dies gilt ebenso für türkische Unternehmen, die sich gezielt Partner am deutschen Markt suchen möchten, um gemeinsam mit diesen Projekte in ihrem Land zu entwickeln. Darüber hinaus ist der Workshop für Investoren zu empfehlen, die vor der Entscheidung stehen, am geothermischen Markt der Türkei aktiv zu werden.

**Referenten und zeitlicher Ablauf:**

9:00-11:00 Uhr Vortragsblock I:

TR W 1.1 *Hayrullah Dagistan, Vize Präsident der MTA, Mineral Research & Exploration General Directorate:*

TR W 1.2 *Abdurrahman Satman, Istanbul Technical University:* Turkey's Geothermal Energy Potential

TR W 1.3 *Şakir Şimsek, Hacettepe University:* Exploration Experiences on Geothermal Energy in Turkey – Some Case Studies

TR W 1.4 *Orhan Mertoğlu, Turkish Geothermal Association:* Technical and Investment Cooperation Possibilities between Germany and Turkey

11:00-11:20 Uhr Kaffeepause

11:20-13:20 Uhr Vortragsblock II:

TR W 1.5 *Hakan Alkan, Institut für Sicherheitstechnologie GmbH & Abdurraham Satman, Istanbul Technical University:* Reservoir-Production Characteristics of High Enthalpy Geothermal Fields in Turkey

TR W 1.6 *Abdurrahman Satman, Istanbul Technical University:* Sustainability of Geothermal Doublets

TR W 1.7 *Mahmut Parlaktuna, Middle East Technical University, Izmir Geothermal A.S.:* Evolution of Balçova Geothermal Field

TR W 1.8 *Tansel Doğan & Stefan Schiessl, Istanbul University/ TERRASOND GmbH & Co KG:* Has the Use of Shallow Geothermal Energy a Future in Turkey?

13:00-14:00 Uhr Mittagspause

14:00 -16:00 Uhr Vortragsblock III:

TR W 1.9 *Nilgün Başarır, Turkish Geothermal Association:* Geothemal applications in Turkey – Recent developments

TR W 1.10 *Recep Kılıç, DNMK, Dinamik Business Development:* Die bürokratischen und wirtschaftlichen Aspekte der Geothermieinvestition in der Türkei

TR W 1.11 *Rolf Schiffer, SGS Schiffer GEO Services & Michael Würtele, MWC Michael Würtele Consulting:* Hinweise zu Geothermieprojekten in der Türkei – Möglichkeiten und Hürden für Projektentwicklung und Projektmanagement

TR W 1.12 *Mikail Selek, EWE ENERGIE AG:* Geothermie Türkei – Ein attraktives Geschäftsfeld für die deutsche Energiewirtschaft?

## W2 Mathematische Methoden in der Geothermie

**Raum** *10/11*
**Tag:** *18.11.2010 // 9:00 Uhr bis 13:00 Uhr*
**Leiter:** Willi Freeden

**Inhalt:** Die tiefe Geothermie besteht aus mathematischer Sicht aus drei Teilproblemen bzw. Modellen: seismische Erkundung, Transportvorgänge und Spannungsfeld. Große Risiken in der tiefen Geothermie sind vor allem lokale Erschöpfung und kleinere Erdstöße. Um diese Risiken zu bewältigen, müssen zuverlässige Prognoseverfahren entwickelt werden – insbesondere hinsichtlich des Transports von Fluiden und Wärme, sowie der Entwicklung des Spannungsfeldes. Die Mathematik stellt dazu das nötige Konzept bereit: Ein reales Problem wird in ein mathematisches überführt, indem auf realer und mathematischer Ebene Vereinfachungen und Entscheidungen getroffen werden. Das resultierende mathematische Modell wird mit vorhandenen bzw. innovativen Methoden gelöst. Die mathematische Lösung wird dann durch Interpretation der Ergebnisse in die Realität übertragen, die anschließend anhand des realen Problems validiert wird. Im Falle von Abweichungen muss das mathematische Modell überarbeitet werden und der Prozess wiederholt sich.

**Zielgruppe:** Wissenschaftler und Praktiker, die an der mathematischen Modellierung von Transportvorgängen und des Spannungsfeldes innerhalb tiefer geothermischer Systeme interessiert sind.

**Referenten und zeitlicher Ablauf:**

9:00 – 11:00 Uhr Vortragsblock I:

2.1 *Willi Freeden, TU Kaiserslautern/ Fraunhofer ITWM:* Forschung in der Geothermie: Das Kaiserslautern-Konzept

2.2 *Sandra Möhringer & Maxim Ilyasov, Fraunhofer ITWM:* Seismische Untergrundbilder und Gravimetrie

2.3 *Isabel Ostermann, Fraunhofer ITWM:* 3D-Modellierung des Wärmetransports in tiefen hydrothermalen Systemen

2.4 *Alessandro Punzi, Fraunhofer ITWM:* Anomale subdiffuse Wärmeübertragung in geklüfteten geologischen Formationen

2.5 *Matthias Augustin, Fraunhofer ITWM*: Modellierung des Spannungsfeldes geothermischer Reservoire

11:00-11:20 Uhr Kaffeepause

11:20-13:00 Uhr Vortragsblock II:

2.6 *Oleg Iliev, Fraunhofer ITWM:* Multiscale Approaches for Flows in Heterogeneous Porous Media

2.7 *Manfred W. Wuttke, Leibniz Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) & Jörn Löhken und Beatrix M. Schulz:* ACME: Ein Ansatz zur Modellierung von gekoppelten THMC Prozessen am LIAG

2.8 *Michael Z. Hou, Institut für Erdöl- und Erdgastechnik, TU Clausthal:* Thermo-hydro-mechanisch (THM) gekoppelte Untersuchungen zu Bruchmechanismen, Bruchausbreitung und Energiefreisetzung bei Stimulationen in Tight Gas und geothermischen Reservoiren

2.9 *Robert Vörös & Stefan Baisch, Q-con GmbH:* Numerische Modellierung von Seismizität

2.10 *Wolfram Rühaak, DHI-WASY GmbH:* Numerische Simulation von Wärmetransportprozessen im Untergrund

2.11 *Benjamin Faigle & Rainer Helmig, Lehrstuhl für Hydromechanik und Hydrosystemmodellierung, Universität Stuttgart:* Modellierung von nicht-isothermen, mehrskaligen Prozessen in porösen Medien

## W3 Projektentwicklung und Projektbewertung

**Raum** *10/11*
**Tag:** *18.11.2010 // 14:00 Uhr bis 18:00 Uhr*
**Leiter:** Hartmut Gaßner

**Inhalt:** Die Zahl der Geothermievorhaben nimmt erfreulich zu. Die Erfahrungen mit einer zielführenden Projektentwicklung wachsen. Im Workshop werden von Praktikern schwerpunktmäßig wichtige Schritte zu einem erfolgreichen Geothermieprojekt dargestellt, das sich als wirtschaftlich für Privatunternehmen erweisen muss. Welche Herausforderungen stellen sich dem Projektentwickler und was ist zu beachten, um Finanzinvestoren zu finden? Gute Geothermieprojekte durchlaufen auch gute Due Diligenceprüfungen – es geht also um Projektentwicklung und Projektbewertung als zwei Seiten einer Medaille.

**Zielgruppe:** Projektentwickler, Planer, Berater, Investoren, Kommunen, Banken, Bohr- und Technikunternehmen

**Referenten und zeitlicher Ablauf:**
14:00 – 16:00 Uhr Vortragsblock I:

3.1 *Marcel Siebertz, Universität zu Köln/ RWE Innogy GmbH:* Standortauswahl und Durchführung der 3 D-Seismik
3.2 *Axel Brasse, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau:* Anforderungen an Seismizitätsgutachten
3.3 *Hartmut Gaßner, Anwaltsbüro Gaßner, Groth, Siederer & Coll.:* Genehmigungs- und Zulassungsfragen
3.4 *Georg Buchholz, Anwaltsbüro Gaßner, Groth, Siederer & Coll.:* Gewinnungsrecht und Wechselwirkungen mit Nachbaranlagen
3.5 *Achim Schubert, Erdwerk:* Exploration/Bohrkonzept/Reservoirmodellierung
3.6 *Thomas Reif, Anwaltsbüro Gaßner, Groth, Siederer & Coll.:* Businessplan und Wirtschaftlichkeitssimulation

16:00-16:20Uhr Kaffeepause
16:20-18:00Uhr Vortragsblock II:

3.7 *Branca Rogulic, Geox & Heiner Menzel, CDM Consult:* Praxisbeispiel Berechnung Wärmenutzungs-Bonus
3.8 *Oliver Becker, BayernLB Private Equity:* Eigenkapital für Geothermieprojekte
3.9 *Achim Fischer-Erdsiek, Schmidt & Erdsiek:* Bergrechtliche Haftung und Deckungsschutz für die Geothermie
3.10 *Thomas Reif, Anwaltsbüro Gaßner, Groth, Siederer & Coll.:* Projektübernahme/ Projektbeteiligung und Generalübernehmer-Konzept
3.11 Nachfragen/Diskussion

## W 4 Kommunales Forum „Geothermie am Oberrhein“

**Raum** *8/9*
**Tag:** *18.11.2010 // 16:20 Uhr bis 18:00 Uhr*
**Leiter:** Gerd Hager, Regionalverband Mittlerer OberrheinLeiter:

**Inhalt:** Die Nutzung oberflächennaher Geothermie gewinnt immer stärker an Bedeutung. Ziel des Forums ist die Information über eine noch junge Technologie und der Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen der Region. Nach einer Einführung zum Thema sind zwei Vorträge vorgesehen, um das Spannungsfeld zwischen rechtlichen Vorgaben und praktischer Umsetzung zu verdeutlichen. Im Anschluss an die Vorträge besteht die Möglichkeit zu Fragen und weiterführender Diskussion.

**Zielgruppe:** Regionalpolitiker, Bürgermeister, Verwaltungsmitarbeiter

**Referenten und zeitlicher Ablauf:**
16:20 bis 18:00 Uhr ???

4.1. *Gerd Hager, Regionalverband Mittlerer Oberrhein:* Begrüßung und Einführung
4.2 *Marion Vöröshazi, Landratsamt Karlsruhe, Amt für Umwelt und Arbeitsschutz: Oberflächennahe Geothermie:* Praxis der Antragsstellung und behördliche Genehmigung
4.3 Fragen und Diskussion
4.4 *Michael Schön, Stadtwerke Karlsruhe:* Die Geothermie-Initiative der Stadtwerke
4.5 Fragen und Diskussion
4.6 *Gerd Hager, Regionalverband Mittlerer Oberrhein:* Fazit

## W5 Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

**Raum** *6/7*
**Tag:** *19.11.2010 // 9:00 Uhr bis 13:00 Uhr*
**Leiterinnen:** *Nicola Moczek & Marissa Walzer*

**Inhalt:** Die Akzeptanz großer Geothermieprojekte wird von vielen Faktoren beeinflusst. In ungünstigen Fällen kann die grundsätzlich positive Einstellung und Bewertung der Erneuerbaren Energien in Zurückhaltung oder Ablehnung umschlagen und dann Projekte entweder verzögern, verteuern oder sogar zum Stillstand bringen. Dabei macht die Öffentlichkeit oft – im Unterschied zur Fachwelt - keinen Unterschied, ob es sich um ein Projekt der oberflächennahen Geothermie, der tiefen hydrothermalen oder der „EGS"-Geothermie handelt. Die Thematik „Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit" soll in unterschiedlichen Facetten diskutiert werden.

**Zielgruppe:** Projektinhaber, Vertreter von Kommunen, Banken, Versicherungen

**Referenten und zeitlicher Ablauf:**
9:00-11:00 Vortragsblock I:

5.1 *Nicola Moczek, GtV-Bundesverband Geothermie:* Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation für Geothermieprojekte – Die Arbeit des GtV-Bundesverband Geothermie
5.2 *Björn Klusmann, Bundesverband Erneuerbare Energien:* Lobby- und Öffentlichkeitsarbeit für Erneuerbare Energien
5.3 *Martina Leucht, Europäisches Institut für Energieforschung:* Forschungsprojekt Gesellschaftliche Akzeptanz von Geothermieprojekten
5.4 *Katrin Kemminer, peakom GmbH:* Erfolgreiche Krisenkommunikation für Geothermie-Projekte

10:30-11:00 Kaffeepause
11:00-13:00 Vortragsblock II:

5.5 *Thomas Altmann, ap-Ingenieure – Ingenieurbüro für Bauwesen:* Ein Dorf wird geothermisch
5.6 *Rüdiger Grimm, geoENERGIE Konzept GmbH:* Die Erdwärmeliga Deutschland
5.7 *Norbert Baumgärtner, Dr. Baumgärtner Management- und Kommunikationsberatung:* PR für Geothermieprojekte - kritische Pfade und Erfolgsfaktoren
5.8 *Matthias Holenstein, Stiftung Risiko-Dialog:* Kommunikation für das Geothermieprojekt in St. Gallen

**Diskussion**

## W6 Wärmeprojekte in kommunaler Hand

**Raum:** *8/9*
**Tag:** *19.11.2010 // 9:00 Uhr bis 13:00 Uhr*
**Leiter:** Thomas Reif

**Inhalt:** Kommunale Geothermieprojekte haben regelmäßig den Fokus auf eine nachhaltige Wärmeversorgung mit Erneuerbaren Energien. Das hilft dem Klima und den Bürgern, wenn Wärme ökologisch und preisstabil zur Verfügung gestellt wird. Aus der Praxis kommunaler Projektentwicklung wird in dem Workshop Überblickswissen ebenso vermittelt, wie auf Spezialfragen eingegangen. Die Vortragenden stehen für erfolgreiche Geothermieprojekte und vielfältige Geothermieerfahrungen.

**Zielgruppe:** Kommunen, Projektentwickler, Planer, Berater, Investoren, Banken, Bohr- und Technikunternehmen

**Referenten und zeitlicher Ablauf:**
09:00 bis 11:00 Uhr Vortragsblock I:

6.1 *Susanne Schmitt, Stadt Celle:* Geothermie-Initiative der Stadt Celle
6.2 *Marco Huwiler, Sankt Gallener Stadtwerke:* Geothermie in St. Gallen
6.3 *Hartmut Gaßner, Anwaltsbüro Gaßner, Groth, Siederer & Coll:* Organisationsformen für ein kommunales Geothermie-Projekt
6.4 *Werner Seichter, Ingenieurbüro für Neue Energietechnologien:* Wärmebedarfsermittlung und Fernwärmenetz
6.5 *Thomas Reif, Anwaltsbüro Gaßner, Groth, Siederer & Coll:* Businessplan und Wirtschaftlichkeitssimulation für Heizwerke
6.6 *Tanja Mönkhoff, BayernLB:* Finanzierung kommunaler Projekte der Tiefengeothermie

11:00 - 11:20 Uhr Kaffeepause
11:20 - 13:00 Uhr Vortragsblock II:

6.7 *Thomas Reif Anwaltsbüro Gaßner, Groth, Siederer & Coll:* Bürgschaft, Beihilfe und Notifizierung
6.8 *Albert Nadler, Beratungskontor Holding GmbH:* Fördermittel und Förderinstrumente
6.9 *Wolfgang Strober, encarin:* Rentabilität aus Sicht des Wärmeverkaufs
6.10 *Peter Neusüß, Anwaltsbüro Gaßner, Groth, Siederer & Coll:* Ausschreibungspflichten und Vergaberecht
6.11 Nachfragen/Diskussionen

## W7 Anwendung der Software Petrel und Eclipse

Uncertainty Analysis in Geothermal Modelling Using the Petrel-Eclipse Workflow: Risk Management for Successful Geothermal Project Planning
**Raum:** *12*
**Tag:** *19.11.2010 // 9:00 Uhr bis 13:00 Uhr*
**Leiter:** Martin Neudecker
*Der Workshop wird in englischer Sprache angeboten!*

**Inhalt:** In this workshop we will go into the details of uncertainty analysis using a static fracture model based on a real dataset kindly provided by GEOenergie Bayern GmbH. Using the integrated Petrel and Eclipse workflow for structure and process modelling, we will give you an insight on how you can find out which parameter variations have the biggest impact on Production Index (sensitivity analysis). This enables you to focus your resources on evaluating these important parameters and hence have a better understanding of the true risk factors in your project.

**Zielgruppe:** Petrel & Eclipse users, Geoscientists and Subsurface engineers, Modellers (Geothermal, Hydrogeology, Oil & Gas, Gas storage), Software developers, Investors companies, Insurance companies

**Referenten und Zeitlicher Ablauf:**
09:00 bis 11:00 Uhr Vortragsblock I:

7.1 *Oleksandr Burachok, Schlumberger Information Solutions:* Introduction of GEOenergie Bayern GmbH and Schlumberger

7.2 *Lars Matthes, Reservoir Engineer, GEOenergie Bayern GmbH:* General Introduction of Uncertainty Analysis

11:00 - 11:20 Uhr Kaffeepause
11:20 - 13:00 Uhr Vortragsblock II:

7.3 *Alejandra Reynaldos Rojas, Schlumberger Information Solutions:* Illustration of the Challenges in Constructing the Static Fracture Model (Structure Model) in Petrel and Implementation of a Dynamic Model (Process Model) in Eclipse to Simulate Base Case Production Index

7.4 *Zoltan Timar-Geng, GEOenergie Bayern GmbH:* Live Demo on Uncertainty Analysis Workflow Using the Base Case to Perform Sensitivity Analysis and Identify the Dominant Reservoir Parameters Impacting Production Index

7.5 Final Discussion

## Poster

**Raum:** *Konferenzbereich, jeweils vor den Konferenzräumen der Foren*
**Tag:** *17.11.2010 // ab 12:00 Uhr*
*& am 18.11.2010 // Ende gegen 12:00 Uhr*

## F2 Energiepolitik und Regionalpolitik:

**Leiter:** Horst Rüter

2.1 *Michael Platt & Stephan Exner und Rolf Bracke, GZB - Internationales Geothermiezentrum:* Analyse des deutschen Wärmepumpenmarktes Bestandsaufnahme und Trends

2.2 *Werner Seichter, IB NEWS GmbH & Robert Große:* CAD-gestützte Konzeption, Planung und Optimierung von Fernwärmenetzen

2.3 *Thomas Grab, TU Bergakademie Freiberg & Thomas Storch:* Geothermieanlage zur Grubenwassernutzung für Heizung (200 - max. 670 kW) und Kühlung (155 – max. 500 kW)

## F3 Qualitätssicherung, Zertifizierung, Betriebssicherheit:

**Leiter:** Ingo Sass

3.1 *Alfons Ebnöther, HakaGerodur AG:* Erdwärmesonden: Innovative Lösungen zur Qualitätssicherung

3.2 *Carsten Fichter, TU Clausthal & Catalin Teodoriu:* Anlagenschäden in geothermischen Anlagen

3.3 *Manfred Reuß, ZAE Bayern - Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung & Markus Pröll:* Untersuchung der hydraulischen Durchlässigkeit von Erdwärmesondensystemen

3.4 *Markus Pröll, ZAE Bayern - Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung & Manfred Reuß:* Tiefenaufgelöste Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit bei Thermal Response Tests

## F4 Rechtliche Regelungen und Risiken:

**Leiter:** Karlheinz Rabenschlag

4.1 *Anton Ledwon, IVD GmbH:* Bohrtiefenbegrenzung – geoKOAX

4.2 *Renate Pechnig, Geophysica Beratungsgesellschaft mbH & D. Mottaghy, J. Arnold, C. Clauser & G. Marquardt:* MeProRisk - Methodenentwicklung zur verbesserten Risikoeinschätzung für tiefe Geothermie

## F6 Bohr- und Kraftwerkstechnik:

**Leiter:** Leonhard Thien

6.1 *Christian Vetter, KIT Campus Nord:* Simulationsrechnungen zur Leistungsoptimierung überkritischer ORC-Prozesse

6.2 *Dietmar Kuhn, Karlsruher Institut für Technologie (KIT) / Institut für Kern- und Energietechnik (IKET):* Wärmeübertrager-Auslegungsrechnungen für einen Geothermie-Kraftwerksprozess

## F9 Reservoirerkundung und Strukturmodellierung:

**Leiter:** Ernst Huenges

9.1 *Markus Wolfgramm, Geothermie Neubrandenburg GmbH & G. Lenz, T. Karp, R. Taugs und K. Wessel:* Tiefengeothermische Erkundung in Hamburg-Wilhelmsburg

9.2 *Markus Hochstein, geoENERGIE Konzept GmbH:* Bedeutung von in-situ Temperaturmessungen für die geothermische Standortbewertung

9.3 *Axel Wenke, GeoThermal Engineering GmbH, Georesources STC an der Universität Heidelberg & Andreas Müller, Christian Lorson, Silke Bißmann, Horst Kreuter und Rainer Zühlke:* Das Geothermieprojekt Heidelberg – Projektstand nach der ersten Explorationsphase

9.4 *Andrea Förster & Hans-Jürgen Förster, Deutsches GeoForschungs-Zentrum GFZ und Julia Dillenardt:* Erkundung tiefer „petrothermaler“ Systeme in Sachsen: Thermische Gesteinsparameter und erste Temperaturprognosen“

9.5 *Judith Orilski, Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik & Rüdiger Schellschmidt und Thomas Wonik:* Temperaturverlauf und Wärmeleitfähigkeit im Untergrund der Bohrung Groß Buchholz GT1 in Hannover

9.6 *Ottomar Krentz, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie & H. Konietzky, K. Walter und S. Görne:* Erkundung tiefer „petrothermaler“ Systeme in Sachsen

9.7 *Marco Jodocy & Ingrid Stober, Regierungspräsidium Freiburg:* Permeabilitäten und Porositäten im Oberrheingraben und Molassebecken

9.8 *Jörn Löhken, Leibniz Institut für angewandte Geophysik & Rüdiger Schellschmidt und Projektgruppe GeneSys:* 3D Simulation des Spannungsfeldes am Standort der GeneSys-Bohrung GT1 in Hannover-Groß-Buchholz

9.9 *Hermann Buness, Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik & H. von Hartmann, T. Beilecke und R. Schulz:* Visualisierung von Störungen mithilfe seismischer Attribute

9.10 *Annalena Hesshaus, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe & Simone Heinig, Robert Kringel und Heinz-Gerd Röhling:* GeneSys Hannover - Hydrochemische und petrographische Untersuchungen an der Geothermiebohrung

9.11 *Thies Beilecke, Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik & H. Buness, R. Thomas und R. Schulz:* Seismische Attributanalysen der Norddeutschen Trias für die hydrogeothermale Nutzung

9.12 *Torsten Steiger, Geotec Consult & Stephan Uhlig:* Lithologisches Monitoring und Faziesanalyse mit Hilfe von Cutting-Analysen bei Geothermie-Bohrungen

## F10 Projektbeispiele Oberflächennahe und Mitteltiefe Geothermie:

**Leiter:** Rüdiger Grimm

10. *Anna Weißhardt, Geothermiezentrum Bochum, delta h & B. Werth und R. Bracke:* Konzeption und modelltechnischer Nachweis eines GeoStar Projektes in Bochum

## F11 Reservoirmanagement und Prozessmodellierung:

**Leiter:** Thomas Kohl

11.1 *Harald Milsch, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ & Simona Regenspurg, Wulf Brandt, Ronny Giese, Mathias Poser, Andreas Kratz, Stefan Kranz, Katja Schmidt und Ali Saadat:* FluMo - A mobile fluid-chemical monitoring unit for geothermal plants

11.2 *Darius Mottaghy, Geophysica Beratungsgesellschaft mbH & Renate Pechnig, Renate Taugs, Jens Kröger, Fabian Hese, Thomas Liebsch-Doerschner und Claudia Thomsen:* Geothermiemodell Hamburg und Umgebung: Temperaturvorhersage und Reservoirsimulation

11.3 *Martin Nottebohm, Universität Göttingen & Tobias Licha:* Untersuchungen der Reaktionskinetik von organischen Molekülen zum Einsatz als thermosensitive Tracer

11.4 *Christina Mayr, Institut für Wasserchemie, TU München & Thomas Baumann und Reinhard Nießner:* Die möglichen Auswirkungen von Schwefelwasserstoff im Tiefengrundwasser des Malm auf die Geothermie

11.5 *Jörg Isele, Karlsruher Institut für Technologie & Andreas Geiger, Joachim Benner und Karl-Heinz Häfele:* Interoperabilität von Datenmodellen für die Geothermie

11.6 *Hilke Würdemann, Helmholtz-Zentrum Potsdam - Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ & Stephanie Lerm (GFZ), Mashal Alawi (GFZ), Rona Miethling-Graff (GFZ), Andrea Vieth (GFZ), Alexandra Vetter (GFZ), Andrea Seibt (BWG) & Markus Wolfgramm (GTN):* Mikrobielles Monitoring in Geothermieanlagen

11.7 *Steffen Wagner, TU Bergakademie Freiberg:* Geothermische Konduktionsmodelle im Freistaat Sachsen für ein petrothermales Tiefengeothermieprojekt

11.8 *Lutz Thomas, FU Berlin, FB Geowissenschaften, AB Hydrogeologie & Johannes Birner, Andreas Winkler, Asaf Pekdeger & Michael Schneider:* Hydrochemische Charakterisierung der Tiefengrund wässer im Malmaquifer des süddeutschen Molassebeckens

11.9 *Friedrich Maier, Universität Göttingen & E. Holzbecher, I. Ghergut und M. Sauter:* Numerische Simulationen zur Bestimmung von Wärmetauschflächen aus Wärme-Push-Pull-Tests

11.10 *Julia Ghergut, Universität Göttingen, & H. Behrens, J. Meixner, D. Rettenmaier, H. Hoetzl, F. Maier, und M. Sauter:* Sorge und Freude bei Dimensionierung und Auswertung von Tracertests im Oberrheingraben

11.11 *Julia Ghergut, Universität Göttingen & G. Zimmermann, T. Tischner, R. Jung, M. Sauter und E. Huenges:* Betreffs Durchflussverteilung, Wärme- und Tracertransport in Mehrfach-Riss-Systemen

## Science Bar

**Raum:** *Standnummer 82 – 85 im Bereich der geoENERGIA*
**Tag:** *17.11.2010 // ab 12:00 Uhr*
*& am 18.11.2010 // Ende gegen 18:00 Uhr*

// **Chris Bauer, KIT, Institut für Angewandte Informatik (IAI):** Aufbau eines hochtemperaturbeständigen Microcontrollerboards
// **Carsten Fichter, Technische Universität Clausthal:** Auslegung tiefengeothermischer Gesamtanlagen unter Betrachtung systemkritischer Parameter und deren Auswirkung auf die Aggregate
// **Aaron Frueh, KIT, Duale Hochschule Karlsruhe:** Entwicklung eines Hochtemperatur Embedded Systems (HiTES)
// **Karoline Gottschalk, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.:** Oberflächenanaloge zu geothermischen Reservoiren im mittleren Oberrheingraben - Kristallin, Rotliegend und Buntsandstein im südlichen Pfälzerwald
// **Anna Jesußek, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel:** Auswirkungen erhöhter Untergrundtemperaturen auf die Freisetzung organischer Substanz in einem Aquifer (Obere Braunkohlensande, Schleswig-Holstein)
// **Lucie Malaurent, KIT und Arts et Métiers ParisTech:** Entwurf und Konstruktion eines Kameramoduls für tiefe Geothermiebohrlöcher
// **Jörg Meixner, KIT, Institut für Angewandte Geowissenschaften, Abt. Hydrogeologie:** Konzeptionelle hydrogeologische Modellansätze als Vorstudie für ein integriertes Standortmodell
// **Judith Orilski, Ruhr-Uni Bochum, Institut für Geologie:** Push-Pull-Versuche unter dem Einsatz von Markierungsstoffen in geklüftetem Sandstein
// **Adrián Ortiz, BGR:** Druckausbreitung in Rissen mit geringer hydraulischer Leitfähigkeit
// **Jörg Riechers, Hochschule Bochum:** Innovatives hydraulisches Bohrverfahren für die oberflächennahe Geothermie als Alternative zum pneumatischen Bohrstandard
// **Johannes Stegner, Technische Universität Darmstadt, Institut für Angewandte Geowissenschaften:** Korrelation von bodenmechanischen und geothermischen Parametern von Lockergesteinen
// **Céderic Strubel, KIT und Ecole National Supérieur de Mécanique, Besancon:** Eiskühlung für eine geothermische Bohrlochsonde
// **Diane Van Dorsselaer, KIT, Institut für Angewandte Informatik und Arts et Métiers ParisTech:** Entwurf und Konstruktion eines Bohrlochsondenmoduls zur Herstellung klarer Sichtverhältnisse für eine Kamerainspektion
// **Christian Vetter, KIT, Institut für Kern- und Energietechnik:** Simulationsrechnungen zur Leistungsoptimierung überkritischer ORC-Prozesse; Parameterstudie zur Simulation von Niedertemperatur-Kreisprozessen
// **Nora Voß:** Rückkühlung von solarbetriebenen Absorptionskältemaschinen mittels Erdwärmesonden
// **Valentin Wagner, KIT Campus Süd:** Sensitivitätsanalyse von Thermal Response Tests an Hand numerischer Simulationen

## Exkursionen

Die Touren starten und enden an der Messe Karlsruhe. Pro Exkursion werden mindestens 10, maximal 40 Personen teilnehmen. Die Touren werden von Experten begleitet.
Es können sich noch Änderungen im Programmablauf ergeben.

### 8.1. Tiefe Geothermie:

**Tag:** *19.11.2010 // 9:00 Uhr bis ca. 14:00 Uhr*
**Leiter:** Ulrich Lotz, GeoEnergy GmbH
**Soultz-sous-Forêts: Geothermieanlage, Schaidt: Besichtigung der Bohrvorbereitungen**

### 8.2. Oberflächennahe Geothermie:

**Tag:** *19.11.2010 // 9:00 Uhr bis ca. 13:00 Uhr*
**Leiter:** Michael Hoffmann, fc.ingenieure
**Besichtigung der erdwärmebeheizten Bürogebäude der Volksbank Karlsruhe und der Firma Vollack in Karlsruhe**

### 8.3. Reservoirgesteine des Oberrheingrabens

**Tag:** *19.11.2010 // 9:00 Uhr bis ca. 14:00 Uhr*
**Leiter:** Detlev Rettenmaier, KIT
**Vortrag:** von Dr. Böttger
**Besuch verschiedener Aufschlüsse und Einführung in die Morphologie, Geologie, Tektonik und Geschichte des Oberrheingrabens sowie die geothermale Nutzbarkeit.**
**Geplant sind Besuche der Aussichtsplattform Turmberg (Durlach), der Plattensandstein-Formation des Röt-Zyklus in Durlach, des Steinbruchs der „Natursteinwerke im Nordschwarzwald“ in Wilferdingen sowie des Muschelkalksteinbruchs der Firma Sämann in Knittlingen.**
Bitte feste Schuhe und der Witterung angepasste Kleidung mitbringen!

## Die Medienpartner

bbr Fachmagazin für Brunnen- und Leitungsbau
get green energy technology
bi UmweltBau Fachzeitschrift für Leitungsbau | Umwelttechnik | Tiefbau
THINK GEOENERGY
EUWID Neue Energien
ZfK ZEITUNG FÜR KOMMUNALE WIRTSCHAFT

## Gesellschaftsabend Geothermie

**Ort:** *Stadthalle Karlsruhe • Weinbrenner-Saal*
*Festplatz 4 • 76137 Karlsruhe*
**Tag:** *17.11.2010 // ab 19.30 Uhr*

Der Gesellschaftsabend des GtV-Bundesverband Geothermie wird durch die Stadt Karlsruhe, die Stadtwerke Karlsruhe und die Karlsruher Messe- und Kongress-GmbH ausgerichtet.
**Im Rahmen des Abendprogramms werden die Patricius-Plakette sowie weitere Preise des GtV-Bundesverband Geothermie verliehen.**
Alle Kongressteilnehmer sind herzlich eingeladen. Die Teilnahme ist kostenlos, aus organisatorischen Gründen sind die Gäste gebeten, sich auf *www.der-geothermiekongress.de* für den Abend anzumelden.
Die Teilnehmerzahl ist begrenzt auf 400 Gäste.

Ausrichter:
STADTWERKE KARLSRUHE VERSORGUNG MIT VERANTWORTUNG
Karlsruhe
KMK IDEEN VERBINDEN. Karlsruhe – Messen und Kongresse

### Verkehrsanbindung Stadthalle Karlsruhe

Mit öffentlichen Verkehrsmitteln:
Hauptbahnhof: Linie S1, S4, S11, 2 (Haltestelle Kongresszentrum). Stadtmitte: Linie S1, S4, S11, 2 (Haltestelle Kongresszentrum), 5 (Haltestelle Konzerthaus).

Mit dem Auto:
Folgen Sie der Wegweisung in Richtung „Stadtmitte/Zentrum“ und folgen den Wegweisern „Kongresszentrum“. Ihre Eingabe für das Navigationssystem: „Karlsruhe/Kongresszentrum/Festplatz 9“.

## Mitgliederversammlung

**Raum:** *10/11*
**Tag:** *18.11.2010 // 19.30 Uhr bis 21.30 Uhr*

Am Rande des DGK2010 findet die jährliche Mitgliederversammlung des GtV-Bundesverband Geothermie statt. Alle Mitglieder sind dazu herzlich eingeladen. Sie erhalten spätestens vier Wochen vor der Versammlung eine schriftliche Einladung mit Tagesordnung.

## Messe *geoENERGIA*

Parallel zum DGK 2010 findet die Messe *geoENERGIA* statt. Der Eintritt ist für jedermann frei. Nähere Informationen zur Fachmesse und die Möglichkeit zur Anmeldung als Aussteller finden Sie unter *www.geoenergia.de*.

## Komitees

**Organisationskomitee**
Hartmut Gaßner (Präsident GtV-BV Geothermie, Vorsitz)
Axel Genschow
Dr. Horst Kreuter
Prof. Dr. Horst Rüter
Dr. Burkhard Sanner
Michael Würtele
Nicola Moczek (Geschäftsführerin GtV-BV Geothermie und GtV Service GmbH, Umsetzung)

**Wissenschaftliches Komitee**
Prof. Dr. Horst Rüter (Leitung)
Dr. Ernst Huenges
Prof. Dr. Thomas Kohl
Dr. Horst Kreuter
Dr. Erich Mands
Dr. Christian Pletl
Dr. Burkhard Sanner
Prof. Dr. Martin Sauter
Prof. Dr. Frank Schilling
Dr. Rüdiger Schulz
Jörg Uhde
Michael Würtele

## Kongressbüro

Der Geothermiekongress 2010 & Fachmesse *geoENERGIA*
GtV-BV Geothermie
EnergieForum • Stralauer Platz 34 • 10243 Berlin
*www.geothermie.de*
dgk2010@geothermie.de • messe@geoenergia.de
Telefon: +49.(0)30. 726 102 844
Fax: +49.(0)30. 726 102 80

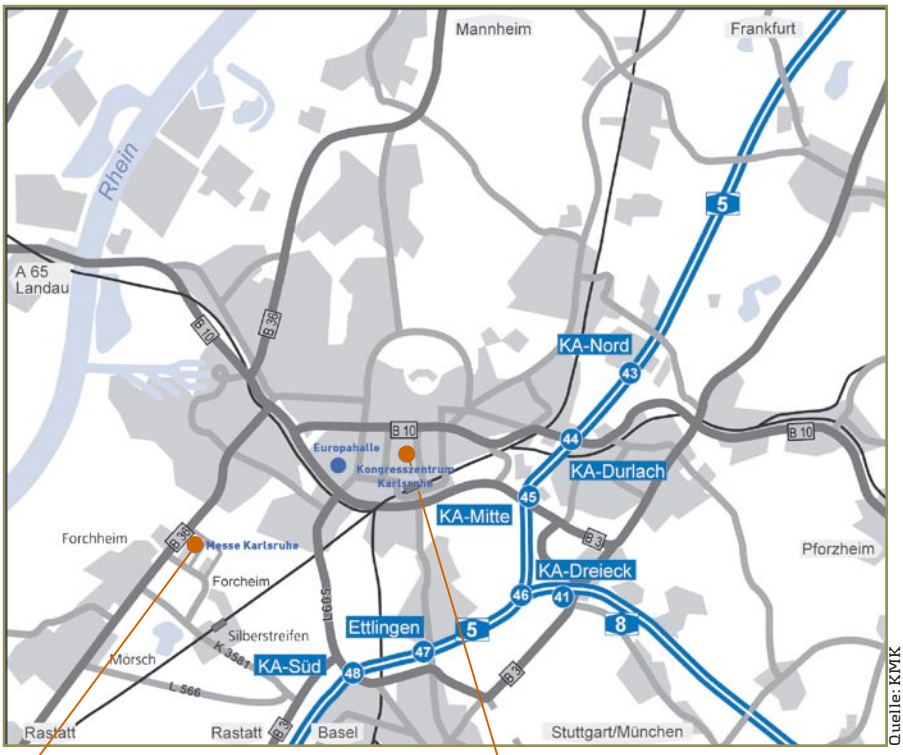
## Tagungsort

Messe Karlsruhe
Messeallee 1 • 76287 Rheinstetten
*www.messe-karlsruhe.de*

Hotelreservierungen empfohlen über:
http://www.messe-karlsruhe.de/messe_karlsruhe/anreise/hotels.php

Gestaltung: Susann Piesnack, piesnack@hotmail.com

## Verkehrsanbindung Messe Karlsruhe




Quelle: KMK

DGK 2010 & *geoENERGIA* Gesellschaftsabend Geothermie

### Von der Autobahn A 5/A 8

Auf der A 8 aus Richtung Stuttgart folgen Sie der A 5 in Richtung „Basel“, dort verlassen Sie die A 5 an der Ausfahrt Nr. 48 „Karlsruhe-Süd“ und folgen den Wegweisern „Messe“. Ihre Eingabe für das Navigationssystem: „Rheinstetten/Leichtsandstraße“.

### Von der Autobahn A 65

Die A 65 geht über in die B 10. An der Ausfahrt Nr. 8 verlassen Sie die B 10 und folgen den Wegweisern „Messe“. Ihre Eingabe für das Navigationssystem: „Rheinstetten/Leichtsandstraße“.

### Mit der Bahn

Karlsruhe ist Knotenpunkt für ICE-, InterCity-, EuroCity- und InterRegio-Verbindungen und liegt direkt auf der ICE-Strecke von Hamburg über Frankfurt nach Basel. Von hier aus beginnt auch die West-Ost-Achse von Karlsruhe über Stuttgart nach München. Von Paris aus sind Sie mit dem TGV in nur ca. 3 Stunden in Karlsruhe.

### Mit dem Flugzeug

Der Messeplatz Karlsruhe ist über 4 Flughäfen bequem zu erreichen: über den Flughafen Karlsruhe/Baden-Baden (ca. 30 Autominuten ) sowie die internationalen Flughäfen Frankfurt, Stuttgart und Straßburg (50–60 Autominuten).

### Mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Innenstadt: Linie S2, Richtung Rheinstetten (Haltestelle Messe/Leichtsandstraße). Hauptbahnhof: Linie 6 (Richtung Daxlanden/Rappenwörth) oder Linie 4 (Richtung Waldstadt) bis Europaplatz; umstieg in Linie S2, Richtung Rheinstetten (Haltestelle Messe/Leichtsandstraße). Durlacher Tor: Linie S2.

IDEEN VERBINDEN.
Karlsruhe –
Messen und Kongresse

*MESSE KARLSRUHE*
*Messeallee 1 • 76287 Rheinstetten*
*Tel: +49 721 3720-5000 Fax: +49 721 3720-5494*
*www.messe-karlsruhe.de*

**Schirmherr**
Dr. Norbert Röttgen, Bundesumweltminister

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

**Zusammenarbeit**
Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e. V.

bwp Bundesverband Wärmepumpe e.V.

WFG Wirtschaftsforum Geothermie

WFG Wirtschaftsforum Geothermie

Türkiye Jeotermal Dernegi

Gedruckt mit Farben aus nachwachsenden Rohstoffen auf 100 % Recyclingpapier, ausgezeichnet mit dem Blauen Umweltengel. Alle beim Druck und der Papierherstellung entstandenen $CO_2$-Emissionen wurden neutralisiert.

klimaneutral

# Registrierung »Der Geothermiekongress 2010«

online: Die Anmeldung ist auch über die Kongresshomepage **www.der-geothermiekongress.de** möglich.

per Post: GtV-BV Geothermie
EnergieForum • Stralauer Platz 34 • 10243 Berlin

per Fax: +49.(0)30. 726 102 80

Titel, Name, Vorname: _____

Firma / Institution: _____

Straße / Postfach: _____

PLZ, Ort: _____

Land: _____

Telefon, Fax: _____

E-Mail: _____

GtV-BV Mitgliedsnummer: _____

Datum, Unterschrift: _____

| | | |
|---|---|---|
| | **1-Tages-Pass** | |
| [ ] | Standard | 220,00 € |
| [ ] | GtV-BV - Mitglieder | 180,00 € |
| [ ] | Studierende | 30,00 € |
| | **2-Tages-Pass** | |
| [ ] | Standard | 400,00 € |
| [ ] | GtV-BV - Mitglieder | 320,00 € |
| [ ] | Studierende | 50,00 € |
| | **3-Tages-Pass** | |
| [ ] | Standard | 510,00 € |
| [ ] | GtV-BV - Mitglieder | 400,00 € |
| [ ] | Studierende | 70,00 € |
| | **Freitags-Pass (Konferenz oder Exkursion)** | |
| [ ] | Standard | 130,00 € |
| [ ] | GtV-BV - Mitglieder | 110,00 € |
| [ ] | Studierende | 20,00 € |
| [ ] | **Referenten,** pauschal für 3 Tage | 180,00 € |

*Die Teilnahme am Gesellschaftsabend ist kostenlos. Eine Anmeldung ist aus organisatorischen Gründen erforderlich, die Plätze sind begrenzt.*

[ ] **Teilnahme am „Gesellschaftsabend Geothermie“**

**Exkursionen**

[ ] Exkursion 1 (Schaidt und Soultz-sous-Forêts)
[ ] Exkursion 2 (Volksbank und Firma Vollack)
[ ] Exkursion 3 (Reservoirgesteine)

*In den Kosten sind enthalten: Teilnahme am Kongress, Pausengetränke und -gebäck, Mittagessen, Tagungsunterlagen. Der Zugang zur Fachmesse geoENERGIA ist für jedermann kostenlos. Der Studierendentarif gilt für Personen unter 27 Jahren mit Bescheinigung der Universität.*

Sie erhalten alle Tagungsunterlagen und Ihren Kongress-Pass vor Ort im Registrierungsbüro.
Sie erhalten eine Rechnung per Post. Ihre Anmeldung ist nur gültig bei erfolgter vollständiger Bezahlung.
Bei Begleichung der Rechnung mit Kreditkarten müssen zusätzliche Gebühren von ca. 5% des Zahlungsbetrages in Rechnung gestellt werden. Bei Banküberweisungen fallen keine weiteren Kosten an.
Bei Stornierung der Anmeldung ist eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von 40 Euro fällig. Bei Stornierungen, die später als 14 Tage vor Tagungsbeginn eingehen, werden 50% der Gebühr fällig. Bei Nichterscheinen wird die volle Gebühr in Rechnung gestellt. Die Vertretung des Angemeldeten ist zulässig.

# Der Geothermie Kongress 2010

**Veranstalter**

GtV-Bundesverband Geothermie
Stralauer Platz 34 • 10243 Berlin
Telefon: +49.(0)30. 726 10 28 44
*www.geothermie.de*

GtV Bundesverband Geothermie

**Gold Sponsoren**

exorka

Karlsruhe

GeoEnergy Celle e.V.
Kompetenz in Erdöl, Erdgas, Erdwärme

STADTWERKE KARLSRUHE
VERSORGUNG MIT VERANTWORTUNG

**Silber Sponsoren**

ANGER
seit 1863

HEKLA ENERGY

GeoThermal ENGINEERING

BAUER RESOURCES

SINCLAIR KNIGHT MERZ
SKM