

# DALDRUP-SYMPOSIUM 2010

## – Geothermie –



*Titelbild von Mary-Lou  
"Bestandsaufnahme" (2010)  
mix media (150 x 150 cm)  
[www.marylouart.de](http://www.marylouart.de)*

## **CiF e. V.**

Herausgeber:  
Herbert Klapperich, Dieter Jacob, Rafiq Azzam

Imprint:

CiF e. V. 2011

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical photocopy, recording or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

Published by CiF e. V., Petersstraße 13, 09599 Freiberg,  
Telefon: 03731 206862, Telefax: 03731 206863,  
E-Mail: [info@cif-ev.de](mailto:info@cif-ev.de), Internet: [www.cif-ev.de](http://www.cif-ev.de)

Printed in Germany: Wagner Digitaldruck und Medien GmbH, Nossen

ISSN 1613-4753

## Vorwort

Die vorliegende Publikation befasst sich zentral mit der Rolle der Geothermie in Vergleich und Wechselwirkung mit den weiteren "erneuerbaren" Energien sowie in der Wertigkeit in der deutschen und europäischen Energiepolitik und der Wahrnehmung der Vorteile dieses Energieträgers im Wärme- und Strommarkt. Die anstehende "Renovierung" des deutschen Energieeinspeisegesetzes EEG bietet hierbei Chancen zur vorteilhaften Grundpositionierung der Geothermie - wie Grundlastfähigkeit und höchste Verfügbarkeit über's Jahr - im Vergleich zu allen anderen Energieträgern.

Referenten des Daldrup-Symposiums-2010 aus Politik, Energiewirtschaft, Verbänden sowie Forschung, Planung und Investoren/Betreiber sowie der Bohrtechnik berichten von Konzepten und Projekten aus Deutschland, Österreich, Polen, der Slowakei und den Niederlanden.

Im Fokus steht das aktuelle energiepolitische Programm der deutschen Bundesregierung.

Die europäische Energiestrategie formuliert politische Vorgaben - noch in Entwicklung -, die natürlich Rückwirkungen auf die nationalen politischen Konzepte und Programm haben werden. Das europäische Energieeffizienzpaket wird im Frühjahr 2011 wohl bindende Vorgaben und effektive Anreizsysteme präsentieren. Die Debatte sollte die Steuerungsgrößen des deutschen EEG einschließen ...

Im Kontext "Energieeffizienz als Mehrwert" ist die Entwicklung von Energiespar- zur energetischen Effizienzplanung der zielführende Weg. Unser CiF e. V. plant gemeinsam mit der ECI, New York eine internationale Konferenz zu "Green Building" - mit dem Eckpfeiler "Energie". Im nachhaltigen Bauen wie in der Stromerzeugung sind Innovationen wie Hybrid-Systeme respektive -Kraftwerke notwendig, die eine grundlastfähige Geothermie als Basis beinhalten.

Eine gewinnbringende Lektüre wünscht



## Preface

The current publication centres on the role of thermal energy in comparison to and its interrelationship with the other "renewable" energies as well as on the value for the German and European energy policy and on the perception of the benefits of this energy source for the heating and electricity sector. The upcoming "renovation" of the German Renewable Energy Act offers the opportunity to position geothermal energy positively, such as its base load capacity and highest availability throughout the year in comparison to all other sources of energy.

Speakers at the Daldrup-Symposium-2010 from politics, energy sector, institutions as well as research, design and investors / operators as well as drilling technology have reported of concepts and projects from Germany, Austria, Poland, Slovakia and the Netherlands.

The centre of attention was focused on the current energy political programme of the German federal government.

The European energy strategy formulates political targets, still under development, which, of course, will bear upon national political concepts and programmes. The European energy efficiency package is thought to present binding targets and effective incentives by spring 2011. The debate should include the parameters of the German Renewable Energy Act ...

In the context of "energy efficiency for added value" the development from energy saving to energetic efficiency design is the right way forward. Together with the ECI of New York our CiF e.V. is preparing an international conference on the topic of "Green Building" with the main theme on "Energy". Sustainable construction as well as power generation requires innovative ideas such as hybrid-systems and power stations, which build on geothermal energy and its base load capacity.

Wishing you a worthwhile read

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'He. Ullmann', is located at the bottom of the page.

## Willkommen

Werte Geschäftsfreunde, Partner und dem Aufsichtsrat der Daldrup & Söhne AG - ein herzliches Willkommen hier im Elsass - exakt am dritten Jahrestag des Börsengangs unserer Firma.

Das Thema des diesjährigen Symposiums - Energiepolitik zwischen Wunsch und Wirklichkeit - was kann die Geothermie leisten? - umfasst die erneuerbaren Energiequellen und beleuchtet Randbedingungen, Vor- und Nachteile im Vergleich untereinander, Risiken sowie Perspektiven.

Das aktuell verabschiedete "Energiekonzept 2050" der Bundesregierung spannt den Bogen von Chancen zu Herausforderungen und Herr Dr. Fuchs (MdB) wird Eckpfeiler und Ziele erläutern.

Mein besonderer Gruß gilt allen Referenten, die obige Inhalte kompetent, markant und sicher gewinnbringend präsentieren werden.

Unserem Symposium einen gute Verlauf und Dank für Ihr Kommen

Glückauf!

A handwritten signature in black ink, reading "Josef Daldrup". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke at the end.

## Programm

### 04.11.2010

ab 19:00 Uhr Fachgespräche beim "Get together" mit anschließendem Abendessen

### 05.11.2010

08:00 Uhr Frühstück

09:30 Uhr **Eröffnung des Symposiums**  
Josef Daldrup, Vorstandsvorsitzender der Daldrup & Söhne AG

Einführung: Friedhelm Ost, Staatssekretär a. D.

09:45 Uhr **Energie-Konzept 2050**  
**Chancen und Herausforderungen der Energiepolitik**  
Vortrag durch Herrn Dr. Michael Fuchs, MdB, Vorsitzender des Parlamentarischen Mittelstand im Deutschen Bundestag und wirtschaftspolitischer Experte der CDU-Bundestagsfraktion

10:45 Uhr Beginn des Programms für die mitreisende Begleitung

10:45 Uhr **Das energiepolitische Programm der Bundesregierung aus Sicht der deutschen Energiewirtschaft**  
Vortrag durch Herrn Andreas Kuhlmann, Geschäftsbereichsleiter Strategie und Politik des BDEW, Berlin

11:15 Uhr **Erneuerbare Energien im Energiekonzept 2050**  
Vortrag durch Herrn Dr. Olaf Heil, Leiter des Bereiches Hydro Power & New Applications, RWE Innogy GmbH, Vorsitzender des Fachausschusses "Wasserkraft" und Mitglied des Lenkungskreises "Stromerzeugung" des BDEW, Berlin

12:00 Uhr **Energiepolitik – Zwischen Wunsch und Wirklichkeit –**  
Kritische Anmerkungen von Wolfgang Clement, Bundesminister a. D.

13:00 Uhr Mittagspause

14:00 Uhr

**Geothermie : Chancen und Möglichkeiten**

**Die Rolle der Geothermie bei den regenerativen Energiequellen**

Vortrag durch Frau Nicola Moczek, Geschäftsführerin Bundesverband Geothermie

**Wirtschaftlichkeit von Geothermie-Projekten in den Niederlanden**

Vortrag durch Ad van Adrichem, Gebr. Duijvestijn, Niederlande

**Perspektiven der Geothermie in Polen und der Slowakei**

Vortrag durch Prof. Dr. Wojciech Górecki, AGH University of Science & Technology, Krakau

**Geothermie in den Voralpen (Österreich, Deutschland, Schweiz)**

Vortrag durch Univ.-Prof. Dr. Johann Goldbrunner, Geschäftsführer Geoteam

15:30 Uhr

**Geothermische Bohrungen am Oberrheingraben**  
**Tiefe Geothermie im Oberrheingraben – Chancen und Risiken –**

Vortrag durch Dr. Christian Hecht, Geschäftsführer HotRock Engineering GmbH

16:00 Uhr

**CO<sub>2</sub> im Untergrund – Nutzungskonkurrenzen mit Wasser, Gas und Geothermie**

Vortrag durch Dr. Wolfgang Rolland, Geschäftsführer Vattenfall Europe Carbon Storage GmbH & Co. KG

16:30 Uhr

**Europa auf der Suche nach Ressourcen**

**Grubengas als Energiequelle**

Vortrag durch Herrn Gerd Wagner, Geschäftsführer Mingas GmbH

**Das Kupferwerk Spremberg – Ein Rohstoffprojekt in der Mitte Europas**

Vortrag durch Herrn Dr. Thomas Lautsch, Geschäftsführer KSL Kupferschiefer Lautsch GmbH

17:30 Uhr **Dauerhafte Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Schweiz (lösungsorientiert)**

Vortrag durch Herrn Dr. Bernd Frieg, Projektleiter  
Geowissenschaften der NAGRA

Anschließend Diskussionsrunde mit den Referenten

18:00 Uhr **Resumée des Symposiums**

Prof. Dr. Herbert Klapperich

**Moderation des Symposiums:**

Staatssekretär a. D. Friedhelm Ost

**Fachliche Begleitung:**

Prof. Dr. Herbert Klapperich

18:30 Uhr Abendessen

Dinner Speech: Deutschland auf schwierigem Kurs  
– Politische und wirtschaftliche  
Perspektiven –  
Staatssekretär a. D. Friedhelm Ost

## **06.11.2010**

08:00 Uhr Frühstück

vormittags Meinungs austausch zu Themen der zukünftigen  
Energiegewinnung und Energie-Versorgung (Anwesenheit  
Pressevertreter)

Bilaterale Fachgespräche, insbesondere zu Themen der  
Geothermie

nachmittags Exkursion mit anschließendem Imbiss

## **07.11.2010**

08:00 Uhr Frühstück

Abreise



# Inhalt

## Resümee – Thesen

Chancen in der Tiefe Die Nutzung geogener Ressourcen auf dem Weg in das Zeitalter der regenerativen Energien .....	15
Opportunities in the depth The use of geogenic resources on the journey to the age of regenerative energies .....	19

## Tagungsbeiträge

Friedhelm Ost Energiepolitik zwischen Wunsch und Wirklichkeit – Was kann Geothermie leisten? .....	25
Michael Fuchs Energiekonzept 2050 – Chancen und Herausforderungen der Energiepolitik .....	29
Andreas Kuhlmann Das Energiekonzept der Bundesregierung aus Sicht des BDEW ..	33
Olaf Heil Erneuerbare Energien im Energiekonzept 2050 .....	49
Wolfgang Clement Energiepolitik zwischen Wunsch und Wirklichkeit .....	59
Nicola Moczek Die Rolle der Geothermie bei den regenerativen Energiequellen ..	65
Ad van Andrichem Geothermal project in the Netherlands .....	75
Wojciech Gorecki Geothermal Waters – Geothermal Energy is the Energy for Future – Myths and Reality .....	81

Johann Goldbrunner Geothermie in den Voralpen Österreich, Deutschland, Schweiz ....	93
Christian Hecht Tiefe Geothermie im Oberrheingraben – Chancen und Risiken .....	111
Thomas Lautsch Kupferbergwerk in der Lausitz – Projektvorstellung .....	137
Herbert Klapperich Zusammenfassung .....	153

### **Gastbeiträge**

Broder Merkel Tiefe Geothermie mit überkritischem Kohlenstoffdioxid als Arbeitsmittel .....	159
Bernd Daldrup, Herbert Klapperich Entwicklungen und Analysen in der Tiefengeothermie – Forschungsfelder .....	165