



Geothermie Forschungsprojekte von 2008 bis 2012

Datenbankauszug aus der
Umweltforschungsdatenbank UFORDAT

Geothermie

Forschungsprojekte von 2008 bis 2012

**Datenbankauszug aus der
Umweltforschungsdatenbank UFORDAT**

von

Dirk Groh, Larissa Pipke

UMWELTBUNDESAMT

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter
<http://www.uba.de/uba-info-medien/4380.html>
verfügbar.

Stand: November 2012

Herausgeber: Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel.: 0340/2103-0
Telefax: 0340/2103 2285
E-Mail: info@umweltbundesamt.de
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>
<http://fuer-mensch-und-umwelt.de/>

Bearbeitung: Fachgebiet I 1.5 Nationale und Internationale
Umweltberichterstattung - Sachgebiet
Umweltinformationssysteme und -dienste
Dirk Groh, Larissa Pipke

Dessau-Roßlau, November 2012

Inhaltsverzeichnis

Die Umweltforschungsdatenbank UFORDAT.....	3
Umweltforschung im Überblick	3
Zielgruppen und Zielsetzung	3
Datenquellen	4
UFORDAT im Internet.....	4
Forschungsprojekte melden.....	4
Weiterführende Informationen zum Thema Geothermie.....	4
Forschungsprojekte	5
Jahr 2012.....	5
Jahr 2011.....	14
Jahr 2010.....	39
Jahr 2009	72
Jahr 2008	100
Institutionenregister	131

Die Umweltforschungsdatenbank UFORDAT

Umweltforschung im Überblick

Seit 1974 erstellt das Umweltbundesamt die Umweltforschungsdatenbank. Sie enthält Beschreibungen umweltrelevanter Forschungs- und Entwicklungsprojekte aus dem deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz).

Die Datenbank dokumentiert sowohl öffentlich geförderte Forschungsprojekte (Bund, Länder, Kommunen und EU) als auch privat finanzierte Forschung von Firmen, Stiftungen, Vereinen, Verbänden usw.

Es sind alle Umweltthemen in UFORDAT vertreten, von A wie Abfall bis Z wie Zugvogel. Inzwischen geben über 100 000 Projektbeschreibungen von mehr als 10 000 forschenden Institutionen einen umfassenden Überblick auf das Forschungsgeschehen im Umweltbereich.

Die Projektbeschreibungen umfassen u. a. Projekttitel, Kurzbeschreibung, Laufzeit, Institutionen, Projektleiter, Literatur, Internetlinks.

UFORDAT bietet vielfältige Suchmöglichkeiten. Insbesondere Schlagworte aus dem Umweltthesaurus (<http://www.umweltbundesamt.de/service/dokufabib/thes.htm>) und Umweltklassen ermöglichen effiziente Recherchen zu allen Umweltthemen

Zielgruppen und Zielsetzung

Zielgruppen	Zielsetzungen
Einrichtungen, die Forschung finanzieren	Vermeidung von Doppelforschung durch Überblick über das bisherige Forschungsgeschehen
Umweltverwaltungen	Unterstützung bei der Koordinierung von Forschung und Entwicklung, Formulieren des weiteren Forschungsbedarfs durch Überblick über das bisherige Forschungsgeschehen
<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler • Private Unternehmen • Interessierte Öffentlichkeit (Nichtregierungsorganisationen (NGOs), Umweltgruppen, Einzelpersonen) 	<p>Deckung des Informationsbedarfs, z. B:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wer forscht was zu meinem Thema? • Wurden bzw. werden zu bestimmten Fragestellungen schon Forschungsprojekte durchgeführt? • Welche Ansprechpartner gibt es?

Datenquellen

Die Projektbeschreibungen stammen aus

- eigenen Datenerhebungen bei forschenden Institutionen
- Datenlieferungen / Datentausch mit Einrichtungen der Forschungsförderung
- Internetrecherchen, Newslettern, Pressemitteilungen

UFORDAT im Internet

- a) UFORDAT steht kostenfrei im Internet unter <http://doku.uba.de> zur Verfügung
- b) Unter <http://umweltbundesamt.de/ufordat> finden Sie weitere thematische Auszüge, Formulare zum Melden von Projekten und Kontaktdata.

Forschungsprojekte melden

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können ihre Projekte über das Internet melden:

<http://www.umweltbundesamt.de/service/dokufabib/projekte.htm>

Weiterführende Informationen zum Thema Geothermie

- beim Umweltbundesamt unter
<http://www.umweltbundesamt.de/energie/erneuerbare.htm>
- beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unter
<http://www.erneuerbare-energien.de/>
- Im Umweltportal Deutschland (PortalU) unter <http://www.portalu.de/>

Forschungsprojekte

Die Projekte sind nach Laufzeitbeginn absteigend sortiert.

Jahr 2012

DS-Nummer	01040475
Originalthema	Wissenschaftliche Vorbereitung und Begleitung der EEG-Monitoringberichte und des EEG-Erfahrungsberichtes für die Stromerzeugung aus Geothermie (Vorhaben II b Geothermie)
Institution	Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Umwelttechnik und Energiewirtschaft
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Kaltschmitt, Martin
Laufzeit	15.07.2012 - 30.06.2015
Schlagworte	Elektrizitätserzeugung; Erdwärme;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	03MAP257
Gesamtsumme	419.899 EUR

DS-Nummer	01039963
Verbundthema	Erschließung petrothermaler Geothermiereservoir
Originalthema	Teilprojekt 1: Fracoperationen in dichten Gesteinsformationen und technische Bewertung des Multifrac-Konzepts
Institution	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Fachbereich 3.3 Nutzung des Untergrundes, geologische CO2-Speicherung
Projektleiter	Dr. Tischner, Torsten
Laufzeit	01.07.2012 - 30.06.2014
Schlagworte	Bohrung; Wärmetauscher; Entscheidungshilfe; Erdwärme; Ressource; Horizontalbohrung; Festgestein; Gestein; Lagerstätte; Tiefengeothermie; Zeitschrift; Planung; Bundesrepublik Deutschland; Sachsen;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325451A
Gesamtsumme	192.400 EUR

DS-Nummer	01039965
Verbundthema	Erschließung petrothermaler Geothermiereservoir
Originalthema	Teilprojekt 3: Reservoirmodellierung
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Priv.-Doz. Dr. Zimmermann, Günter
Laufzeit	01.07.2012 - 30.06.2014

Schlagworte	Szenario; Erdwärme; Bohrung; Strukturmodell; Energiegewinnung; Kenngröße;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325451C
Gesamtsumme	211.260 EUR

DS-Nummer	01040168
Originalthema	Verbundvorhaben ANGUS+: Charakterisierung der Veränderlichkeit mikrobieller Biozönosen und Quantifizierung mikrobieller Stoffwechselprozesse infolge der geothermischen Nutzung von Aquiferen
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Würdemann, Hilke
Laufzeit	01.07.2012 - 30.06.2016
Schlagworte	Geochemie; Erdwärme; Biozönose; Mikrobiologie; Stoffwechsel; Fällung; Ökologische Bewertung; Mikroorganismen; Katalyse; Temperaturerhöhung; Vermehrung; Krankheitserreger; Stoffwechselaktivität;
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03EK3022D
Gesamtsumme	352.190 EUR

DS-Nummer	01040269
Verbundthema	EnOB/EnBop: Betriebsoptimierung bei Verkaufsstätten mit hoher Energiedichte sowie besonderen Energieerzeugungskonzepten und neue Energiesysteme für Shoppingcenter der Zukunft (EffShop)
Originalthema	Teilprojekt: Versorgungssysteme mit niedrigem Exergiebedarf
Institution	RWTH Aachen University, E.ON Energy Research Center, Lehrstuhl für Gebäude- und Raumklimatechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Müller, Dirk
Laufzeit	01.06.2012 - 31.05.2016
Schlagworte	Hochschule; Energiekonzept; Luftwechselrate; Optimieren der Fahrweise; Oberflächennahe Geothermie; Lüftung; Gasaustausch; Luftgüte; Versuchsperson; Simulation; Versorgungstechnik; Energiesystem;
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	03ET1092B
Gesamtsumme	755.014 EUR

DS-Nummer	01039914
Verbundthema	TRACE: TiefenReservoir-Analyse und Charakterisierung von der Erdoberfläche
Originalthema	Teil 1: Bestimmung chemischer und isotopischer Parameter von Fluiden und Gasen zur Fündigkeitsabschätzung und ihre Anwendbarkeit auf Tiefengeothermie-Projekte
Institution	Universität Göttingen, Zentrum für Biodiversität und nachhaltige Landnutzung

Projektleiter	Dr. Kraml, Michael
Laufzeit	01.06.2012 - 31.05.2015
Schlagworte	Geochemie; Tiefengeothermie; Gestein; Kenngröße; Erdoberfläche; Werkzeug; Permeabilität; Oberrheingraben;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325390A
Gesamtsumme	267.164 EUR

DS-Nummer	01039929
Originalthema	Wissenschaftstransfer für den weiteren Ausbau der tiefen Geothermie im Süddeutschen Molassebecken
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Dr. Schulz, Rüdiger
Laufzeit	01.06.2012 - 31.05.2015
Schlagworte	Nachhaltige Entwicklung; Energienutzung; Kommunikation; Netzintegration; Simulation; THM-Prozess; Gestein; Erdwärme; Bewirtschaftung; Sensitivitätsanalyse; Modellierung; Süddeutschland; Bundesrepublik Deutschland;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325438
Gesamtsumme	660.885 EUR

DS-Nummer	01039915
Verbundthema	TRACE: TiefenReservoir-Analyse und Charakterisierung von der Erdoberfläche
Originalthema	Teil 2: Geochemisch-isotopisches Multimethoden-Konzept zur Charakterisierung tiefer Aquifere im Gebiet des Oberrheingrabens
Institution	Universität Heidelberg, Institut für Geowissenschaften
Projektleiter	Prof.Dr. Isenbeck-Schröter, Margot
Laufzeit	01.06.2012 - 31.05.2015
Schlagworte	Hochschule; Geochemie; Tracer; Erdwärme; Lagerstättenerkundung; Spurenelement; Isotop; Radionuklid; Wasseruntersuchung; Sinterung; Gestein; Bohrung; Probenahmeverfahren; Hydrochemie; Kohlenstoffisotop; Helium; Erdoberfläche; Zusammenarbeit; Analytik; Octylphenol; Oberrheingraben;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325390B
Gesamtsumme	702.102 EUR

DS-Nummer	01040268
------------------	----------

Verbundthema	EnOB/EnBop: Betriebsoptimierung bei Verkaufsstätten mit hoher Energiedichte sowie besonderen Energieerzeugungskonzepten und neue Energiesysteme für Shoppingcenter der Zukunft (EffShop)
Originalthema	Teilprojekt: Benchmarking, Monitoring, Kreislaufsysteme, Einbindung von Umweltenergie
Institution	Leibniz Universität Hannover, Institut für Entwerfen und Konstruieren, Abteilung Gebäudetechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Bohne, Dirk
Laufzeit	01.06.2012 - 31.05.2016
Schlagworte	Energiekonzept; Luftwechselrate; Optimieren der Fahrweise; Oberflächennahe Geothermie; Energieverbrauch; Gebäude; Monitoring; Kreislaufsystem; Klassifikation; Leitfaden; Energiesystem;
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	03ET1092A
Gesamtsumme	881.516 EUR

DS-Nummer	01040221
Verbundthema	Oberflächennahe und mitteltiefe CO2-Erdwärmerohre für Wärmepumpen höherer Leistung
Originalthema	Teilvorhaben: Bohrung und Einbringung der CO2-Erdwärmerohre
Institution	Umwelttechnik und Brunnenbau Wöltjen GmbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Fennekoldt, Dirk
Laufzeit	01.05.2012 - 31.03.2015
Schlagworte	Kohlendioxid; Erdwärme; Bemessung; Wärmetauscher; Hydrogeologie; Bohrung; Sonde; Rechenverfahren; Wärmepumpe; Kostenrechnung;
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	03ET1050B
Gesamtsumme	848.693 EUR

DS-Nummer	01039912
Verbundthema	MeProRisk II: Optimierungsstrategien und Risikoanalyse für tiefe geothermische Reservoir - eine Machbarkeitsstudie
Originalthema	TP-C: Optimierung seismischer Verfahren zur Prognose geothermischer Lagerstätten
Institution	Universität Kiel, Institut für Geowissenschaften, Abteilung Geophysik
Projektleiter	Prof.Dr. Rabbel, Wolfgang
Laufzeit	01.04.2012 - 31.03.2015
Schlagworte	Lagerstättenerkundung; Erdwärme; Elektrizitätserzeugung; Auswertungsverfahren; Festgestein; Wirtschaftlichkeit; Evaluation; Modellierung; Gesteinsphysik; Kenngröße; Bohrloch; Lagerstätte; Risikoanalyse; Machbarkeitsstudie;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325389C
Gesamtsumme	334.143 EUR

DS-Nummer	01039913
Verbundthema	MeProRisk II: Optimierungsstrategien und Risikoanalyse für tiefe geothermische Reservoir - eine Machbarkeitsstudie
Originalthema	TP-D: Seismische Strukturabbildung und Parameterinversion
Institution	Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Geophysik und Geoinformatik
Projektleiter	Prof.Dr.habil. Buske, Stefan
Laufzeit	01.04.2012 - 31.03.2015
Schlagworte	Gestein; Erdwärmennutzung; Machbarkeitsstudie; Erdwärme; Lagerstättenerkundung; Evaluation; Vorhersage; Kenngröße; Permeabilität; Risikoanalyse;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325389D
Gesamtsumme	360.551 EUR

DS-Nummer	01039922
Originalthema	Verbundvorhaben: Anwendung von verschiedenen Inhibitoren zur Vermeidung von Ausfällungen und Korrosion in Tiefengrundwassersystemen im Molassebecken und Norddeutschen Becken
Institution	Hydroisotop GmbH
Projektleiter	Dr. Eichinger, Florian
Laufzeit	01.04.2012 - 31.08.2014
Schlagworte	Hemmstoff; Fällung; Korrosion; Haltbarkeit; Wirtschaftlichkeit; Erdwärme; Pumpe; Hydrochemie; Mikrobiologie; Schwefelwasserstoff; Versuchsstrecke; Nebenwirkung;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325424A
Gesamtsumme	565.614 EUR

DS-Nummer	01039923
Originalthema	Verbundvorhaben: Anwendung von verschiedenen Inhibitoren zur Vermeidung von Ausfällungen und Korrosion in Tiefengrundwassersystemen im Molassebecken und Norddeutschem Becken
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Dr. Huenges, Ernst
Laufzeit	01.04.2012 - 31.08.2014
Schlagworte	Evaluation; Hemmstoff; Erdwärme; Abbau; Kenngröße; pH-Wert; Langzeitverhalten; Wechselwirkung; Biozönose; Feststoff; In-Situ; Spektralanalyse; Änderung; Korrosionsschutz; Stoffwechselaktivität; Stoffwechselprodukt; Organische Säure; Fällung; Biologischer Abbau; Mikroorganismen; Korrosion;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen	0325424B
Gesamtsumme	281.596 EUR

DS-Nummer	01039911
Verbundthema	MeProRisk II: Optimierungsstrategien und Risikoanalyse für tiefe geothermische Reservoir - eine Machbarkeitsstudie
Originalthema	TP-B: Permeabilitätsabschätzung und seismische Strukturabbildung mithilfe von Mikroben
Institution	Freie Universität Berlin, Institut für Geologische Wissenschaften, Fachrichtung Geophysik
Projektleiter	Prof.Dr. Shapiro, Serge A.
Laufzeit	01.04.2012 - 31.03.2015
Schlagworte	Erdwärme; Zusammenarbeit; Lagerstättenerkundung; Seismische Überwachung; Risikoanalyse; Machbarkeitsstudie;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325389B
Gesamtsumme	378.658 EUR

DS-Nummer	01037662
Verbundthema	MeProRisk II: Optimierungsstrategien und Risikoanalyse für tiefe geothermische Reservoir - eine Machbarkeitsstudie
Originalthema	TP-A: Numerische Modellbildung und Optimierungsverfahren
Institution	RWTH Aachen University, Lehrstuhl für Applied Geophysics and Geothermal Energy, E.ON Energy Research Center
Projektleiter	Prof.Dr. Clauser, Christoph
Laufzeit	01.02.2012 - 31.01.2015
Kurzbeschreibung	Evaluation der unter MeProRisk I entwickelten Methodik zur Reservoirsimulation, Unsicherheitsbewertung und Risikoanalyse hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit im technisch-wirtschaftlichen Umfeld geothermischer Erkundung. Diese Methodik umfasst (a) iterative Modellbildung mit stochastisch bewerteten thermischen und hydraulischen Gesteinseigenschaften, (b) stochastiche numerische Simulation der Reservoir und Produktionsbedingungen zur quantitativen Unsicherheitsabschätzung, (c) neuartige seismische Interpretation zur Abschätzung der Permeabilität. Darüber hinaus sollen Methoden der Optimierung der Exploration im Hinblick auf eine Reduktion der Unsicherheit oder eine Maximierung des Informationsgewinns erarbeitet und bei der Exploration umgesetzt werden. (1) Anwendung der MeProRisk Methodik auf: (a)'Pawsey-Dublette' - Geothermie Projekt im städtischen Umfeld, (b) 'Murci' und 'Guardia Lombardi' Felder, Italien - geothermische Explorationsvorhaben in ca. 250 km ² großen Medium-Enthalpie Regionen. (2) Entwicklung, Evaluierung und Implementierung eines mathematischen Verfahrens zur 'Optimierten Exploration' und exemplarische Anwendung des Verfahrens auf die Explorationsvorhaben. (3) Bewertung unterschiedlicher Produktionsszenarios in den Explorationsfeldern hinsichtlich der Unsicherheiten von Temperatur und Fließraten.
Deutsch	
Schlagworte	Evaluation; Risikoanalyse; Erdwärme; Modellierung; Simulation; Permeabilität; Lagerstättenerkundung; Erdwärmennutzung; Machbarkeitsstudie; Enthalpie; Gestein; Datengewinnung; Quantitative Analyse; Seismik; Hydraulik; Tiefengeothermie; Simulationsrechnung; Geophysikalische Erkundung; Gesteinsphysik; Physikalische Kenngröße; Temperatur; Stadtumland; Informationsgewinnung; Mathematische Methode;

	Italien; Lombardei;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325389A
Gesamtsumme	1.778.177 EUR
Projektpartner	Berlin / Universität <Freie Universität> Universität Kiel Technische Universität Bergakademie Freiberg Geophysica Beratungsgesellschaft mbH

DS-Nummer	01037663
Verbundthema	MeProRisk II: Optimierungsstrategien und Risikoanalyse für tiefe geothermische Reservoir - eine Machbarkeitsstudie
Originalthema	TP-E: Geothermische Reservoir-Charakterisierung: Parameter, Geometrien und Modellansätze
Institution	Geophysica Beratungsgesellschaft mbH
Projektleiter	Dr.rer.nat. Pechnig, Renate
Laufzeit	01.02.2012 - 31.01.2015
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Geophysica wird in diesem Projekt die Erfassung und Auswertung von geologischen und petrophysikalischen Daten an den ausgewählten Standorten übernehmen und die im Vorgängerprojekt MeProRisk entwickelten Methoden zur Ableitung geothermisch relevanter Eingangsparameter einsetzen. Weiterhin soll in Kombination mit der Charakterisierung der petrophysikalischen Eigenschaften ein modellhafter Ansatz hinsichtlich der Abbildung von geologisch bedingten Heterogenitäten im Reservoir entwickelt werden. (1) Zusammenstellung und Bewertung der Basisdaten durch Auswertung von sämtlich zur Verfügung stehenden Informationsquellen. (2) Zusammenführung der thermophysikalisch relevanten Daten aus den beteiligten Projekten (Pawsey: Australien, Murci und Guardia Lombardei: Italien) als Basis für die Machbarkeitsstudie. (3) Systematische Anwendung der in MeProRisk I erarbeiteten Methoden zur Ableitung relevanter Parameter und deren Statistik. (4) Untersuchung der Veränderung von thermischen und hydraulischen Eigenschaften in Hinblick auf verschiedene Fazien, wie z.B. fluviatile Systeme. Dazu soll ein Modellansatz zur räumlichen Abbildung von Geometrien (z.B. Flusssysteme, Deltastrukturen, Kluftsysteme) entwickelt werden, welcher in den Simulationscode implementiert werden kann. (5) Tests und Sensitivitätsstudien mit den im vorangegangenen Projekt und hier weiter zu entwickelnden Programmwerkzeugen unter Einbeziehung aller vorhandenen Daten.
Schlagworte	Lagerstättenerkundung; Fluviatile Erscheinung; Flussgebiet; Gewässersystem; Machbarkeitsstudie; Statistik; Risikoanalyse; Raumbezogene Information; Fluss; Flussmündung; Tiefengeothermie; Modellierung; Datensammlung; Messdaten; Geologie; Geophysikalische Erkundung; Gesteinsphysik; Petrothermale Geothermie; Informationsgewinnung; Statistische Auswertung; Temperatur; Hydraulik; Sensitivitätsanalyse; Physikalische Kenngröße; Standortbedingung; Lombardei; Italien; Australien;
Umweltklassen	EN70 - Umwetaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325389E
Gesamtsumme	414.211 EUR

Projektpartner

RWTH Aachen University
 Berlin / Universität <Freie Universität>
 Universität Kiel
 Technische Universität Bergakademie Freiberg

DS-Nummer	01038212
Originalthema	Natürliche Einflussfaktoren auf das Verhalten heißer und salinärer Quellen in der Taupo Vulkanischen Zone (TVZ) und den Norddeutschen Becken (NEGB)
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Dr. Cacace, Mauro
Laufzeit	01.01.2012 - 01.10.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Hot and saline springs have implications for deep geothermal energy exploration and groundwater utilization and contamination and are of great scientific and economic interest. Springs are surface manifestations of coupled processes occurring at depth in the Earth. In this regard, the TVZ and the NEGB represent two end members in terms of the hydrology and thermodynamics encountered. In the TVZ hot springs often exhibit spectacular behaviour such as vigorous boiling, while in the NEGB springs occur in association with geological salt formations and exhibit a complex behaviour due to the buoyancy effects caused by salinity and temperature gradients. This project proposes to develop detailed numerical models of spring behaviour for both settings. The study will provide insights in the dynamics of springs resulting from flows through fracture systems connecting the deeper (hot and saline) aquifers and shallower (fresh and cold) surface waters. The goal is to understand their behaviour under environmental stresses such as those induced by geothermal developments in the TVZ and to explain the overall dynamics of saline springs with respect to the regional fluid migration in the NEGB.
Schlagworte	Salzquelle; Energie; Verwertung; Erdreich; Gewässerkunde; Thermodynamik; Thermalquelle; Salzbildung; Auftrieb; Wirkung; Salinität; Temperatur; Studie; Fluss [Bewegung]; Grundwasserleiter; Stress; Quelle; Lagerstättenerkundung; Verunreinigungen; Erdwärme; Erdwärmennutzung; Grundwassernutzung; Hydrologie; Oberflächenwasser;
Umweltklassen	WA71 - Wasser: Hydromechanik, Hydrodynamik
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	01DR12042
Gesamtsumme	5.134 EUR

DS-Nummer	01038282
Originalthema	Gemeinsames Vorhaben zur Technologieentwicklung der Herstellung von Biokohle aus feuchtem organischem Abfall
Institution	Fachhochschule Trier - Hochschule für Technik, Wirtschaft und Gestaltung, Umwelt-Campus Birkenfeld
Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Bottlinger, Michael
Laufzeit	01.01.2012 - 31.12.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Die hydrothermale Karbonisation (HTC) erlaubt die Umwandlung von feuchter Biomasse in ein kohlehaltiges Material. Dadurch kann sowohl fossile Kohle zur Energieerzeugung substituiert als auch -bei geeigneten Ausgangsstoffen- ein wertvoller Bodenzusatzstoff (Terra Preta) erzeugt werden. Das HTC-Labor am Umwelt-Campus Birkenfeld (FH Trier) beschäftigt sich seit etwa 4 Jahren mit dem Verfahren. Derzeit wird in Kooperation mit der Fa. TerraNova-Energy, gefördert durch das BMBF, die erste industrielle Anlage

betrieben. Gemeinsam mit dem chinesischen Partner sollen Forschungsstrukturen (gemeinsame Laborkapazitäten) aufgebaut und wissenschaftliche Projekte entwickelt und durchgeführt werden. Dadurch soll einerseits die wissenschaftliche Basis des Verfahrens verbreitert und andererseits die technischen Umsetzung unter verschiedenen Bedingungen (Klima, Infrastruktur, soziale Gegebenheiten etc.) möglich werden. Im Rahmen des Projektes sollen der Austausch von Wissenschaftlern gefördert, die gemeinsame Durchführung von Master-Arbeiten und Promotionen durchgeführt sowie Kongresse und Workshops zu dem Thema - HTC - organisiert werden.

Schlagworte	Biomasse; Kohle; Energiegewinnung; Zusammenarbeit; Energie; Klima; Infrastruktur; Technischer Fortschritt; Biokohle; Organischer Abfall; Fossiler Brennstoff; Zusatzstoff; Verfahrenstechnik; Stoffliche Verwertung; Abfallverwertung; Internationale Zusammenarbeit; Technische Aspekte; Hochschulausbildung; Fortbildung; Ausbildung; Erdwärmeverwendung; China; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung AB53 - Abfall: Verwertung CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	01D012023
Gesamtsumme	16.166 EUR

DS-Nummer	01037810
Originalthema	EnOB: Effizienzsteigerung der geothermisch- und sorptionsgestützten Klimaanlage (Eff-GSGK) HafenCity
Institution	Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Thermofluidodynamik, Arbeitsgruppe Technische Thermodynamik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Schmitz, Gerhard
Laufzeit	01.01.2012 - 31.12.2014
Schlagworte	Klimatisierung; Oberflächennahe Geothermie; Erdwärmeverwendung; Energieeffizienz; Effizienzsteigerung; Grundwasserschutz; Grundwasserbilanz; Verfahrensoptimierung; Technische Aspekte; THM-Prozess; Klimaanlage;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	03ET1065A
Gesamtsumme	825.858 EUR
Projektpartner	Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Geotechnik und Baubetrieb

DS-Nummer	01037045
Verbundthema	Oberflächennahe und mitteltiefe CO2-Erdwärmeprofile für Wärmepumpen höherer Leistung
Originalthema	Teilvorhaben: Auslegung und Test der CO2-Erdwärmeprofile

Institution	FKW Forschungszentrum für Kältetechnik und Wärmepumpen GmbH
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Kruse, Horst
Laufzeit	01.01.2012 - 31.12.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Das beabsichtigte Vorhaben schließt an das abgeschlossene Vorhaben zum CO2-Erdwärmerohr mit dem Förderkennzeichen 0327424A an, um weitere offene Fragestellungen zum Einsatz des CO2-Erdwärmerohres beantworten zu können. Ziel dieses Vorhabens ist die Erarbeitung der theoretischen Grundlagen zur Erstellung von Auslegungsprogrammen und die Weiterentwicklung des bereits im Markt befindlichen CO2-Erdwärmerohres, indem durch neue theoretische Ansätze Auslegung und Einsatz des Rohres optimiert werden, ein allgemeines Auslegungsprogramm für CO2-Erdwärmerohre entwickelt wird, sowie zur Leistungssteigerung die Kombination von mehreren CO2-Erdwärmerohren einerseits zu Sondenfeldern erarbeitet wird, und andererseits der Einsatz für Bohrtiefen von 400-600 m im Feld erprobt wird. Beide beschriebenen Optionen zur Leistungserhöhung bei der oberflächennahen und der mitteltiefen Geothermie sollen im Vorhaben vergleichend erarbeitet und untersucht werden. 1. Dimensionierung des Wärmerohres; 2. Auslegung des Wärmetauschers am Wärmerohrkopf; 3. Ermittlung geologischer und hydrogeologischer Daten; 4. Bohrkonzept und Einbautechnik; 5. Abteufen einer 400m- und einer 600m-Bohrung sowie Einbringung der Sonden; 6. Aufzeichnung von Messreihen und Auswertung; 7. Rechenverfahren zur Dimensionierung von Sonde und Wärmepumpe, Dimensionierungssoftware; 8. Ermittlung der Gesamtkosten eines oberflächennahen Sondenfeldes mit CO2-Erdwärmerohren eines marktreifen mitteltiefen Wärmerohres und Reduzierungspotentiale.
Schlagworte	Erdwärme; Bemessung; Wärmetauscher; Hydrogeologie; Sonde; Rechenverfahren; Wärmepumpe; Kohlendioxid; Rohrleitung; Grundlagenforschung; Bohrung; Geothermiebohrung; Geologie; Datengewinnung; Kostenanalyse; Software; Marketing; Minderungspotenzial; Erdwärmennutzung; Oberflächennahe Geothermie; Kostensenkung;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	03ET1050A
Gesamtsumme	443.489 EUR
Projektpartner	Umwelttechnik und Brunnenbau Wöltjen GmbH

Jahr 2011

DS-Nummer	01037623
Originalthema	Verbundprojekt: Strategien zur Vermeidung negativer Partikeleffekte auf den Thermalwasserkreislauf geothermischer Anlagen - ContraPart
Institution	GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH
Projektleiter	Dr.-Ing. Kabus, Frank
Laufzeit	01.12.2011 - 30.11.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Partikel im Thermalwasser geothermischer Anlagen führen an unterschiedlichsten Stellen und nach unterschiedlichsten Mechanismen zur Schädigung von Ausrüstungen, Korrosion unter Sculingschichten und zur Minderung der Injektivität aufgrund verschlechterter hydraulischer Eigenschaften des Injektionshorizontes. Zur Vermeidung dieser Partikeleffekte sind aktive (Luftabschluss des Thermalwasserkreislaufes, angepasste Druck- und Temperaturführung, Vermeidung von Partikelbildung und -ablagerung) sowie passive Maßnahmen (Abscheidung von Partikeln) erforderlich. Durchgeführte Monitoringprojekte lassen den Schluss zu, dass bislang angewendete Maßnahmen nicht ausreichend sind,

um die Thermalwasserkreisläufe hinreichend zu schützen. Daher wird die Entwicklung von Anwendungsempfehlungen und Auslegungsrichtlinien für Wässer im Norddeutschen Becken (NDB) und im Oberreingraben (ORG), welche zwei von drei Regionen in Deutschland mit den größten geothermischen Potenzialen darstellen, angestrebt. Es werden (1) für drei repräsentative Standorte Batchversuche in Rotationsautoklaven durchgeführt. Zusätzlich führt der Verbundpartner (BWG GbR) parallel Inhibitorversuche durch. Die bei allen Versuchen anfallenden Feststoffe werden hinsichtlich Quantität, Mineralhabitus und chemischer Zusammensetzung untersucht. Zusätzlich werden (2) unterschiedliche Filtermaterialien, -kombinationen und -feinheiten, für die jeweiligen Standorte getestet. Dabei erfolgt die Auswahl der Filter basierend auf den zuvor realisierten Inhibitoruntersuchungen bzgl. Partikelart, -struktur, -form und -größe sowie den Ergebnissen einer Marktrecherche. Die Auswirkungen des Thermalwassers auf die Filter werden hinsichtlich Filtrationsleistung und Standzeit in Abhängigkeit von Temperatur sowie hydraulischer und chemischer Belastung untersucht. Basierend auf den gewonnenen Ergebnissen, werden Einsatzempfehlungen unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit erarbeitet.

Schlagworte	Partikel; Thermalquelle; Feststoff; Filtration; Schadstoffbelastung; Filtermaterial; Wirtschaftlichkeit; Erdwärme; Mineral; Reinigungsverfahren; Materialprüfung; Erdwärmevernung; Anlagenbetrieb; Betriebsstörung; Wasserkreislauf; Filtereigenschaft; Handlungsorientierung; Partikelgröße; Standortbedingung; Diskontinuierliches Verfahren; Laborversuch; Druckbehälter; Chemische Zusammensetzung; Wasserfilter; Materialschaden; Partikelgehalt; Temperaturabhängigkeit; Physikalische Kenngröße; Chemische Kenngröße; Hydraulik; Bundesrepublik Deutschland; Oberrheingraben;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen WA51 - Wasser: Aufbereitung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325408A
Gesamtsumme	420.055 EUR
Projektpartner	BWG - Geochemische Beratung GbR

DS-Nummer	01037374
Originalthema	Scaling und Ausgasung in Geothermieanlagen - Einflussfaktoren, Kinetik, Inhibitoren und technische Maßnahmen
Institution	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Kern- und Energietechnik (IKET)
Projektleiter	Dr. Kuhn, Dietmar
Laufzeit	01.12.2011 - 30.11.2015
Kurzbeschreibung Deutsch	Bestimmung und Quantifizierung des Einflusses verschiedener Parameter auf Scaling und Ausgasung in Geothermieanlagen: Temperatur, Druck, Schergeschwindigkeit, chemische Zusammensetzung und Übersättigung, Zusätze organischer Stoffe, Oberflächenbeschichtungen. Die genaue Kenntnis dieser Abhängigkeiten ermöglicht die gezielte Parametervariation zur Reduktion von Scaling. Ferner erlaubt sie Geothermieanlagen dichter an der Entgasungsgrenze zu fahren. Beides spart Betriebs- und Reinigungskosten, sorgt für einen stabilen Anlagenbetrieb und erhöht dadurch insgesamt die energetische Ausbeute von Geothermieanlagen. Untersuchung der Kinetik der Barytausfällung bei verschiedenen Schergeschwindigkeiten, Stoffmengenverhältnissen, Übersättigungsgraden, Salzkonzentrationen und bei Zusatz organischer Stoffe. Bestimmung der Teilchengrößen in Abhängigkeit der Reaktionszeit mit Hilfe des Shadow-Master-Verfahrens. Evaluierung der Möglichkeiten des gezielten Scalings. Adaption einer Ausfällungsstrecke am Geothermiekraftwerk Unterhaching zur Quantifizierung der Kalk- und Silicat-Ausfällungen. Untersuchung der Möglichkeiten der Druck- und Temperaturabsenkung. Entwicklung eines Ultraschall-Diagnoseverfahrens zur Bestimmung des Void-Gehalts. Untersuchung geeigneter Rohmaterialien und -beschichtungen zum Vermeiden von Ablagerungen. Untersuchung zur Verträglichkeit von Inhibitoren mit Gestein in Batchversuchen.
Schlagworte	Erdwärmekraftwerk; Reinigungsverfahren; Temperatur; Chemische Zusammensetzung;

Umweltklassen	Verfahrensparameter; Organische Substanz; Zusatzstoff; Beschichtung; Technische Aspekte; Betriebskosten; Optimieren der Fahrweise; Energieeffizienz; Effizienzsteigerung; Reaktionskinetik; Bariumsulfat; Fällung; Stoffbilanz; Salzgehalt; Partikelgröße; Temperaturabsenkung; Ultraschallanwendung; Materialprüfung; Rohstoff; Abgelagerte Partikel; Gestein;
Finanzierung	CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
Förderkennzeichen	0325160A
Gesamtsumme	1.757.886 EUR

DS-Nummer	01037442
Originalthema	Verbundprojekt: Strategien zur Vermeidung negativer Partikeleffekte auf den Thermalwasserkreislauf geothermischer Anlagen - ContraPart
Institution	BWG - Geochemische Beratung GbR
Projektleiter	Dr. Seibt, Andrea
Laufzeit	01.12.2011 - 30.11.2014
Schlagworte	Erdwärmennutzung; Wasserkreislauf; Bariumsulfat; Feststoff; Synergismus; Partikel; Gestein; Wärmetauscher; Keim; Bohrung; Geothermiebohrung; Grundwasserleiter; Ionen; Salzlösung; Chemisches Verfahren; Chemische Reaktion; Analytik; Durchflussmessung; Strontium; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...) EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325408B
Gesamtsumme	154.306 EUR
Projektpartner	GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH

DS-Nummer	01037415
Originalthema	Entwicklung und Synthese thermosensitiver organisch-chemischer Verbindungen zur Bestimmung der räumlichen und zeitlichen geothermischen Reservoireigenschaften REAKTHERM
Institution	Universität Göttingen, Geowissenschaftliches Zentrum, Abteilung Angewandte Geologie
Projektleiter	Dr. Licha, Tobias
Laufzeit	01.12.2011 - 30.11.2014
Kurzbeschreibung	Ziele der Arbeiten sind die datenbankbasierte Entwicklung neuer thermosensitiver Tracer und die Entwicklung eines prozessbasierten Softwaretools zu deren Anwendung. Wichtigstes Merkmal der thermosensitiven Tracer ist dabei die Fähigkeit, die durch eine Reinjektion der genutzten Thermalwässer verursachte Auskühlungen des tiefen geothermischen Reservoirs zu detektieren und zu quantifizieren. Diese intelligenten Tracer können somit einen wichtigen Beitrag zum effizienten Reservoirmanagement
Deutsch	

geothermischer Anlagen leisten. Im Projekt soll durch die Entwicklung neuer innovativer Tracer eine Datenbank für molekulares Tracerdesign erstellt werden. Neben der Implementierung einer schon bestehenden erfolgreichen thermosensitiven Tracerklasse auf Basis von Estern werden dazu weitere mögliche Reaktionen untersucht. Speziell liegt dabei der Augenmerk auf der Hydrolysereaktion von Aminen. Diese zeichnen sich durch eine hohe Stabilität aus und sind damit Besonders für Langzeitversuche in Hochtemperaturreservoirn (<150°C) geeignet. Auch wurde besonders die Umweltverträglichkeit der Reaktionsprodukte bei der Auswahl der in diesen Arbeiten zu untersuchenden Stoffe berücksichtigt. Die thermisch induzierten kinetischen Eigenschaften der durch gezielte Synthese erzeugten Verbindungen werden mit isothermen Batchversuchen verifiziert. Dabei werden die stoffspezifischen kinetischen Parameter, als auch ihre Nachweisbarkeit über Fluoreszenzmessung aufgenommen. Zur Beschreibung der thermosensitiven Tracer wird ein chemisch-physikalisches Modell aufgebaut, welches über transiente Laborversuche mit angelegten Temperaturfeldern verifiziert wird. Der experimentelle Aufbau gestattet eine Vielzahl an Referenzszenarien bis zu einer Temperaturdifferenz von maximal 100°C. Dabei können etablierte Feldmethoden wie z.B PushPull- oder Zirkulationsexperimente, welche bisher nur mit konservativen Tracern durchgeführt werden, auf ihre theoretische Auswertbarkeit beim Einsatz von thermosensitiven Tracer untersucht werden. Die modelltechnische Begleitung der Laborexperimente stellt somit die Grundlage, um die Wechselwirkungen thermosensitiver Tracer in einem Temperaturfeld zu beschreiben. Ebenso können damit auch reaktionskinetische Anforderungen an die zu synthetisierenden Tracer im Voraus bestimmt werden. Alle Ergebnisse werden abschließend in ein Molekülbaukastensystem aufgenommen. Dabei wird ein, auf dem chemisch-physikalischen Modell basiertes, Softwaretool erzeugt, welche auf die Datenbank zugreifen wird. Damit stehen zwei optimale Werkzeuge zu Verfügung, welche bei einem zukünftigem Einsatz der thermosensitiven Tracer den gezielten problemorientierten Tracer-Vorschlag ermöglichen, damit dieser den speziellen Standort- und Versuchsbedingungen angepasst werden kann, und nicht umgekehrt.

Schlagworte

Tracer; Datenbank; Hydrolyse; Amin; Synthese; Isotherme; Laborversuch; Temperaturverteilung; Wechselwirkung; Reaktionskinetik; Chemische Verbindung; Erdwärmeverwendung; Software; Chemische Reaktion; Organische Verbindung; Tiefengeothermie; Lagerstättenerkundung; Raumbezogene Information; Zeitverlauf; Wassertemperatur; Temperaturabhängigkeit; Physikalisch-chemische Methode; Modellierung; Thermalquelle; Temperaturabsenkung; Quantitative Analyse; Umweltverträglichkeit; Diskontinuierliches Verfahren; Nachweisbarkeit; Fluorimetrie; Fluoreszenz; Messverfahren; Molekülstruktur; Standortbedingung; Wasseruntersuchung; Prospektion; Erdwärme;

Umweltklassen

EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)

Finanzierung

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen

325417

Gesamtsumme

665.128 EUR

DS-Nummer

01037566

Originalthema

Umweltinerte, emissionsfreie und autarke Niedertemperaturweichenheizung - Feldversuch (PiaTherm II)

Institution

PINTSCH ABEN geotherm GmbH

Projektleiter

Dipl.-Ing. Schink, Damian

Laufzeit

01.11.2011 - 30.10.2014

Schlagworte	Emissionsfreiheit; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Akzeptanz; Erdwärme; Standortbedingung; Heizung; Feldstudie; Bahnstrecke; Eignungsprüfung; Erdwärmeverwendung; Anlagenbetrieb; Wärmegewinnung; Oberflächennahe Geothermie; Wärmetransport; Temperaturverteilung; Energieeinsparung; Kohlendioxid; Erdwärmesonde; Kondensation; Mitteleuropa;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327446B
Gesamtsumme	1.288.702 EUR
Projektpartner	Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V., Zentrale Verwaltung Karlsruher Institut für Technologie (KIT), European Institute for Energy Research ElfER

DS-Nummer	01035279
Originalthema	Robuste Prädiktive Regelstrategien zur Optimierung des Energieeinsatzes in Gebäuden
Institution	Technische Universität Wien, Institut für Mechanik und Mechatronik
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn. Kozek, Martin (+43/(0)1/58801325512) - martin.kozek@tuwien.ac.at
Laufzeit	01.11.2011 - 31.10.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Im vorliegenden Projekt wird ein neues Methodenset zur prädiktiven Regelung des Energieeinsatzes in komplexen Gebäuden entwickelt. Im Gegensatz zu Ansätzen, welche Fokus auf die Simulation eines konkreten Gebäudes und die präzise Auslegung des Reglers auf das daraus resultierende theoretische Modell legen, werden im beantragten Projekt die einzelnen Werkzeuge und deren Schnittstellen für den wiederholbaren Einsatz im realen, industriellen Umfeld konzipiert. Eine gegenüber Modellunsicherheiten robuste modellbasierte prädiktive Regelung unter Einbeziehung stochastischer Störgrößen wie Wetter- oder Nutzungseinflüssen erzielt im Vergleich zu herkömmlichen Regelungskonzepten einen optimierten Betriebszustand. Durch die robuste Reglerauslegung für generische Gebäude- bzw. Klimatechnik-Komponenten wird eine rasche Umsetzbarkeit in realen Projekten angestrebt. Besonderer Wert wird auf die leichte Einbeziehung alternativer Energiequellen wie Solarstrom, Erdwärme oder die Anbindung an Microgrids gelegt. Da die zugehörige nichtlineare stochastische Optimierungsaufgabe im Allgemeinen nicht geschlossen zu lösen ist, bedarf es geeigneter Methoden, welche speziell auf die vorliegende Klasse von Problemen zugeschnitten sind. Die einander widersprechenden Anforderungen wie Kostenminimierung bei gleichzeitiger Maximierung des Nutzerkomforts, sowie Beschränkungen im System können vom Bediener zur Laufzeit geändert werden. Somit entsteht ein intuitiver Zugang zur Regelung des gesamten Heiz-, Kühl- sowie Lüftungssystems des jeweiligen Gebäudes. Überdies wird durch das robuste Design eine kürzere Inbetriebnahme-Phase und damit ein zukünftiger Wettbewerbs- und Kostenvorteil für den Industriepartner ermöglicht.
Schlagworte	Klimatisierung; Heizungstechnik; Gebäudetechnik; Energieeffizienz; Regeltechnik; Energieeinsparung; Gebäude; Energieverbrauch; Modellierung; Anlagenbetrieb; Betriebsparameter; Stochastik; Wetter; Nutzungsart; Alternative Energie; Solarstrom; Erdwärme; Energieversorgungsnetz; Kostensenkung; Kühlsystem; Klima- und Lüftungstechnik; Versorgungstechnik;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Maßnahmen UA70 - Umweltinformatik
Finanzierung	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)

DS-Nummer	01036459
Originalthema	EnOB: Systemoptimierung erdgekoppelter Wärme- und Kälteversorger von Bürogebäuden - reversible Wärmepumpen und freie Kühlung
Institution	Technische Universität Braunschweig, Institut für Gebäude- und Solartechnik
Projektleiter	Prof.-Dr.Ing. Fisch, M. Norbert
Laufzeit	01.11.2011 - 31.10.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	1. Vorhabenziel Im Rahmen des Vorhabens soll die Einbindung des Erdreichs über reversible Wärmepumpen, die Regelungen des Umschaltens zwischen Heizen und Kühlen sowie zwischen freier Kühlung und Kältemaschinenbetrieb analysiert und optimiert werden. Ergebnis des Projekts sollen Empfehlungen für in Zukunft dauerhaft effizient funktionierende geothermisch eingebundene Systeme mit reversiblen Wärmepumpen sein. Ziel der Untersuchungen soll ein effizientes Konzept sein, welches das Umschalten zwischen freier Kühlung und den Betrieb einer Kältemaschine und umgekehrt ermöglicht. Darüber hinaus ist zu untersuchen, wie bei parallelem Heiz- und Kühlbetrieb über eine an das Erdreich gekoppelte reversible Wärmepumpe eine ausgeglichene saisonale Bilanz und somit eine dauerhafte und energieeffiziente Nutzung des Erdreichs möglich ist. Zudem soll ein Monitoring eingegliedert sein, Simulationen verschiedener Konzept- und Anlagenvarianten durchgeführt werden und Optimierungen von Prozessen erfolgen. 2. Arbeitsplanung Im vorliegenden Projekt übernimmt das IGS der TU Braunschweig in Zusammenarbeit mit der Ostfalia Hochschule folgende Aufgaben: Erarbeitung der Grundlagen, messtechnische Begleitung der untersuchten Gebäude, Gebäude- und Anlagensimulation (TRNSYS), Ausarbeitung von Optimierungsstrategien sowie die Koordination des Projektes. UBeG übernimmt den (hydro-)geologischen Simulationsteil mit FEFLOW, während Zent-Frenger für den Prüfstand sowie Feldversuche als auch die Umsetzung der Ergebnisse in die Anlagen zuständig ist.
Schlagworte	Bürogebäude; Kühlung; Erdwärmepumpe; Gebäudetechnik; Optimieren der Fahrweise; Betriebsparameter; Effizienzsteigerung; Wirkungsgradverbesserung; Anlagenoptimierung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichnende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie Technische Universität Braunschweig Zent-Frenger Gesellschaft für Gebäudetechnik GmbH
Förderkennzeichen	03ET1024A
Gesamtsumme	495.733 EUR
Projektpartner	Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Fakultät Versorgungstechnik UBeG Dr. E. Mands & Dipl.-Geol. M. Sauer GbR Zent-Frenger Gesellschaft für Gebäudetechnik GmbH

DS-Nummer	01036755
Originalthema	Demonstrationsvorhaben Stadtquartier Jenfelder Au - Die Kopplung von regenerativer Energiegewinnung mit innovativer Stadtentwässerung (KREIS): Teilprojekt der SWT
Institution	Steinbeis-Transferzentrum Solar- und Wärmetechnik
Projektleiter	Dr.-Ing. Drück, Harald
Laufzeit	01.11.2011 - 31.10.2014
Schlagworte	Stadtteil; Siedlungsabwasser; Energietechnik; Infrastruktur; Grauwasser; Schwarzwasser; Biogasanlage; Organischer Abfall; Biogas; Blockheizkraftwerk; Erdwärmemutzung; Solarthermie; Energiegewinnung; Erneuerbare Energie; Netzintegration; Gaserzeugung; Wärmegewinnung; Abwasserentsorgung; Wärmedämmung; Stadtplanung; Wohnungsbau; Kommunale Infrastruktur; Soziale Infrastruktur; Gewerbe; Energetische Verwertung; Energieeinsparung; Abfallverwertung; Verfahrenskombination; Elektrizitätserzeugung; Energie aus Biomasse; Hamburg [Stadt];

Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen AB53 - Abfall: Verwertung WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung NL60 - Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	033L047D
Gesamtsumme	407.167 EUR
Projektpartner	Universitaet Weimar Hamburger Stadtentwässerung Technische Universitaet Hamburg-Harburg Hochschule Ostwestfalen-Lippe

DS-Nummer	01032836
Originalthema	Mögliche Emissionen bei der Strom- und Wärmeerzeugung aus Geothermie durch Einsatz von F-Gasen im Energiewandlungsprozess mittels ORC
Themenübersetzung	Possible emissions arising from geothermal heat and power generation due to the use of fluorinated working fluids in Organic Rankine Cycle
Institution	Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Transportprozesse
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Brüggemann, Dieter
Laufzeit	04.10.2011 - 15.12.2011
Kurzbeschreibung	Der ORC- ist neben dem Kalina-Cycle einer der wenigen Kreisprozesse, der für eine Stromerzeugung auf Niedertemperaturniveau geeignet ist. Durch Optimierungsansätze, welche auf einer guten Anpassung der Temperaturprofile von Wärmequelle bzw. -senke mit dem ORC abzielen, können Effizienzsteigerungen im Bereich von 15% bis 25% erreicht werden. In diesem Zusammenhang ist neben weiteren Maßnahmen eine geeignete Fluidauswahl als Arbeitsmedien zu nennen. Durch den Einsatz fluorierter Kohlenwasserstoffe erhöht sich die Anzahl potentieller Medien und der damit verbunden Leistungssteigerungen signifikant. Jedoch stehen der Effizienzsteigerung auch zusätzliche Emissionen aufgrund von Leckagen im Betrieb sowie bei der Befüllung u.Entsorgung gegenüber. Solche Emissionen können nicht vollständig vermieden werden und liegen nach Hersteller- und Betreiberinformationen jährlich im Bereich von 1% bis 3% der Füllmenge. Im Rahmen gesetzlicher Regelung ist der ORC durch eine Berichtspflicht im Rahmen des UStatG und Verordnung (EG) Nr. 842/2006 hinsichtlich Füllmenge und Emissionsmengen erfasst. Die Berichtspflicht besteht im Hinblick auf das nationale Emissionsinventar basierend auf der Klimarahmenkonvention. Um potentielle Treibhausgasemissionen durch geothermische Kraftwerke einschätzen zu können wurden in dieser Studie verschiedene Szenarien in Abhängigkeit der Emissionsrate und Stromerzeugungs-Ausbaustufe berechnet. Verläuft der Ausbau der geothermischen Stromerzeugung wie prognostiziert, so sind die Emissionen bis zum Jahr 2030 als gering einzustufen. Bei maximaler Ausbaustufe, entsprechend dem technisch-ökologisch nutzbaren Potential, u. einer Emissionsrate von 3% liegen die Emissionen in Abhängigkeit der betrachteten Szenarien in einem Bereich von 0,24 Mio t/a bis 3,02 Mio t/a CO ₂ -Äquivalente. Ein Vergleich mit den 2009 freigesetzten Treibhausgasemissionen durch F-Gase von 15,6 Mio t/a CO ₂ -Äquivalente zeigt, dass die Emissionen in dieser Ausbaustufe durchaus relevant sind. Eine Erfassung des ORC beim Einsatz von fluorierten Kohlenwasserstoffen in die Aufzeichnungspflicht nach ChemKlimaschutzV und Verordnung(EG) Nr. 842/2006 erscheint nach den derzeitigen Diskussionen und Positionen der EU-Kommission möglich und durchaus sinngemäß. Damit verbunden sind voraussichtlich vierteljährliche Dichtheitsprüfungen der ORC-Anlagen. Für einen umweltverträglichen Ausbau der geothermischen Stromerzeugung muss der durch diese Studie unterlegte Zielkonflikt zwischen Effizienzsteigerung und zusätzlichen Emissionen weiter thematisiert werden. In diesem Zusammenhang ist eine verlässliche Datenlage zu den Emissionsraten von ORC-Anlagen zu schaffen. Darüber hinaus können die angestellten Emissionsberechnungen weiter vertieft werden. Zudem müssen generelle Ansätze zur Reduktion der

Kurzbeschreibung	Emissionen und zur Effizienzsteigerung intensiviert werden. Dies sind beispielsweise alternative Kreisprozesse, eine stetige Weiterentwicklung des ORC oder Einsatz innovativer Kältemittel mit geringem GWP.
Englisch	In case of low temperature heat sources ORC is next to Kalina Cycle one of the few thermodynamic cycles suitable for power generation. Optimization strategies provide a better glide matching of the temperature profiles of heat source or sink to the ORC compared to the standard cycle. This leads to an increase in efficiencies in the range of 15 % to 25 %. In this context, selection of suitable working fluids, two-stage expansion, supercritical cycles or the usage of zeotropic mixtures as working fluids has to be mentioned. Due to the use of fluorinated hydrocarbons, the number of potential fluids as well as the efficiency increase significantly. However, an increase in emissions due to leakages during operation, filling and disposal is associated with fluorinated fluids compared to natural hydrocarbons. Such emissions cannot be completely avoided and according to information of manufacturers and operators they are annually in the range of 1 % to 3 % of the capacity. Based on legal regulations recording of the use levels of fluorinated hydrocarbons in ORC systems according to UStG and EU Regulation 842/2006 is obligatory. The recording obligation exists regarding the national emission inventory based on the framework convention on climate change. To evaluate potential greenhouse gas emissions by geothermal power plants, in this study different scenarios depending on rate of emission and number of power plants are calculated. If a development in geothermal power generation as predicted takes place, the emissions until the year 2030 are to be classified as low. In case of the technical-ecological potential with 2120 power plants and a rate of emission of 3 % the emissions are between 0.24 Million t/a and 3.02 Million t/a depending on the considered scenario. A comparison to the greenhouse gases by fluorinated hydrocarbons in the year 2009 with 15.6 Million t/a shows that the emissions for this number of power plants are definitely relevant. Regarding actual discussion and positions of the EU-Commission an inclusion of the ORC in the ChemKlimaSchutzV and EU Regulation 842/2006 because of the use of fluorinated hydrocarbons seems to be possible. For a sustainable expansion of geothermal power generation the conflict of objectives, highlighted by this study, between efficiency increase and additional emissions has to be discussed in more detail. Therefore, reliable data for rates of emissions by ORC systems are important. Furthermore, the performed calculations will be extended by selecting working fluids according to the geothermal water temperature. In addition general approaches for the reduction of emissions and the increase in efficiency have to be intensified. In this context alternative thermodynamic cycles, steady improvement of ORC systems or the use of environmental sound refrigerants with low global warming potential are examples.
Schlagworte	Emission; Wärmeerzeugung; Erdwärme; Elektrizitätserzeugung; ORC-Anlage; ;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	36301391
Gesamtsumme	24.990 EUR
Projektpartner	Steinbeis-Transferzentrum Angewandte Thermodynamik, Energie- und Verbrennungstechnik <Bayreuth>
URL	http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/4323.html - Publikation
Literatur	Mögliche Emissionen bei der Strom- und Wärmeerzeugung aus Geothermie durch den Einsatz von F-Gasen im Energiewandlungsprozess mittels ORC(2011) [Buch]

DS-Nummer	01036769
Verbundthema	SiMoN: Seismisches Monitoring im Zusammenhang mit der geothermischen Nutzung des nördlichen Oberrheingrabens
Originalthema	Installation und Betrieb eines Langzeitmonitorings, Nanoseismische Messungen, Spannungsfeldanalysen (Teil 1)
Institution	Universität Frankfurt am Main, Institut für Geowissenschaften, Facheinheit Geophysik, Arbeitsgruppe

	Seismologie
Projektleiter	Prof.Dr. Rümpker, Georg
Laufzeit	01.10.2011 - 30.09.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Übergeordnetes Ziel des Forschungsprojektes ist es, die Zusammenhänge zwischen natürlicher und induzierter Seismizität für ein aktuelles Geothermieprojekt zu überprüfen und der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Es sollen die Entstehungs- und Wirkmechanismen natürlicher und induzierter Seismizität vom Ruhezustand über den Beginn der Bohrtätigkeit bis zum späteren Betrieb des Kraftwerks möglichst vollständig erfasst und mögliche seismische Ereignisse mit tektonischen Strukturelementen im Untergrund korreliert werden. Im Rahmen dieses Projektes sollen folgende Forschungsziele der Förderbekanntmachung des BMU vom 5.12.2008 angesprochen werden: Entwicklung von Methoden, Verfahren und Entscheidungshilfen die zur Vorbereitung und im Zuge der Exploration das Fündigkeits- und Erfolgsrisiko vermindern; Weiterentwicklung von Stimulationsverfahren, u.a. auch Erforschung von induzierter Seismizität; Optimierung des Lagerstättenmanagement. Das Projekt ist in 6 Arbeitspakete mit 6 Meilensteinen unterteilt, die folgende Arbeitsschritte enthalten: Layout und Installation des Langzeit Monitoringnetzwerkes; Beginn des Mikro- und Nanoseismischen Monitorings; Analyse der natürlichen Seismizität; Analyse der induzierten Seismizität; Korrelation der verschiedenen Messskalen; Modellierung des Stressfeldes und Ergebnisauswertung. Zur Aufzeichnung der natürlichen Seismizität werden seismologische Stationen, bestehend aus Seismometer und Datenlogger, verwendet.
Schlagworte	Erdbeben; Häufigkeit [Ereignis]; Entscheidungshilfe; Lagerstättenerkundung; Modellierung; Langzeitbeobachtung; Seismische Überwachung; Erdwärmekraftwerk; Geophysik; Seismik; Erdwärmennutzung; Korrelationsanalyse; Wirkungsanalyse; Geothermiebohrung; Geophysikalische Erkundung; Tektonik; Tiefengeothermie; Datengewinnung; Risikominderung; Simulationsrechnung; Oberrheingraben;
Umweltklassen	B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN50 - Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325359A
Gesamtsumme	664.343 EUR
Projektpartner	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie

DS-Nummer	01036714
Originalthema	Entwicklung und Bau eines rotierenden, hydraulischen DTH Hammer Bohrsystems für (geothermische) Tiefenbohrungen mittels Coiled Tubing oder Bohrgestänge
Institution	Hochschule Bochum, Bochum University of Applied Sciences, Center of Competence Construction, Fachbereich B Bauingenieurwesen
Projektleiter	Prof.Dr. Bracke, Rolf
Laufzeit	01.10.2011 - 30.09.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	1.Vorhaben: Ohne den massiven Ausbau der petrothermalen Geothermie können die politischen Ausbauziele des Landes und der EU der Erneuerbaren Energien nicht realisiert werden. Deshalb sind kleinräumige, gut kontrollierbare EGS-Verfahren zu entwickeln. Dazu bedarf es neuer, innovativer Bohrverfahren, welche leistungsstark, sicher und zielgerichtet arbeiten können, um diese Erschließungstechniken der Reservoirs zu optimieren. Die bisher verfügbaren Bohrwerkzeuge der Öl- Und Gasindustrie sind zu langsam und haben schlechte Standzeiten (Bohrungen im Festgestein). Die DTH Hammerbohrtechnik, welche seit einigen Jahrzehnten der verbreitete Standard ist für oberflächennahe Bohrungen (< ca. 300 m), bietet hier von der Bohrgeschwindigkeit und Effizienz ganz andere Möglichkeiten. Diese DTH Hammertechnik muss aber a.)

tiefen- und geologieunabhängig sein, d.h. bis in große Tiefen effizient arbeiten, und b.) an Coiled Tubing Bohranlagen funktionieren. Da dies physikalisch nicht mit einem luftbetriebenen Hammer funktionieren kann, ist die Entwicklung der DTH Wasserhammerbohrtechnik der Schlüssel zu den tiefen, geothermischen Lagerstätten der Zukunft. 2.Arbeitsplan: - Bohrdaten von bestehenden DTH Wasserhämtern auswerten - Neukonstruktion / Umbau / Ankopplung Mudmotor - Optimierung DTH Mudhammer - Kopplung Rotationseinheit - Auslegung Rotierender DTH Mudhammer - Entwicklung Bohrkrone - Abschließende Tests - Kleinserie rotierender CT-GeoHammer

Schlagworte	Europäische Union; Erneuerbare Energie; Öl; Bohrung; Festgestein; Erdwärme; Lagerstätte; Tiefbohrung; Anteil erneuerbarer Energien; Verfahrenstechnik; Verfahrensoptimierung; Oberflächennahe Geothermie; Effizienzsteigerung; Geologie;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	17045X11
Gesamtsumme	285.894 EUR

DS-Nummer	01037090
Verbundthema	Seismik im Kristallin
Originalthema	3D-seismische Messungen im Kristallin unter besonderer Berücksichtigung lithologischer und struktureller Klassifizierungen des geothermischen Reservoirs durch seismische Attributanalysen
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Dr. Schulz, Rüdiger
Laufzeit	01.09.2011 - 31.03.2014
Kurzbeschreibung	Seismische Messungen dienen dazu, Bohrlokationen zur Erschließung eines geothermischen Reservoirs festzulegen. In Sachsen werden diese petrothermalen Reservoirs durch die Lage unterschiedlicher kristalliner Gesteinskomplexe und komplexe Störungssysteme bestimmt. Die aktuellen geologischen Modelle extrapolieren die bekannten Strukturen der Oberflächengeologie und der Erkenntnisse aus bergbaulichen Tätigkeiten in größere Tiefen. Da die Förderung aus dem Untergrund aus 5 bis 6 km Tiefe erfolgen soll, beträgt diese Extrapolation mehrere Kilometer. Die genaue Lage der Störungszonen im Kristallin kann nur durch eine spezielle 3D-Seismik bestimmt werden. Durch die räumliche Abbildung können Strukturen besser zu einander in Beziehung gesetzt und die geologische Entwicklung rekonstruiert werden. Dies ist für ihre Identifikation unumgänglich. Diese Identifikation soll durch eine Untersuchung der seismischen Signale in Form von Attributuntersuchungen unterstützt werden. Da seismische 3D-Messungen im Kristallin noch sehr selten durchgeführt wurden, ergibt sich hierbei die Anforderung, seismische Methoden für Sedimente auf Reservoirs im Kristallin zu übertragen bzw. neue Verfahren zu entwickeln. Die Bearbeitung erfolgt in 5 Arbeitspaketen: Vorbereitungen und Planungen der Messungen, Ausschreibung, Permitting und Ausführung der Messungen, Spezialmessungen, Processing, Interpretation und Reservoirdefinition.
Schlagworte	Erdwärme; Seismik; Geologisches Modell; Bergbau; Hochrechnung; Sediment; Geophysikalische Erkundung; Gesteinskunde; Klassifikation; Standortbewertung; Geothermiebohrung; Gestein; Tiefengeothermie; Reflexionsmessung; Migration; Bildverarbeitung; Auflösungsvermögen; Reflexionseismik; Prospektion; Auswertungsverfahren; Bodenart; Bodenuntersuchung; Sachsen;
Umweltklassen	B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) EN70 - Umwetaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325363A
Gesamtsumme	5.275.100 EUR
Projektpartner	Technische Universität Bergakademie Freiberg Universitaet Hamburg

DS-Nummer	01035544
Originalthema	Exergetisch optimierte Betriebsführung der Wärme- und Kälteversorgung eines Gebäudes unter Nutzung eines dynamischen Regelungssystems und flexibler Einbindung eines vollständig überwachten Erdwärmesondenfeldes
Themenübersetzung	Optimised heating and cooling of E.ON ERC-building by dynamic control of borehole heat exchanger field
Institution	RWTH Aachen University, Lehrstuhl für Applied Geophysics and Geothermal Energy, E.ON Energy Research Center
Projektleiter	Dr.rer.nat. Klitzsch, Norbert
Laufzeit	01.09.2011 - 31.08.2014
Kurzbeschreibung	
Deutsch	Das neue E.ON ERC Gebäude der RWTH-Aachen wird in seiner WärmeverSORGUNG neben dem Blockheizwerk auch mit einem Erdwärmesondenfeld betrieben. Im Niedertemperaturbereich soll die WärmezU- bzw. abfuhr über dieses Erdwärmesondenfeld gesteuert werden, um mittels neuer Gebäudetechnik (Betonkernaktivierung, dezentrale Lüftungsanlage) eine effiziente Betriebsführung zu ermöglichen. Dabei ist es wichtig möglichst genaue Prognosen über das Langzeitverhalten zu liefern. Hierfür werden im Rahmen des Projektes Modellrechnungen des Temperaturfeldes der Sonden erstellt und anhand von Temperaturmessdaten optimiert. Zusätzlich soll anhand von geoelektrischer Tomographie das Temperaturverhalten des Sondenfeldes in einem weiteren Umfeld ausgewertet werden. Ergebnis soll ein genaueres Verständnis für den Zusammenhang zwischen elektrischem Widerstand und dem Temperaturfeld sein. Ziel des Projektes ist, anhand geophysikalischer und petrophysikalischer Informationen ein integriertes geothermisches 3-D Modell zu erzeugen. Mittels der Temperaturüberwachung mit DTS-Messtechnik und Geoelektrik kann somit das 3D-Modell optimiert und für zukünftige geothermische Bauprojekte genutzt werden.
Schlagworte	Regeltechnik; Gebäudetechnik; Energie; Optimieren der Fahrweise; Anlagenbetrieb; WärmeverSORGUNG; Kühlung; Klimaanlage; Monitoring; ErdwärmeverSORGUNG; Kühleinrichtung; MSR-Technik;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	03ET1022A
Gesamtsumme	1.049.786 EUR
Projektpartner	RWTH Aachen University, E.ON Energy Research Center, Institute for Energy Efficient Buildings and Indoor Climate Geophysica Beratungsgesellschaft mbH

DS-Nummer	01037649
Verbundthema	Seismik im Kristallin
Originalthema	Abilden steil stehender Strukturen mit Diffraktionen - AP 2
Institution	Universität Hamburg, Zentrum für Meeres- und Klimaforschung, Institut für Geophysik

Projektleiter	Prof.Dr. Gajewski, Dirk
Laufzeit	01.09.2011 - 31.03.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung und Anwendung von Methoden zur Nutzung des Abbildungspotentials von Diffraktionen. Das Verfahren entspricht einer Full Waveform Imaging Methode und weist Super-Stacking und Super-Resolution Eigenschaften auf. Das Verfahren unterscheidet sich von herkömmlichen Abbildungsverfahren vor allem dadurch, dass der gesamte Wellenzug einschließlich der Coda für die Abbildung genutzt wird. In einem ersten Bearbeitungsschritt der Daten sollen Diffraktionen und Reflexionen separiert werden. Hierzu müssen CRS Attribute bestimmt werden sowie ein tomographisches Geschwindigkeitsmodell für den Untergrund entwickelt werden. Mit diesem können die Diffraktoren im Raum lokalisiert werden. Damit ist der Ort der zugehörigen Beobachtung (Greensche Funktion) gefunden. Durch Wellenfeldfortsetzung kann diese Beobachtung für Positionen in die nähere Umgebung berechnet werden. Dieses Feld von Greenschen Funktionen wird dann für die lokale hochauflösende Abbildung genutzt. Das Abbildungsverfahren entspricht dabei einer Reverse Time Migration, wobei anstatt des modellierten Wellenfelds die beobachteten und fortgesetzten Greenschen Funktionen genutzt werden. In das Abbildungsverfahren geht die komplette Wellenform einschließlich der Coda ein.
Schlagworte	Erdwärme; Reflexionsmessung; Migration; Seismik; Bildverarbeitung; Auflösungsvermögen; Reflexionseismik; Prospektion; Auswertungsverfahren; Bodenart; Geophysikalische Erkundung; Bodenuntersuchung; Gestein; Geothermiebohrung; Standortbewertung; Tiefengeothermie;
Umweltklassen	B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325363C
Gesamtsumme	226.604 EUR
Projektpartner	Technische Universität Bergakademie Freiberg Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik

DS-Nummer	01037096
Verbundthema	Seismik im Kristallin
Originalthema	Geothermische Reservoircharakterisierung durch moderne seismische Abbildungsverfahren unter besonderer Berücksichtigung steilstehender Störungssysteme und deren Klüftigkeiten
Institution	Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Geophysik und Geoinformatik
Projektleiter	Prof.Dr.habil Buske, Stefan
Laufzeit	01.09.2011 - 31.03.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung und Anwendung von modernen seismischen Abbildungsverfahren zur geothermischen Reservoircharakterisierung im Kristallin. Zum einen soll mit Hilfe dieser Verfahren aus 3D seismischen Messungen ein hochauflösendes Bild eines geothermischen Zielhorizontes und der umliegenden stark heterogenen Gesteinseinheiten generiert werden. Zum anderen sollen mit Hilfe von Spezialmessungen die für das Kristallin typischen steil einfallenden komplexen Störungssysteme hinsichtlich ihrer räumlichen Lage korrekt abgebildet und ihre Eigenschaften (Klüftigkeiten, Permeabilitäten, etc.) charakterisiert werden. Neben der Planung und Durchführung der Messungen beinhaltet der Hauptteil der Arbeit in diesem Projekt die Weiterentwicklung und Anwendung der modernen Abbildungsverfahren auf die 3D seismischen Daten und Spezialmessungen. Dies umfasst für die 3D Seismik die Anwendung der 3D Kirchhoff-Prestack-Tiefenmigration, der Fresnel-Volumen-Migration sowie der Reflection-Image-Spectroscopy. Die Spezialmessungen sollen in ähnlicher Weise unter Einbeziehung von Anisotropie-Effekten ausgewertet werden. Aus diesen Ergebnissen und mit Hilfe von weiteren geologischen

Informationen soll ein Untergrundmodell abgeleitet werden, das die räumliche Verteilung der Störungen und seiner strukturellen Parameter definiert und als Basis für eine detaillierte geothermische Reservoircharakterisierung im Kristallin verwendet werden kann.

Schlagworte	Erdwärme; Permeabilität; Bodenbeschaffenheit; Seismik; Migration; Reflexion; Spektralanalyse; Richtungsabhängigkeit; Kenngröße; Bodenart; Geophysikalische Erkundung; Bildverarbeitung; Auswertungsverfahren; Gestein; Raumbezogene Information; Messverfahren; Reflexionsmessung; Reflexionsseismik; Bodenuntersuchung; Geothermiebohrung; Tiefengeothermie; Prospektion; Standortbewertung;
Umweltklassen	B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325363B
Gesamtsumme	344.370 EUR
Projektpartner	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik Universitaet Hamburg

DS-Nummer	01034879
Originalthema	Wissen schaffen im Globalen Wandel - Wissensplattform transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung
Themenübersetzung	Knowledge an Global Change - Plattform on transdisciplinary sustainability science
Institution	Universität Lüneburg, Institut für Umweltkommunikation
Projektleiter	Prof.Dr. Michelsen, Gerd (04131/6772802) - michelsen@uni.leuphana.de
Laufzeit	01.09.2011 - 31.08.2013
Kurzbeschreibung	Ziel: Das in Kooperation mit der Universitätsbibliothek Lüneburg durchgeführte Vorhaben zielt darauf ab, einem breiten Publikum einen Zugang zu den Ergebnissen der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zu gesellschaftlich relevanten Themen wie dem Klimawandel, dem Rückgang der Biodiversität oder der Welternährung zu verschaffen. Dazu wird eine Online-Plattform entwickelt und freigeschaltet, die didaktisch aufbereitete Themendossiers und Lerneinheiten, eine wissenschaftliche Literaturdatenbank sowie ein Experten-Kontaktsystem bietet. Die virtuelle Wissensplattform wird durch eine lokale Themenbibliothek ergänzt, die in der Region Lüneburg verortet ist. Kurzbeschreibung: Der globale Wandel stellt einen in seiner Geschwindigkeit einzigartigen, vielfach bedrohlichen Veränderungsprozess dar, der das Verhältnis der Menschheit zu ihren natürlichen Lebensgrundlagen völlig neu bestimmt. Auf der Suche nach einem 'Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation' (so der Titel des Hauptgutachtens 2011 des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesregierung für Globale Umweltveränderung, WBGU) sind neue Wege gefordert, Informations- und Kommunikationstechnologien und -systeme so zu gestalten, dass das in der Forschung erzeugte Wissen für wissenschaftliche und außer-wissenschaftliche Akteure zugänglich und damit gesellschaftlich nutzbar wird. Passend zum Wissenschaftsjahr 2012, das im Zeichen der Nachhaltigkeitsforschung steht, wird im Projekt 'Wissen schaffen im Globalen Wandel' ein solcher Weg erprobt. Es zielt darauf ab, eine transdisziplinäre Wissensplattform zum globalen Wandel und nachhaltiger Entwicklung aufzubauen, die sich sowohl an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Studierende als auch an gesellschaftliche Akteurinnen und Akteure als Zielgruppen richtet. Die Plattform besteht aus einem frei zugänglichen Web-Portal, das als redaktionell aufbereitet virtuelle Wissensressource einen Einstieg in und einen Überblick über die internationale Forschungslandschaft, Expertise im Feld und eine einschlägige Bibliographie zum globalen Wandel und zur nachhaltigen Entwicklung bietet. Weiterhin gehört dazu eine Themenbibliothek, die als lokal verortete physische Wissensressource ausgebaut und für verschiedene inner- und außerwissenschaftliche Zielgruppen zugänglich und verfügbar gemacht wird. Interessenten, die sich nicht wissenschaftlich mit den Themen auseinandersetzen wird über (1) die
Deutsch	

Schlagworte	Entwicklung entsprechender Selbstlernmodule (z.B. eine Einführung in das Phänomen des globalen Wandels und das Konzept der nachhaltigen Entwicklung) und (2) über Themen-Dossiers (z.B. zu Bevölkerungswachstum oder Klimawandel) ein Einstieg in die Thematik und eine vertiefende Auseinandersetzung mit dem übergeordneten Problemkontext sowie mit zentralen Fragen des globalen Wandels und einer nachhaltigen Entwicklung ermöglicht.
Umweltklassen	UW50 - Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung, Umweltschutzkommunikation UA70 - Umweltinformatik UA10 - Übergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie
Finanzierung	Bernhard und Ursula Plettner Stiftung im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft
Gesamtsumme	200.000 EUR
Projektpartner	Universität Lüneburg, Universitätsbibliothek
URL	http://www.leuphana.de/institute/infu/forschung/details-des-forschungsprojektes.html?p_id=95

DS-Nummer	01036958
Originalthema	Energieoptimiertes Bauen; EnEff-Schule: Neubau der St. Franziskus-Grundschule in Halle (Saale) als Nullenergiehaus in Holzbauweise
Institution	Edith-Stein-Schulstiftung des Bistums Magdeburg
Projektleiter	Lipowski, Steffen
Laufzeit	01.09.2011 - 28.02.2015
Kurzbeschreibung	Der Neubau der Grundschule wird als CO2-neutrale Plusenergieschule erstellt. Insbesondere wird ein wesentlicher Schwerpunkt auf der nachhaltigen und besonders ökologischen Bauweise liegen und dient damit der Bewahrung der Schöpfung. Das Gebäude besteht im Wesentlichen aus nachwachsenden Rohstoffen mit integrierter Solarfassade. Die Gebäudehülle wird mit Zellulose gedämmt und bekommt Holzkastenfenster. Die PV-Anlage und Kleinstwindräder dienen zur Stromerzeugung und a. für ein Elektromobil und die Außenbeleuchtung. Ein Wärmelangzeitspeicher und ein Erdkollektor sorgen mit der Lüftungsanlage für den Wärme- und Temperaturaustausch zu den Jahreszeiten. Komponenten wie Erdwärmeverträger, Nachheizung bei solarem Fehlbedarf über Fernwärmerücklauf des benachbarten Gymnasiums, Vakuumgedämmte Warmwasserspeicher, PCM-Speicher, fassadenseitige Solarthermie, Techniken zur Lichtreflexion und dynamisches Licht ergänzen das innovative energetische Gesamtkonzept. Beginnend mit Planung und Bau der beantragten Komponenten durch Planungsbüros wird anschließend das Monitoring durch die Hochschule durchgeführt. Die beantragten innovativen Gebäudekomponenten werden einem intensiven Monitoring unterzogen. Es wird stationäre und mobile Messungen geben. Energieströme und Behaglichkeitsparameter werden erfasst. Die vergleichbaren Energiekennwerte werden ermittelt. Auf Grundlage der Messdaten erfolgt eine detaillierte Betriebsanalyse und Optimierung des Gebäudes. Die Ergebnisse werden publiziert.
Deutsch	
Schlagworte	Neubau; Grundschule; Klimaneutralität; Nachwachsende Rohstoffe; Gebäudefassade; Solarmodul; Gebäudehülle; Cellulose; Elektrizitätserzeugung; Elektroauto; Lüftungsanlage; Jahreszeitabhängigkeit; Solarthermie; Licht; Energieverbrauchskenntwert; Messdaten; Nullenergiehaus; Holzwerkstoff; Energieeffizientes Bauen; Phasenwechselmaterial; Plusenergiehaus; Fenster [Bauteil]; Photovoltaische Solaranlage; Kleinanlage; Windenergieanlage; Beleuchtung; Außenbereich; Wärmespeicherung;

Erdwärmespeicherung; Wärmetransport; Vakuumtechnik; Warmwasser; Wasserspeicher; Betriebsdaten; Latentwärmespeicher; Wärmedämmung; Reflexion; Halle [Saale];

Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	03274300
Gesamtsumme	1.080.203 EUR

DS-Nummer 01036564

Originalthema Untersuchung der Machbarkeit des Zweischichtverfahrens zum Aufbau einer netzgebundenen Wärmeversorgung in bestehenden dezentralen Infrastrukturen im Norddeutschen Becken

Institution DISA - energy GmbH

Projektleiter Dipl.-Ing. Kurtze, Olaf

Laufzeit 01.09.2011 - 30.06.2013

Kurzbeschreibung Im Rahmen von geothermischen Bohrungsarbeiten am Standort 'Kaiserbäder Usedom' sollen Untersuchungen vorgenommen werden, die über das normale Maß einer Dublettenerstellung hinausgehen und die Problematik des Zweischichtverfahrens (ZSV) behandeln. Es soll geklärt werden, ob dieses Verfahren am Standort machbar ist. Dafür ist es notwendig, die Auswirkungen des Verfahrens auf die übergäige Netzgestaltung sowie die Bewertung seiner Potenziale im Hinblick auf die Ablösung bestehender dezentraler Wärmeversorgungsstrukturen durch optimal geothermische Niedertemperaturnetze vorzunehmen. Schwerpunkte: 1. Untersuchung und Optimierung des Netzbetriebes im Rahmen des ZSV sowie bei der Errichtung in einer bestehenden Infrastruktur; 1.1 Aufbau eines Simulationsmodells zur Optimierung des Netzbetriebes, 1.2 Simulation des Netzbetriebes im Zusammenhang mit dem ZSV, 1.3 Effizienzsteigerung durch Wärmespeicherung; 2. Optimierung des Wärmepumpeneinsatzes.

Schlagworte Erdwärme; Usedom; Simulationsrechnung; Infrastruktur; Simulation; Effizienzsteigerung; Wärmespeicherung; Wärmeversorgung; Machbarkeitsstudie; Dezentrale Energieversorgung; Wärmeenergie; Erdwärmespeicherung; Bodenuntersuchung; Bodenschicht; Erdwärmepumpe; Geothermiebohrung; Bodenart; Verfahrenstechnik; Eignungsprüfung; Standortbedingung; Mehrfachnutzung; Energieversorgungsnetz; Netzintegration; Geologie; Geophysikalische Erkundung; Berechnung; Szenario; Verfahrensoptimierung; Kühlung; Klimatisierung; Elektrizitätseinspeisung;

Umweltklassen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen

Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen 325247

Gesamtsumme 601.370 EUR

DS-Nummer 01034563

Verbundthema Aufschlussanalogstudien und ihre Anwendbarkeit in der geothermischen Exploration

Originalthema Faziesarchitektur, Porenraumcharakterisierung und petrophysikalische Eigenschaften von geothermischen Reservoir-Analoga

Institution	Universität Erlangen-Nürnberg, Department Geographie und Geowissenschaften, GeoZentrum Nordbayern
Projektleiter	Prof.Dr. Stollhofen, Harald (09131/8522617) - harald.stollhofen@gzn.uni-erlangen.de
Laufzeit	01.08.2011 - 31.07.2014
Schlagworte	Erdwärmе; Lagerstättenerkundung; Geowissenschaften; Geophysikalische Erkundung; Bodenbeschaffenheit; Porosität; Fazies; Petrothermale Geothermie; Physikalische Kenngröße; Gesteinsphysik;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	0325302B
Gesamtsumme	237.119 EUR
Projektpartner	GeoThermal Engineering GmbH GeoEnergy GmbH Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Institut für Geowissenschaften Universität Göttingen, Geowissenschaftliches Zentrum Universität Frankfurt am Main

DS-Nummer	01033452
Originalthema	Charakterisierung des geothermischen Reservoirpotenzials des Permokarbons in Hessen und Rheinland-Pfalz
Institution	Technische Universität Darmstadt, Institut für Angewandte Geowissenschaften
Projektleiter	Prof.Dr. Sass, Ingo
Laufzeit	01.07.2011 - 30.06.2013
Schlagworte	Erdwärme; Bohrkern; Industrie; Sonde; Bohrung; Gestein; Bodenprobe; Erdwärmemenutzung; Risikoanalyse; Hydraulik; Bodenuntersuchung; Geologie; Probenahme; Energiewirtschaft; Kohlenstoff; Wassergewinnung; Trinkwasser; Hessen; Oberrheingraben;
Umweltklassen	EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325286
Gesamtsumme	181.410 EUR

DS-Nummer	01033510
Originalthema	Geothermische Nutzung von Flutungswässern aus den Abbauhohlräumen des Zwickauer Steinkohlenreviers
Institution	Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement, Niederlassung Zwickau
Projektleiter	Dipl.-Ing. Röder, Uwe
Laufzeit	01.07.2011 - 30.11.2013
Schlagworte	Wärmepumpe; Bergaugebiet; Steinkohle; Erdwärme; Planung; Pilotprojekt; Erdwärmemenutzung; Stadtkern;

Umweltklassen	Energiequelle; Stadt; Bohrung; Steinkohlenbergbau; Wärmeentnahme; Vorfluter; Gebäude; Zwickau; Sachsen; Bundesrepublik Deutschland;
Finanzierung	EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft
Förderkennzeichen	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Gesamtsumme	0327481B
Gesamtsumme	1.872.460 EUR

DS-Nummer	01033451
Originalthema	Identifikation, Charakterisierung und Darstellung hydraulisch geeigneter Bereiche innerhalb der mesozoischen Sandsteinaquifere in Norddeutschland mittels modernster Forschungsmethoden
Institution	Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Geologie
Projektleiter	Prof.Dr.rer.nat. Breitkreuz, F. Christoph
Laufzeit	01.06.2011 - 31.05.2014
Schlagworte	Tiefbohrung; Erdwärme; Fazies; Gesteinsbildung; Sandstein; Lagerstättenerkundung; Elektrizitätserzeugung; Sonde; Geochemie; Bohrlochmessung; Laboruntersuchung; Erdwärmennutzung; Hydrothermale Geothermie; Kartierung; Risikominderung; Geophysikalische Erkundung; Geologie; Wärmeerzeugung; Mikroskopie; Petrothermale Geothermie; Bundesrepublik Deutschland; Norddeutschland;
Umweltklassen	B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325285B
Gesamtsumme	396.950 EUR
Projektpartner	GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH

DS-Nummer	01033450
Originalthema	Identifikation hydraulisch geeigneter Bereiche innerhalb der mesozoischen Sandsteinaquifere in Norddeutschland
Institution	GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH
Projektleiter	Dr. Wolfgramm, Markus
Laufzeit	01.06.2011 - 31.05.2014
Schlagworte	Tiefbohrung; Erdwärme; Fazies; Gesteinsbildung; Sandstein; Lagerstättenerkundung; Elektrizitätserzeugung; Sieb; Sonde; Geochemie; Bohrlochmessung; Laboruntersuchung; Geologie; Bodenuntersuchung; Erdwärmennutzung; Hydrothermale Geothermie; Kartierung; Risikominderung; Geophysikalische Erkundung; Petrothermale Geothermie; Wärmeerzeugung; Mikroskopie; Norddeutschland; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen

Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325285A
Gesamtsumme	293.832 EUR
Projektpartner	Technische Universität Bergakademie Freiberg

DS-Nummer	01033439
Originalthema	Erforschung der Mechanismen und Simulation hydraulisch induzierter Risse in geklüfteten Gesteinen für die Optimierung des Aufschlusses geothermischer Lagerstätten
Institution	geomecon GmbH
Projektleiter	Dr.rer.nat. Backers, Tobias
Laufzeit	01.06.2011 - 31.05.2014
Schlagworte	Erdwärme; Gestein; Richtungsabhängigkeit; Entscheidungshilfe; Simulation; Laborversuch; Lagerstätte; Kommunikation; Bohrung; Erdwärmeverwendung; Geophysik; Bodenkunde; Bodenuntersuchung; Risikominderung; Prognosemodell;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325279A
Gesamtsumme	364.852 EUR
Projektpartner	Universität Bochum

DS-Nummer	01033487
Originalthema	Evaluation der Öffentlichkeitsarbeit für Geothermieprojekte in Deutschland und Erarbeitung von praxisbezogenen Hilfestellungen für Entwickler und Betreiber von geothermischen Anlagen
Institution	Enerchange - Marcus Brian & Dr. Jochen Schneider GbR
Projektleiter	Dipl.-Chem. Brian, Marcus
Laufzeit	01.06.2011 - 30.06.2013
Kurzbeschreibung	Das beschriebene Vorhaben soll durch die Analyse bisheriger Kommunikationsaktivitäten sowie ihrer Auswirkungen, die zur Verfügungstellung von Handlungsempfehlungen in Form von zwei beispielhaften PR-Konzepten und einem Leitfaden dazu beitragen, die Öffentlichkeitsarbeit für Projekte der tiefen Geothermie zu verbessern und dadurch die Akzeptanz der Projekte in der Bevölkerung zu erhöhen. Das Vorhaben ist untergliedert in 3 Teile mit 6, 3 und 3 Arbeitspaketen. In Teil 1 stehen die Analyse der bisherigen Kommunikationsmaßnahmen von vier Projekten, intensive Interviews mit 6 bis 8 Stakeholdern aus den Projektstandorten sowie eine Medienresonanzanalyse zu den jeweiligen Projekten im Vordergrund. In Teil 2 steht die Erstellung von zwei PR-Konzepten (für ein Projekt im Betrieb und ein Projekt in der Entwicklung) im Zentrum. Insbesondere für die dort integrierte Maßnahmenplanung werden die Erkenntnisse aus Teil 1 verwendet. Zudem sollen hier die wesentlichen nicht projektspezifischen Aussagen und Erkenntnisse aus Teil 1 sowie die Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Erstellung der PR-Konzepte extrahiert und zu praxisorientierten Handlungsempfehlungen verdichtet werden. In Teil 3 werden die Ergebnisse aus Teil I und II zusammengeführt und münden in der Erstellung eines Leitfadens für Projektentwickler und Kraftwerksbetreiber zur Öffentlichkeitsarbeit für Geothermieprojekte.
Deutsch	

Schlagworte	Leitfaden; Öffentlichkeitsarbeit; Erdwärme; Tiefengeothermie; Akzeptanz; Bevölkerung; Interview; Verdichtung; Evaluation; Kommunikation; Technologieakzeptanz; Massenmedien; Marketing; Energiewirtschaft;
Umweltklassen	UA10 - Übergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325318
Gesamtsumme	206.348 EUR

DS-Nummer	01033511
Originalthema	Energieoptimiertes Bauen: Monitoring für das Energiezentrum der BTU Cottbus
Institution	Technische Universität Cottbus, Lehrstuhl Technischer Ausbau
Projektleiter	Prof.Dr.sc.tech. Hänel, Klaus
Laufzeit	01.06.2011 - 28.02.2015
Schlagworte	Energietechnik; Kontinuierliches Verfahren; Gebäude; Energiebedarf; Büro; Energieplanung; Energieeinsparverordnung; Energieversorgung; Speicherung; Abwärme; Diskontinuierliches Verfahren; Wärmepumpe; Abdeckung; Kühlung; Monitoring; Erdwärmemutzung; Energieeffizientes Bauen; Abwärmenutzung; Regeltechnik; Energiespeicher; Klimatisierung; Cottbus;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327511A
Gesamtsumme	408.308 EUR

DS-Nummer	01033440
Originalthema	Erforschung der Mechanismen und Simulation hydraulisch induzierter Risse in geklüfteten Gesteinen für die Optimierung des Aufschlusses geothermischer Lagerstätten
Institution	Universität Bochum, Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik, Fachbereich Geophysik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Alber, Michael
Laufzeit	01.06.2011 - 31.05.2014
Schlagworte	Erdwärme; Gestein; Richtungsabhängigkeit; Entscheidungshilfe; Simulation; Laborversuch; Lagerstätte; Kommunikation; Bohrung; Erdwärmemutzung; Hydraulik; Bodenuntersuchung; Sediment; Risikominderung; Geophysik;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325279B

Gesamtsumme	788.985 EUR
Projektpartner	geomecon GmbH

DS-Nummer	01033780
Verbundthema	ENEFF Stadt Magdeburg II
Originalthema	Umsetzung des Konzeptes 'Magdeburg: Energieeffiziente Stadt - Modellstadt für Erneuerbare Energie (MD-E4)' im Rahmen des Wettbewerbs Energieeffiziente Stadt
Institution	Landeshauptstadt Magdeburg, Umweltamt
Projektleiter	Dipl.-Ing. Krüger, Volker
Laufzeit	01.05.2011 - 30.04.2016
Schlagworte	Wirtschaft; CO2-Emission; Endenergieverbrauch; Stoffstrommanagement; Kenngröße; Blockheizkraftwerk; Wärmedämmung; Erdwärme; Energieeffizienz; Stadt; Erneuerbare Energie; CO2-Minderung; Energieeinsparung; Magdeburg;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03SF0407A
Gesamtsumme	723.199 EUR
Projektpartner	Universität Magdeburg Hochschule Magdeburg-Stendal (FH) Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung e.V., Zentralverwaltung Institut für Automation und Kommunikation e.V.

DS-Nummer	01033422
Verbundthema	Ökonomische und ökologische Effizienz tiefengeothermischer Anlagen in Süddeutschland
Originalthema	Untersuchungen zu Betriebserfahrung und Optimierungsansätze Teilvorhaben Erdwerk: Untertägiger Anlagenbereich
Institution	Erdwerk GmbH
Projektleiter	Dr. Schubert, Achim
Laufzeit	01.03.2011 - 28.02.2014
Schlagworte	Tiefengeothermie; Wirtschaftlichkeit; Energieeffizienz; Anlagenbetreiber; Kenngröße; Sensitivitätsanalyse; Standortwahl; Bewertungsverfahren; Rechenmodell; Simulation; Betriebserfahrung; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Optimieren der Fahrweise; Süddeutschland;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325262A

Gesamtsumme	274.361 EUR
Projektpartner	Hochschule München, Fakultät 11 für angewandte Sozialwissenschaften

DS-Nummer	01033423
Verbundthema	Ökonomische und ökologische Effizienz tiefengeothermischer Anlagen in Süddeutschland
Originalthema	Untersuchungen zu Betriebserfahrung und Optimierungsansätze. Teilvorhaben Hochschule München: Obertägiger Bereich
Institution	Fachhochschule München, Studiengang Druck- und Medientechnik
Projektleiter	Prof. Schenk, Werner
Laufzeit	01.03.2011 - 28.02.2014
Schlagworte	Tiefengeothermie; Wirtschaftlichkeit; Energieeffizienz; Anlagenbetreiber; Kenngröße; Sensitivitätsanalyse; Rechenmodell; Standortwahl; Bewertungsverfahren; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Simulation; Betriebserfahrung; Erdwärmennutzung; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Ökologischer Faktor; Süddeutschland;
Umweltklassen	EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325262B
Gesamtsumme	347.963 EUR
Projektpartner	Erdwerk GmbH hydrogeologie geothermie

DS-Nummer	01033442
Originalthema	Minimierung von Risiken bei Planung und langfristigem Betrieb tiefengeothermischer Anlagen im bayerischen Molassebecken
Institution	Technische Universität München, Institut für Wasserchemie und Chemische Balneologie
Projektleiter	Prof.Dr. Nießner, Reinhard
Laufzeit	01.02.2011 - 31.01.2014
Schlagworte	Materialprüfung; Fällung; Thermalquelle; Gaschromatografie; Kohlendioxid; Methan; Kalibrierung; Prognosemodell; Validierung; Modellierung; Rasterelektronenmikroskopie; Detektor; Tiefengeothermie; Stickstoff; Prospektion; Lagerstättenerkundung; Risikominderung; Geothermiebohrung; Anlagenbetrieb; Wirtschaftlichkeit; Erdwärmennutzung; Hydrothermale Geothermie; Entgasung; Modellrechnung; Wirkungsanalyse; Betriebsstörung; Wasseruntersuchung; On-Line-Betrieb; Probenahme; Schwefelwasserstoff; Größenverteilung; Physikalische Kenngröße; Betriebsparameter; Simulationsrechnung; Ultrafiltration; Chemische Zusammensetzung; Kolloid; Hydrochemie; Ungelöste Stoffe; Wasserkreislauf; Sauerland; Bayern;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen	0325280B
Gesamtsumme	227.830 EUR
Projektpartner	SWM Services GmbH

DS-Nummer	01033441
Originalthema	Minimierung von Risiken bei Planung und langfristigem Betrieb tiefengeothermischer Anlagen im bayrischen Molassebecken
Institution	SWM Services GmbH
Projektleiter	Dr.-Ing. Frank, Nadine
Laufzeit	01.02.2011 - 31.01.2014
Schlagworte	Kenngroße; Materialprüfung; Monitoring; Planung; Tiefengeothermie; Filter; Risikominderung; Anlagenbetrieb; Langzeitverhalten; Wirtschaftlichkeit; Thermalquelle; Erdwärmenumutzung; Anlagenoptimierung; Entgasung; Werkstoffkunde; Modellierung; Prognosemodell; Wasseruntersuchung; Wasserinhaltsstoff; Probenahmestelle; Korrosion; Partikel; Betriebsdaten; Korrosionsfestigkeit; Geothermiebohrung; Wasserfilter; Prospektion; Lagerstättenerkundung; Vergleichsuntersuchung; Bayern;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325280A
Gesamtsumme	1.084.466 EUR
Projektpartner	Technische Universität München

DS-Nummer	01035545
Originalthema	Steigerung der Effizienz und Zuverlässigkeit von Absorptionskältemaschinen/- wärmepumpen durch Absorberoptimierung
Themenübersetzung	Enhancement of efficiency and reliability of absorption chillers / heat pumps due to absorber optimization
Institution	Universität Kassel, Institut für Thermische Energietechnik, Fachgebiet Technische Thermodynamik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Luke, Anrea (0561/8043268) - luke@uni-kassel.de
Laufzeit	01.01.2011 - 31.12.2012
Kurzbeschreibung	Die Nutzung von Abwärme, z.B. zur Kühlung, ist für die effiziente Ressourcenschonung und damit dem Schutz des Klimas von großer Bedeutung. Dafür eignen sich besonders Absorptionskältemaschinen/-wärmepumpen, da diese zum Antrieb Wärme und nicht wie Kompressionskältemaschinen/-wärme-pumpen elektrische Energie (KKM: ca. 14% des ges. Strombedarfs der Bundesrepublik) benötigen. Die Effizienz und die Kosten einer Absorptionskältemaschine/- wärmepumpe werden wesentlich durch die Auslegung der Wärme- und Stoffübertragung in den Apparaten, insbesondere im Absorber, beeinflusst. Im Rahmen dieses Projekts sollen experimentelle Untersuchungen am Absorber durchgeführt werden, die es ermöglichen, ein Simulationsmodell für die Auslegung zu entwickeln. Der Absorber ist durch komplizierte gekoppelte Wärme- und Stoffübertragungsprobleme gekennzeichnet, die bisher nicht vollständig beschrieben sind. Dadurch werden die Apparate meistens überdimensioniert, teuer und ineffizient und die Akzeptanz beim Kunden ist gering. Daher soll der Absorber durch Experimente systematisch vom Einzelrohr bis zum Rohrbündel untersucht werden und der Wärme- und Stoffübergang modellhaft beschrieben werden. Dabei steht neben
Deutsch	

der Hydrodynamik des Rieselfilms und deren Auswirkung auf den Wärme- und Stoffübergang die Benetzung der Rohre im Vordergrund. Die Rohrstrukturen werden in Zusammenarbeit mit der Industrie und durch die Experimente optimiert. Der industrielle Partner liefert die Rohre, fertigt die Strukturen und die gesamten Absorber, die dann am Fachgebiet Technische Thermodynamik systematisch untersucht werden. Durch die optimierte Auslegung des Absorbers wird dieser effizienter und der gesamte Apparat zuverlässiger. Dadurch wird die Akzeptanz der Absorptionskältemaschinen/- wärmepumpen auf dem Markt erhöht. Dies ist erstrebenswert, damit diese Apparate die Kompressionskältemaschinen/- wärmepumpen auf dem wachsenden Markt der Kälte- und Klimatechnik ersetzen können. Damit wird das Klima erheblich entlastet

Schlagworte	Abwärmenutzung; Kühlung; Ressourcenschonung; Klimaschutz; Wärmepumpe; Pumpe; Elektrizität; Energiebedarf; Absorber; Simulationsrechnung; Akzeptanz; Hydrodynamik; Industrie; Thermodynamik; Klimatisierung; Versorgungstechnik; Klima; Zuverlässigkeit; Erdwärmepumpe; Absorption; Wirkungsgrad; Resorption; Kältetechnik; Kühlseinrichtung; Abwassergebühr; Energieverbrauch; Wärmetransport; Modellierung; Rohrleitung; Effizienzsteigerung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	HA Hessen Agentur GmbH
Förderkennzeichen	277/11-22
Gesamtsumme	168.000 EUR
Projektpartner	AKG Verwaltungsgesellschaft mbH

DS-Nummer	01034555
Verbundthema	Geo-Sys
Originalthema	Systemanalyse der geothermalen Energieerzeugung
Institution	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit, Fachbereich Endlagersicherheitsforschung
Projektleiter	Dr. Herbert, Horst-Jürgen (0531/8012250)
Laufzeit	01.01.2011 - 31.12.2013
Kurzbeschreibung	Ziel des Vorhabens ist eine Risikoanalyse für die geothermale Energieerzeugung in Deutschland. Die Risikoanalyse schließt sowohl rechtliche, ökologische als auch technische Aspekte ein. In der ersten 1-jährigen Projektphase werden die zu betrachtenden Schutzgüter, Prozesse und Wirkfaktoren identifiziert und die Werkzeuge und Daten für die Analyse dokumentiert. In der zweiten, zwei Jahre andauernden Projektphase wird auf dieser Grundlage eine quantitative, probabilistische Risikoanalyse für die geothermale Energieerzeugung durchgeführt. Als Ergebnis der Studie werden technische Risiken und Umweltrisiken quantifiziert und Hinweise zur Vermeidung oder Verminderung gegeben. Besonderes Augenmerk wird auf die Bewertung der radioaktiven Belastung durch die Geothermie gelegt. Hinzu kommt die Erstellung des Rechtsrahmens für die geothermische Energieerzeugung sowie der haftungsrechtlichen Tatbestände für die hiermit verbundenen Umweltrisiken.
Deutsch	
Schlagworte	Risikoanalyse; Energiegewinnung; Erdwärme; Technische Aspekte; Probabilistische Methode; Technisches Risiko; Umweltgefährdung; Radioaktive Kontamination; Systemanalyse; Rechtsgrundlage; Erdwärmennutzung; Quantitative Analyse; Ökologische Bewertung; Umweltrisikobewertung; Schutzwert; Wirkungsanalyse; Datengewinnung; Analysenverfahren; Haftungsrecht; Minderungspotenzial; Risikominderung; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen UA10 - Übergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie SR10 - Strahlung: Quellen, Emissionen, Auftreten von Strahlen, Immissionen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	325235

Gesamtsumme 1.300.056 EUR

DS-Nummer	01034554
Verbundthema	GeoDat: Entwicklung von thermodynamischen Daten für die Belange der thermodynamischen Gleichgewichtsmodellierung von Prozessen in tiefen, geothermalen Schichten
Originalthema	Teilprojekt A: Bestimmung von Ionenwechselwirkungskoeffizienten und Aufs
Institution	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit mbH
Projektleiter	Moog, Helge (0531/8012224)
Laufzeit	01.01.2011 - 31.12.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Die geochemische Modellierung verbessert wesentlich das Verständnis der geochemischen Prozesse, die durch die Förderung und Reinjektion von Wässern aus dem tiefen geologischen Untergrund bei der geothermischen Energiegewinnung ausgelöst werden. Diese Prozesse führen zur Auflösung, Umlösung und Ausfällung von Mineralphasen, die das hydraulische System beeinflussen und damit entscheidend Förderkapazität und Rentabilität einer Anlage bestimmen. Zu den wesentlichen Voraussetzungen gehört daher die Kenntnis über geeignete, vollständige und in sich konsistente thermodynamische Daten. Diese Daten sind standortunabhängig und können für Modellierungen der Prozesse an anderen, mineralogisch ähnlichen Standorten verwendet werden. Nach Ermittlung des Kenntnisstandes ist das Ziel die Ermittlung der wichtigsten noch fehlenden thermodynamischen Daten für die geochemische Modellierung geothermaler Wässer im norddeutschen Becken. Dazu erfolgt die Bestimmung von Ionenwechselwirkungskoeffizienten für Pb, Zn, Ba und Mn(II) und die Bestimmung der Löslichkeitskonstante von Laurionit sowie daraus die Erstellung von Parameterdateien. Schließlich erfolgt die Erstellung eines generischen geothermalen Reservoirmodells.
Schlagworte	Geochemie; Modellierung; Erdwärme; Energiegewinnung; Auflösungsvermögen; Fällung; Wirtschaftlichkeit; Thermodynamik; Zink; Erdwärmenerzeugung; Mineral; Datengewinnung; Mangan; Blei; Barium; Lagerstättenerkundung; Norddeutschland;
Umweltklassen	EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	0325256A
Gesamtsumme	401.752 EUR

DS-Nummer	01031864
Verbundthema	GeoEn II; Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern
Originalthema	Vorhaben: Entwicklungsforschung im Bereich der Lagerstättenerkundung, der Bohr-, Reservoir- und Monitoring-Technologien, der Prozessmodellierung, der Material- und Korrosionsforschung und des Aufbaus geothermischer Anlagen
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Dr. Scheck-Wenderoth, Magdalena (0331/2881345)
Laufzeit	01.01.2011 - 30.09.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Deutsche GeoForschungsZentrum wird im Rahmen des Verbundprojekts GeoEn II Strategien entwickeln und Handlungsoptionen aufzeigen, um natürliche Ressourcen zu sichern und umweltverträglich zu gewinnen sowie eine nachhaltige Nutzung des unter- und oberirdischen Raums zu ermöglichen. Es werden

Forschungen zum Aufbau und Betrieb von Untertagelabors mit Forschungsbohrungen, Labor- und Experimentiertechnik, tomographische Verfahren der geophysikalischen Tiefensorierung, sowie zur Analyse und Modellierung von Geoprozessen betrieben. Das GFZ wird mit dem Projekt GeoEn II und den daraus entstehenden Technologien das Innovationspotenzial in den Neuen Ländern weiter erhöhen. Zusätzlich soll im Bereich der Shale Gas-Forschung das Alleinstellungsmerkmal des GFZ durch die geplanten Arbeiten in GeoEn II verstärkt werden. Arbeitsplanung Zur Erforschung der Nutzungsprozesse werden methodische Entwicklungen umgesetzt, die den Aufbau des Monitoringsystems mit Temperaturbeobachtung und Fluidzusammensetzung in Groß Schönebeck bzw. die geophysikalische Erkundung in Ketzin betreffen. Die Experimente erlauben bisher bestehende Validierungen von Modellierungen von Langzeitzirkulationen zu optimieren. Dabei werden in den Arbeitspaketen Bohr- und Reservoirtechnologien sowie Charakterisierung geothermischer Fluide und ihrer Wechselwirkungen mit Materialien in geothermischen Anlagen und Reservoirgesteinen die Grundlagen gelegt. Zum Verständnis der Rolle mikrobiologisch induzierter Prozesse in Geoanlagen sollen die Partner GFZ und UP in GeoEn gemeinsam Struktureinheiten vorbereiten, die grundlegende Untersuchungen zu diesen Prozessen ermöglichen. Konzepte zur Erschließung und Nutzung von heimischen Shale Gas-Lagerstätten sollen entwickelt werden.

Schlagworte	Natürliche Ressource; Umweltverträglichkeit; Modellierung; Wechselwirkung; Schiefergas; Lagerstättenerkundung; Geophysikalische Erkundung; Validierung; Erdwärme; Bodenbiologie; Bodenmikroorganismen; Monitoring; Materialprüfung; Korrosion; Anlagenüberwachung; Erdwärmemutzung; Gestein; Chemische Zusammensetzung; Forschungseinrichtung; Bohrung; Bildverarbeitung; Bodenprozess; Messverfahren; Temperaturmessung; Zirkulation; Bodenbeschaffenheit; Bodenuntersuchung; Speicherung; Strömungslehre; Langzeitbeobachtung; Groß Schönebeck; Ostdeutschland;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie B072 - Boden: Bodenbiologie
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03G0767A
Gesamtsumme	2.281.791 EUR
Projektpartner	Technische Universität Cottbus Universitaet Potsdam

DS-Nummer	01031807
Verbundthema	GeoEn II; Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern
Originalthema	Vorhaben: Sedimentbeckenanalyse unter Einbindung von geophysikalischer Erkundung, Prozessmodellierung, Lagerstättenkunde sowie Geomikrobiologie als neue Forschungsrichtung
Institution	Universität Potsdam, Institut für Erd- und Umweltwissenschaften
Projektleiter	Prof.Dr. Mutti, Maria
Laufzeit	01.01.2011 - 30.09.2013
Schlagworte	Ökosystem; Simulation; Geowissenschaften; Modellierung; Hochschulausbildung; Bodenbiologie; Stratigraphie; Kenngröße; Bohrlochmessung; Geophysikalische Erkundung; Leitfähigkeit; Gestein; Geochemie; Wechselwirkung; Kohlendioxid; Erdwärme; Schiefergas; Wärmetransport; Lagerstättenkunde; Geophysik; Mikrobiologie; Stoffwechsel; Sedimentanalyse; Ausbildungsinhalt; CO2-Speicherung [CCS]; Tieflagerung; Korrelationsanalyse; Elektromagnetisches Feld; Bodenprozess; Strömungslehre; Mikroökologie; Zusammenarbeit; Forschungseinrichtung; Bodenbeschaffenheit; Bodenmikroorganismen;
Umweltklassen	EN70 - Umwetaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und

Übergreifende Fragen	
B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie	
B072 - Boden: Bodenbiologie	
UA50 - Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung, Umweltschutzkommunikation	
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03G0767C
Gesamtsumme	1.697.380 EUR
Projektpartner	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum Technische Universität Cottbus

Jahr 2010

DS-Nummer	01039556
Originalthema	TechnoTox
Institution	Hohenstein Institut für Textilinnovation gGmbH
Laufzeit	01.12.2010 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Zukünftig wird ein steigender Verbrauch von nanofunktionalisierten Textilien erwartet. Dabei kommen möglicherweise neue Nano-Materialien zum Einsatz, die in den bisherigen Risikountersuchungen noch nicht berücksichtigt wurden. Daher besteht weiterhin ein Bedarf an aussagekräftigen Prüfmethoden bezüglich der Wirkung der Nano-Materialien und deren toxikologischen Eigenschaften. Im Rahmen des Projektes 'TechnoTox' wird untersucht, ob nano-funktionalisierte Textilien sicher für Mensch und Umwelt sind. Es werden Daten zum Verhalten, Verbleib und zur biologischen Wirkung nano-funktionalisierter faserbasierter Werkstoffe in Abhängigkeit von Umgebungsbedingungen erarbeitet und eine exemplarische Risikoabschätzung durchgeführt. Im Verlauf des Vorhabens werden zudem Methoden entwickelt, die den Nachweis und die Charakterisierung von Nano-Partikeln sowie die Beurteilung ihres human- und ökotoxikologischen Gefährdungspotenzials in relevanten Umweltmedien ermöglichen. Das Projekt wird in enger Kooperation zwischen Wissenschaft und Industrie durchgeführt. Alle Teilnehmer wollen durch die Projektteilnahme ihre eigenen Entwicklungen zu nanotechnologisch modifizierten Textilien vorantreiben und durch eine begleitende und ergänzende Prüfmethodik risikotechnisch absichern. Die Einbindung von Wirtschaftsunternehmen verfolgt dabei einen interdisziplinären Ansatz. Dieser wird am Beispiel der textilen Kette baden-württembergischer Unternehmen durchgeführt. Das in diesem Vorhaben verfolgte Konzept zielt darauf ab, die Wettbewerbsfähigkeit der innovativen Unternehmen auszubauen, welche Nano-Produkte herstellen und Nano-Materialien beziehungsweise nanotechnologisch funktionalisierte Materialien verarbeiten, sowie die verantwortungsbewusste Nutzung der Nanotechnologie zu unterstützen. Für das Projektziel wird ein komplementärer Lösungsansatz gewählt, in dem physikalische Materialuntersuchungen zur Exposition direkt an wirkungsbezogene biologische Untersuchungen gekoppelt werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden zusammengeführt und auf die Übereinstimmung von Effekten (z.B. der Wirkkonzentration) hin bewertet. Die Ermittlung von Partikeleigenschaften und -wirkungen an realen Produkten ermöglicht eine umfassende Gefährdungs- und Risikoabschätzung für nanotechnologisch funktionalisierte Faserbasierte Werkstoffe in Verbrauchsprodukten.
Schlagworte	Nanomaterialien; Textilien; Risikoanalyse; Prüfverfahren; Projekt-UVP; Projektförderung; Erdwärmeneutzung; Globale Umweltfazilität; Bewässerung; REDD [Verringerung von Emissionen aus Entwaldung und zerstörerischer Waldnutzung]; Biologische Wirkung; Werkstoff; Partikel; Mensch; Ökotoxikologie; Gefährdungspotenzial; Zusammenarbeit; Industrie; Nanotechnik; Wettbewerbsfähigkeit; Materialprüfung; Exposition; Biologische Untersuchung; Endlagerung; Entwicklungshilfe;
Finanzierung	Land Baden-Württemberg

Projektpartner Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung, Institut für Textil- und Verfahrenstechnik
AFBW - Allianz Faserbasierte Werkstoffe Baden-Württemberg e.V.

DS-Nummer	01029658
Originalthema	Auswirkungen oberflächennaher Geothermie auf den Zustand des Grundwassers - Empfehlungen (Grundlagen/Kriterien/Maßnahmen) für eine umweltverträgliche Nutzung (Grundwasserrichtlinie, Wasserrahmenrichtlinie)
Themenübersetzung	Effects of shallow geothermia on the groundwater status - recommendations for a sustainable use
Institution	Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH
Laufzeit	01.12.2010 - 28.02.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Ausgangslage: Der Bau und der Betrieb geothermischer Anlagen führen grundsätzlich zu Veränderungen der physikalischen, chemischen und biologischen Verhältnisse des Grundwassers. Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit treten am Standort der Anlage und in ihrem Einflussbereich bei Errichtung der Anlage, für die Dauer des Betriebes und möglicherweise darüber hinaus (Einstellen der Nutzung und ggf. Rückbau) auf. Hoher Forschungsbedarf besteht hinsichtlich des Einflusses auf den Zustand des Grundwassers bei der Erschließung und Nutzung des oberflächennahen Untergrundes für die Anwendungen: Bereitstellung von Raumwärme/-kälte sowie der Speicherung von Wärme (Prozesswärme). B) Zielstellung: Das Vorhaben soll eine Einschätzung des Risikos für den Zustand des Grundwassers bei der oberflächennahen geothermischen Nutzung liefern. Vor dem Hintergrund einer dynamischen Zunahme von Erdwärmeanlagen bei der Förderung erneuerbarer Energien, soll das Forschungsvorhaben Handlungsempfehlungen liefern und mögliche Gefährdungspotentiale berücksichtigen, die dann in Planungen und Genehmigungsverfahren von Erdwärmeanlagen einfließen. C) Methodik: 1. Darstellung möglicher Beeinflussungen des Grundwassers bei der oberflächennahen geothermischen Nutzung (offene und geschlossene Systeme) für Bau, Normalbetrieb, Störfall und Stilllegung. 2. Praktische Untersuchungen anhand in situ Messungen zum Einfluss zunehmender geothermischer Nutzung (z.B. bei Sondenfeldern etc.) auf die Leistungsfähigkeit von Grundwasserleitern, den Einfluss von Temperaturänderungen auf Trinkwassergewinnung, die Auswirkungen von Wärmeentnahme und Wärmezufuhr auf die hydrochemische Beschaffenheit des Grundwassers und die Grundwasserbiologie, sowie ein Monitoring der Grundwasserbeschaffenheit im Hinblick auf das Eindringen von Schadstoffen in das Grundwasser wegen mangelhafter Ringraumabdichtung, Leckagen in Leitungen (Arbeitsmittel von Wärmepumpen, Frostschutzmittel und deren Additive) und Beständigkeit von EWS ...
Schlagworte	Grundwasser; Grundwasserbeschaffenheit; Rückbau; Grundwassererschließung; Raumwärme; Kältespeicherung; Prozesswärme; Planung; Genehmigungsverfahren; Störfall; Stilllegung; In-Situ; Grundwasserleiter; Trinkwasser; Wassergewinnung; Wärmeentnahme; Hydrobiologie; Monitoring; Leckage; Wärmepumpe; Zusatzstoff; Oberflächennahe Geothermie; Umweltverträglichkeit; Risikoanalyse; Wirkungsanalyse; Grundwassergefährdung; EU-Grundwasserrichtlinie; EG-Wasserrahmenrichtlinie; Nachhaltige Ressourcennutzung; Erdwärmennutzung; Anlagenbetrieb; Umweltauswirkung; Wärmespeicherung; Anlagenbau; Erneuerbare Energie; Handlungsorientierung; Gefährdungspotenzial; Anlagengenehmigung; Betriebsstörung; In-Situ-Verfahren; Temperaturabhängigkeit; Temperaturerhöhung; Hydrochemie; Grundwasserverunreinigung; Schadstoffbelastung; Messverfahren; Grundwasserschutz; Schutzmaßnahme;
Umweltklassen	WA23 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität unterirdischer Gewässer EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen WA25 - Wasser: Auswirkungen beeinträchtigter Qualität auf aquatische Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen WA55 - Wasser: Schutz und Sanierung des unterirdischen Wassers
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	371023204
Gesamtsumme	218.900 EUR

DS-Nummer	01029203
Originalthema	Länderbenchmark-Studie geothermische Energieerzeugung in Ungarn - Aktualisierung 2010
Institution	Rödl und Partner
Laufzeit	01.12.2010 - 31.07.2011
Schlagworte	Erdwärmenutzung; Vergleichsuntersuchung; Erneuerbare Energie; Studie; Energieträger; Ungarn;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	38001255
Gesamtsumme	44.310 EUR

DS-Nummer	01032252
Originalthema	Entwicklung eines automatisierten Tiefbohrsystems für oberflächennahe Geothermie
Institution	Förderverein Oberflächennahe Geothermie e.V., Institut für Geowerkzeugentwicklung
Projektleiter	Dr. Becker, Sven
Laufzeit	01.12.2010 - 30.11.2013
Schlagworte	Heizung; Wohngebäude; Erdwärme; Tiefbohrung; Rohrleitung; Lärmbelästigung; Wohngebiet; Lärm; Bohrung; Personalkosten; Prototyp; Getriebe; Oberflächennahe Geothermie; Automatisierung; Geothermiebohrung; Erdwärmennutzung;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327510A
Gesamtsumme	404.933 EUR

DS-Nummer	01031421
Originalthema	Entwicklung und Erprobung eines EIV-Bohrkopfes für Tiefengeothermie (Elektro-Impuls-Verfahren)
Institution	Bauer Maschinen GmbH
Projektleiter	Dipl.-Ing.Univ. Elsner, Thomas
Laufzeit	01.11.2010 - 31.10.2013
Schlagworte	Bohrung; Gestein; Prüfstand; Simulation; Generator; Elektrode; Tiefengeothermie; Bohrloch; Probebohrung;
Umweltklassen	EN70 - Umwetaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325253C

Gesamtsumme	226.904 EUR
Projektpartner	Technische Universität Dresden Thomas Werner Industrielle Elektronik e.Kfm.

DS-Nummer	01034682
Originalthema	Ehoch10 - Geothermietiefenkraftwerk
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Geotechnik
Projektleiter	Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Adam, Dietmar (+43(1)58801-22100) - dietmar.adam@tuwien.ac.at
Laufzeit	01.11.2010 - 31.08.2011
Kurzbeschreibung	Das Projekt 'Geothermietiefenkraftwerk' stellt einen neuen Verfahrensansatz in der Nutzung geothermischer Energie dar. Dabei soll Elektrizität und Fernwärme in einem geothermischen Großkraftwerk produziert werden. Die Wärmegewinnung erfolgt kontrolliert und kontinuierlich in einem geschlossenen Kreislauf mittels Bohrungen von einem bergmännisch aufgefahrenen Stollensystem in einer Teufe von 6.000 m. Ziel dieses Projektes ist es eine generelle Machbarkeitsstudie zur technischen und wirtschaftlichen Durchführbarkeit.
Deutsch	
Schlagworte	Unteragebau; Tiefengeothermie; Erdwärmekraftwerk; Verfahrenstechnik; Energiegewinnung; Energiewandlung; Elektrizitätserzeugung; Fernwärme; Wärmegewinnung; Kontinuierliches Verfahren; Bohrung; Machbarkeitsstudie; Wirtschaftliche Aspekte; Technische Aspekte;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)
Projektpartner	Ingenieurbüro Stella & Stengel und Partner Ziviltechnikerges.m.b.H. Thyssen Schachtbau GmbH Universität Linz Technische Universität Graz Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH, Institut für Digitale Bildverarbeitung

DS-Nummer	01031485
Originalthema	Entwicklung und Erprobung eines EIV-Bohrkopfes für Tiefengeothermie (EIV-Bohrkopf)
Institution	Technische Universität Dresden, Institut für Verarbeitungsmaschinen und Mobile Arbeitsmaschinen, Professur für Baumaschinen- und Fördertechnik
Projektleiter	Prof. Kunze, Günter
Laufzeit	01.11.2010 - 31.10.2013
Kurzbeschreibung	Der wirtschaftliche Erfolg eines Geothermiekraftwerkes zur Erzeugung von elektrischem Strom ist eng mit den Kosten zum Abteufen der Bohrungen verknüpft. Im Hartgestein (Granit) bohren konventionelle Werkzeuge sehr langsam (1-2m/h) und verschleißt schnell. Dadurch steigen die Bohrkosten und das wirtschaftliche Risiko. Das Elektroimpulsverfahren (EIV) basiert auf der zerstörenden Wirkung elektrischer Entladungen (bis 400kV), die das Gestein absprengen. Die Umsetzbarkeit eines auf das Bohren im Hartgestein angepasstes EIV-Bohrsystems wurde bereits nachgewiesen. Das angestrebte wissenschaftliche und technische Ziel des Vorhabens ist es, einen EIV-Bohrkopf bestehend aus Stoßspannungsquelle und Abbaulektroden zu entwickeln und umzusetzen. Anschließend werden experimentelle Untersuchungen unter bohrlochähnlichen Bedingungen durchgeführt, um die Leistungsfähigkeit des neuen Bohrkopfes
Deutsch	

aufzuzeigen. Dazu gehört der Nachweis einer stabilen Funktion und einer entsprechenden Bohrgeschwindigkeit bei einer 121/4"-Bohrung in kristallinem Gestein. Parallel zu diesen Aufgaben werden EIV-geeignete Hochtemperaturspülungen entwickelt und getestet. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Einbindung des EIV in die Bohranlagentechnik. Dabei werden Konzepte zum Antrieb des EIV-Bohrsystems entwickelt und die Kompatibilität mit der vorhandenen Mess- und Steuerungstechnik untersucht. Anhand der gewonnenen Erkenntnisse wird am Ende des Projektes eine Abschätzung der Wirtschaftlichkeit durchgeführt.

Schlagworte	Erdwärmekraftwerk; Elektrizitätserzeugung; Bohrung; Festgestein; Granit; Werkzeug; Wirtschaftlichkeit; Tiefengeothermie; Geothermiebohrung; Technische Aspekte; MSR-Technik;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325253A
Gesamtsumme	1.700.118 EUR
Projektpartner	Bauer Maschinen GmbH Thomas Werner Industrielle Elektronik e.Kfm. EnBW Energie Baden-Württemberg AG <Stuttgart> GeoThermal Engineering GmbH Technische Universität Bergakademie Freiberg

DS-Nummer	01031435
Originalthema	OSGa - Optimierte Stromerzeugung aus hoch salinaren Thermalwässern mit hohen Gasgehalten
Institution	EnBW Energie Baden-Württemberg AG
Projektleiter	Dipl.-Ing. Schlagermann, Pascal
Laufzeit	01.11.2010 - 31.10.2013
Schlagworte	Kraftwerk; Elektrizitätserzeugung; Betriebsdaten; Optimieren der Fahrweise; Erdwärmemenutzung; Modellierung; Thermalquelle; Stoffgemisch; Anlagenbetrieb; Kenngröße; Wirkungsgradverbesserung; Gasförmiger Stoff; Salzwasser; Wasserwiederverwendung; Betriebspараметer; Hydrothermale Geothermie; Salinität; Fällung; Strömungslehre; Betriebsstörung; Verfahrensoptimierung; Kalina-Technik; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325258B
Gesamtsumme	947.670 EUR
Projektpartner	Technische Universität Hamburg-Harburg

DS-Nummer	01031278
Originalthema	Entwicklung eines Diagnose- und Überwachungssystems für Spülumpen und Bohranlagen, sowie die Entwicklung nachhaltiger Pulsationsdämpfersysteme und der Erarbeitung von Grundlagen für bessere Planungssicherheit für zukünftige Bohranlagen
Institution	Herrenknecht Vertical GmbH

Projektleiter	Dipl.-Ing. Seng, Frederic
Laufzeit	01.10.2010 - 30.09.2013
Schlagworte	Zuverlässigkeit; Pumpe; Simulation; Körperschall; Software; Sensorik; Versuchsanlage; Erdärme; Betriebsparameter; Anlagenüberwachung; Tiefbohrung; Anlagensicherheit; Anlagenbetrieb; Geothermiebohrung; Anlagenbemessung; Ventil; Technische Aspekte; Schallmessung; Physikalische Kenngröße; Materialschaden; Temperaturabhängigkeit; Anlagenoptimierung; Datengewinnung; Feldstudie; Sensor; Schwingungsdämpfung;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325225A
Gesamtsumme	524.670 EUR
Projektpartner	Schäfer & Urbach GmbH Universität Erlangen-Nürnberg

DS-Nummer	01031659
Verbundthema	KMU-innovativ - EUSSaWa
Originalthema	Entscheidungsunterstützungssystem für salzhaltige Wässer - Teilprojekt 3
Themenübersetzung	Decision support system for saline water EUSSaWa
Institution	BioPlanta GmbH
Projektleiter	Dr. Gerth, Andre
Laufzeit	01.10.2010 - 30.09.2012
Schlagworte	Salzgehalt; Abwasserverwertung; Abwasserbeschaffenheit; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Energieeffizienz; Gewächshaus; Salzpflanze; Bewässerung; Wasserwirtschaft; Verfahrensoptimierung; Abwasserbehandlungsanlage; Entscheidungshilfe; Salzwasser; Stoffliche Verwertung; Energetische Verwertung; Abwasserminderung; Bewertungsverfahren; Vergleichsuntersuchung; Standortbedingung; Abwasseruntersuchung; Thermalquelle; Salzbergbau; Pflanzenproduktion; Freilandversuch; Erdwärmernutzung; Abwasserreinigung; Pflanzenkläranlage; Destillation; Solarenergienutzung;
Umweltklassen	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	02WQ1163
Gesamtsumme	225.007 EUR
Projektpartner	delta H Ingenieurgesellschaft mbH AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH Universitaet Weimar

DS-Nummer	01031661
------------------	----------

Verbundthema	KMU-innovativ - EUSSaWa
Originalthema	Entscheidungsunterstützungssystem für salzhaltige Wässer - Teilprojekt 2
Themenübersetzung	Decision support system for saline water EUSSaWa
Institution	AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH
Projektleiter	Dr. Lange, Thomas
Laufzeit	01.10.2010 - 30.09.2012
Schlagworte	Salzgehalt; Energiebedarf; Software; Stoffstrom; Umweltverträglichkeit; Entscheidungshilfe; Salzwasser; Thermalquelle; Management; Hydrothermale Geothermie; Erdwärmeneutzung; Bedarfsdeckung; Erneuerbare Energie; Schadstoffemission; Emissionsminderung; Ökobilanz; Standortbedingung; Energiebilanz; Datensammlung; Datenverarbeitung; Modellierung; Bewertungsverfahren; Kreislaufmodell; Freilandversuch; Ökonomisch-ökologisches Modell; Bilanzierung; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Numerische Mathematik; Wärmefluss; Wasserkreislauf; Abwasserbeseitigungsplan; Abwasserverwertung;
Umweltklassen	WA60 - Wasser: Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft UA30 - Übergreifende Bewertung - Prüfungen und Methoden (Ökobilanzierung, Öko-Auditierung, Produktbewertung, Politikbewertung, Umweltindikatoren) WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	02WQ1162
Gesamtsumme	237.517 EUR
Projektpartner	delta H Ingenieurgesellschaft mbH BioPlanta GmbH Universitaet Weimar

DS-Nummer	01031382
Originalthema	Entwicklung eines Diagnose und Überwachungssystems für Spülumpen und Tiefbohranlagen, sowie die Entwicklung nachhaltiger Pulsationsdämpfersysteme und die Erarbeitung von Grundlagen für bessere Planungssicherheit für zukünftige Bohranlage
Institution	Schäfer & Urbach GmbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Büttner, Stefan
Laufzeit	01.10.2010 - 30.09.2013
Schlagworte	Zuverlässigkeit; Erdwärme; Betriebsparameter; Pumpe; Simulation; Körperschall; Software; Sensorik; Versuchsanlage; Anlagenüberwachung; Tiefbohrung; Anlagensicherheit; Anlagenbetrieb; Geothermiebohrung; Anlagenbemessung; Ventil; Technische Aspekte; Schallmessung; Physikalische Kenngröße; Materialschaden; Temperaturabhängigkeit; Anlagenoptimierung; Datengewinnung; Feldstudie; Sensor; Schwingungsdämpfung;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325225C
Gesamtsumme	389.761 EUR
Projektpartner	Herrenknecht Vertical GmbH Universität Erlangen-Nürnberg

DS-Nummer	01031621
Originalthema	Geothermie-Atlas zur Darstellung möglicher Nutzungskonkurrenzen zwischen CCS und Tiefer Geothermie
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Dr. Schulz, Rüdiger
Laufzeit	01.10.2010 - 30.06.2012
Schlagworte	Atlas; Nutzungskonflikt; Entscheidungshilfe; Erdwärmennutzung; Nutzungsart; Standortwahl; CO2-Abscheidung und -Speicherung; Tiefengeothermie; Bodenschicht; Bodenprofil; Bodenkarte; Hydraulische Systeme [Hydrogeologie]; Bodenbeschaffenheit; Übersichtskarte; Klassifikation;
Umweltklassen	B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325257A
Gesamtsumme	218.885 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

DS-Nummer	01032216
Originalthema	Entwicklung eines neuen, oberflächenoptimierten Erdwärmearauschersystems 'Geo Flex - Power'
Institution	Technische Universität Darmstadt, Institut und Versuchsanstalt für Geotechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Katzenbach, Rolf
Laufzeit	01.10.2010 - 31.03.2013
Schlagworte	Sonde; Jahreszeitabhängigkeit; Laboruntersuchung; Prototyp; Bauelement; Validierung; Erdwärme; Wärmetauscher; Anlagenoptimierung; Anlagenbetrieb; Optimieren der Fahrweise; Produktgestaltung; Effizienzsteigerung; Feldstudie; Wirtschaftlichkeit; Wirkungsgradverbesserung; Erdwärmennutzung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327505A
Gesamtsumme	514.577 EUR

DS-Nummer	01031309
Originalthema	Entwicklung eines Diagnose- und Überwachungssystems für Spülumpen und Bohranlagen sowie die Entwicklung nachhaltiger Pulsaufschwingsysteme und der Erarbeitung von Grundlagen für bessere Planungssicherheit für zukünftige Bohranlagen.
Institution	Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Chemie- und Bioingenieurwesen, Lehrstuhl für Prozessmaschinen und Anlagentechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing Schlücker, Eberhard

Laufzeit	01.10.2010 - 30.09.2013
Schlagworte	Zuverlässigkeit; Geothermiebohrung; Laborversuch; Sicherheitstechnik; Wirtschaftlichkeit; Datengewinnung; Schwingungsdämpfung; Anlagensicherheit; Anlagenüberwachung; Anlagenbetrieb; Pumpe; Tiefbohrung; Anlagenoptimierung; Betriebsdaten; Feldstudie; Versuchsanlage;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325225B
Gesamtsumme	202.842 EUR
Projektpartner	Herrenknecht Vertical GmbH Schäfer & Urbach GmbH

DS-Nummer	01029358
Verbundthema	OSGa
Originalthema	Optimierte Stromerzeugung aus hoch salinaren Thermalwässern mit hohen Gasgehalten
Themenübersetzung	Optimised Power Generation from Geothermal Liquids of High Salinity Containing High Gas Concentrations
Institution	Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Energietechnik M-5
Projektleiter	Prof.Dr-Ing. Kather, Alfons (040/428783043) - kather@tu-harburg.de
Laufzeit	01.10.2010 - 30.09.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Durch die in diesem Vorhaben vorgenommene Betrachtung des Thermalwasserkreislaufes und des Betriebsverhaltens des Kraftwerkes werden Erkenntnisse für ein besseres Verständnis der geothermischen Stromerzeugung in Deutschland gewonnen. Es werden Hinweise für eine Betriebsoptimierung bei hochsalinaren Thermalwässern und Hinweise für eine optimierte Fahrweise von Kalina-Anlagen ermittelt, die zu einer verbesserten wirtschaftlichen Nutzung der Geothermie zur Stromerzeugung führen. Anhand der strömungstechnischen Modellierung von Thermalwasser-Zwei-Phasen-Gemischen werden die Effekte der Strömungsführung sowie die Auswirkungen von lokalen Ausgasungs- und Ausfällungseffekten auf den Anlagenbetrieb betrachtet. Dies geschieht vor dem Hintergrund entsprechender Betriebsdaten und der Bedingungen in der Anlage in Bruchsal. Ausgehend davon werden generelle Aussagen zu verschiedenen Phänomenen bei der Handhabung hoch salinärer Thermalwässer und bei der Handhabung von Zwei-Phasen-Gemischen im gesamten obertägigen Thermalwasserstrang ermittelt. Durch die zusätzliche Betrachtung des Kraftwerksprozesses in verschiedenen Lastpunkten sowie durch die Ermittlung von Kennzahlen zur Überwachung werden Möglichkeiten zur Erhöhung der Verfügbarkeit des Kraftwerksprozesses und eine wirkungsgradoptimierte Fahrweise von Kalina-Anlagen vorgeschlagen. Durch die Untersuchungen der Strömungsführung, der Werkstoffauswahl und der Wasserchemie sowie des Lastverhaltens der Kalina-Anlage in Bruchsal werden zunächst speziell für diese Anlage Möglichkeiten zur Betriebsoptimierung ermittelt. Die gewonnenen Ergebnisse liefern auch Hinweise für andere geothermische Anlagen in Deutschland u. a. zur Handhabung von hochsalinären Thermalwässern. Dies führt zu einem Fortschritt auf der Lernkurve sowie einer energetisch und wirtschaftlich verbesserten Nutzung der Geothermie. Die Ergebnisse des Vorhabens tragen zu einer optimierten Auslegung von Kalina-Anlagen, einer Reduzierung der Betriebskosten und zu einer höheren Verfügbarkeit dieses Anlagentyps bei. Dies unterstützt die Marktchancen der Geothermie zugunsten der von der Bundesregierung angestrebten Reduzierung der Treibhausgase.
Kurzbeschreibung Englisch	The project is performed in collaboration with EnBW AG and Geothermie Neubrandenburg GmbH. In the project the geothermal fluid loop and the power plant operation above-ground will be considered, to better evaluate the geothermal power generation potential in Germany. Experience will be gathered by optimising plant operation in Kalina power stations handling highly-saline geothermal fluids. Overall aim is to improve

the economics of using geothermal energy for electricity generation. Based on simplified simulations of the flow phenomena with two-phase mixtures of geothermal fluids containing gases, the effects on the flow and the plant operation of local outgassing and solids sedimentation will be investigated. To achieve this, corresponding operating data and the operating characteristics of the geothermal plant in Bruchsal will be used. Thus it will be possible to determine the best handling of the various complex phenomena occurring when highly saline geothermal fluids are pumped and information will become available on what happens to the two-phase mixtures arriving at the power station equipment above ground. By analysing then the plant processes under varying loading and by determining plant performance indices with which the power station operation can be monitored, it will be possible to optimised the operation of Kalina plants and increase their plant availability. By studying the flow characteristics of the geothermal fluid streams, of the selection of the construction materials and the water chemistry at different plant loadings of the Bruchsal power station, firstly specific operation improvements for that plant will become available. The results will also provide, however, useful expertise for running other geothermal plants in Germany, which also have to handle geothermal fluids with high salinity. This research will enhance our understanding towards an energetically and financially optimised use of geothermal energy. The outcome of the project will promote design improvements in Kalina power stations and will help reduce running costs and increase availability of such plants. In this manner the market chances of geothermal energy use towards achieving the greenhouse gas minimisation targets of the German Federal Government will be enhanced.

Schlagworte

Erdwärme; Elektrizitätserzeugung; Betriebsmittel; Simulation; Verfahrenstechnik; Strömungsmodell; Anlagenbetrieb; Bewertung; Sensitivitätsanalyse; Thermalquelle; Kraftwerk; Hydrothermale Geothermie; Optimieren der Fahrweise; Wirtschaftlichkeit; Wirkungsgrad; Werkstoff; Werkstoffkunde; Wirtschaftliche Aspekte; Technische Aspekte; Effizienzsteigerung; Kostensenkung; Treibhausgas; Emissionsminderung; Marketing; Energietechnik; Umweltfreundliche Technik; Nachhaltigkeit;

Umweltklassen

EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen

Finanzierung

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen

0325258A

Gesamtsumme

197.503 EUR

Projektpartner

EnBW Energie Baden-Württemberg AG

URL

<http://www.tu-harburg.de/iet/forschungsprojekte/osga.html>

<http://www.tu-harburg.de/alt/iet/research/osga.html>

DS-Nummer

01031599

Originalthema

Geothermie-Atlas zur Darstellung möglicher Nutzungskonkurrenzen zwischen CCS und Tiefer Geothermie

Institution

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

Projektleiter

Dr. Gerling, Peter

Laufzeit

01.10.2010 - 30.06.2012

Schlagworte

Bundesregierung; Erdwärme; Atlas; Nutzungskonflikt; Antragsteller; Planung; Thematische Karte; Industrie; CO2-Speicherung [CCS]; Umweltpolitik; Kartierung; Datensammlung;

Umweltklassen

UA20 - Umweltpolitik

NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)

Finanzierung

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen

0325257B

Gesamtsumme 111.639 EUR

DS-Nummer	01034721
Verbundthema	GEOSOL
Originalthema	GEOSOL - Erfolgsfaktoren für solare Mikrowärmenetze mit saisonaler geothermischer Wärmespeicherung
Institution	Technische Universität Wien, Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe
Projektleiter	Dipl.-Ing. Dr.techn. Biermayr, Peter (+43(1)58801-370358) - peter.biermayr@tuwien.ac.at
Laufzeit	06.09.2010 - 30.09.2012
Kurzbeschreibung	
Deutsch	<p>Die Reduktion der konsumierten Energiedienstleistungen auf ein gesellschaftlich tragbares Maß, die Steigerung der Energieeffizienz in der gesamten Energiewandlungskette und der Einsatz von erneuerbaren Energieträgern zur Deckung des Restenergiebedarfs sind in dieser Reihenfolge wesentliche Faktoren für die Entwicklung der Gesellschaft in Richtung Nachhaltigkeit. GEOSOL untersucht in diesem Zusammenhang Erfolgsparameter für den wirtschaftlichen und ökologisch sinnvollen Betrieb von Systemen zur Bereitstellung von Raumwärme und Wärme für die Brauchwassererwärmung auf Basis einer Kombination von solarthermischen Anlagen, oberflächennaher saisonaler Wärmespeicherung und kleinen regionalen Wärmenetzen. Die saisonale geothermische Wärmespeicherung stellt in Hinblick auf den Einsatz von Solarthermie dabei generell eine innovative Schlüsselkomponente dar, die Systembetrachtung eröffnet einen Zugang zur Bewertung der Durchführbarkeit. Methodisch werden Simulationsmodelle für das dynamische Verhalten des geothermalen Wärmespeichers, für das technische Zusammenwirken aller Systemkomponenten (Solarthermie, Geothermie inklusive Wärmepumpe und das Wärmenetz), für die Wirtschaftlichkeitsbewertung und für die ökologischen Auswirkungen erstellt und angewandt. Die erforderlichen Daten für die Simulationen sind bei den Antragstellern verfügbar, die Daten für die Analyse der Umsetzbarkeit werden anhand praktischer Fallstudien in ausgewählten Untersuchungsgebieten im Raum Wiener Neustadt im Projektverlauf erhoben. Die Ergebnisse der Arbeit liefern Rahmenbedingungen für einen wirtschaftlichen und ökologisch sinnvollen Betrieb entsprechender Systeme und dokumentieren anhand von Fallstudien die Umsetzbarkeit in der Praxis. In den Schlussfolgerungen erfolgt ein Ausblick auf die zukünftige Relevanz entsprechender Systeme und deren Potenzial.</p>
Schlagworte	Energiewirtschaft; Oberflächennahe Geothermie; Systemanalyse; Solarthermie; Energieeffizienz; Effizienzsteigerung; Erneuerbare Energie; Energiebedarf; Nachhaltige Entwicklung; Wirtschaftliche Aspekte; Ökologischer Faktor; Wärmeversorgung; Wärmeerzeugung; Warmwasserbereitung; Wärmespeicherung; Energiespeicherung; Machbarkeitsstudie; Wärmepumpe; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Umweltauswirkung; Datengewinnung;
Umweltklassen	EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Österreichischer Austauschdienst GmbH, Agentur für Internationale Bildungs- und Wissenschaftskooperation

DS-Nummer	01029059
Originalthema	Quantifizierung mikrobiologischer Stoffwechselprozesse zur Verbesserung des Prozessverständnisses in Bezug auf Scaling und Korrosion in geothermischen Anlagen
Themenübersetzung	Quantification of metabolic activity of the microbial activity to increase process understanding of scaling and corrosion in geothermal plants

Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Dr.-Ing. Würdemann, Hilke - Wuerdemann@gfz-potsdam.de
Laufzeit	01.09.2010 - 31.08.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Mikrobiologische Stoffwechselvorgänge können die Bildung von Ausfällungen (Scaling) und Korrosion in geothermischen Anlagen hervorrufen und/oder beschleunigen. Im Rahmen des vorgeschlagenen Forschungsvorhabens soll das im Projekt 'AquiScreen' (Kennzeichen 0327634) gewonnene Prozessverständnis soweit verbessert werden, dass Handlungsempfehlungen zur Vermeidung bzw. Minderung mikrobiell verursachter Betriebsstörungen entwickelt werden können. Insbesondere ist das für die Injektionsseite geothermischer Anlagen von Bedeutung. Mikrobiell oder abiotisch gebildete Feststoffe können im bohrlochnahen Bereich zur Verstopfung der Porenräume und somit zu einer drastischen Verschlechterung der Injektivität führen. Biofilme im Filterbereich verringern ebenfalls die Injektivität. Die von den Mikroorganismen im Biofilm gebildeten extrazellulären polymeren Substanzen bilden zudem Kristallisationspunkte für mineralische Ausfällungen. Außerdem gilt es mikrobiell induzierte Korrosion zu vermeiden, da diese erhebliche Wartungsarbeiten und damit verbundene Stillstandszeiten der Anlagen zur Folge haben kann. Mit Hilfe der vorgeschlagenen Untersuchungen soll das Risiko für mikrobiologisch bedingte Betriebsstörungen minimiert, somit die Nutzungsdauer der untertägigen Installation verlängert und die Wertschöpfung der Anlage verbessert werden.
Schlagworte	Mikrobiologie; Stoffwechsel; Fällung; Korrosion; Erdwärme; Feststoff; Biofilm; Mikroorganismen; Polymer; Betriebsstörung; Wertschöpfung; Stoffwechselaktivität; Geothermiebohrung; Quantitative Analyse; Stoffwechselprodukt; Abiotischer Faktor; Kristallisation; Biologische Aktivität; Störfallabwehr; Anlagenbetrieb;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

DS-Nummer	01034580
Originalthema	ThermoMap - Area mapping of superficial geothermal resources by soil and groundwater data
Themenübersetzung	ThermoMap - Flächendeckende Abschätzung des oberflächennahen geothermischen Potentials mit Hilfe von Boden- und Grundwasserdaten
Institution	Universität Erlangen-Nürnberg, Department Geographie und Geowissenschaften, GeoZentrum Nordbayern
Projektleiter	Wiss. Mitarbeiter Bertermann, David (09131/8525824) - david.bertermann@gzn.uni-erlangen.de
Laufzeit	01.09.2010 - 30.09.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Das EU-finanzierte (ICT PSP) Projekt 'ThermoMap' zielt im Kern darauf ab, basierend auf bereits vorhandenen geowissenschaftlichen Datensätzen (v.a. aus den Bereichen Geologie, Hydrologie, Klimatologie, Topographie und Bodenkunde) das oberflächennahe geo-thermische Energiepotential der beteiligten Länder flächenhaft abzuschätzen. Die Nutzung geothermaler Energieressourcen (sog. Erdwärme) bis in eine Tiefe von ca. 10m stellt gerade im Hinblick auf die aktuelle Energiediskussion eine relativ kostengünstige Möglichkeit dar, eine Form der sog. Erneuerbaren Energieformen unter positiven ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten nachhaltig zu nutzen. Als Endresultat entsteht eine GIS-basierte, benutzerfreundliche Internetanwendung, mit deren Hilfe sowohl die private als auch die öffentliche Hand konkrete Geothermie-Potentiale in unterschiedlichen Tiefenbereichen abschätzen kann. Die entsprechenden Kartenwerke stehen in verschiedenen Maßstäben zur Verfügung. Der Projektablauf ist prinzipiell in drei Phasen unterteilt: 1. Erfassung, Aufbereitung und Harmonisierung der vorhandenen Datensätze - 2. Umwandlung, Analyse und Visualisierung der Daten 3. Anwendung auf festgelegte Testgebiete und Evaluierung der Ergebnisse. Das deutsche Testgebiet befindet sich im westlichen Stadtgebiet von Erlangen (Büchenbach) und erstreckt sich auf eine Größe von insgesamt 2 km ² .
Schlagworte	Datensammlung; Erdwärme; Geologie; Hydrologie; Klimatologie; Topographie; Bodenkunde; Erneuerbare Energieressourcen; Raumbezogene Information; Energieart; Wirtschaftliche Aspekte; Geographisches Informationssystem; Visualisierung [Umweltinformation]; Evaluation; Stadtgebiet; Kartographie;

	Bodendaten; Grundwasser; Oberflächennahe Geothermie; Erneuerbare Energiequelle; Nachhaltige Energiegewinnung; Internet; Benutzeroberfläche; Bodenschicht; Thematische Karte; Datenverarbeitung; Energienutzung; Energievorrat; Bayern;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...) BO30 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	250446
Gesamtsumme	3.867.800 EUR
Projektpartner	Rehau Gesellschaft Bremer Immobilien - GBI Universitaet Salzburg Bureau de Recherches Géologiques et Minières Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique
URL	http://www.thermomap-project.eu/

DS-Nummer	01032026
Originalthema	Entwicklung eines Werkzeuges zur Auslegung von HDR-Rissystemen
Institution	RWTH Aachen University, Lehrstuhl für Applied Geophysics and Geothermal Energy, E.ON Energy Research Center
Projektleiter	Prof.Dr. Clauser, Christoph (0241/8094825)
Laufzeit	01.09.2010 - 31.08.2013
Kurzbeschreibung	Gegenwärtig werden Anstrengungen unternommen, das hohe Energiepotenzial in trockenen, dichten Gesteinshorizonten in Tiefen bis über 4.000 m nachhaltig und wirtschaftlich nutzbar zu machen (Hot-Dry-Rock-(HDR)-Technologie). Durch Einpressen eines Fluids in eine Bohrung werden Kluftsysteme geweitet bzw. neue aktiviert. Das lokale Spannungsfeld kontrolliert dabei, wie das vorhandene Kluftsystem auf Stimulationen reagiert und ob ökonomisch ausreichend hohe Durchflußraten erzielt werden. Numerische Werkzeuge zur Planung und Auslegung von HDR-Systemen werden entwickelt bzw. erweitert. Parallel werden im Labor in Gesteinsblöcken bei Variation des Spannungsfeldes Klüfte erzeugt und deren Ausbreitung meßtechnisch erfasst. Die Resultate dienen der Verifikation und Weiterentwicklung der Programmcodes.
Schlagworte	Simulation; Laborversuch; Planung; Tiefengeothermie; Validierung; Kalibrierung; Simulationsrechnung; Werkzeug; Erdwärmennutzung; Energiegewinnung; Wirtschaftliche Aspekte; Ressourcennutzung; Ressourcenbewirtschaftung; Nachhaltige Bewirtschaftung; Bohrung; Geothermiebohrung; Erdwärmе; Rechenmodell;
Umweltklassen	EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325167
Gesamtsumme	919.142 EUR

Projektpartner	RWTH Aachen University, Institut für Grundbau, Bodenmechanik, Felsmechanik und Verkehrswasserbau, Lehrstuhl für Geotechnik im Bauwesen RWTH Aachen University, Lehrstuhl für Computergestützte Analyse Technischer Systeme (CATS)
-----------------------	---

DS-Nummer	01032198
Originalthema	Qualifizierung geothermischer Technologie - Integration von Untertage- und Überangesystemen -
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Dr. Huenges, Ernst (0331/2881440)
Laufzeit	01.09.2010 - 31.08.2013
Kurzbeschreibung	Die Technologie für einen planungssicheren und wirtschaftlichen Anlagenbau und -betrieb soll erarbeitet werden. Diese Qualifizierung bildet die Voraussetzung für den zukünftigen Ausbau der Geothermie.
Deutsch	Geothermische Technologie umfasst Exploration, bohrtechnische Erschließung, Reservoirengineering, Komplettierung der Untertagesysteme, Betrieb des Thermalwasserkreislaufes und Wandlung der Wärme in die jeweilige Nutzenergie. Effiziente Energiebereitstellung hängt besonders von dem Zusammenwirken dieser Elemente ab. Daher soll dieses untersucht werden, um daraus Ansätze für verbesserte Systemeffizienz zu entwickeln. Der Forschungsbetrieb am Standort Groß Schönebeck (Langzeitkommunikationsexperiment, Aufbau und Inbetriebnahme von Thermalwasser- und Kraftwerkskreislauf) ermöglicht diese Arbeiten, da hier das Wissen zu allen genannten Einzelaspekten verfügbar ist. 4 Arbeitspakete tragen dazu bei: 1.Ganzheitliche Auslegung geothermischer Energieanlagen 2.Kopplung von Anlagen-, Bohrloch- und Reservoirmodell 3.Thermophysikchemie der Reservoirfluide 4.Parametrisierung geothermischer Reservoirgesteine.
Schlagworte	Anlagenbau; Erdwärme; Lagerstättenerkundung; Nutzenergie; Energieversorgung; Thermalquelle; Energiewandlung; Wirtschaftlichkeit; Geothermiebohrung; Effizienzsteigerung; Erdwärmennutzung; Energieeffizienz; Groß Schönebeck;
Umweltklassen	EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325217
Gesamtsumme	1.934.750 EUR

DS-Nummer	01031528
Originalthema	Verbundprojekt Strahlung und Umwelt II: Radionuklide in der Umwelt, ihr Transport in Nahrungsketten zum und im Menschen - Teilprojekt G
Institution	Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V.
Projektleiter	Dr. Hampe, Diana
Laufzeit	01.09.2010 - 31.08.2013
Schlagworte	Blei; Mensch; Erdwärme; Erdöl; Erdgasförderung; Fällung; Radionuklid; Inkorporation; Strahlenexposition; Exposition; Untersuchungsprogramm; Bestimmungsmethode; Harn; Nachweisgrenze; Strahlung; Nahrungskette; Isotop; Arbeitsplatz; Erdölförderung; Radioaktivität;
Umweltklassen	SR10 - Strahlung: Quellen, Emissionen, Auftreten von Strahlen, Immissionen

	SR70 - Strahlung: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	02NUK015G
Gesamtsumme	247.200 EUR
Projektpartner	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Sondervermögen Großforschung Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH Universität Jena Leibniz Universität Hannover

DS-Nummer	01032205
Originalthema	Quantifizierung mikrobiologischer Stoffwechselprozesse zur Verbesserung des Prozessverständnisses in Bezug auf Scaling und Korrosion in geothermischen Anlagen
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Dr.-Ing. Wuerdemann, Hilke (0331/2881516)
Laufzeit	01.09.2010 - 31.08.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Mikrobiologische Stoffwechselvorgänge können die Bildung von Ausfällungen (Scaling) und Korrosion in geothermischen Anlagen hervorrufen und/oder beschleunigen. Im Rahmen des vorgeschlagenen Forschungsvorhabens soll das Prozessverständnis soweit verbessert werden, dass Handlungsempfehlungen zur Vermeidung bzw. Minderung mikrobiell verursachter Betriebsstörungen entwickelt werden können. Insbesondere ist das für die Injektionsseite geothermischer Anlagen von Bedeutung. Mikrobiell oder abiotisch gebildete Feststoffe können im bohrlochnahen Bereich zur Verstopfung der Porenräume und somit zu einer drastischen Verschlechterung der Injektivität führen. Biofilme im Filterbereich verringern ebenfalls die Injektivität. Die von den Mikroorganismen im Biofilm gebildeten extrapolymeren Substanzen bilden zudem Kristallisationspunkte für mineralische Ausfällungen. Außerdem gilt es mikrobiell induzierte Korrosion zu vermeiden, da diese erhebliche Wartungsarbeiten und damit verbundene Stillstandszeiten der Anlagen zur Folge haben kann. Mit Hilfe der vorgeschlagenen Untersuchungen soll das Risiko für mikrobiologisch bedingte Betriebsstörungen minimiert, somit die Nutzungsdauer der untertägigen Installation verlängert und die Wertschöpfung der Anlage verbessert werden. 1. Mikrobiologische, geochemische und mineralogische Untersuchung (qualitativ und quantitativ) von Fluiden und Feststoffen aus geothermischen Anlagen 2. Mittels Bypässen sollen verschiedene Prozessbedingungen simuliert werden
Schlagworte	Mikrobiologie; Stoffwechsel; Fällung; Korrosion; Erdwärme; Betriebsstörung; Feststoff; Biofilm; Mikroorganismen; Wertschöpfung; Geochemie; Abiotischer Faktor; Geothermiebohrung; Kristallisation; Korrosionsschutz; Risikominderung; Erdwärmekraftwerk;
Umweltklassen	CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...) EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325201
Gesamtsumme	1.206.188 EUR

DS-Nummer	01030583
------------------	----------

Originalthema	Plusenergiehaus mit E-Mobilität
Institution	Technischen Universität Dresden, Institut für Energietechnik, Professur für Gebäudeenergiotechnik und Wärmeversorgung
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Felsmann, Clemens (0351/46332145) - clemens.felsmann@tu-dresden.de
Laufzeit	18.08.2010 - 08.10.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Ein interdisziplinäres Forscherteam entwickelte ein Plusenergiehaus mit E-Mobilität. Das Haus produziert selbst mehr Energie, als ein 4-Personen-Haushalt auf 142 m² Wohnfläche und der Betrieb von zwei Elektroautos und einem Elektroroller (mit einer jährlichen Fahrleistung von 29.000 km) benötigen. Zudem ist es vollständig recyclingfähig und verfolgt ein ökologisches Materialkonzept. Das Pilotprojekt gewann im Planungswettbewerb der Forschungsinitiative Zukunft Bau im Februar 2011 den zweiten Preis. Nun wird an der Umsetzung des Konzeptes gearbeitet. Äußerlich entspricht das Haus zunächst der konventionellen Vorstellung eines Einfamilienhauses mit rechteckigem Grundriss und Satteldach. Tatsächlich aber ist das Plusenergiehaus eine äußerst innovative Konstruktion, die mit einem Energieertrag von 112% im Verhältnis zum Gesamtenergiebedarf in der Jahresbilanz nicht nur absolut autark funktioniert, sondern sogar zusätzlichen Strom ins Netz einspeisen kann. Das Energiekonzept beruht ausschließlich auf dem Energieträger Strom sowie der Nutzung von erneuerbaren Energien in Form von Solarstrahlung, Erdwärme und Außenluft. Es werden im Haus keine fossilen Energieträger benötigt. Der für Gebäude und Fahrzeugbetrieb erforderliche Energiebedarf wird ausschließlich über Photovoltaiksysteme zur Verfügung gestellt, die Fassade und Dach auch formal strukturieren. Das Resultat der Kombination von traditioneller Wohnform und ressourcenschonender Energiegewinnung ist eine vergrößerte und optimal nach Süden ausgerichtete Dachfläche. Zentraler Punkt bei der Entwicklung des Hauses war es, eine weitgehende Integration der neuen Technologien zu erreichen. Wesentlich für den Entwurf war es, die Aspekte der Energieautarkie und der E-Mobilität als Bestandteile einer zeitgemäßen Wohnarchitektur zu begreifen und sie gestaltbildend in das architektonische Gesamtkonzept einzubinden. Die Technik sollte sich am Menschen und seinen Bedürfnissen ausrichten und nicht umgekehrt. Dementsprechend erfolgt die Steuerung der komplexen Gebäudetechnik beispielsweise über Touch-Screens, die eine intuitive Benutzerführung erlauben. Von der Vermarktungsfähigkeit des Konzeptes ist das Forscherteam überzeugt. Durch die modulare Bauweise kann das Plusenergiehaus an veränderte Umfeldbedingungen flexibel angepasst werden und eignet sich zur Serienfertigung. Kontakte zu Herstellern von Fertigteilhäusern und Anbietern von PV-Modulen gibt es bereits. Bei serieller Produktion würde der bisher kalkulierte Preis von 960.000 Euro zudem wesentlich kostenoptimiert werden können. Nun bedarf es nur noch der Umsetzung eines Prototyps.</p>
Schlagworte	Plusenergiehaus; Wohngebäude; Elektroauto; Elektroroller; Fahrleistung; Pilotprojekt; Einfamilienhaus; Energieertrag; Netz; Energieplanung; Energieträger; Erneuerbare Energie; Solarstrahlung; Erdwärme; Außenluft; Fossiler Energieträger; Gebäude; Energiebedarf; Photovoltaische Solaranlage; Gebäudetechnik; Prototyp; Solarmodul; Interdisziplinäre Forschung; Elektromobilität; Energieversorgung; Recycling; Ökologischer Faktor; Ressourcenschonung; Regeltechnik; Marketing;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft
Finanzierung	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Projektpartner	Technische Universität Dresden, Institut für Gebäudelehre und Entwerfen Technische Universität Dresden, Institut für Bauklimatik Technische Universität Dresden, Institut für Elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik Technische Universität Dresden, Institut für Angewandte Informatik Technischen Universität Dresden, Institut für Baubetriebswesen
Literatur	<p>Dresdner Forscher auen das Haus der Zukunft. In: Saechsische Zeitung; 29.03.2011 (2011)(2011) [Buch]</p> <p>Plusenergiehaus mit E-Mobilität. In: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (oJ)</p> <p>Wohnen im Kraftwerk. In: BINE Informationsdienst; 30.03.2011 (2011)(2011) [Buch]</p> <p>Ein Haus als Kraftwerk. In: Alumni magazin der TU Dresden (oJ)</p>

Plusenergiehaus mit E-Mobilität in Berlin. In: Bauwelt 43/2010 (2010)(2010) [Buch]

DS-Nummer	01032209
Originalthema	Entwicklung eines untertägigen Druckhalteventils für den Thermalwasserkreislauf zur Vermeidung oder Verminderung von Ausgasungen und Ablagerungen.
Institution	Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Chemie- und Bioingenieurwesen, Lehrstuhl für Prozessmaschinen und Anlagentechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing Schlücker, Eberhard
Laufzeit	01.08.2010 - 31.07.2012
Schlagworte	Energieeffizienz; Zuverlässigkeit; Kostensenkung; Ventil; Energieverlust; Krustenbildung; Fällung; Kavitation; Prototyp; Ablagerung; Erdwärme; Erdwärmekraftwerk; Effizienzsteigerung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325198B
Gesamtsumme	166.550 EUR
Projektpartner	gec-co Global Engineering & Consulting - Company GmbH

DS-Nummer	01032259
Originalthema	Verbundprojekt: Innovative Klimatisierung von Gewächshäusern mit oberflächennaher Erdwärme - Teilprojekt 4
Institution	WEBER GmbH, Service für Gas-Wärmeanlagen
Projektleiter	Weber, Steffen
Laufzeit	01.08.2010 - 31.07.2013
Schlagworte	Energieversorgung; Erdwärme; Wärmepumpe; Energieträger; Erdwärmesonde; Energiebedarf; Regeltechnik; Heizungsanlage; Investitionskosten; Energieeffizienz; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Gartenbau; Klimatisierung; Oberflächennahe Geothermie; Gewächshaus; Kostensenkung; Wirtschaftlichkeit; Effizienzsteigerung; CO2-Minderung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	28LR50006
Gesamtsumme	151.611 EUR
Projektpartner	Fachhochschule Erfurt IAB - Institut für Angewandte Bauforschung Weimar gemeinnützige GmbH Geotechnik Heiligenstadt GmbH

DS-Nummer	01031344
Originalthema	Energieoptimiertes Bauen: Plusenergiesiedlung Landshut (+Eins)
Institution	Hochschule München, Fakultät 05 Bereich Versorgungs- und Gebäudetechnik
Projektleiter	Prof.Dr. Jensch, Werner
Laufzeit	01.08.2010 - 31.07.2014
Schlagworte	Gebäude; Oberflächennahe Geothermie; On-Line-Betrieb; Elektrizitätsversorgungsnetz; Energieerzeugende Industrie; Versorgungsunternehmen; Siedlungsstruktur; Messtechnik; Monitoring; Empirische Untersuchung; Energieeffizienz; Gebäudetechnik; Energieversorgung; Energieeffizientes Bauen;
Umweltklassen	EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	032743IR
Gesamtsumme	778.946 EUR

DS-Nummer	01032213
Originalthema	Verbundprojekt: Innovative Klimatisierung von Gewächshäusern mit oberflächennaher Erdwärme - Teilprojekt 2
Institution	Fachhochschule Erfurt, University of Applied Sciences, Fachrichtung Gartenbau
Projektleiter	Prof.Dr. Bredenbeck, Henning
Laufzeit	01.08.2010 - 31.07.2013
Schlagworte	Energieversorgung; Erdwärme; Wärmepumpe; Energieträger; Erdwärmesonde; Energiebedarf; Einrammen; Regeltechnik; Heizungsanlage; Investitionskosten; Energieeffizienz; Emissionsminderung; Gartenbau; Klimatisierung; Oberflächennahe Geothermie; Erdwärmemerkmal; Gewächshaus; Energietechnik; Kostensenkung; Wirtschaftlichkeit; CO2-Minderung; Effizienzsteigerung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	28LR50004
Gesamtsumme	265.639 EUR
Projektpartner	IAB - Institut für Angewandte Bauforschung Weimar gemeinnützige GmbH WEBER GmbH, Service für Gas-Wärmeanlagen Geotechnik Heiligenstadt GmbH

DS-Nummer	01032214
Originalthema	Verbundprojekt: Innovative Klimatisierung von Gewächshäusern mit oberflächennaher Erdwärme - Teilprojekt 3
Institution	Geotechnik Heiligenstadt GmbH

Projektleiter	Dipl.-Ing. Pingel, Hartmut
Laufzeit	01.08.2010 - 31.07.2013
Schlagworte	Energieversorgung; Erdwärme; Wärmepumpe; Energieträger; Erdwärmesonde; Energiebedarf; Einrammen; Regeltechnik; Heizungsanlage; Investitionskosten; Energieeffizienz; Emissionsminderung; Gartenbau; Klimatisierung; Oberflächennahe Geothermie; Erdwärmensenutzung; Gewächshaus; Energietechnik; Kostensenkung; Wirtschaftlichkeit; CO2-Minderung; Effizienzsteigerung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	28LR50005
Gesamtsumme	155.865 EUR
Projektpartner	Fachhochschule Erfurt IAB - Institut für Angewandte Bauforschung Weimar gemeinnützige GmbH WEBER GmbH, Service für Gas-Wärmeanlagen

DS-Nummer	01031886
Originalthema	Fertigung eines Testaggregates auf Basis der Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten im Rahmen des Förderprojektes 0327600 (Vorgängerprojekt).
Institution	Flowserve Hamburg GmbH
Projektleiter	Seiberth, Wolfgang
Laufzeit	01.08.2010 - 31.07.2013
Schlagworte	Erdwärmensenutzung; Bauelement; Prototyp; Pumpe; Fördertechnik; Thermalquelle; Eignungsprüfung; Brunnen; Hydrothermale Geothermie; Betriebsdaten; Anlagenoptimierung; Anlagenbetrieb; Standortbedingung; Bayern;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0327600A
Gesamtsumme	4.866.742 EUR

DS-Nummer	01031340
Originalthema	Entwicklung eines untertägigen Druckhalteventils für den Thermalwasserkreislauf zur Vermeidung oder Verminderung von Ausgasungen und Ablagerungen.
Institution	gec-co Global Engineering & Consulting - Company GmbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Weimann, Thorsten
Laufzeit	01.08.2010 - 30.04.2013
Schlagworte	Erdwärmensenutzung; Elektrizitätserzeugung; Fällung; Erdwärme; Hydrogeologie; Hydrochemie; Simulation; Prototyp; Ablagerung; Wasserkreislauf; Ventil; Regeltechnik; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen

Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325198A
Gesamtsumme	324.236 EUR
Projektpartner	Universität Erlangen-Nürnberg

DS-Nummer	01032212
Originalthema	Verbundprojekt: Innovative Klimatisierung von Gewächshäusern mit oberflächennaher Erdwärme - Teilprojekt 1
Institution	IAB - Institut für Angewandte Bauforschung Weimar gemeinnützige GmbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Büchner, Ute
Laufzeit	01.08.2010 - 31.07.2013
Kurzbeschreibung	Ziel des Verbundprojektes ist es, ein innovatives Energieversorgungssystem auf der Basis von Erdwärme mittels Wärmepumpen zur Grundlastabdeckung sowie von anderen Energieträgern zur Spitzenlastabdeckung für Gewächshäuser zu entwickeln und in einem Modellvorhaben in der Praxis zu erproben. Basis des geplanten Systems sind als Micropfähle ausgebildete Erdwärmesonden. Diese Rammsonden werden nach dem objektspezifischen Energiebedarf in entsprechender Anzahl durch Rammen eingebracht. Der Einbau soll dabei erstmals mittels eines für diesen Anwendungsfall zu modifizierenden Einbauverfahrens realisiert werden. Des Weiteren wird ein optimiertes Gesamtheizsystem mit hoher Auslastung der Erdwärmeanlage in Verbindung mit z.B. Gas-Wärmepumpen konzipiert sowie die dafür erforderliche Steuerungs- und Regelungstechnik entwickelt. Nach Maßgabe der niedrigen Vorlauftemperaturen der Geothermiewärme werden geeignete Niedertemperatur- Heizungssysteme (z.B. Tischheizungen) in das Heizungssystem integriert. Durch das FuE-Vorhaben sollen Vorschläge erarbeitet werden, die die verhältnismäßig hohen Investitionskosten für Erdwärmeanlagen senken, ein wirtschaftliches Heizsystem mit einem hohen Anteil an regenerativer Erdwärme bei der Temperierung von Gewächshäusern schaffen und damit einen entscheidenden Beitrag zur Erhöhung der Energieeffizienz und CO2-Einsparung im Gartenbau leisten.
Schlagworte	Energieversorgung; Erdwärme; Wärmepumpe; Energieträger; Erdwärmesonde; Energiebedarf; Einrammen; Regeltechnik; Heizungsanlage; Investitionskosten; Energieeffizienz; Emissionsminderung; Gartenbau; Klimatisierung; Oberflächennahe Geothermie; Erdwärmemutzung; Gewächshaus; Energietechnik; Kostensenkung; Wirtschaftlichkeit; CO2-Minderung; Effizienzsteigerung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	28LR50003
Gesamtsumme	253.505 EUR
Projektpartner	Fachhochschule Erfurt WEBER GmbH, Service für Gas-Wärmeanlagen Geotechnik Heiligenstadt GmbH

DS-Nummer	01027857
Verbundthema	Energieoptimiertes Bauen
Originalthema	ALDI 2010 - Hocheffizienter Supermarkt mit geothermiegestütztem CO2-Kälteverbund

Institution	ALDI GmbH & Co. KG
Projektleiter	Hake, Christof
Laufzeit	01.06.2010 - 30.06.2013
Schlagworte	Erdwärmenutzung; Abwärmenutzung; Energiemanagementsystem; Kältemittel; Effizienzsteigerung; Gebäudehülle; Monitoring; Energieeffizientes Bauen; Kühlung; Kohlendioxid; Handelsbetrieb; CO2-Minderung; Energieeinsparung; Energieeffizienz; Erdwärmesonde; Kühleinrichtung; Gebäudetechnik; Beleuchtung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327894A
Gesamtsumme	761.272 EUR

DS-Nummer	01027874
Verbundthema	UR V: Brine; CO2-Speicherung in Ost-Brandenburg: Implikationen für geothermische Wärmebereitstellung und Konzipierung eines Frühwarnsystems gegen Grundwasserversalzung - GEOTECHNOLOGIEN
Originalthema	Vorhaben: Süßwasseraquifere und Versalzungsprozesse, Dynamik der Süß-Salzwassergrenze sowie hydrogeochemische, hydrodynamische und geophysikalische Untersuchungen und Modellierungen
Themenübersetzung	CO2 storage in eastern Brandenburg: Implications for geothermal heat supply; development of an early warning system for groundwater salinization. Project: freshwater aquifers and salinization processes, dynamics of demarcation of fresh and saline water zones as well as hydrochemical, hydrodynamic and geophysical analyses and modelling
Institution	Technische Universität Cottbus, Institut für Boden-, Wasser, Luft, Lehrstuhl für Umweltgeologie
Projektleiter	Prof. Dr. Voigt, Hans-Jürgen
Laufzeit	01.05.2010 - 30.04.2013
Schlagworte	Sole; Frühwarnsystem; Erdwärmenutzung; Messprogramm; Messverfahren; Modellierung; Wechselwirkung; Geophysikalische Erkundung; Monitoring; Grundwassergefährdung; Hydrogeologisches Modell; Ingenieurgeologie; Grundwasserversalzung; Süßwasser; Grundwasserleiter; Hydrodynamik; Grenzschicht; Salzwasser; CO2-Senke; Hydrochemie; Elektromagnetisches Feld; Salzwassereinbruch; Wirkungsanalyse; Grundwasserbeschaffenheit; Brandenburg;
Umweltklassen	WA74 - Hydrogeologie WA23 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität unterirdischer Gewässer WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03G0758B
Gesamtsumme	797.165 EUR
Projektpartner	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum

DS-Nummer	01027799
Verbundthema	MAGS: Konzepte zur Begrenzung der mikroseismischen Aktivität bei der energetischen Nutzung geothermischer Systeme im tiefen Untergrund

Originalthema	Koordination, EP3 (Echtzeitauswertung induzierter Erdbeben) und EP4 (Seismische Gefährdung)
Themenübersetzung	Concepts for limitation of microseismic activity in the utilization of geothermal energy systems in deep geological formations. Project 3: Real-time evaluation of induced seismicity. Project 4: Seismic hazard
Institution	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
Projektleiter	Dr. Wegler, Ulrich
Laufzeit	01.05.2010 - 30.04.2013
Schlagworte	Erdbeben; Statistisches Modell; Häufigkeit [Ereignis]; Eintrittswahrscheinlichkeit; Probabilistische Methode; Seismische Überwachung; Erdwärmennutzung; Risikoanalyse; Datenverarbeitung; Messdaten; Tiefengeothermie; Rechenverfahren; Auswertungsverfahren; Hydraulik; Anthropogener Faktor; Bodenbelastung; Erdwärmekraftwerk; Bestimmungsmethode; Erschütterungsmessung; Emissionsgrenzwert; Eignungsprüfung; Ausbreitungsvorgang; Vergleichsuntersuchung; Modellierung; Schallanregung; Grenzwert;
Umweltklassen	B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325191A
Gesamtsumme	698.079 EUR

DS-Nummer	01027803
Verbundthema	MAGS: Konzepte zur Begrenzung der mikroseismischen Aktivität bei der energetischen Nutzung geothermischer Systeme im tiefen Untergrund
Originalthema	EP6: THMC gekoppelte Untersuchungen zu Mechanismen und freigesetzten Deformationsenergien der seismischen Ereignisse in der Reservoirstimulations- und Betriebsphase
Themenübersetzung	Concepts for limitation of microseismic activity in the utilization of geothermal energy systems in deep geological formations. Project 6: THMC coupled investigations into the mechanisms and released deformation energy of seismic events in the reservoir stimulation and operation phase
Institution	Technischen Universität Clausthal, Energie-Forschungszentrum Niedersachsen
Projektleiter	Prof. Dr. Hou, Michael Z.
Laufzeit	01.05.2010 - 30.04.2013
Schlagworte	THM-Prozess; Modellierung; Erdwärmennutzung; Kraftwerk; Tiefengeothermie; Betriebsparameter; Energiegewinnung; Datensammlung; In-Situ; Felsmechanik; Rechenmodell; Risikominderung; Effizienzsteigerung; Software; Prognosemodell; Erdbebenvorhersage; Chemische Reaktion; Zeitverlauf; Raumbezogene Information; Erdbeben; Erschütterungsmessung; Hydraulik; Anlagenbetrieb; Simulationsrechnung; Messdaten; Anlagenbemessung; Schwingungsdämpfung; Fallstudie; Simulation; Basel;
Umweltklassen	B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325191E
Gesamtsumme	497.040 EUR

Projektpartner Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
 Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
 Universität München
 Berlin / Universität <Freie Universität>

DS-Nummer	01027858
Verbundthema	Energieoptimiertes Bauen
Originalthema	EnEff-Schule: Sanierung Max-Steenbeck-Gymnasium, Cottbus
Themenübersetzung	Energy-optimized building. Reconstruction of the Max-Steenbeck-Gymnasium in Cottbus
Institution	Stadt Cottbus, Fachbereich Immobilien
Projektleiter	Annette, Neupetsch
Laufzeit	01.05.2010 - 30.04.2014
Schlagworte	Sanierung; Gymnasium; Planung; Schulgebäude; Fernwärme; Monitoring; Betriebsdaten; Schule; Internet; Gebäude; Innovation; Gebäudetechnik; Passivhaus; Niedrigenergiehaus; Erdwärmemutzung; Solarenergie; Abwärmemutzung; Heizung; Energieverbrauch; Messtechnik; Messungen; Wetterdaten; Visualisierung [Umweltinformation]; Energieeffizienz; Wirtschaftliche Bewertung;
Umweltklassen	EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327430L
Gesamtsumme	499.852 EUR

DS-Nummer	01027801
Verbundthema	MAGS: Konzepte zur Begrenzung der mikroseismischen Aktivität bei der energetischen Nutzung geothermischer Systeme im tiefen Untergrund
Originalthema	EP 2: Untersuchung von Mikro-Beben in der bayerischen Molasse im Umfeld von geothermalen Reservoiren
Themenübersetzung	Concepts for limitation of microseismic activity in the utilization of geothermal energy systems in deep geological formations. Project 2: Investigation of microearthquakes on the periphery of geothermal reservoirs in the Bavarian Molasse basin
Institution	Ludwig-Maximilians-Universität München, Department für Geo- und Umweltwissenschaften, Sektion Geophysik
Projektleiter	Dr. Wassermann, Joachim
Laufzeit	01.05.2010 - 30.04.2013
Schlagworte	Erdbeben; Häufigkeit [Ereignis]; Geothermiebohrung; Änderung; Global Positioning System; Risikoanalyse; Simulation; Erdwärmemutzung; Kenngröße; Einzugsgebiet; Tiefengeothermie; Tektonik; Seismik; Seismische Überwachung; Anlagenüberwachung; Messdaten; Messstellennetz; Software; Ortsbestimmung; Zeitverlauf; Statistische Auswertung; Bodenstruktur; Bodenbeschaffenheit; Modellierung; Erschütterungsmessung; Grundwasserleiter; Schwingungsanalyse; Prognosemodell; Erschütterungsausbreitung; Erschütterungswirkung; Wirkungsanalyse; Bayern;

Umweltklassen	B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung LE22 - Erschütterungen: Wirkung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325191C
Gesamtsumme	220.750 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Berlin / Universität <Freie Universität> Technische Universität Clausthal
<hr/>	
DS-Nummer	01027873
Verbundthema	UR V: Brine; CO2-Speicherung in Ost-Brandenburg: Implikationen für geothermische Wärmebereitstellung und Konzipierung eines Frühwarnsystems gegen Grundwasserversalzung - GEOTECHNOLOGIEN
Originalthema	Vorhaben: Druckmanagement im Reservoir, Bewertung der Salzwassermigration und Integration des FWS
Themenübersetzung	CO2 storage in eastern Brandenburg: Implications for geothermal heat supply, and development of an early warning system for groundwater salinization. Project: Pressure management in the reservoir, assessment of saline water migration and integration of the EWS
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Dr. Kühn, Michael (0331/2881594)
Laufzeit	01.05.2010 - 30.04.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Verbundprojekt Brine ist ein wissenschaftliches Begleitprogramm zu den geplanten Erkundungsmaßnahmen für die projektierte CO2-Speicherung in salinaren Aquiferen Ostbrandenburgs (Beeskow-Birkholz und Neutrebbin). Die Projektziele sind die Entwicklung eines integrierten Frühwarnsystems zur Erkennung einer Salzwassermigration in süßwasserführende Aquifere und die Untersuchung von Techniken zur Druckentlastung in der CO2-Speicherformation bei gleichzeitiger geothermischer Nutzung der salinaren Wässern. An dem Verbund sind das Helmholtz-Zentrum Potsdam - Deutsches GeoForschungsZentrum (GFZ) und die Brandenburgisch Technische Universität Cottbus (BTU) beteiligt. Das GFZ Potsdam ist für die Entwicklung eines strukturgeologischen Modells zuständig. Im Rahmen des Reservoir Managements sind Untersuchungen zur optimierten Druckhaltung im CO2-Speicherhorizont und zum geothermischen Potential geplant. Weiterhin wird das GFZ Potsdam mit Hilfe numerischer Simulationen der Salzwassermigration die Möglichkeit einer Grundwasserversalzung bewerten. Durch kombinierten Einsatz von Magnetotellurik und Widerstandstomographie soll die Leitfähigkeitsverteilung des Untergrundes erfasst und die Eignung dieser Methoden für das geplante Frühwarnsystem geprüft werden.
Schlagworte	Sole; Frühwarnsystem; Erdwärmevernung; Ingenieurgeologie; Grundwasserverunreinigung; Grundwasserversalzung; CO2-Speicherung [CCS]; Simulationsrechnung; Geophysikalische Erkundung; Grundwasserleiter; Migration; Salzwasser; Hydrogeologie; Süßwasser; Grundwasserstockwerk; Leitfähigkeit; Messverfahren; Eignungsprüfung; Salzwassereinbruch; Wasseruntersuchung; Technische Aspekte; Brandenburg [Land];
Umweltklassen	WA23 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität unterirdischer Gewässer WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)

EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
 LU50 - Luft: Atmosphärensenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen

Finanzierung Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen 03G0758A
Gesamtsumme 2.046.664 EUR
Projektpartner Technische Universität Cottbus

DS-Nummer 01028566
Originalthema **Nachhaltige Bereitstellung der Kälteversorgung in Deutschland durch verstärkte Nutzung von Fernwärme und anderen Wärmequellen zur Kälteerzeugung als Beitrag zum Klimaschutz**
Themenübersetzung Sustainable provision of refrigeration supply in Germany through increased use of district heat and other heat sources for refrigeration, as a contribution towards climate protection
Institution Institut für Luft- und Kältetechnik gGmbH
Laufzeit 01.05.2010 - 30.04.2012
Kurzbeschreibung
Deutsch Ziel des Vorhabens ist die Erarbeitung von Lösungsansätzen zur Erschließung von Stromsparpotentialen in Industrie und GHD durch den Ersatz von stromgetriebenen Kühlsystemen durch effizientere und emissionsärmere Lösungen. Neben der Erfassung gebäudeseitiger Maßnahmen und dem Einsatz umweltfreundlicher Kühltechniken (wird bereits im Vorhaben 3708 4110 schwerpunktmäßig behandelt) soll im o.g. Vorhaben auch die Ermittlung des Kühlbedarfs für die Sektoren Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Industrie erfolgen. Für die verbleibende nicht vermeidbare Kältenachfrage sind Wege zu diskutieren, wie diese heute überwiegend durch Anlagen auf Strombasis gedeckte Nachfrage, aus der Sicht einer nachhaltigen Energieversorgung sicherzustellen ist (z.B. Nutzung der Geothermie, solarer Quellen, Abwärme oder Wärme aus KWK-Anlagen). Es soll mit dem Vorhaben aufgezeigt werden, wie Kompressionskälteanlagen (Strombasis) durch Ab- bzw. Adsorptionsanlagen (Basis Fernwärme, Abwärme) ersetzt bzw. deren Installation vermieden und damit eine erhebliche CO₂-Minderung erzielt werden können. Dabei ist auch die Wirtschaftlichkeit der Kälteerzeugungssysteme zu betrachten und Empfehlungen für geeignete Fördervorschläge zu entwickeln. Außerdem sollen auch weitere Restriktionen (auch technischer Art) und Hemmnisse aufgezeigt werden. Zur Überwindung der Hemmnisse sollen geeignete Maßnahmen und Instrumente entwickelt und vorgeschlagen werden.
Schlagworte Industrie; Kühlsystem; Emissionsminderung; Umweltverträglichkeit; Gewerbe; Dienstleistung; Erdwärmennutzung; Abwärme; Fernwärme; CO₂-Minderung; Wirtschaftlichkeit; Klimaschutz; Kühlung; Heizkraftwerk; Nachhaltigkeitsprinzip; Elektrizitätseinsparung; Bedarfsanalyse; Handelsgewerbe; Effizienzsteigerung; Energieverbrauch; Erdwärme; Gebäudetechnik; Nachhaltige Energieversorgung; Abwärmenutzung; Alternativtechnologie; Solarenergienutzung; Verfahrenstechnik; Adsorption; Absorption; Kältetechnik; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
 EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen 371041115
Gesamtsumme 230.000 EUR

DS-Nummer 01027802

Verbundthema	MAGS: Konzepte zur Begrenzung der mikroseismischen Aktivität bei der energetischen Nutzung geothermischer Systeme im tiefen Untergrund
Originalthema	EP5: Modellierung der Auftrittswahrscheinlichkeiten fluidinduzierter Erdbeben mit einer gegebenen Magnitude bei der Stimulation geothermischer Systeme
Themenübersetzung	Concepts for limitation of microseismic activity in the utilization of geothermal energy systems in deep geological formations. Project 5: Modelling of occurrence probabilities of fluid-induced seismicity of a given magnitude in the stimulation of geothermal systems
Institution	Freie Universität Berlin, Institut für Geologische Wissenschaften
Projektleiter	Prof. Dr. Shapiro, Serge A.
Laufzeit	01.05.2010 - 30.04.2013
Schlagworte	Erdbeben; Häufigkeit [Ereignis]; Gestein; Wechselwirkung; Modellierung; Eintrittswahrscheinlichkeit; Erdbebenvorhersage; Prognosemodell; Seismik; Statistik; Stochastik; Erdwärmennutzung; Tiefengeothermie; Schallanregung; Tektonik; Anlagenbetrieb; Porosität; Porenwasser; Bodenbeschaffenheit; Hydraulik; Richtungsabhängigkeit;
Umweltklassen	B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325191D
Gesamtsumme	271.417 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Universität München Technische Universität Clausthal

DS-Nummer	01027800
Verbundthema	MAGS: Konzepte zur Begrenzung der mikroseismischen Aktivität bei der energetischen Nutzung geothermischer Systeme im tiefen Untergrund
Originalthema	EP1: Quantifizierung und Charakterisierung des induzierten seismischen Volumens im Bereich Landau/Südpfalz
Themenübersetzung	Concepts for limitation of microseismic activity in the utilization of geothermal energy systems in deep geological formations. Project 1: Quantification and characterization of induced seismic volume in the Landau/Südpfalz region
Institution	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Geophysikalisches Institut
Projektleiter	PD Dr. Ritter, Joachim
Laufzeit	01.05.2010 - 30.04.2013
Schlagworte	Erdbeben; Häufigkeit [Ereignis]; Kontinuierliches Verfahren; Erdwärmennutzung; Kenngröße; Datensammlung; Bohrlochmessung; Seismik; On-Line-Betrieb; Messeinrichtung; Geophysik; Messdaten; Seismische Überwachung; Raumbezogene Information; Zeitverlauf; Modell; Schwingungsdämpfung; Immissionsschutz; Geothermiebohrung; Bodenstruktur; Erdkruste; Bodenbeschaffenheit; Erschütterungsmessung; Erschütterung; Schallanregung; Tiefengeothermie; Rheinland-Pfalz;
Umweltklassen	B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...)

LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
 LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen

Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen 0325191B

Gesamtsumme 346.988 EUR

Projektpartner
 Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
 Universität München
 Berlin / Universität <Freie Universität>
 Technische Universität Clausthal

DS-Nummer 01028102

Verbundthema WTZ Indonesien - Geothermie

Originalthema Seismik als Voruntersuchung zur dezentralen geothermischen Exploration und begleitender Risikostudie geothermaler Lagerstätten in Indonesien

Themenübersetzung Geothermics: Investigation with seismic technology prior to decentralized geothermal exploration and accompanying risk analysis of geothermal deposits in Indonesia

Institution Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik

Projektleiter Prof.Dr. Krawczyk, Charlotte (0511/6433518)

Laufzeit 01.04.2010 - 30.09.2013

Kurzbeschreibung
Deutsch Seismik ist eine Schlüsseltechnologie zur Erkundung von Bohrlokalisationen. Die hochauflösende Abbildung in Bereichen mit hohen geothermischen Gradienten ist eine noch relativ neue Anwendung. Eine nachhaltige Nutzung geothermaler Ressourcen zur dezentralen Stromerzeugung in Indonesien erfordert eine differenzierte Vorerkundung, Erschließung und Überwachung aufgrund der komplexen geologischen Rahmenbedingungen. Diese ergeben sich aus den unterschiedlichen Prozessen und hohen Prozessraten sowie dem geogenen Gefährdungspotenzial durch Schlammvulkane, Hangrutschungen und Erdbeben. Das Projekt soll an einer Lokation das Potenzial und den Ablauf für eine strukturelle Lagerstättenerkundung und -überwachung mit hochauflösenden seismischen Methoden in Indonesien testen. Hierzu sollen reflexionsseismische, 2-D- oder 3-D-Techniken weiterentwickelt werden, um ein Lagerstätten-Modell zu erstellen. Die seismische Erkundung soll mit P- und S-Wellen-Messungen zur Ableitung geotechnischer Parameter beitragen. Diese können durch die Schnittstelle zum Bohrloch und die im Verbund angestrebten geophysikalischen Messungen kalibriert werden.

Schlagworte Fallstudie; Erdwärme; Evaluation; Seismik; Lagerstättenerkundung; Risikoanalyse; Erdwärmeverwendung; Screening [Voruntersuchung]; Kenngröße; Geothermiebohrung; Standortwahl; Geogener Faktor; Gefährdungspotenzial; Vulkanismus; Erdrutsch; Hang; Erdbeben; Reflexion; Messtechnik; Modellierung; Reflexionsseismik; Landseismik; Geotechnik; Geophysikalische Erkundung; Dezentrale Energieversorgung; Bodenuntersuchung; Indonesien;

Umweltklassen
 BO30 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...)
 EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

Finanzierung Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>

Förderkennzeichen 03G0753B

Gesamtsumme 156.188 EUR

Projektpartner Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum

Institut Teknologi Bandung
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

DS-Nummer	01035408
Originalthema	Entwicklung eines kombinierten regenerativen Heizsystems aus Kaskaden-Solarthermie-Speicherung, Geothermie und Wärmepumpe mit Untergrundvereisung
Institution	Technische Universität Darmstadt, Institut für Massivbau, Fachgebiet Werkstoffe im Bauwesen
Laufzeit	01.03.2010 - 28.02.2012
Schlagworte	Kaskade; Solarthermie; Energiespeicherung; Erdwärme; Wärmepumpe; Erdwärmepumpe; Absorption; Verfahrenskombination; Erneuerbare Energie; Heizungstechnik; Thermische Solaranlage; Energiespeicher; Kühlung; Untergrund [Boden];
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	KF2021106 TN0

DS-Nummer	01029490
Originalthema	Möglichkeiten und Grenzen von Nahwärmenetzen unter Einbeziehung regenerativer Wärmequellen
Themenübersetzung	Possibilities and limits of local heat networks, having regard to renewable heat sources
Institution	Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH
Projektleiter	Dr. Clausen, Jens - clausen@borderstep.de
Laufzeit	01.03.2010 - 28.02.2013
Kurzbeschreibung	Vernetzung von dezentralen Kraft- und Wärmeerzeugungs-Systemen unter Berücksichtigung von Langzeitwärmespeicherung in ländlichen Gebieten. Wärmenetze sind noch selten und finden sich überwiegend im urbanen Bereich. Wärmequelle ist meist ein einzelnes, in Kraft-Wärme-Kopplung betriebenes, kleines oder größeres Kraftwerk. Mit Blick auf komplexe Nahwärmenetze mit mehreren Wärmequellen und unterschiedlichen Nutzern (z.B. mit Bedarf an Heizwärme, Wärme zur Brauchwasserbereitung, Wärme zur Kälteerzeugung oder Prozesswärme) sind sowohl theoretische Kenntnisse wie praktische Erfahrungen bisher kaum vorhanden. Auf Grund der zeitlich unterschiedlichen Wärme- und Strombedarfe sind zudem thermische Speicher, welche die Wärme über lange Zeit speichern, oder Spitzenlastkessel notwendig. Im sich gegenwärtig abzeichnenden Energieversorgungssystem der Zukunft werden zudem neben der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) weitere Quellen von Niedertemperaturwärme eine erhebliche Bedeutung haben. Die Nutzung von Solarkollektoren führt zu erheblichen Mengen sommerlicher Überschusswärme und auch die geothermischen Wärmemengen machen eine möglichst effiziente Nutzung mit Wärmenetzen wichtig. Eine vom UBA in Auftrag gegebene Studie schätzt, dass 2050 etwa 2/3 des Wärmebedarfs in Netzen verteilt werden wird. Kurz- wie mittelfristig wird dabei zunächst noch die Wärmeeinspeisung aus KWK dominieren. In dem geplanten Forschungsprojekt soll untersucht werden, wie es möglich ist, mehrere konventionelle und regenerative Wärmequellen technisch und wirtschaftlich erfolgreich miteinander zu vernetzen. Zum Verständnis der Regelungstechnischen und hydraulischen Eigenschaften eines Nahwärmenetzes ist dabei die Betrachtung des Gesamtsystems von der Erzeugung über den Transport bis zur Nutzung unter Einbeziehung von Langzeitspeichern notwendig. Im Rahmen der theoretischen Betrachtungen ist eine dynamische Simulation des Temperatur- und Druckverhaltens des Netzes, der Erzeuger und der Verbraucher in Abhängigkeit von Zeit und Ort notwendig. Auf der Erzeugerseite werden auf Grund der schon vorhandenen Marktdurchdringung zunächst Blockheizkraftwerke (BHKW) und Heizkessel mit unterschiedlichen regenerativen und fossilen
Deutsch	

Energieträgern untersucht. Auf der Nutzerseite werden neben Heiz- und Prozesswärme auch die Erzeugung von Klimatisierungs- und Prozesskälte (z.B. durch Absorptionskältemaschinen) einbezogen. Für zwei Modellregionen erfolgt durch das Borderstep Institut die Bestimmung der regionalen und technisch-ökonomischen Ausbaupotenziale von KWK, industrieller, gewerblicher und privater Wärmerückgewinnung, Solarthermie und Geothermie. Auch wird die Verfügbarkeit von Wärmenetzen ermittelt. Für die Modellregionen werden die Wärme-, Kälte- und Klimatisierungsbedarfe für industrielle, gewerbliche und private Gebäude abgeschätzt. Auf dieser Basis erfolgt die Entwicklung von Marktszenarien und die Abschätzung von Marktpotenzialen für nationale Märkte.

Schlagworte	Netzintegration; Ländlicher Raum; Wärmequelle; Kraft-Wärme-Kopplung; Kraftwerk; Kühlung; Prozesswärme; Elektrizität; Energiebedarf; Energieversorgung; Solarkollektor; Erdwärme; Netz; Regeltechnik; Simulation; Blockheizkraftwerk; Heizkessel; Fossiler Energieträger; Wärmerückgewinnung; Solarthermie; Gebäude; Heizung; Wärmespeicherung; Wärmeversorgung; NahwärmeverSORGUNG; Wasserbedarf; Energietechnik; Solarenergie; Solartechnik; Technische Aspekte; Wirtschaftliche Aspekte; Marketing; Marktforschung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur European Regional Development Fund
Projektpartner	Fachhochschule Hannover Leibniz Universität Hannover Technische Universität Braunschweig Fernwärmeforschungsinstitut Hannover

DS-Nummer	01029563
Verbundthema	Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik (gebo) - Schwerpunkt Geosystem
Originalthema	Methoden zur elektrischen und elektromagnetischen Erkundung von geologischen Störungssystemen
Themenübersetzung	Geothermics and high-performance drilling technology: geosystem. Methods for electrical and electromagnetical investigation of geological disturbance systems
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Dipl.-Geophys. Grinat, Michael (0511/6433493) - michael.grinat@liag-hannover.de
Laufzeit	01.01.2010 - 30.06.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt Methoden zur elektrischen und elektromagnetischen Erkundung von geologischen Störungssystemen ist ein Teilprojekt im niedersächsischen Forschungsverbund Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik (gebo). In diesem Teilprojekt wird die Eignung gleichstromgeoelektrischer und elektromagnetischer Verfahren zur Erfassung von Störungszonen in geothermisch relevanten Tiefen untersucht. Dazu wird die Mess- und Auswertemethodik angepasst und mit Hilfe numerischer Simulationsrechnungen auf ihre Eignung getestet. Eine kombinierte Auswertung verschiedener geoelektrischer und elektromagnetischer Messverfahren an der Erdoberfläche soll die Charakterisierung von Störungszonen unter Berücksichtigung seismischer Strukturinformationen und die Erkundung tiefer Störungszonen unter Verwendung von Bohrungen ermöglichen. Als Studiengebiet zur beispielhaften Erkundung einer geologischen Störungszone wurde die Störung entlang des östlichen Leinetalgrabens im Gebiet südlich von Northeim bei der Ortschaft Sudheim gewählt.
Schlagworte	Erdwärme; Auswertungsverfahren; Simulationsrechnung; Geoelektrik; Messverfahren; Erdoberfläche; Bohrung; Elektromagnetisches Feld; Elektrisches Feld; Geologie; Verfahrenstechnik; Geothermiebohrung;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung,

	Datenverarbeitung...)
Finanzierung	Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur Baker Hughes Inteq
Förderkennzeichen	ZN2525
Gesamtsumme	380.162 EUR
Projektpartner	Baker Hughes Inteq Technische Universität Braunschweig Technische Universität Clausthal Leibniz Universität Hannover Universität Göttingen
URL	http://www.liag-hannover.de/de/forschungsschwerpunkte/geothermische-energie/geothermie-und-hochleistungsbohrtechnik-gebo.html

DS-Nummer	01038953
Originalthema	TRIPLE-E: Erneuerbare Energie und Ethik: Digitales Inventur- und Planungsinstrument zur Erfassung und Nutzung regionaler erneuerbarer Energiepotentiale in der Steiermark unter Berücksichtigung ethischer Dimensionen
Themenübersetzung	TRIPLE-E: Renewable Energy and Ethic: Digital tool for inventory and planning to gather and use regional renewable energy potentials in Styria in consideration of ethical dimensions
Institution	Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ)
Projektleiter	Suscheck-Berger, Jürgen
Laufzeit	01.01.2010 - 31.12.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Gesamtziel des Projekts ist die Entwicklung eines Tools zur Entscheidungsunterstützung für ethisch vertretbare Nutzungsstrategien regionaler erneuerbarer Ressourcen. Es unterstützt EntscheidungsträgerInnen aus Politik und Verwaltung bei einer ganzheitlichen Beurteilung und Entscheidung über eine nachhaltige bzw. ethisch vertretbare Nutzung erneuerbarer Energien. Erneuerbare Energien (aus Biomasse, Wasserkraft, Sonnenenergie, Wind und Geothermie) werden allgemein als ökologische, ökonomisch nachhaltige und zukunftsweisende Energieträger gesehen. Ist diese Generalisierung auch unter ethischen Gesichtspunkten haltbar? Z. B. werden in der Steiermark Biogasanlagen mit Mais betrieben, dieser Mais könnte aber auch als Futter- oder Nahrungsmittel eingesetzt werden. Das Tool ist als digitales Inventur- und Planungsinstrument konzipiert, das Daten zu regional verfügbaren Energiepotentialen und dem Energiebedarf sowie die ethischen Konsequenzen von Nutzungsentscheidungen erfasst. Das Projekt wird in der Modellregion St. Margarethen an der Raab umgesetzt. In das Projekt werden die wichtigsten regionalen Interessengruppen sowie potentielle Zielgruppen des Tools eingebunden.
Kurzbeschreibung Englisch	The goal of the project is to develop a tool to support decisions for ethically justifiable use strategies of regional renewable resources. It supports decision makers from politics and administration to reach a holistic evaluation and decision over a sustainable and/or ethically justifiable use of renewable energies. Renewable energies (from biomass, water power, solar power, wind and geothermy) are commonly seen as ecological, economical sustainable and future-oriented energy sources. Is this generalization valid regarding ethical criteria? E.g. biogas plants in Styria are operated with corn, but this corn could also be used as feeding stuff or food. The tool is conceived as a digital stocktaking and planning instrument, including data about regional available energy potentials and power requirement, as well as ethical consequences of use decisions. The project is implemented in the model region St. Margarethen an der Raab. The most important regional groups of interests as well as the potential target groups of the supporting tool are involved in the project.
Schlagworte	Integrierte Planungsmethode; Erneuerbare Ressourcen; Verwaltung; Erneuerbare Energie;

Umweltklassen	Biomassenutzung; Wasserkraft; Solarenergie; Windenergie; Erdwärme; Energieträger; Energiebedarf; Interessengruppe; Zielgruppe; Entscheidungshilfe; Bewertung; Solarstrom; Biogas; Bestandsaufnahme; Region; Ethik; Planungshilfe; Regionale Differenzierung; Erdwärmennutzung; Digitalisierung; Energienutzung; Energie aus Biomasse; Solarenergienutzung; Windenergiennutzung; Nutzungskonflikt; Ressourcenkonflikt [Natürliche Ressource]; Energiegewinnung; Steiermark;
Projektpartner	EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen UA40 - Sozialwissenschaftliche Fragen Landeskammer fuer Land- und Forstwirtschaft Steiermark Universität Graz, Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel

DS-Nummer	01026161
Originalthema	Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern - INFLUINS: Integrierte Fluideodynamik in Sedimentbecken - EP1-7,EP9, NWG1, NWG2, ZPK
Themenübersetzung	Top-level research and innovation in the "new" Federal States (formerly the GDR): Integrated fluid dynamics in sediment basins
Institution	Universität Jena, Institut für Geowissenschaften
Projektleiter	Prof.Dr. Kley, Jonas
Laufzeit	01.01.2010 - 31.12.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	INFLUINS, ein strategisches Bündnis aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Landesbehörde und Unternehmen, wird am Fallbeispiel des Thüringer Beckens die gekoppelte Dynamik oberflächennaher und tiefer Fluid- und Stoffströme in Sedimentbecken auf allen relevanten Skalen untersuchen. Geologie und Hydrogeologie, Bodenwissenschaften, Mineralogie, Geophysik, Sedimentbeckenanalyse, Fernerkundung und Klimatologie werden dazu in einem innovativen Schwerpunkt verbunden. INFLUINS will in Thüringen einen führenden Standort für Forschung und Entwicklung auf den Gebieten Geowissenschaften und Geotechnik entwickeln, der in ein Netzwerk mit exzellenten Forschungseinrichtungen der umgebenden Regionen eingebunden ist. Die Zusammensetzung des Bündnisses gewährleistet die Integration der Arbeiten in eine vollständige Wertschöpfungskette vom grundlegenden Prozessverständnis bis hin zur effizienten Umsetzung in technische Verfahren. Das gegenwärtig bestehende Netzwerk soll während der fünfjährigen Laufzeit stetig erweitert und internationalisiert werden. Langfristig soll dieses regionale Netzwerk führender Teil eines europäischen Exzellenzzentrums werden. Als inhaltliche Schwerpunkte werden gesellschaftlich höchst relevante und wissenschaftlich-technisch herausfordernde Zukunftsthemen im Mittelpunkt stehen: Die Nutzung flacher und tiefer Geothermie, die sichere Untergrundspeicherung von CO ₂ , Erdgas und Druckluft sowie gesicherte Wasserversorgung unter den Bedingungen des Klimawandels.
Schlagworte	Strömungslehre; Fallbeispiel; Stoffstrom; Geologie; Hydrogeologie; Mineralogie; Geophysik; Fernerkundung; Klimatologie; Erdgas; Geowissenschaften; Geotechnik; Netz; Erdwärme; Forschungseinrichtung; Klimaänderung; Druckluft; Wasserversorgung; Sediment; Bodenkunde; Sedimentkörper; Internationale Zusammenarbeit; Wertschöpfung; Verfahrenstechnik; CO ₂ -Speicherung [CCS]; Tieflagerung; Thüringen; Ostdeutschland;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie WA74 - Hydrogeologie LU71 - Luft: Physik der Atmosphäre, Meteorologie, Klimatologie
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03IS2091A
Gesamtsumme	8.852.257 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Hydrosystemmodellierung

Institut für Photonische Technologien e.V.
JENA-GEOS Ingenieurbüro GmbH
supracon AG

URL <http://www.influins.uni-jena.de/>

DS-Nummer	01032641
Originalthema	Geothermal engineering integrating mitigation of induced seismicity in reservoirs (GEISER)
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Schippmann, Claas (0331/2881620)
Laufzeit	01.01.2010 - 30.06.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Objective: The project contributes to the improvement of the concept of Enhanced Geothermal Systems by investigating the role of induced seismicity, which is twofold: - an instrument to image fluid pathways induced by hydraulic stimulation treatments, which has been done to some extent in previous projects; - an implication of such treatments to potential seismic hazards. The mitigation of induced seismicity to an acceptable level is the major intent of this project. For this purpose, we set as our goals : - to understand why seismicity is induced in some cases but not in others; - to determine the potential hazards depending on geological setting and geographical location; - to work out licensing and monitoring guidelines for local authorities, which should include a definition of what level of ground motion is acceptable; - to develop strategies to fulfil the task of the stimulation and improve the hydraulic properties of the geothermal reservoir without producing large magnitude events. To accomplish the project goals a high quality database of case studies will be assembled. This will include data on seismicity and ground motion, geomechanics, reservoir characteristics, injection/production, and surface deformation, as well as information on the local stress field and local geology. The interpretation will be based on data from the sites: Soultz-sous-forets (France), Basel (Switzerland), Gro Schonebeck (Germany), KTB (Germany), Larderello/Latera (Italy), Campi Flegrei (Italy), Hengill, Krafla, Reykjanes (Iceland), Groningen (Netherlands), and others (Berlin, El Salvador; The Geysers, USA). The GEISER-project will overcome shortcomings of previous work by including model based forecast of stimulation and/or production induced seismicity. Developing soft stimulation strategies and guidelines on how to react on induced seismicity will support the acceptance of geothermal applications.</p>
Schlagworte	Gefährdungspotenzial; Monitoring; Richtlinie; Geologie; Wasserspeicher; Vorhersage; Akzeptanz; Verwertung; Erdbeben; Eintrittswahrscheinlichkeit; Lagerstättenerkundung; Bodenkunde; Erdwärmes; Erdwärmennutzung; Simulation; Hydraulik; Geothermiebohrung; Datenbank; Seismik; Schweiz; Island; Niederlande; El Salvador; USA; Frankreich; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	241321
Gesamtsumme	7.115.977 EUR

DS-Nummer	01026165
Originalthema	Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern - INFLUINS: Integrierte Fliddynamik in Sedimentbecken - ZPK
Themenübersetzung	Top-level research and innovation in the "new" Federal States (formerly the GDR): Integrated fluid dynamics in sediment basins

Institution	Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
Projektleiter	Dr. Katzschmann, Lutz
Laufzeit	01.01.2010 - 31.12.2014
Schlagworte	Strömungslehre; Stoffstrom; Geologie; Hydrogeologie; Geophysik; Geowissenschaften; Geotechnik; Netz; Erdwärme; Forschungseinrichtung; Klimaänderung; Wasserversorgung; Sediment; Bodenkunde; Sedimentkörper; Wertschöpfung; Verfahrenstechnik; CO2-Speicherung [CCS]; Tieflagerung; Modellierung; Bohrung; Datenverarbeitung; Prognosemodell; Thüringen; Ostdeutschland;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie WA74 - Hydrogeologie
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03IS2091E
Gesamtsumme	1.137.275 EUR
Projektpartner	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Hydrosystemmodellierung Institut für Photonische Technologien e.V. Universität Jena, Institut für Geowissenschaften Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe JENA-GEOS Ingenieurbüro GmbH

DS-Nummer	01026167
Originalthema	Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern - INFLUINS: Integrierte Fluidodynamik in Sedimentbecken - EP8
Themenübersetzung	Top-level research and innovation in the "new" Federal States (formerly the GDR): Integrated fluid dynamics in sediment basins
Institution	JENA-GEOS Ingenieurbüro GmbH
Projektleiter	Dr. rer. nat. Roselt, Kersten
Laufzeit	01.01.2010 - 31.12.2014
Schlagworte	Erdwärme; Hochrechnung; Risikoanalyse; Ökonomische Analyse; Wirtschaftliche Bewertung; Energiereserve; Strömungslehre; Geologie; Erdwärmeverwendung; Alternative Energie; Eignungsfeststellung; Standortbewertung; Klassifikation; Kostenanalyse; Erneuerbare Energieressourcen; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Thüringen; Ostdeutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen UW22 - Umweltökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03IS2091G
Gesamtsumme	551.580 EUR
Projektpartner	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Hydrosystemmodellierung Institut für Photonische Technologien e.V. supracon AG Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie Universität Jena, Institut für Geowissenschaften

Jahr 2009

DS-Nummer	01026099
Originalthema	Vergleichende Untersuchungen zur Zuluftführung in Schweineställen im Hinblick auf Energieeffizienz, Emissionsgeschehen, Tierwohlempfinden und Wirtschaftlichkeit
Themenübersetzung	Comparative investigations into intake-air systems in pigsties with regard to energy efficiency, emissions, animal welfare and economic viability
Institution	Landesanstalt für Schweinezucht, Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg
Projektleiter	Dr. Pflanz, Wilhelm
Laufzeit	15.11.2009 - 31.12.2012
Schlagworte	Verfahrenstechnik; Kühlung; Temperaturerhöhung; Abluft; Vergleichsuntersuchung; Wirtschaftlichkeit; Hausschwein; Tierzucht; Schweinestall; Energieeffizienz; Emission; Belüftung; Artgerechte Tierhaltung; Klimatisierung; Energieverbrauch; Klimaelement; Temperatur; Luftfeuchtigkeit; Luftwechselrate; Luftdruck; Gasförmiger Schadstoff; Schadstoffemission; Ammoniak; Kohlendioxid; Methan; Tierverhalten; Tiergesundheit; Lunge; Baukosten; Anlagensicherheit; Standardisierung; Temperaturabsenkung; Verfahrensvergleich; Erdwärme; Wärmetauscher; Wasserkühlung; Dezentralisierung; Stallabluf; On-Line-Betrieb; Datengewinnung; Datenverarbeitung; Messdaten; Modellierung; Bilanzierung; Tierproduktion; Emissionsüberwachung; Abgasuntersuchung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichnende Techniken und Maßnahmen LF53 - Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: umweltfreundliche Bewirtschaftung LU14 - Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Maßnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...)
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	2808HS040
Gesamtsumme	316.575 EUR
Projektpartner	Universität Hohenheim, Institut für Agrartechnik

DS-Nummer	01026100
Originalthema	Vergleichende Untersuchungen zur Zuluftführung in Schweineställen im Hinblick auf Energieeffizienz, Emissionsgeschehen, Tierwohlempfinden und Wirtschaftlichkeit
Themenübersetzung	Comparative investigations into intake-air systems in pigsties with regard to energy efficiency, emissions, animal welfare and economic viability
Institution	Universität Hohenheim, Institut für Agrartechnik, Fachgebiet Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme
Projektleiter	PD Dr. Gallmann, Eva
Laufzeit	15.11.2009 - 31.12.2012
Kurzbeschreibung	Vergleich und Beurteilung verschiedener Stallklimatisierungsverfahren hinsichtlich (a) Energieverbräuche, Energieeffizienz für Strom, Wasser, Wärme (b) Stallklimaparameter: Temperatur, rel. Luftfeuchte, Luftraten, Luftdruck (c) Schadgase/Emissionen: Ammoniak, Kohlenstoffdioxid, Methan (d) Tierparameter: biologische Leistungen, Tierverhalten, Tiergesundheit (Lungenbefunde) e) Baukosten und Funktionssicherheit. Folgende Verfahrenstechniken werden unter standardisierten Versuchsbedingungen in den Stallungen der LSZ Boxberg untersucht: (a) Referenz Oberflurzuluft (Standardverfahren), (b) Oberflurzuluft mit Hochdruckbefeuchtung zur Kühlung, (c) Unterflurzuluft über Betonunterbau zur Luftpühlung und - erwärmung. Für eine noch höhere Datensicherheit sollen diese Verfahrensvarianten auch auf 4 Praxisbetrieben untersucht werden, hier sollen zusätzlich noch ein klassischer Erdwärmetauscher
Deutsch	

(Röhrentauscher) sowie die Zuluftkühlung über einen Flächentauscher mit Wasserkühlung untersucht und im Vergleich beurteilt werden. a) Umbau auf dezentrale Abluft incl. Steuerung ein Stallbereich Boxberg b) Auswahl 4 Praxisbetriebe für Vergleichsmessungen, c) Aufbau Messtechnik, online-Datenzusammeführung und -pflege d) Mess- und Erhebungszeitraum Hauptversuch 24 Monate e) Auswertung, Modellierung und Bilanzierung der Ergebnisse für die verschiedenen Klimatisierungsvarianten einzeln und im Vergleich f) Gesamtheitliche Beurteilung mit der Ableitung von Optimierungsempfehlungen.

Schlagworte	Luftfeuchtigkeit; Luftdruck; Gasförmiger Schadstoff; Emission; Ammoniak; Kohlendioxid; Methan; Tierverhalten; Tiergesundheit; Baukosten; Verfahrenstechnik; Kühlung; Temperaturerhöhung; Abluft; Vergleichsuntersuchung; Wirtschaftlichkeit; Hausschwein; Tierzucht; Schweinestall; Energieeffizienz; Belüftung; Artgerechte Tierhaltung; Klimatisierung; Energieverbrauch; Klimaelement; Temperatur; Luftwechselrate; Schadstoffemission; Lunge; Anlagensicherheit; Standardisierung; Temperaturabsenkung; Verfahrensvergleich; Erdwärme; Wärmetauscher; Wasserkühlung; Dezentralisierung; Stallabluft; On-Line-Betrieb; Datengewinnung; Datenverarbeitung; Messdaten; Modellierung; Bilanzierung; Tierproduktion; Emissionsüberwachung; Abgasuntersuchung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen LF53 - Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: umweltfreundliche Bewirtschaftung LU14 - Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Maßnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...)
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	2808HS042
Gesamtsumme	220.036 EUR
Projektpartner	Landesanstalt für Schweinezucht, Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg

DS-Nummer	01025826
Verbundthema	Energieoptimiertes Bauen
Originalthema	Experimentelle Untersuchungen zur Verifizierung eines Finite-Elemente-Mehrphasen-Modells für das Wärmetransportverhalten im Untergrund
Themenübersetzung	Energy-optimized building: experimental investigations for verification of a finite element multi-phase model on heat transport behaviour in underground space
Institution	Technische Universität Darmstadt, Institut für Werkstoffe und Mechanik im Bauwesen
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Arslan, Ulvi (06151/162537)
Laufzeit	01.11.2009 - 31.05.2012
Kurzbeschreibung	Ziel des hier beantragten Forschungsvorhabens ist es, anhand experimenteller und numerischer Untersuchungen ein Finite-Elemente-Mehrphasen-Modell für das Wärmetransportverhalten im Untergrund zu verifizieren. Anhand der experimentellen Ergebnisse können die konduktiven und konvektiven Anteile des Wärmetransportes quantifiziert werden und damit das Wärmetransport- und Wärmespeicherverhalten im Untergrund vor Allem bei vorhandener Grundwasserströmung genauer prognostiziert werden. Zur Verifizierung des Mehrphasen-Berechnungsmodells sind experimentelle Laboruntersuchungen, die Durchführung von TRT bei definierten GW-Strömungsverhältnissen sowie numerische Simulationsberechnungen der Labor- und Felduntersuchungen vorgesehen. Für die experimentellen Laboruntersuchungen ist ein Versuchstand geplant, in dem an wasserdurchströmten Bodenproben Wärmeleitfähigkeitsversuche bei verschiedenen hydraulischen Gradienten durchgeführt werden können. Zusätzlich sollen an nicht durchströmten Proben mit unterschiedlichen Verdichtungsgraden Wärmeleitfähigkeitsversuche durchgeführt werden. Unter Berücksichtigung der experimentellen Untersuchungsergebnisse werden numerische Simulationsberechnungen der TRT und der Laborversuche mit der Finite Elemente Methode durchgeführt.
Deutsch	

Schlagworte	Numerische Mathematik; Finite Elemente; Wärmetransport; Grundwasserströmung; Laboruntersuchung; Alternative Energie; Laborversuch; Energieeffizientes Bauen; Hydrothermale Geothermie; Wärmespeicherung; Prognosemodell; Rechenmodell; Erdwärme; Strömungsfeld; Simulationsrechnung; Feldstudie; Prüfstand; Wärmeleitfähigkeit; Hydraulik; Bodenprobe;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen WA74 - Hydrogeologie WA71 - Wasser: Hydromechanik, Hydrodynamik
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327857A
Gesamtsumme	289.261 EUR

DS-Nummer	01018572
Originalthema	Untersuchungen am Erdwärmemtauscher
Themenübersetzung	Studies of underground heat exchanger
Institution	Technische Universität Cottbus, Lehrstuhl Technischer Ausbau
Projektleiter	Prof.Dr. Hänel
Laufzeit	20.10.2009 - 31.08.2012
Schlagworte	Erdwärme; Erdwärmeverwendung; Wärmetauscher; Energietechnik; ;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	36301221
Gesamtsumme	108.900 EUR

DS-Nummer	01029344
Verbundthema	Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik (gebo) - Schwerpunkt Bohrtechnik
Originalthema	Geo-Parameter aus Bohrlochmessungen und ihre Nutzung
Themenübersetzung	Geo-parameters from borehole measurements and its uses
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Dr.rer.nat. Wonik, Thomas (0511/6433517) - thomas.wonik@liag-hannover.de
Laufzeit	01.10.2009 - 31.01.2013
Kurzbeschreibung	Das im Forschungsverbund gebo angesiedelte Teil-Projekt B4 trägt den Titel 'Geoparameter aus Bohrlochmessungen und ihre Nutzung'. Ziel ist es, tiefe Geothermiebohrungen sicherer und effizienter zu machen. Dazu wird an der TU Clausthal ein Modell entwickelt, welches eine Vorhersage der Bohrlochstabilität aus den im Bohrloch (während des Bohrens) gemessenen und berechneten geophysikalischen Parametern erlaubt. Mit diesen Ergebnissen können technische Größen wie das Spülungsgewicht während des Bohrens an die Bedingungen im Gestein angepasst werden und ein Einstürzen bzw. ein ungewolltes Aufbrechen der Formation verhindert werden. Aufgabe des im LIAG in der Sektion S5 (Gesteinsphysik und Bohrlochgeophysik) angesiedelten Teils des Projektes B4 ist es, die Verfügbarkeit, der für die Modellierung benötigten Parameter zu prüfen und zu erweitern. Die Geoparameter werden sowohl direkt aus Bohrlochmessungen als auch aus Korrelationen der gemessenen
Deutsch	

Größen mit weiteren benötigten Parametern ermittelt. Wo solche Korrelationen bis jetzt fehlen oder nur unvollständig vorhanden sind, sollen sie im Rahmen des Projektes entwickelt bzw. weiterentwickelt werden.

Schlagworte	Bohrlochmessung; Geothermiebohrung; Messungen; Vorhersage; Bohrloch; Kenngröße; Gestein; Gesteinsphysik; Modellierung; Erdwärmespeicherung; Effizienzsteigerung; Prognosemodell; Geophysik; Erdwärmespeicherung; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur Baker Hughes Inteq
Förderkennzeichen	ZN2525
Gesamtsumme	128.104 EUR
Projektpartner	Technische Universität Braunschweig Technische Universität Clausthal Leibniz Universität Hannover Universität Göttingen Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
URL	http://www.liag-hannover.de/de/forschungsschwerpunkte/geothermische-energie/geothermie-und-hochleistungsbohrtechnik-gebo.html

DS-Nummer	01035892
Verbundthema	Projektverbund geomatrix.bw: Validierung von Erdwärmesondensimulationen zum Kühlen und Heizen im Nah- und Fernfeld mit Hilfe geothermischer Testfelder
Originalthema	Teilprojekt 1: Ganzjährige Nutzung von Geothermie zum Heizen und Kühlen von Gebäuden
Institution	Hochschule für Technik Stuttgart, Joseph-von-Egle-Institut für Angewandte Forschung
Projektleiter	Prof.Dr. Eicker, Ursula
Laufzeit	01.09.2009 - 29.02.2012
Kurzbeschreibung	Der Projektverbund 'geomatrix.bw' bündelt die Kernkompetenzen dreier Hochschulinstitute auf dem Gebiet der geothermischen Nutzung des Untergrundes, namentlich das Zentrum für angewandte Geowissenschaften (ZAG), der Universität Tübingen, die Versuchseinrichtung zur Grundwasser und Altlastensanierung (VEGAS), der Universität Stuttgart, sowie das Zentrum für angewandte Forschung an Fachhochschulen (zafh.net), der Hochschule für Technik Stuttgart. Für die Feldforschung und messtechnische Ausrüstung der zu untersuchenden Sondenfelder übernimmt die VEGAS die Federführung, für die Berechnung der Ausbreitung von Temperaturfahnen im Grundwasser im Nahfeld bis hin zu mittleren Entfernung, zeichnet das ZAG verantwortlich, während die gebäudeseitige Bilanzierung von oberflächennahen Geothermieanlagen mit Simulation des Sondennahlfeldes dem zafh.net obliegt. Im Berichtsjahr wurden Arbeiten in allen Arbeitspaketen des zafh.net Projektes durchgeführt, der Fokus lag dabei in der Untersuchung der Veränderung der Bodentemperatur für verschiedene Lastprofile. Als Basis diente ein reales Lastprofil eines Bürogebäudes, bei dem sowohl Heiz- als auch Kühllasten abzuführen sind. Es wurden verschiedene Varianten simuliert, um den Einfluss unterschiedlicher Jahresenergiebilanzen auf das Erdreich zu analysieren. Neben der Harmonisierung des Lastgangs wurde das Verhältnis der Heiz- und Kühlanforderungen variiert. In der Variante 'Energie' wurde die kumulierte Kühllast so angepasst, dass sie mit der kumulierten Heizlast identisch ist. In der Variante 'Spitzenlast' wurde die Maximalheizlast der Maximalkühllast angepasst, jedoch ist der kumulierte Jahresbedarf an Wärme und Kälte weiterhin unterschiedlich. In der dritten Variante 'Büro' wurde die Heizlast auf das doppelte der Kühllast ausgelegt wobei der Heizwärmebedarf den Kühlbedarf deutlich übersteigt. Die zur Simulation des Sondenfeldes eingesetzte Software wurde anhand einer messtechnisch erfassten Anlage verifiziert. Verwendet werden
Deutsch	

hierzu Thermal-Response-Tests, bei denen die eingebrachte Heizleistung, sowie die Vorlauf- und Rücklauftemperaturen gemessen und Simulationsergebnissen gegenübergestellt wurden. Um die Nutzung oberflächennaher Geothermie in komplexen Großprojekten zu analysieren, wurde ein Supermarkt untersucht, der mit einem integrierten Kälte-Kaskadensystem versorgt wird, bei dem Erdsonden zur Rückkühlung sowie als Niedertemperaturwärmequelle für die Beheizung des Gebäudes mittels Wärmepumpen eingesetzt werden.

Kurzbeschreibung
Englisch

The project network 'geomatrix bw' combines the core competences of three university institutes in the field of geothermal usage of the subsoil. These Institutes are the 'Zentrum für angewandte Geowissenschaften (ZAG)' of Tübingen University, the 'Versuchseinrichtung zur Grundwasser- und Altlastensanierung (VEGAS)' of Stuttgart University and the 'Zentrum für angewandte Forschung und Fachhochschulen (zafh.net)' of Stuttgart Technical University. VEGAS is responsible for the fieldwork and the metological equipment of the probe fields which are to be analyzed. ZAG focuses on the calculation of the propagation of temperature flags in the groundwater in the near field up to middle distances. Zafh.net however dedicates itself to the building aspects of subsurface geothermal plants combined with the simulation of the near probe field. In the reporting year all working packages have been enhanced. The focus was on the detailed evaluation on the change of the ground temperature according to different load profiles. The basis was a load profile of an existing office building with combined heating and cooling loads. Different scenarios have been simulated to get a better understanding of the yearly load profiles and their effect to the ground temperature. Besides the harmonization of the load profile, the relation of the heating peak load and cooling peak load has been varied. In the scenario 'Energie' the cooling load was adopted in order to match with the heating load. In the scenario 'Spitzenlast' the heating peak load and the cooling peak load was adjusted to the same load, but the cumulated energy demand is still different. In the third scenario 'Büro' the heating peak load was adjusted to the double amount of the cooling peak load. Thus, the heating demand exceeds the cooling demand. The software which is used for the simulation of the probe field was validated through a measurement technology system. In this context, the inserted heating energy, as well as the flow and return temperatures are measured through Thermal-Response-Tests. Then, the measured temperatures were compared with the results of the simulation. To analyse the geothermal utilization of complex systems, a supermarket was evaluated, which is operated with a complex cascade system. Geothermal heat exchangers are used for recooling of the cooling system and also for heating the building during the winter.

Schlagworte

Erdwärme; Oberflächennahe Geothermie; Messtechnik; Energiebilanz; Simulation; Änderung; Bodentemperatur; Bürogebäude; Energiebedarf; Heizung; Software; Erdwärmesonde; Feldstudie; Temperaturverteilung; Grundwasserbeschaffenheit; Wassertemperatur; Gebäudeklimatisierung; Lastmanagement; Energieversorgung; Vergleichsuntersuchung; Wärmeenergie; Temperaturnessung; Einkaufszentrum; Kaskadennutzung; Wirkungsgrad; Verbrauchsdaten;

Umweltklassen

EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen

Finanzierung

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Förderkennzeichen

Z04E28001

Literatur

Eicker, Ursula; Pesch, Ruben; Martin, Maximilian; Ganzjährige Nutzung von Geothermie zum Heizen und Kühlen von Gebaeuden(2011) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer

01035889

Verbundthema

Projektverbund geomatrix.bw: Validierung von Erdwärmesondensimulationen zum Kühlen und Heizen im Nah- und Fernfeld mit Hilfe geothermischer Testfelder

Originalthema

Teilprojekt 3: Kosteneffiziente Messsysteme und Konzepte zur Überwachung oberflächennaher Erdwärmesondensimulationen

Institution	Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung, Versuchseinrichtung zur Grundwasser- und Altlastensanierung (VEGAS)
Projektleiter	Bisch, G.
Laufzeit	01.09.2009 - 28.02.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Teilprojekt TP3 des Projektverbundes geomatrix.bw wurden zwei Feldstandorte sowie der VEGAS-Großbehälter mit Messtechnik instrumentiert, um die Modellrechnungen die in den Teilprojekten TP1 und TP2 durchgeführt werden mit realen Daten zu validieren und zu verifizieren. Durch die beiden Feldstandorte wird sowohl ein offenes als auch ein geschlossenes Erdwärmesystem untersucht. Der VEGAS-Großbehälter spiegelt mit seinen vier eingebauten Erdwärmesonden ein geschlossenes System wider. Der VEGAS Großbehälter wurde zusätzlich zu den beantragten Messfeldern instrumentiert, da die hier exakt bekannten hydraulischen Randbedingungen und die kürzere, jahreszeitlich unabhängige Versuchsdurchführung den Projektpartnern eine schnellere Kalibrierung ihrer numerischen Modelle ermöglicht. Diese können dann anschließend an den Feldstandorten mit teilweise weniger bekannten hydraulischen, dafür jedoch realistischen Verhältnissen mit den gemessenen Temperaturdaten validiert werden.
Kurzbeschreibung Englisch	During the second year of the project two field sites as well as a large tank in the VEGAS facility were instrumented with monitoring technology. Data from these sites are shared with the other project partners in TP1 and TP2 so they may validate and verify their numerical models. The two new field sites represent both an open and a closed geothermal energy system. The thermal wells in the large VEGAS tank are also installed as a closed system. This tank was equipped in addition to the originally planned field sites since here all boundary conditions may be controlled and the experiments may be conducted independent from seasonal influences. Hence, the numerical modellers have the chance to validate their models quickly to then be ready for the field data with which to verify the models under less ideal, albeit more realistic conditions.
Schlagworte	Modellrechnung; Erdwärmesonde; Kalibrierung; Messgerät; Erdwärmeverwendung; Validierung; Oberflächennahe Geothermie; Anlagenüberwachung; Simulation; Kühlung; Heizung; Feldstudie; Messtechnik; Standortbedingung; Vergleichsuntersuchung; Simulationsrechnung; Hydraulik; Temperaturmessung;
Umweltklassen	EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Förderkennzeichen	Z04E28002
Literatur	Bisch, G.;Klaas, N.;Braun, J.;: Kosteneffiziente Messsysteme und Konzepte zur Ueberwachung oberflächennaher Erdwaermenutzung(2011) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01023470
Originalthema	Analyse und Bewertung innovativer Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung von geothermischen KWK-Anlagen
Themenübersetzung	Analysis and assessment of innovative possibilities of increasing the efficiency of geothermal CHP plants
Institution	Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Umwelttechnik und Energiewirtschaft
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Kaltschmitt, Martin
Laufzeit	01.09.2009 - 28.02.2012
Schlagworte	Effizienzsteigerung; Umgebungswärme; Kühlung; Wirtschaftliche Bewertung; Erdwärme; Heizkraftwerk; Quantitative Analyse; Erdwärmekraftwerk; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Alternative Energie; Standortbewertung; Ökologische Bewertung; Raumbezogene Information; Technische Aspekte; Oberrheingraben;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen

Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	03MAP187
Gesamtsumme	233.519 EUR

DS-Nummer	01026687
Originalthema	Tiefengeothermie Sachsen - Geowissenschaftliche und geotechnische Basismodelle zur Tiefengeothermie in Sachsen
Themenübersetzung	Deep geothermics in the State of Saxony: Basic geoscientific and geotechnical models for deep geothermics in Saxony
Institution	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Projektleiter	Hofmann, Karina
Laufzeit	31.08.2009 - 30.06.2010
Kurzbeschreibung	Ziel des Forschungsvertrages ist die Erstellung geowissenschaftlicher und geotechnischer Basismodelle für die Vorzugsgebiete Aue/Schwarzenberg, Freiberg und Elbtalzone.
Deutsch	
Schlagworte	Geotechnik; Tiefengeothermie; Geowissenschaften; Modellierung; Alternative Energie; Erdwärme; Sachsen; Elbegebiet;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN50 - Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

DS-Nummer	01026686
Originalthema	Tiefengeothermie Sachsen - Geothermische Konduktionsmodelle
Themenübersetzung	Deep geothermics in the State of Saxony: Geothermal conduction models
Institution	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Projektleiter	Dr. Felix, Manfred
Laufzeit	31.08.2009 - 30.06.2010
Kurzbeschreibung	Ziel des Forschungsvertrages ist es, im Rahmen der Forschungsaufgabe 'Geothermische Konduktionsmodelle TGS' für die 3 Vorzugsgebiete: Aue/Schwarzenberg, Freiberg und Elbtalzone eine detaillierte geothermische 3D-Krustenmodellierung für eine Modelltiefe von 10 km vorzunehmen, die sowohl die neueren geol.-geophysikalischen Ergebnisse als auch Labormessungen (GFZ Potsdam) einbeziehen.
Deutsch	
Schlagworte	Erdwärme; Tiefengeothermie; Messdaten; Wärmeleitfähigkeit; Modellierung; Laboruntersuchung; Geologie; Geophysik; Elbegebiet; Sachsen;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN50 - Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

DS-Nummer	01023466
Originalthema	Gasgeochemische Untersuchungen als Grundlage zur Bestimmung von Gas- und Mineralgleichgewichten in Geothermischen Anlagen
Themenübersetzung	Gas geochemical analyses as basis for determination of gas-mineral equilibria in geothermal plants
Institution	BWG - Geochemische Beratung GbR
Projektleiter	Dr. Seibt, Andrea (0395/5694222)
Laufzeit	01.08.2009 - 31.01.2012
Kurzbeschreibung	
Deutsch	Die Methodik zur Bestimmung des Gas-Wasser-Verhältnisses von Tiefenwässern soll optimiert werden. Ziel ist es, durch Berechnung des Gleichgewichtsdruckes und unter Beachtung dynamischer Vorgänge im Thermalwasserkreislauf bessere Aussagen zu Druckhaltestufen treffen zu können. Die Druckhöhe ist ein wesentlicher Kostenfaktor. Die Optimierung der Methodik zur Bestimmung des Gas-Wasser-Verhältnisses beinhaltet neben dem Austausch und der Ergänzung von Bauteilen am vorhandenen mobilen Entgaser auch die Verbesserung von Verfahrensabläufen. Vorgesehen sind Vor-Ort Entgasungen in Geothermischen Anlagen des Norddeutschen Beckens, des Molassebeckens und des Oberrheingrabens an unterschiedlichen Stellen des Thermalwasserkreislaufes. Um eine Probenahme auch bei Temperaturen größer 100°C und Drücken über 20 bar zu ermöglichen, sollen spezielle Druckprobenehmer zum Einsatz kommen. Diese werden dann im Labor unter kontrollierten p- und T-Bedingungen ent gast. Die Gaszusammensetzung wird bestimmt. Das entgaste Fluid wird auf weitere Inhaltsstoffe, insbesondere KS- und KB-Wert untersucht. Anhand dieser Daten und der aus der Literatur entnommenen Gaslöslichkeit von Gasen in wässrigen Lösungen wird der Gleichgewichtsgasdruck berechnet. Hier ist eine intensive Literaturrecherche vorgesehen, mit Schwerpunkt der Quantifizierung der gegenseitigen Beeinflussung der verschiedenen Gasanteile im Gasgemisch hinsichtlich der Gesamtgaslöslichkeit in salinaren Fluiden. Geprüft werden soll, inwieweit diese Ergebnisse in vorhandene geochemische Modellierungsprogramme eingebunden werden können, um Lösungsgleichgewichte zu berechnen.
Schlagworte	Bauelement; On-Site; Entgasung; Literaturoauswertung; Gasgemisch; Probenahme; Geochemie; Verfahrensoptimierung; Erdwärmennutzung; Chemische Analyse; Reaktionsgleichgewicht; Gasförmiger Stoff; Mineral; Analysenverfahren; Stoffgemisch; Stöchiometrie; Wasser; Tiefenwasser; Wasseruntersuchung; Physikalische Chemie; Mobile Anlage; Anlagenoptimierung; Säure; Wasserlöslichkeit; Thermalquelle; Probenahmetechnik; Probenaufbereitung; Chemische Zusammensetzung; Gasanalyse; Salzlösung; Modellierung; Quantitative Analyse; Modellrechnung; Basen [chemisch]; Chemische Kenngröße; Oberrheingraben; Norddeutschland;
Umweltklassen	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) EN50 - Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325161
Gesamtsumme	129.697 EUR

DS-Nummer	01029349
Verbundthema	Forschungsverbund Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik (gebo)
Originalthema	Projektkoordination im gebo-Schwerpunkt Geosystem
Themenübersetzung	Project management and coordination of gebo research area Geosystem
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Dr. Thomas, Rüdiger (0511/6433456) - Ruediger.Thomas@liag-hannover.de

Laufzeit	01.08.2009 - 31.07.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des niedersächsischen Forschungsverbundes gebo ist es, mit den Mitteln einer akademisch ausgerichteten Schwerpunkt-Initiative die Gewinnung geothermischer Energie aus tiefen geologischen Schichten wirtschaftlicher zu machen und damit das Ziel des Landes Niedersachsen zu unterstützen, die Nutzung erneuerbarer Energien voranzutreiben. Es sollen konkrete Beiträge geleistet werden, um die Bohrkosten zu senken, die moderne Bohrtechnologie für den Einsatz in hartem und heißen Gestein sicherer zu machen und das Fündigkeitsrisiko von Geothermiebohrungen zu reduzieren, d.h. die Erschließung von Wärmetauschern mit nachhaltiger hoher Ergiebigkeit möglichst ohne geologische sowie technische Risiken zu gewährleisten. Dieses Ziel soll durch die Erforschung hochinnovativer Technologieansätze für neuartige Verfahren bei der Herstellung tiefer Geothermiebohrungen erreicht werden. Dafür arbeiten Ingenieure und Wissenschaftler der NTH-Universitäten, der Universität Göttingen, der BGR und des LIAG interdisziplinär zusammen und kooperieren eng mit dem Industriepartner Baker Hughes (Celle). Zur Verfolgung seiner Ziele ist der Forschungsverbund in vier wissenschaftliche Schwerpunkte unterteilt: Geosystem, Bohrtechnik, Werkstoffe und Techniksystem. Das LIAG ist maßgeblich in diesen mit 32 wissenschaftlichen Projekten größten niedersächsischen Forschungsverbund eingebunden. Der Schwerpunkt Geosystem beinhaltet neun Forschungsprojekte, die intern vernetzt sind. Ergebnisaustausch zwischen den Projektpartnern ist daher für die Qualitätssicherung grundlegend. Die externe Vernetzung erfolgt über Kooperation mit den Koordinatoren der anderen Schwerpunkte, der gebo-Geschäftsstelle sowie der Firma Baker Hughes. Im Januar 2010 hatten acht der neun Teilprojekte des gebo-Schwerpunkts Geosystem ihre Arbeit aufgenommen, das neunte Projekt startete im September 2010. Da die Projektmitarbeiter an verschiedenen Universitäten und Forschungsinstituten in Niedersachsen arbeiten und außerdem die Zusammenarbeit mit den anderen gebo-Schwerpunkten und der Firma Baker Hughes erfolgen muss, war Koordination und Kommunikation auf mehreren Ebenen notwendig. Dazu fanden Treffen des Schwerpunkts Geosystem statt, die dem Ergebnisaustausch und der inhaltlichen Abstimmung dienten. Insbesondere bei projektübergreifenden Aktivitäten wie der Erstellung von Benchmarkmodellen für repräsentative Szenarien in Norddeutschland und die geophysikalischen Messungen im Leinetalgraben war die Abstimmung unter den Projektpartnern für den gesamten Schwerpunkt von grundlegender Bedeutung. Die Absprachen wurden ergänzt durch strategisch-fachliche Kooperation mit dem Industriepartner Baker Hughes. Zur Kommunikation der Inhalte und Ergebnisse gegenüber den anderen gebo-Schwerpunkten wurden Vortragsveranstaltungen aktiv gestaltet und eine Geländeexkursion organisiert. Der Schwerpunkt Geosystem wurde in seinem Gesamtkonzept auf Tagungen vorgestellt.
Schlagworte	Antragsrecht; Erdwärme; Erneuerbare Energie; Gestein; Geothermiebohrung; Wärmetauscher; Technisches Risiko; Produktionstechnik; Szenario; Werkstoff; Qualitätssicherung; Netzintegration; Zusammenarbeit; Nachhaltige Entwicklung; Nachhaltigkeitsprinzip; Verfahrenstechnik; Wirtschaftlichkeit; Bohrung; Kostensenkung; Risikominderung; Verfahrensoptimierung; Interdisziplinäre Forschung; Geophysik; Niedersachsen; Norddeutschland; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft
Finanzierung	Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und KulturBaker Hughes Inteq
Förderkennzeichen	ZN2525
Gesamtsumme	190.000 EUR
Projektpartner	Technische Universität Braunschweig Technische Universität Clausthal Leibniz Universität Hannover Universität Göttingen Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
URL	http://www.gebo-nds.de

Originalthema	Tiefengeothermie Sachsen - Tektonische Modellierung Elbtal
Themenübersetzung	Deep geothermics in the State of Saxony: Tectonic modelling for the Elb valley
Institution	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Projektleiter	Dr. Felix, Manfred
Laufzeit	01.08.2009 - 30.06.2010
Kurzbeschreibung	Ziel des Forschungsvertrages ist es, im Rahmen der Forschungsaufgabe für das Vorzugsgebiet Elbtalzone eine detaillierte strukturgeologische 3D-Krustenmodellierung für eine Modellteufe von 10 km vorzunehmen. In diese sollen sowohl neuere geologische und geophysikalische Ergebnisse als auch Auswertungen von hochauflösenden Fernerkundungsdaten (LfULG) einbezogen werden.
Deutsch	
Schlagworte	Tiefengeothermie; Modellierung; Erdkruste; Tektonik; Geologie; Geophysik; Fernerkundung; Alternative Energie; Erdwärme; Elbegebiet; Sachsen;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

DS-Nummer	01035769
Originalthema	Energie- und Materialeffizienz in der Gebäude-Wärmeversorgung - Multiriterielle Optimierung von Wärmepumpensystemen
Themenübersetzung	Energy- and material efficiency in heat supply of buildings - Multicriterial optimization of heat pump systems
Institution	Universität Bremen, Zentrum für Umweltforschung und nachhaltige Technologien, Abteilung 4 Wertstoffrückgewinnung
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Thöming, Jorg (0421/21863300) - thoeming@uni-bremen.de
Laufzeit	01.08.2009 - 31.01.2011
Kurzbeschreibung	In der flachen Geothermie wird unter Einsatz von Sonden, Wärmepumpen und elektrischer Energie Erdwärme zum Heizen verwendet. Gegenwärtig beträgt die CO2-Reduktion gegenüber Ölheizungen allerdings nur etwa 50 %. Es wurden Potenziale für eine systematische Optimierung identifiziert, die neben Einsparungen an elektrischer Energie auch Material-Einsparungen von etwa 15 % erwarten lassen. Dazu sollen transparente analytische und multikriteriell-numerische Optimierungen durchgeführt werden, die auf einer Modellierung der zum Einsatz kommenden Systeme basieren, welche wiederum eine Charakterisierung ihrer Parameter und Variablen erfordern. In diesem Projekt sollen Optimierungswerzeuge geschaffen werden, die es ermöglichen, für Einzelfälle die energie- und materialeffizienteste Anlagendimensionierung zu berechnen.
Deutsch	
Schlagworte	Erdwärme; Sonde; Wärmepumpe; Heizung; Materialeinsparung; Modellierung; Kenngröße; Materialeffizienz; Gebäude; Wärmeversorgung; Verfahrensoptimierung; Energieeffizienz; Elektrizitätseinsparung; CO2-Minderung; Anlagenbemessung; Anlagenoptimierung; Erdwärmennutzung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH
Förderkennzeichen	VE0086B
Gesamtsumme	78.911 EUR

DS-Nummer	01029188
Verbundthema	Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik (gebo) - Schwerpunkt Geosystem
Originalthema	Methoden zur seismischen Erkundung von geologischen Störungszonen
Themenübersetzung	Detection of Fault Zones Using Seismic Methods
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Dr. Thomas, Rüdiger (0511/6433456) - ruediger.thomas@liag-hannover.de
Laufzeit	01.08.2009 - 31.07.2014
Kurzbeschreibung	
Deutsch	<p>Das Projekt Methoden zur seismischen Erkundung von geologischen Störungszonen ist ein Teilprojekt im niedersächsischen Forschungsverbund Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik (gebo). Ziel dieses Projektes ist die seismische Charakterisierung von Störungszonen hinsichtlich ihres geothermischen Potenzials, das bisher nicht genügend erforscht wurde. Aufbauend auf den seismischen Methoden, wie sie in der Kohlenwasserstoffexploration angewendet werden und eigenen P- und S-Wellenmessungen an einem geeigneten Störungssystem, sollen die vorhandenen Verfahren angepasst sowie neue Analyse- und Interpretationstechniken entwickelt werden. Hiermit sollen die geothermisch relevanten Parameter von Störungszonen zur Reduzierung des geologischen Fündigkeitsrisikos abgeleitet werden. Auf Basis des vorhandenen Datenbestandes an geologischen und geophysikalischen Untersuchungen wurde die östliche Hauptanverwerfung des Leinetalgrabens bei Northeim OT Sudheim als geeignetes Störungssystem ausgesucht. Hier ist ein für das Norddeutsche Becken repräsentatives Störungssystem in den geologischen Einheiten der Trias oberflächennah anzutreffen, wodurch eine detaillierte Charakterisierung der internen Störungsstruktur und des Störungsumfeldes möglich ist. Es wurden zwei hochauflösende P-Wellenprofile mit Längen von rund 2,8 km und 1,8 km registriert. Ein Profil wurde zu einer 1- bis 2-fach überdeckten 3D-Seismik (1,3 km * 0,9 km) erweitert, um zusätzlich Informationen über die räumliche Struktur zu erhalten. Erste Auswertungen zeigen, dass das Störungssystem am Grabenrand mit den Messungen erfasst wurde. Abgebildet werden die geologischen Einheiten der Trias bis hinunter zum Zechstein in rund 1 km Tiefe. Ein Vergleich der seismischen Messungen mit den strukturgeologischen Modellen der Region zeigt, dass die Grabenrandverwerfung wesentlich komplexer aufgebaut ist als bisher bekannt. Hier zeichnet sich ein komplexes Muster von z.T. steil einfallenden Störungen bereits im Vorfeld der Hauptanverwerfung ab. Hinweise auf eine Inversionsstruktur werden durch die Seismik erhärtet.</p>
Schlagworte	Erdwärme; Modellierung; Atlas; Bohrloch; Simulation; Rheologie; Salze; Wasserspeicher; Seismik; Geologie; Bohrung; Verfahrenstechnik; Geophysik;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur Baker Hughes Inteq
Förderkennzeichen	ZN2525
Gesamtsumme	70.000 EUR
Projektpartner	Technische Universität Braunschweig Technische Universität Clausthal Leibniz Universität Hannover Universität Göttingen Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
URL	http://www.liag-hannover.de/de/forschungsschwerpunkte/geothermische-energie/geothermie-und-hochleistungsbohrtechnik-gebo.html

Originalthema	Stand und Entwicklungspotenziale geothermischer Stromerzeugung im Energiemarkt unter Berücksichtigung angemessener Förderwerkzeuge
Themenübersetzung	Status and development potential of geothermal power production in the energy market, taking account of appropriate support mechanisms
Institution	Wirtschaftsforum Geothermie e.V.
Projektleiter	Dipl.-Ing. Weimann, Thorsten
Laufzeit	01.08.2009 - 31.07.2011
Schlagworte	Erdwärme; Minderungspotenzial; Monitoring; Elektrizitätserzeugungskosten; Elektrizitätserzeugung; Energiemarkt; Schwachstellenanalyse; Erdwärmennutzung; Finanzierungshilfe; Energietechnik; Kostenanalyse; Energiekosten; Wärmeerzeugung; Rechtsgrundlage; Ökonomische Instrumente;
Umweltklassen	EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen UW31 - Umweltökonomie: Daten UW50 - Umweltökonomische Instrumente
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	03MAP168
Gesamtsumme	228.330 EUR

DS-Nummer	01026684
Originalthema	Tiefengeothermie Sachsen - Thermische Gesteinsparameter und Temperaturfeld in den Vorzugsgebieten Tiefengeothermie Sachsen zusätzlich mineralogisch-geochemische Untersuchungen der Monzonite in der Elbe-Zone
Themenübersetzung	Deep geothermics in the State of Saxony: Thermal rock parameters and temperature in the preferred areas for deep geothermics in Saxony; additional mineralogical and geochemical investigations on monzonite in the Elbe zone
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Berger, Hans-Jürgen
Laufzeit	01.08.2009 - 31.07.2010
Kurzbeschreibung	Ziel des Forschungsvertrages ist die Erstellung geothermischer Parameter, insbesondere Daten der Wärmeleitfähigkeit variszischer Magmatite und Plutonite, als Grundlage für Temperatur-Tiefen-Modelle. - mineralogisch-geochemische Untersuchungen der Monzonite in der Elbe-Zone
Deutsch	
Schlagworte	Erdwärme; Physikalische Kenngröße; Wärmeleitfähigkeit; Plutonit; Geochemie; Tiefengeothermie; Temperaturverteilung; Gestein; Mineralogie; Modellierung; Alternative Energie; Elbegebiet; Sachsen;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

DS-Nummer	01025484
Originalthema	Nutzung von Geothermie für den Wirtschaftsstandort Tirol, Thema 3: Geschäfts- und Marktpotential für Geothermie in Tirol
Themenübersetzung	Use of geothermics for the industrial location Tyrol. Topic 3: Business and market potential for geothermics in Tyrol

Institution	Universität Innsbruck, Institut für Infrastruktur, Arbeitsbereich Umwelttechnik
Projektleiter	Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn. Rauch, Wolfgang (+43/(0)512/5076920 / +43/(0)512/5072911) - Wolfgang.Rauch@uibk.ac.at
Laufzeit	15.07.2009 - 31.12.2009
Schlagworte	Erdwärmenutzung; Erdwärme; Regionalentwicklung; Erneuerbare-Energien-Markt; Wirtschaftliche Aspekte; Tirol;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen UW24 - Umweltökonomie: regionale Aspekte
Finanzierung	transidee transferzentrum universität innsbruck gmbH

DS-Nummer	01025483
Originalthema	Nutzung von Geothermie für den Wirtschaftsstandort Tirol, Thema 1: Thermische Nutzung des Grundwassers im Inntal zwischen Telfs und Kufstein Brenner-Basistunnels
Themenübersetzung	Use of geothermics for the industrial location Tyrol. Topic 1: Thermal use of groundwater in the Inn Valley between Telfs and Kufstein (Brenner basis tunnel)
Institution	Universität Innsbruck, Institut für Infrastruktur, Arbeitsbereich Umwelttechnik
Projektleiter	Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn. Rauch, Wolfgang (+43/(0)512/5076920 / +43/(0)512/5072911) - Wolfgang.Rauch@uibk.ac.at
Laufzeit	15.07.2009 - 31.12.2009
Schlagworte	Erdwärmenutzung; Erdwärme; Grundwasserbeschaffenheit; Grundwassernutzung; Tirol; Österreich;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	transidee transferzentrum universität innsbruck gmbH

DS-Nummer	01024462
Originalthema	S0 203 - WOODLARK: Magmengenese, Tektonik und Hydrothermalismus entlang der propagierenden Spreizungsachse im Woodlark Becken
Themenübersetzung	Magma genesis, tectonics and hydrothermalism along propagating spreading axes in the Woodlark Basin
Institution	Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR), Forschungsbereich 4: Dynamik des Ozeanbodens
Projektleiter	Prof.Dr. Devey, Colin
Laufzeit	01.07.2009 - 31.12.2011
Schlagworte	Wechselwirkung; Tektonik; Kartierung; Meeresboden; Bathymetrie; Geochemie; Ozeanographie; Datenbank; Meeresgeologie; Vulkanismus; Bodenbildung; Erdwärme; Lithosphäre; Probenahme; Datierung; Plattentektonik; Bodenbeschaffenheit; Bodenuntersuchung; Bodenprobe; Bodenkarte; Forschungseinrichtung; Unterwasser; Fahrzeug; Neuguinea; Papua-Neuguinea; Südpazifik;
Umweltklassen	WA76 - Wasser: Ozeanographie B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03G0203A

Gesamtsumme 361.379 EUR

DS-Nummer	01023642
Verbundthema	Energieoptimiertes Bauen
Originalthema	Weiterentwicklung eines wärmephysiologischen Raummodells, dessen Aufbereitung und Umsetzung in ein nutzerfreundliches Berechnungswerkzeug und Einbindung in eine Gebäude-Simulationsplattform
Themenübersetzung	Energy-optimized building: Further development of a thermo-physiological spatial model, its realization in a user-friendly calculation tool and its integration into a building simulation platform
Institution	Technische Universität Dresden, Institut für Bauklimatik, Lehrstuhl Bauphysik
Projektleiter	Prof. Grunewald, John (0351/46335259)
Laufzeit	01.07.2009 - 30.06.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Zentrale Zielsetzung ist die Entwicklung und Umsetzung eines modernen Simulationswerkzeuges für die Beschreibung der thermischen und hygrischen Behaglichkeit. Ein existierendes Modell soll inhaltlich zu einem dynamischen Raummodell erweitert werden, numerisch umgesetzt und durch eine nutzerfreundliche Oberfläche einer breiten Fachöffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Weiterer Schwerpunkt des Projektes ist die Entwicklung einer Gebäudesimulationsplattform. Durch Ankopplung des dynamischen Raummodells an die Simulationsplattform sollen Fragestellungen zur energetischen Optimierung bei gleichzeitiger Betrachtung der Auswirkungen auf die Behaglichkeit beantwortet werden. Das existierende Modell soll inhaltlich erweitert werden. Parallel soll eine Umsetzung in ein Berechnungswerkzeug erfolgen, unter Verwendung objekt-orientierter Strukturen und effizienter, in C++ geschriebener Algorithmen. Eine nutzerfreundliche Oberfläche soll entworfen und programmiert werden und das dynamische Raummodell soll auf allen gängigen Plattformen (Windows, Unix/Linux, Mac) lauffähig sein. Das dynamische Raummodell soll modularisiert werden und mit einer zu entwickelnden Gebäudesimulation gekoppelt werden. Die Modelle und Simulationswerkzeuge sollen gut dokumentiert werden. Arbeitsmethoden sind: Programmierung, theoretische Modellentwicklung, Simulation, didaktische Aufbereitung (Lernnetz). Modellierung für die Entwicklung und Dimensionierung neuartiger und vereinfachter Heiz- und Kühlsysteme, Prüfung der Wirkung von zusätzlichen vorhandenen Speicherkapazitäten in Gebäuden mit hoher Berechnungsgenauigkeit, vor allem für die Sommersituation, Beurteilung von Optimierungsmaßnahmen, Beitrag zur Senkung der erforderlichen Heiz- und Kühlleistungen und damit zur Senkung des Gesamtenergiebedarfs bei gleichzeitiger Betrachtung der Behaglichkeit, Verbesserung der Nutzung von Umweltenergie (z.B. Nachtkälte, Erdwärmе und -kälte, Sonnenenergie zur aktiven Heizung und Kühlung).
Schlagworte	Rechenverfahren; Simulation; Didaktik; Modellierung; Kühlsystem; Gebäude; Erdwärme; Solarenergie; Heizung; Energieeffizientes Bauen; Sinn [Wahrnehmung]; Physiologie; Luftfeuchtigkeit; Raumtemperatur; Raumklima; Energieeinsparung; Simulationsrechnung; Energieeffizienz; Wohnqualität; Umweltinformatik; Anlagenbemessung; Energiespeicher; Jahreszeitabhängigkeit; Sommer; Gebäudetechnik; Energietechnik; Energiebedarf; Energienutzung; Effizienzsteigerung; Energieart; Kältespeicherung; Energiespeicherung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen UA70 - Umweltinformatik
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327241E
Gesamtsumme	1.100.741 EUR

DS-Nummer	01024667
Originalthema	Geothermische Niedertemperatur-Wärmeversorgung von Bestandsgebäuden Bestandsaufnahme, Analyse und Simulation von Niedertemperatursystemen in Bestandsgebäuden
Themenübersetzung	Geothermal low temperature heating of building stock. Inventory, analysis, and simulation of low temperature systems in building stock
Institution	Hochschule Bochum, Bochum University of Applied Sciences, Center of Competence Construction, Fachbereich B Bauingenieurwesen
Projektleiter	Prof.Dr. Bracke, Rolf
Laufzeit	01.07.2009 - 31.12.2010
Schlagworte	Klimaverträglichkeit; Wärmeversorgung; Heizungsanlage; Simulationsrechnung; Erdwärme; Bestandsaufnahme; Simulation; Erdwärmennutzung; Gebäude; Heizungstechnik; Informationsgewinnung; Technische Aspekte; Modellierung; Temperaturverteilung; Handlungsorientierung; Wärmeausbreitung; Wärmetransport; Alternative Energie;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	1730X09
Gesamtsumme	92.737 EUR

DS-Nummer	01029215
Originalthema	Aufbau eines Internet basierten Informationszentrums für geothermische Energienutzung
Themenübersetzung	Development of a web based information center for the use of geothermal energy
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Dr. Schulz, Rüdiger (0511/6433468) - Ruediger.Schulz@liag-hannover.de
Laufzeit	01.06.2009 - 31.05.2012
Kurzbeschreibung	Auf der Grundlage des Fachinformationssystems (FIS) Geophysik wurde das geothermische Informationssystem (GeotIS) für hydrogeothermische Ressourcen im tiefen Untergrund Deutschlands aufgebaut, das Daten über tiefe, für geothermische Nutzung geeignete Aquifere enthält. Das Informationssystem dient zur Qualitätsverbesserung bei der Projektierung von geothermischen Anlagen und zur Abschätzung des Fündigkeitsrisikos geothermischer Projekte an wählbaren Lokalitäten. Das LIAG-Institut übernimmt damit eine wichtige Aufgabenstellung innerhalb der aktuellen forschungs- und energiepolitischen Entwicklung. Verstärkt muss dem Wunsch von Investoren, Versicherungen und öffentlichen Geldgebern nachgekommen werden, auf der im GeotIS vorhandenen Datengrundlage das Fündigkeitsrisiko für geothermische Bohrungen quantitativ zu bewerten; diese Aufgabe wird durch die Einrichtung eines Geothermiefonds durch die Bundesregierung (zusammen mit KfW und Münchener Rück) noch zunehmen.. Deshalb wird ab 2009 auf der Basis von GeotIS ein Internet basiertes Informationszentrum für geothermische Energienutzung mit folgenden Aufgaben aufgebaut: - Einbeziehung weiterer Regionen, - Einbeziehung anderer geothermischer Nutzungssysteme (petrothermal), - Software-Optimierung und Umsetzung von Anwenderanforderungen (Feedback), - Kompilation von Daten aus neuen Bohrungen und Explorationstätigkeiten, - Entwicklung von einheitlichen Standards und Austauschformaten, - Homogenisierung und Validierung der Daten, - einheitliche Interpretation der geothermischen und hydraulischen Daten, - Verbesserung der Temperaturmodelle und Fündigkeitsprognosen, - Aktualisierung der Untergrundmodelle (2- und 3D).
Schlagworte	Fachinformationssystem; Geophysik; Erdwärme; Ressource; Energiepolitik; Versicherungswirtschaft; Bohrung; Bundesregierung; Internet; Erdwärmennutzung; Software; Validierung; Energie; Informationssystem;

	Ressourcennutzung; Finanzierung; Quantitative Analyse; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	UA70 - Umweltinformatik EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0327542A
Gesamtsumme	1.389.910 EUR
URL	http://www.geotis.de
Literatur	<p>Schulz, R.;Pester, S.;Schellschmidt, R.;Thomas, R.; Quantification of Exploration Risks as Basis for Insurance Contracts. In: Proceedings World Geothermal Congress 2010; Bali, Indonesia; 29 April 2010 (accepted as oral presentation); 7 S. (2009)</p> <p>Pester, S.;Agemar, T.;Alten, J.-A.;Kuder, J.;Kuehne, K.;Mail, A.-A.; GeotIS - the Geothermal Information System for Germany. In: Proceedings World Geothermal Congress 2010; Bali, Indonesia; 25-29 April 2010 (accepted as oral presentation); 6 S. (2009)(2009) [Buch]</p> <p>Schellschmidt, R.;Sanner, B.;Pester, S.;Schulz, R.; Geothermal Energy Use in Germany. In: Proceedings World Geothermal Congress 2010; Bali, Indonesia; 25-29 April 2010 (accepted as oral presentation); 15 S. (2009)(2009) [Buch]</p> <p>Pester, S.;Agemar, T.;Alten, J.-A.;Kuder, J.;Kuehne, K.;Maul, A.-A.; Aufbau eines geothermischen Informationssystems fuer Deutschland. In: V.D. Boogaart, R. & Schaeben, H. (Hrsg.); GIS - Geowissenschaftliche Anwendungen und Entwicklungen; 8. GIS-Kolloquium; 18.06.2009; Wiss. Mitteilungen des Instituts fuer Geologie; ISSN 1433-1284; Freiberg; 40; S. 3-8 (2009)</p> <p>Agemar, T.;Alten, J.;Kuder, J.;Kuehne, K.;Pester, S.;Schulz, R.; GeotIS - Das Geothermische Informationssystem fuer Deutschland. In: Geothermische Vereinigung Bundesverband Geothermie e. V. (Ed.); Der Geothermiekongress 2009; Kongressband CD-ROM; 17.-19. November 2009; Bochum; 12 S. (2009)(2009) [Buch]</p>

DS-Nummer	01029625
Originalthema	Analyse des deutschen Wärmepumpenmarktes
Themenübersetzung	Analysis of the German heat pump market
Institution	Hochschule Bochum, Bochum University of Applied Sciences, Zentrum für Geothermie und Zukunftsenergien
Projektleiter	Prof.Dr.rer.nat. Bracke, Rolf (0234/3210216 Fax 0234/3214274) - rolf.bracke@hs-bochum.de
Laufzeit	01.06.2009 - 28.02.2010
Kurzbeschreibung	(...) Im Rahmen einer Studie für die Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien Statistik (AGEE-Stat) wurde vom GEOTHERMIEZENTRUM Bochum (GZB) der in den vergangenen Jahren stark gewachsene Wärmepumpenmarkt detailliert analysiert. Hierzu wurde die Entwicklung des Wärmepumpenbestandes und der Absatzzahlen für den Zeitraum von 1990 bis 2008 ermittelt. Anschließend erfolgte eine differenzierte Analyse der Daten nach folgenden Kriterien: Art der genutzten Wärmequelle (Erdreich, Luft, Grundwasser), Installierte elektrische, thermische Leistung und umgewandelte Energiemengen (Heizwärme, Stromverbrauch, entzogene Umweltwärme) des Anlagenbestands, Art der Anwendung (Heizung, Brauchwassererwärmung), Leistungsklassen, Alter des Anlagenbestands, Gebäudeart (Wohn- Gewerbe- und Industriegebäude) und Effizienz der Wärmepumpen (durchschnittliche Leistungs- und Jahresarbeitszahlen). Darüber hinaus wurden für den o.g. Zeitraum Daten zu den Förderprogrammen und Finanzhilfen für Investitionen in Wärmepumpenanlagen erhoben. Diese umfassen insbesondere die Inanspruchnahme von staatlichen Fördergeldern im Rahmen des Marktanreizprogramms des Bundesamtes für Wirtschaft und
Deutsch	

Ausführkontrolle (BAFA) und die finanzielle Unterstützung in Form von Zuschüssen und Darlehen durch die Förderprogramme der KfW-Bank. Zudem wird in der Studie ein Überblick über die aktuellen Investitionskosten, differenziert nach Gerätekosten, Kosten für die Wärmequellenerschließung und Montage- und Installationskosten, für Wärmepumpen in Einfamilienhäusern gegeben. Zur zukünftigen Entwicklung des Bestands an Wärmepumpenanlagen in Deutschland wurde eine Marktprognose für den Zeitraum 2009 bis 2020 erarbeitet. Hierfür wurden aktuelle Szenarien und Prognosen des Bundesverbands Erneuerbare Energien (BEE) und des Bundesumweltministeriums (BMU) für den zukünftigen Ausbau Erneuerbarer Energien zu Grunde gelegt. Im Rahmen der erweiterten Marktprognose wurden in der Studie aktuelle Technologie- und Nachfragerrends dargestellt. Hierzu zählen u.a. die Erweiterung des Leistungsspektrums, die Nutzung alternativer Wärmequellen oder Kältemittel und die Markteinführung von Gas-Wärmepumpen für den Einfamilienhausbereich. Die vorliegende Studie wurde im Auftrag des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) durchgeführt. Das ZSW koordiniert auf Bundesebene die Tätigkeiten der AGEE-Stat. Dieses Fachgremium wurde im Februar 2004 vom Bundesumweltministerium im Einvernehmen mit dem Bundeswirtschaftsministerium und dem Bundeslandwirtschaftsministerium eingerichtet, um Statistik und Daten der erneuerbaren Energien auf eine umfassende, aktuelle und abgestimmte Basis zu stellen.

Schlagworte	Erneuerbare Energie; Statistik; Marktentwicklung; Wärmequelle; Heizung; Wärmeenergie; Elektrizitätsverbrauch; Brauchwasser; Warmwasserbereitung; Altersabhängigkeit; Gewerbe; Industriebau; Wärmepumpe; Finanzierungshilfe; Investition; Investitionskosten; Einfamilienhaus; Kältemittel; Szenario; Statistische Auswertung; Energieverbrauch; Anlagenregister [Erneuerbare Energien]; Wohngebäude; Prognoseredaten; Anteil erneuerbarer Energien; Marktforschung; Bestandsaufnahme; Zeitreihenanalyse; Ökonomische Analyse; Erdwärmepumpe; Luftwärmepumpe; Grundwasserwärmepumpe; Elektrische Leistung; Energieumwandlung; Umgebungswärme; Investitionserleichterung; Kreditfinanzierung; Kostenanalyse; Gewerbegebiet; Energieeffizienz; Bewertung; Wirtschaftspolitik; Energietechnik; Nachfragestruktur; Investitionsförderung; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen UW31 - Umweltökonomie: Daten UW22 - Umweltökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte UW50 - Umweltökonomische Instrumente
Finanzierung	Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik

DS-Nummer	01027633
Verbundthema	gebo - Forschungsverbund Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik
Originalthema	Hochtemperaturelektronik für die Hochleistungsbohrtechnik in der Geothermie
Themenübersetzung	High Temperature Electronics for Geothermal High Performance Drilling
Institution	Leibniz Universität Hannover, Institut für Mikroelektronische Systeme
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Blume, Holger (0511/76219640) - blume@ims.uni-hannover.de
Laufzeit	01.06.2009 - 30.11.2011
Kurzbeschreibung	Der Forschungsverbund gebo hat das Ziel, neue Konzepte zur geothermischen Energiegewinnung in tiefen geologischen Schichten mit hoher Effizienz und Effektivität sowie geringerem geologischen und technischen Risiko zu entwickeln, um die bislang noch fehlende Wirtschaftlichkeit dieser regenerativen Energiequelle herzustellen. Die Effizienz einer geothermischen Anlage hängt maßgeblich von der Temperatur der erschlossenen Erdschicht ab. Im Rahmen des gebo-Projekts wird eine Temperatur von 250 Grad Celsius für eine wirtschaftliche Geothermieanwendung angenommen. Diese hohe Umgebungstemperatur gilt in der Bohrtechnik, bedingt durch die elektronischen Bauelemente, als problematisch: Herkömmliche Bohrwerkzeuge können nur bis 200 Grad Celsius eingesetzt werden. Da derzeit keine komplexen elektronischen Komponenten für diese Zieltemperatur angeboten werden, wird in diesem Forschungsvorhaben die Eignung von Silicon-On-Insulator-(SOI)-Technologien für den Einsatz in integrierten Mixed-Signal Schaltungen untersucht. Das Institut für Mikroelektronische Systeme (IMS)
Deutsch	

beteiligt sich am gebo-Verbund im Bereich des Techniksystems mit der Erforschung von Verifikationsverfahren für integrierte analoge Komponenten unter Hochtemperaturbedingungen sowie mit dem Konzeptionieren einer zuverlässigen Digital-Architektur zur optimierten Signalverarbeitung der in der Bohrtechnik eingesetzten Verfahren. Insbesondere die Analogkomponenten der Sensorschnittstelle bedürfen einer hohen Genauigkeit, welche über den gesamten Temperaturbereich garantiert werden muss. Um die Eigenschaften der entworfenen Schaltung beurteilen zu können, werden üblicherweise Corner-Case- oder Monte-Carlo-Simulationen eingesetzt. Diese Verfahren benötigen eine hohe Anzahl von Simulationsdurchläufen und damit eine hohe Rechenzeit. Trotzdem garantieren diese Verfahren nicht, dass der Worst- oder Best-Case einer zu untersuchenden Schaltungseigenschaft von den Simulationsergebnissen sicher eingeschlossen wird. Um diese Unsicherheit zu eliminieren, besteht ein Ziel des Projekts in der Erforschung von Verifikationsmethoden, die einen vollständigen Einschluss aller möglichen Konstellationen auch über große Temperaturbereiche garantieren. Dafür wird ein am IMS bestehendes Simulationsverfahren weiterentwickelt und an die SOI-Technologie angepasst. Die heute verfügbaren Hochtemperatur-SOI-Technologien weisen Strukturgrößen von 1,0 µm bzw. 0,8 µm auf. Dieses schränkt die erreichbare Komplexität einer Digitalschaltung stark ein. Zudem reduziert sich die maximale Taktfrequenz mit steigender Temperatur deutlich. Ein weiteres Ziel des Forschungsvorhabens ist daher, ein Konzept für einen MWD ASIC zu entwerfen, welches die Mess-, Steuer- und Kommunikationsaufgaben im Bohrkopf bei einer Umgebungstemperatur von 250 °C erfüllt. Dieses erfordert eine Optimierung der Signalverarbeitungsalgorithmen unter Berücksichtigung von Speichereffizienz und Geschwindigkeit einerseits, und Sicherstellung der Betriebszuverlässigkeit andererseits.

Schlagworte	Erdwärmennutzung; Technisches Risiko; Wirtschaftlichkeit; Erneuerbare Energiequelle; Simulation; Temperatur; Mikroelektronik; Geothermiebohrung; Temperaturbeständigkeit; Tiefengeothermie; Effizienzsteigerung; Tiefbohrung; Eignungsprüfung; Silikon; MSR-Technik; Datenverarbeitung; Sensor; Temperaturverteilung; Messgenauigkeit; Wahrscheinlichkeitsrechnung; Simulationsrechnung; Mathematische Methode; Datenaustausch; Messtechnik; Anlagensicherheit; Isolierung;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur Baker Hughes Inteq
Förderkennzeichen	ZN2481
Gesamtsumme	380.329 EUR
Projektpartner	Baker Hughes Inteq Technische Universität Braunschweig Technische Universität Clausthal Universität Göttingen Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
URL	http://www.ims.uni-hannover.de/de/forschung/ http://www.gebo-nds.de/

DS-Nummer	01031177
Originalthema	Potenzialkarten für oberflächennahe geothermische Nutzung im Stadtgebiet Halle (Saale) basierend auf dem digitalen 3D-Modell Halle
Themenübersetzung	Mapping potential for the exploitation of surface-proximate geothermal energy in the Halle (Saale) metropolitan area, based in the digital 3D model of Halle
Institution	Universität Halle-Wittenberg, Institut für Geowissenschaften
Projektleiter	Prof.Dr. Wycisk, Peter (0345/5526134) - peter.wycisk@geo.uni-halle.de
Laufzeit	01.06.2009 - 31.01.2010

Kurzbeschreibung Deutsch	Für das Stadtgebiet von Halle (Saale) mit 135 km ² wurden teufenabhängige Karten der Entzugsleistung (29, 40, 60, 80, 100 m) über das digitale 3D-Modell generiert. Erstmals konnten aufgrund der starken morphologischen Höhenunterschiede im Stadtgebiet von ca. 70 m, höhenkorrigierte Kartendarstellungen erstellt werden. Damit erhält das geologische 3D-Modell der Stadt Halle eine weitere thematische Auswertungsfunktion zur nachhaltigen Nutzung von natürlichen Ressourcen.
Schlagworte	Stadtgebiet; Natürliche Ressource; Stadt; Nachhaltige Ressourcennutzung; Erdwärme; Erdwärmennutzung; Modellierung; Geologie; Kartierung; Städtischer Raum; Sachsen-Anhalt; Bundesrepublik Deutschland; Halle [Saale];
Umweltklassen	NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...) EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

DS-Nummer	01027632
Originalthema	Erdwärmennutzung mit Hilfe von geothermisch wirksamen Abdichtungselementen an erdberührten Untergeschoßkonstruktionen im Grundwasser
Themenübersetzung	Use of Geothermal Energy with geothermal efficient seal panels
Institution	RWTH Aachen University, Institut für Grundbau, Bodenmechanik, Felsmechanik und Verkehrswasserbau, Lehrstuhl für Geotechnik im Bauwesen
Projektleiter	Univ.-Prof.Dr.-Ing. Ziegler, Martin (0241/8025247) - ziegler@geotechnik.rwth-aachen.de
Laufzeit	01.06.2009 - 31.08.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	*Ziel des Forschungsvorhabens ist die Förderung erneuerbarer Energien, insbesondere der Geothermie im Rahmen des Hochbaus. Eine besonders effektive Nutzung der Erdwärme ist möglich, wenn statisch oder bauphysikalisch erforderliche erdberührende Bauteile geothermisch aktiviert werden. Eine große Kontaktfläche zum Erdreich bedeutet dabei einen großen Wärmeertrag. Derzeit wird die Erdwärme im Hochbau primär mit Hilfe von Energiepfählen genutzt, vereinzelt kommen auch Schlitzwände oder Bodenplatten zum Einsatz. Nachteilig ist, dass die Wärmetauscherleitungen an der innen liegenden Bewehrung befestigt werden, sodass stets ein Wärmeverlust infolge der Betonüberdeckung vorhanden ist. Im Rahmen des Tunnelbaus wird ein flächenhafter Wärmeentzug durch Energievliese derzeit untersucht. Im Rahmen des Forschungsprojekts soll die Nutzung der Erdwärme aus Kellerwänden bei drückendem Grundwasser mit Hilfe eines geothermisch wirksamen Abdichtungselements untersucht werden. Dabei wurden für Abdichtungszwecke bewährte Stegplatten mit Kollektorleitungen geothermisch aktiviert. Diese Elemente ermöglichen somit einen flächigen Wärmeentzug und minimieren durch ihre günstigere Anordnung den Wärmeübertragungsverlust. Die geothermisch wirksamen Abdichtungselemente wurden in Zusammenarbeit mit der Firma NAUE GmbH & Co. KG im Rahmen des Projektes entwickelt. Die Wirksamkeit der Elemente wird derzeit durch Laborversuche verifiziert. Dabei werden verschiedene Einflussfaktoren getestet. Variiert werden die Rohranordnung, der Rohrdurchmesser sowie das Rohrmaterial für die Wärmetauscherrohre. Weiterhin werden Systemeinflüsse wie die Größe der Grundwassergeschwindigkeit und die Durchflussgeschwindigkeit durch das Rohrsystem betrachtet. Die ersten Ergebnisse liefern Wärmeentzugsleistungen von bis zu 100 W/m ² und sind dabei mit der Effizienz von Energieschlitzwänden durchaus zu vergleichen. Aufbauend auf den Laborversuchen wird eine systematische numerische Untersuchung zur Bestimmung der maßgebenden Einflussfaktoren durchgeführt, die Rahmenbedingungen für einen effizienten Einsatz sowie Empfehlungen für die Bau- und Anlagenauslegung liefert.
Schlagworte	Erneuerbare Energie; Erdwärmennutzung; Bauphysik; Bauelement; Erdreich; Hochbau; Wärmeverlust; Tiefbau; Wärmeentnahme; Grundwasser; Laborversuch; Grundwasserströmung; Rohrleitung; Anlagenbemessung; Abdichtung; Grundwasserleiter; Gebäudeteil; Statik [Stabilität]; Wirkungsgrad; Wärmetransport; Energietechnik; Geotechnik; Ingenieurgeologie; Minderungspotenzial; Eignungsprüfung; Wärmetauscher; Fließgeschwindigkeit; Durchfluss; Numerische Mathematik; Rechenmodell;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und

übergreifende Fragen
 EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
 WA74 - Hydrogeologie

Finanzierung Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
 NAUE GmbH & Co. KG

Förderkennzeichen SF-10.08.18.7-09.10

Gesamtsumme 99.900 EUR

Projektpartner NAUE GmbH & Co. KG

DS-Nummer 01023465

Originalthema Entwicklung eines Prognosetools zur Unterstützung standortbezogener Aussagen zur Fündigkeits- und Produktionsdichte hydrogeothermischer Projekte in Baden-Württemberg

Themenübersetzung Development of a forecasting tool for support of site-related information on the success (quality and quantity) of hydrothermal projects in the State of Baden-Württemberg

Institution Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 5, Referat 54.2

Projektleiter Prof.Dr. Stober, Ingrid

Laufzeit 01.06.2009 - 31.05.2012

Schlagworte Erdwärme; Wärmekapazität; Tiefenwasser; Fällung; Kenngröße; Rechenverfahren; Kalibrierung; Datensammlung; Prognosemodell; Standortbewertung; Hydrothermale Geothermie; Risikoanalyse; Erdwärmennutzung; Tiefengeothermie; Wärmeenergie; Temperatur; Hydrochemie; Löslichkeit; Technische Aspekte; Geophysikalische Erkundung; Bewertungsverfahren; Datengewinnung; Quantitative Analyse; Wirkungsgrad; Baden-Württemberg;

Umweltklassen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
 EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen

Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen 325136

Gesamtsumme 232.715 EUR

DS-Nummer 01023464

Originalthema Wissenschaftliche Begleitung der Aktivitäten im Bereich 'Geothermische Wärme- und Stromerzeugung'

Themenübersetzung Scientific monitoring of activities in the field of 'geothermal heat and electricity production'

Institution Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Umwelttechnik und Energiewirtschaft

Projektleiter Prof.Dr.-Ing. Kaltschmitt, Martin

Laufzeit 01.05.2009 - 30.04.2012

Schlagworte Erdwärme; Evaluation; Monitoring; Wärmeerzeugung; Marketing; Elektrizitätserzeugung; Marktentwicklung; Erneuerbare Energie; Datengewinnung; Bewertungsverfahren; Erdwärmennutzung; Verfahrenstechnik; Verfahrensoptimierung; Wärmegewinnung; Zielgruppe; Informationsgewinnung; Forschungseinrichtung; FuE-Bedarf; Konfliktanalyse; Nutzungskonflikt; Vergleichsuntersuchung; Internationaler Vergleich; Wirtschaftliche Bewertung; Ökologische Bewertung; Kraft-Wärme-Kopplung; Analysenverfahren; Verfahrensvergleich; Energiemarkt;

Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen UW22 - Umweltökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte UA30 - Übergreifende Bewertung - Prüfungen und Methoden (Ökobilanzierung, Öko-Auditierung, Produktbewertung, Politikbewertung, Umweltindikatoren)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325130
Gesamtsumme	198.322 EUR

DS-Nummer	01035929
Verbundthema	Projektverbund geomatrix.bw: Validierung von Erdwärmesondensimulationen zum Kühlen und Heizen im Nah- und Fernfeld mit Hilfe geothermischer Testfelder
Originalthema	Teilprojekt 2: Prozessmodellierung und Chancenanalyse oberflächennaher Erdwärme in Baden-Württemberg
Institution	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Angewandte Geowissenschaften, Campus Süd, Forschungszentrum Umwelt (FZU)
Projektleiter	Prof.Dr. Blum, Philipp
Laufzeit	01.05.2009 - 31.05.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des vorliegenden Vorhabens (Teil 2, geomatrix.bw) ist die Risiko- und Chancenanalyse für die Nutzung oberflächennaher Erdwärme in Baden-Württemberg anhand analytischer und numerischer Modellierungen. Die Gefährdung des Grundwassers durch die Errichtung und den langjährigen Betrieb von Erdwärmesonden (EWS) und geothermischen Brunnenanlagen wird anhand von Prozessmodellen erforscht. Um dieses Ziel zu erreichen, ist das Vorhaben in zwei Teilprojekte untergliedert: (1) Prozessmodellierung und (2) Chancenanalyse. Die Prozessmodellierung wird im Fernfeld (< 500 m) von offenen und geschlossenen geothermischen Anlagen durchgeführt. Hierfür wurden zwei Testfelder errichtet: (1) eine Grundwasserwärmepumpenanlage in Kilchberg bei Tübingen und (2) eine Erdwärmesonde in Bad Wurzach. Die Chancenanalyse hingegen befasst sich mit großräumlichen Aquifersystemen (> 500 m). Dreidimensionale Strömungs-, Stofftransport- und Wärmetransportmodellierungen unter besonderer Berücksichtigung der Temperaturbedingungen werden für verschiedene Wärmeträgerflüssigkeiten in Abhängigkeit unterschiedlicher Untergrundverhältnisse und für einzelne und größere geothermische Anlagen durchgeführt.
Kurzbeschreibung Englisch	The objective of the presented proposal (part 2, geomatrix.bw) is the risk and prospect assessment of the use of shallow geothermal energy in the state of Baden-Württemberg (BW) using analytical and numerical simulations. The risks for the groundwater due to the construction and long-term operation of ground source heat pump (GSHP) and groundwater heat pump (GWHP) systems are explored using process models. To achieve the defined objective, the proposal is subdivided in two work packages: (1) process modelling and (2) prospect analysis. The process modelling is taken place in the far field (< 500 m) of such open and closed geothermal systems. For this purpose two field sites were established (1) a GWHP system in Kilchberg close to Tübingen and (2) a GSHP system in Bad Wurzach. On the other hand the prospect analysis engages with large-scale aquifer systems (> 500m). Fully coupled three-dimensional flow, solute transport and heat transport models, which take into account the temperature conditions, will be performed for various heat circulation fluids in subject to various geological conditions and for single and larger geothermal installations.
Schlagworte	Ökotoxikologische Bewertung; Risikoanalyse; Umweltverschmutzungsrisiko; Technisches Risiko; Eintrittswahrscheinlichkeit; Oberflächennahe Geothermie; Modellierung; Erdwärmesonde; Erdwärme; Stofftransport; Validierung; Umweltgefährdung; Wärmetransport; Grundwassergefährdung; Rechenmodell; Wärmepumpe; Grundwasserleiter; Strömungsmodell; Stofftransportmodell; Baden-Württemberg;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

Finanzierung	EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
Förderkennzeichen	Z04E28004
Literatur	Wagner, Valentin;Blum, Philipp; Prozessmodellierung und Chancenanalyse oberflächennaher Erdwärmes in Baden-Württemberg(2011) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01027416
Originalthema	Geo-Ressourcen-Management: Energie, Wasser und Abfall
Themenübersetzung	Geo-Resources-Management: Energy, Water and Waste
Institution	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Umweltinformatik
Projektleiter	Prof.Dr. Kolditz, Olaf (0341/2353589) - olaf.kolditz@ufz.de
Laufzeit	01.04.2009 - 30.12.2010
Kurzbeschreibung	Ziel dieses Vorhabens ist eine grundlagen- und anwendungsorientierte Prozessforschung in den Bereichen geothermische Energiegewinnung sowie Abfalllagerung in geologischen Systemen. Dabei können beide Kooperationspartner ihre wissenschaftliche Expertise in der Prozesssimulation und experimentellen Methoden in Hydrogeologie, Geotechnologie sowie Umwelttechnik komplementär einbringen. Weitere Kooperationspartner sind von deutscher Seite die Technische Uni Dresden und auf koreanischer Seite das Korea Institute of Geosciences and Mineral Resources. Damit nehmen auf beiden Seiten sowohl Großforschungseinrichtungen als auch Universitäten an diesem Vorhaben teil. Die grundlagen- und anwendungsorientierte Prozessforschung soll in ausgewählten geothermischen Forschungslokationen zunächst in Korea in später der BRD eingesetzt werden. Im Rahmen des vorgeschlagenen Kooperationsvorhabens werden folgende forschungsrelevante High-tech-strategien eingesetzt und weiterentwickelt: Supercomputing für geothermische und geotechnische Reservoirmodelle, High-performance-visualization für das Design geothermischer und geotechnischer Anlagen, hochauflösende Erkundungsmethoden und hochauflösende Monitoringmethoden.
Deutsch	
Schlagworte	Erdwärmennutzung; Abfalllagerung; Gutachten; Hydrogeologie; Ingenieurgeologie; Umweltschutztechnik; Großforschungseinrichtung; Hochschule; Management; Erdwärme; Visualisierung [Umweltinformation]; Energiegewinnung; Abfallbeseitigung; Geophysikalische Erkundung; Grundlagenforschung; Anwendungstechnik; Erneuerbare Energie; Abfalllager; Tieflagerung; Forschungskooperation; Simulation; Umweltinformatik; Rechenverfahren; Modellierung; Anlagenbau; Auflösungsvermögen; Monitoring; Bundesrepublik Deutschland; Korea;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen AB70 - Abfall: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen AB54 - Abfall: Beseitigung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	KOR 08/028
Gesamtsumme	8.996 EUR
Projektpartner	University Seoul (National Univ.)

DS-Nummer	01023650
------------------	----------

Verbundthema	Energieoptimiertes Bauen - LowEx: Monitor
Originalthema	Teilprojekt: Gesamtenergieeffizienz und Qualitätssicherungsverfahren
Themenübersetzung	Energy-optimized building: Monitor. Subproject: Overall energy efficiency and quality assurance procedures
Institution	Unmüssig Bauträgergesellschaft Baden mbH
Projektleiter	Betriebsw. Bihler, Dennis
Laufzeit	01.04.2009 - 30.04.2012
Schlagworte	Energieverbrauch; Wärmepumpe; Kühleinrichtung; Maschine; Messtechnik; Gebäude; Erdwärmemutzung; Energiebilanz; Energieeffizienz; Nutzungseffizienz; Verfahrenskombination; Qualitätssicherung; Energiewandlung; Energieeinsparung; Antriebstechnik; Niedrigenergiehaus; Energieeffizientes Bauen; Messdaten; Bauelement; Erdwärmesonde; Anlagenbetrieb; Gebäudetechnik; Hydraulik; Wärmeenergie; Betriebsdaten; Wärmequelle; Anlagenoptimierung; Heizungsanlage; Regeltechnik; Simulation;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327466F
Gesamtsumme	165.727 EUR
Projektpartner	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. Johnson Controls Systems und Service GmbH Drees & Sommer Advanced Building Technologies GmbH Zent-Frenger Gesellschaft für Gebäudetechnik GmbH

DS-Nummer	01023649
Verbundthema	Energieoptimiertes Bauen - LowEx: Monitor
Originalthema	Teilprojekt: Qualitätssicherungsverfahren, neue Regelalgorithmen und Analyse Betriebsführung
Themenübersetzung	Energy-optimized building: Monitor. Subproject: Quality assurance procedures, new control algorithms and analysis of operational management
Institution	Zent-Frenger Gesellschaft für Gebäudetechnik GmbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Oehlert, Stephan
Laufzeit	01.04.2009 - 30.04.2012
Schlagworte	Energieverbrauch; Wärmepumpe; Kühleinrichtung; Maschine; Messtechnik; Gebäude; Erdwärmemutzung; Energiebilanz; Energieeffizienz; Nutzungseffizienz; Monitoring; Verfahrenskombination; Qualitätssicherung; Energiewandlung; Energieeinsparung; Antriebstechnik; Niedrigenergiehaus; Energieeffizientes Bauen; Messdaten; Bauelement; Erdwärmesonde; Anlagenbetrieb; Gebäudetechnik; Hydraulik; Wärmeenergie; Betriebsdaten; Wärmequelle; Anlagenoptimierung; Heizungsanlage; Regeltechnik;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327466E
Gesamtsumme	200.020 EUR
Projektpartner	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. RWTH Aachen University Unmüssig Bauträgergesellschaft Baden mbH Johnson Controls Systems und Service GmbH

DS-Nummer	01035364
Originalthema	Untersuchung der Effektivität der Direktverdampfung zur Gewinnung von geothermischer Energie. (KE 2010 offen)
Institution	Technische Universität Wien, Institut für Energietechnik und Thermodynamik
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn. Ponweiser, Karl (+43/(0)1/58801302310) - karl.ponweiser@tuwien.ac.at
Laufzeit	01.02.2009 - 31.01.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Geothermische Energie stellt eine zunehmend interessante Option zur Bereitstellung von CO2-freier Energie dar. Im Unterschied zur hydrothermalen Erdwärmes Nutzung, bei welcher durch Entnahme- und Schluckbrunnen die thermische Energie des Grundwassers genutzt wird, kommt bei Erdwärmesonden ein Wärmeträgermedium zum Einsatz, das in einem geschlossenen Kreislauf geführt wird und somit nicht direkt mit dem Grundwasser in Kontakt kommt. Bei Ein- und Mehrfamilienhäuser werden diese Sonden als Kollektoren in geringer Tiefe verlegt. Bei Wohnhausanlagen werden Erdwärmesonden bis zu 800 m in die Tiefe getrieben. In der Tiefen Geothermie (bis 4000 m und tiefer) ist die Adaptierung von Bohrungen aus der Kohlenwasserstoffgewinnung in Erprobung. Bei Erdwärmesonden gibt es prinzipiell zwei unterschiedliche Möglichkeit, die thermische Energie mittels eines Wärmeträgermediums zu transportieren. Bei Verwendung von einphasigen Medien, beispielsweise Solen wird sensible Wärmekapazität (Temperaturerhöhung bei Wärmezufuhr) genutzt. Bei Verwendung von Wärmeträgermedien mit Phasenumwandlung (eine Wärmezufuhr hat eine Erhöhung des Dampfanteils, jedoch keine Temperaturerhöhung zur Folge), wie beispielsweise CO2, Ammoniak oder bestimmte Kohlenwasserstoffe, wird die latente Wärmespeicherfähigkeit genutzt. Während Wärmeträgermedien mit Phasenumwandlung in der oberflächennahen Geothermie seit längerem erfolgreich eingesetzt werden, gibt es in der tiefen Geothermie kaum Erfahrungen. Ziel des gegenständlichen Projekts ist es, die prinzipielle Einsatzmöglichkeit von Wärmeträgermedien mit Phasenumwandlung (Direktverdampfung) in der tiefen Geothermie zu untersuchen.
Schlagworte	Energietechnik; Maschinenbau; Strömungslehre; Heizungstechnik; Erdwärme; Erdwärmes Nutzung; Verdampfung; Thermodynamik; Erdwärmesonde; Kreislaufsystem; Wärmetransport; Tiefbohrung; Verbrennungsmotor; Tiefengeothermie; Sole; Wärmekapazität; Temperaturerhöhung; Dampfdruck; Verfahrenstechnik; Kohlendioxid; Ammoniak; Kohlenwasserstoff; Latentwärmespeicher; Wärmespeicherung; Effizienzkriterium;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	OMV Exploration & Production GmbH

DS-Nummer	01020763
Verbundthema	Energieoptimiertes Bauen - LowEx: Monitor
Originalthema	Teilprojekt: Exergetische Berechnungsverfahren zur Ableitung exergetischer Kennzahlen für Gebäude mit oberflächennaher Geothermienutzung
Themenübersetzung	Energy-optimised construction - LowEx: monitor; Subproject: Exergetic computation methods for deriving exergetic indicators for buildings using near-surface geothermal energy
Institution	RWTH Aachen University, E.ON Energy Research Center, Institute for Energy Efficient Buildings and Indoor Climate
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Müller, Dirk
Laufzeit	01.01.2009 - 31.12.2011
Schlagworte	Berechnungsverfahren; Kenngröße; Gebäude; Weiterverwendung; Erdwärmes Nutzung; Energieeffizientes

Bauen; Oberflächennahe Geothermie; Energieeffizienz; Gebäudetechnik; Energieverbrauch; Betriebsparameter; Zeitverlauf; Datengewinnung; Messdaten; Vergleichsuntersuchung; Modellierung; Energiebedarf; Internet; Bibliothekswesen; Heizung; Simulation;

Umweltklassen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen

Finanzierung Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Förderkennzeichen 0327466A

Gesamtsumme 333.513 EUR

Projektpartner Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
Johnson Controls Systems und Service GmbH

Dress und Sommer VBI

Zent-Frenger Gesellschaft für Gebäudetechnik GmbH

DS-Nummer 01036264

Originalthema **3D-Reservoirmodell Region Basel für Energie-relevante Nutzung (zB. Geothermie, Carbon Storage)**

Institution Universität Basel, Institut für Umweltgeowissenschaften, Forschungsgruppe Geologie und Paläontologie

Projektleiter Prof.Dr.sc.nat. Huggenberger, Peter

Laufzeit 01.01.2009 - 31.12.2011

Kurzbeschreibung Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines geologischen 3D-Modells der Region Basel als neuartiges

Deutsch Werkzeug für die Tiefenreservoirbewirtschaftung und Raumplanung. In der Vorbereitung von Geothermischen Projekten könnte das Reservoirmodell sein Einsatzgebiet als Planungsinstrument, insbesondere im Hinblick auf die Evaluierung Geothermischer Verfahren (EGS, Doublet u.a.), sein. Es sollen sowohl Reservoireigenschaften, geothermisches Potential als auch etwaige Risiken aus dem Modell ableitbar sein. Das Modell stellt ein Werkzeug dar, das ständig aktualisierbar und erweiterbar sein soll. Alle zugänglichen Geodatensätze sollen einfließen und in Kombination miteinander auf ihre räumliche Konsistenz geprüft werden.

Schlagworte Geologie; Modellierung; Tiefengeothermie; Risikoanalyse; Raumplanung; Basel; Schweiz;

Umweltklassen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie

EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

DS-Nummer 01034716

Originalthema **Forschungswettbewerb Umwelt und Bahn**

Themenübersetzung Research competition on the subject of railways and the environment

Institution Technische Universität Wien, Institut für Verkehrswissenschaften

Projektleiter Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Ostermann, Norbert (+43(1)58801-23200) - norbert.ostermann@tuwien.ac.at

Laufzeit 01.01.2009 - 30.11.2009

Kurzbeschreibung Die Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) möchten den Innovationsgeist junger Menschen nutzen, um neue umweltschonende Ansätze für das System Eisenbahn zu erhalten. Zu diesem Zweck wird ein

Deutsch Forschungswettbewerb für alle bis 35 zum Thema Umwelt und Bahn ausgeschrieben. Ziel des Wettbewerbes Inhalt und Ziel des Wettbewerbes ist es, Konzepte und Ideen zu erhalten, deren Umsetzung die grundsätzlich sehr positive Umweltbilanz des Systems Eisenbahn weiter verbessern. Themen des Wettbewerbes Es werden sowohl Umweltschutzmaßnahmen im Bahnbetrieb bzw. Bahnbau gesucht, wie auch

Verbesserungen der Umweltbilanz durch die Bearbeitung flankierender Themen wie z.B. Geo-/Tunnelthermie oder Energierückspeisung. Weiters können Themen in Verbindungen mit dem öffentlichen Personennahverkehr, dem Busverkehr oder dem motorisierten Individualverkehr, sowie Lärm oder Abfallwirtschaft und dergleichen behandelt werden. Es ist die Bearbeitung aller Themen zulässig, wenn und soweit ein Zusammenhang zum Gesamtsystem Bahn bzw. zu den ÖBB sowie eine damit verbundene Verbesserung der Umweltbilanz hergestellt ist. Ziel ist es Entwürfe und Ideen zu generieren, die einen Umsetzungszeitraum von drei bis fünf Jahren aufweisen.

Schlagworte	Umweltschutztechnik; Umweltschutz; Eisenbahn; Individualverkehr; Verkehrsplanung; Verkehrswegebau; Erdwärme; Erdwärmenumutzung; Energierückgewinnung; Öffentlicher Personennahverkehr; Umweltbilanz; Lärminderung; Abfallwirtschaft; Österreich;
Umweltklassen	NL74 - Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen UA10 - Übergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie
Finanzierung	ÖBB-Infrastruktur Betrieb Aktiengesellschaft, Schutz vor Naturgefahren <Wien>

DS-Nummer	01020765
Verbundthema	Energieoptimiertes Bauen - LowEx: Monitor
Originalthema	Teilprojekt: Analyse Betriebsführung und neue Regelalgorithmen
Themenübersetzung	Energy-optimised construction - LowEx: monitor; Subproject: Analysis of operational management and new control algorithms
Institution	Drees & Sommer Advanced Building Technologies GmbH
Projektleiter	Dipl.-Phys. Niewienda, Andreas
Laufzeit	01.01.2009 - 31.01.2012
Schlagworte	Energieverbrauch; Wärmepumpe; Kühleinrichtung; Messtechnik; Gebäude; Erdwärmenumutzung; Energieeffizienz; Nutzungseffizienz; Monitoring; Facility Management; Energieeffizientes Bauen; Energieeinsparung; Energietechnik; Bauelement; Energieumwandlung; Statistik; Messdaten; Anlagenbetrieb; Betriebsdaten; Hydraulik; Regeltechnik; Rechenverfahren; Primärenergie; Datengewinnung; Thermoaktive Decke;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichnende Techniken und Maßnahmen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327466D
Gesamtsumme	330.104 EUR
Projektpartner	Johnson Control Systems & Service GmbH <Hamburg> Zent-Frenger Gesellschaft für Gebäudetechnik GmbH Unmüssig Bauträgergesellschaft Baden mbH Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

DS-Nummer	01020764
Verbundthema	Energieoptimiertes Bauen - LowEx: Monitor
Originalthema	Teilprojekt: Messungen, Analyse und modellbasierte Optimierungen an Demonstrationsgebäuden mit

oberflächennaher Geothermienutzung

Themenübersetzung	Energy-optimised construction - LowEx: monitor; Subproject: Measurements, analysis and model-based optimisation of demonstration buildings using near-surface geothermal energy
Institution	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme
Projektleiter	Dr. Pfafferott, Jens
Laufzeit	01.01.2009 - 31.12.2011
Schlagworte	Energieverbrauch; Wärmepumpe; Messtechnik; Gebäude; Erdwärmemutzung; Energiebilanz; Energieeffizienz; Nutzungseffizienz; Energieeffizientes Bauen; Energieeinsparung; Kühlung; Thermoaktive Decke; Bauelement; Innenraum; Gebäudetechnik; Energietechnik; Energieumwandlung; Effizienzsteigerung; Datengewinnung; Statistik; Alternative Energie; Heizung; Betriebsdaten; Datenverarbeitung; Informationsgewinnung; Wärmequelle; Anlagenoptimierung; Flächenheizung; Rechenverfahren; Simulation;
Umweltklassen	EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327466B
Gesamtsumme	859.964 EUR
Projektpartner	RWTH Aachen University, Institut für Anorganische Chemie, Lehrstuhl für Festkörper- und Quantenchemie Johnson Control Systems & Service GmbH <Hamburg> Dress und Sommer VBI Zent-Frenger Gesellschaft für Gebäudetechnik GmbH

DS-Nummer	01035202
Originalthema	NE-IF: Super-4-Micro-Grid - Nachhaltige Energieversorgung im Klimawandel, Projekt 818954
Institution	Technische Universität Wien, Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe
Projektleiter	Em.O.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.-Ing. Brauner, Günther (+43/(0)1/58801370110) - guenther.brauner@tuwien.ac.at
Laufzeit	01.01.2009 - 31.12.2011
Kurzbeschreibung	NE-IF: Super-4-Micro-Grid - Nachhaltige Energieversorgung im Klimawandel Die Verknappung der fossilen Ressourcen durch den Bedarfsanstieg der Industrieländer und die Industrialisierung der Schwellenländer wird zukünftig einerseits die Versorgungssicherheit beeinträchtigen und andererseits den Klimawandel beschleunigen. Die Nachhaltige Energieversorgung läuft zukünftig in zwei Richtungen mit zentralen und dezentralen Technologien. Zentrale Technologien stellen die hydraulischen Kraftwerke mit Fluss- und Pumpspeicherkraftwerken sowie großen Windparks dar, die an die Übertragungsnetze angebunden werden. Dezentrale Technologien stellen Microgrids mit der Einbindung von Photovoltaik, Solarthermie, Geothermie, Kleinwasserkraft, Kleinwindanlagen und Biomasse-Cogeneration dar. Durch den Klimawandel ist zu erwarten, dass Extremwetterlagen eine überwiegend regenerative Energieversorgung ungünstig beeinflussen können. Durch überregionale Vernetzung der dezentralen und zentralen Technologien kann ein Ausgleich zwischen Regionen hergestellt werden. Zentrale Pumpspeicheranlagen können Reserve- und Ausgleichsenergie bereitstellen bzw. Überschussenergie aufnehmen und damit Dargebotsschwankungen ausgleichen. Die voraussichtlichen Einflüsse des Klimawandels können aus Analysen von Aufzeichnungen von historischen Wetterdaten und Extremereignissen gewonnen werden. Die Auswirkungen auf die hydraulische Energiewandlung werden methodisch durch die Abflusswahrscheinlichkeiten für unterschiedliche Mittelungsperioden aus zu bestimmenden Abflusszeitreihen abgeleitet. Bei Wind- und Solarenergie werden die, zur Berechnung der Einspeisevergütungen von der Ökobilanzgruppe verwendeten, historischen Zeitreihen als Grundlage verwendet. Aus den historischen Wetteranalysen und der Extrapolation der Klimaänderungen können auch die gekoppelten Risiken der Erzeugungseinschränkung aus
Deutsch	

mehreren Arten von regenerativen Quellen evaluiert werden und hieraus Erkenntnisse über das Risiko mindernde gemischte Erzeugungsstrategien gewonnen werden. Als Ergebnisse werden gefunden: Welcher regenerative Erzeugungsmix ist für eine risikoarme Vollversorgung erforderlich? Welche jahreszeitliche regenerative Deckungsrate ist bei welcher Effizienzsteigerung möglich? Wie können die Risiken durch regenerativen Erzeugungsmix und Energiespeicherung minimiert werden? Wie können die Risiken durch weiträumige Vernetzung der Windenergie vermindert werden (Ausbau des europäischen Übertragungsnetzes)? Ist durch Einsatz von Pumpspeicherkraftwerken eine regenerative Vollversorgung möglich? Welche Effekte lassen sich durch Verwendung von Fahrzeug-batterien zur Speicherung von Überschussenergie und zur Rückspeisung in das Netz erzielen?

Schlagworte	Energietechnik; Klimatologie; Hydrologie; Elektrizität; Nachhaltige Energieversorgung; Klimaänderung; Rohstoffverknappung; Nicht erneuerbare Ressourcen; Industrialisierung; Industrieland; Schwellenland; Dezentrale Energieversorgung; Windenergielpark; Windenergienutzung; Wasserkraftwerk; Photovoltaik; Solarenergie; Erdwärmennutzung; Biomassenutzung; Energie aus Biomasse; Wetterextrem; Energiespeicherung; Energiespeicher; Folgen des Klimawandels; Wetterdaten; Ökobilanz; Risikominderung; Risikoanalyse; Effizienzsteigerung; Elektrische Batterie; Kfz-Technik;
Umweltklassen	EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft EN40 - Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen
Finanzierung	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)
Projektpartner	Austrian Hydro Power AG Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Vorarlberger Illwerke AG Tiroler Wasserkraft AG

DS-Nummer	01020707
Originalthema	Energieeffiziente Verdampfungskristallisation mittels Membrandestillation
Themenübersetzung	Energy-efficient evaporative crystallisation by means of membrane distillation
Institution	K-UTEC AG Salt Technologies
Projektleiter	Dr. Schultheis, Bernd
Laufzeit	01.01.2009 - 31.03.2012
Kurzbeschreibung	Ziel des beantragten Vorhabens ist es, ein neuartiges und energieeffizientes Verfahren zur Herstellung von Salzen zu entwickeln und zu erproben. Dabei soll der sehr energieaufwändige Prozessschritt des Wasserentzugs, der bislang meist durch industrielle Verdampfung erfolgt, mittels der Membrandestillation erprobt und bis in den Bereich der Kristallisation von Salzen weiterentwickelt werden. Bei der Membrandestillation wird unterhalb der Siedetemperatur gearbeitet, wodurch Energieträger nutzbar werden, die bei klassischen Eindampfprozessen nicht oder nur begrenzt Anwendung finden. Potenziell verwendbar sind industrielle Abwärme, Solarenergie, Geothermie oder Wärmepumpen. Bei der industriellen Wasserverdampfung in Deutschland ist mit 100-250 Mio. t/a zu rechnen. Innerhalb von 5 bis 10 Jahren kann durch Umrüstung auf Membrandestillation eine Energieeinsparung von 5-20 PJ (PE) erzielt werden.
Deutsch	Zunächst werden anhand von Experimenten in einer Laboranlage für verschiedene Stoffsysteme wichtige technologische Daten gesammelt und ausgewertet. Diese fließen in ein theoretisches Modell ein, mit dem die experimentell ermittelten Sachverhalte möglichst genau nachgebildet werden. Auf der Basis dieser Ergebnisse wird eine Technikumsanlage ausgelegt, in der anschließend Versuche durchgeführt werden, mit denen die Massen und Energiestrome bei verschiedenen Stoffsystemen und Verfahrensweisen in Kombination mit einer Salzkristallisation erfasst werden. Im letzten Schritt wird das Zusammenspiel regenerativer Energiequellen und industrieller Abwärme untersucht.
Schlagworte	Energieeffizienz; Produktionstechnik; Salze; Verdampfung; Kristallisation; Siedepunkt; Energieträger; Abwärmennutzung; Solarenergie; Erdwärme; Wärmepumpe; Erneuerbare Energiequelle; Erneuerbare Energie; Membranverfahren; Destillation; Trocknung; Salzbildung; Energieeinsparung; Laborversuch;

Umweltklassen	Verfahrensparameter; Technische Aspekte; Datengewinnung; Modellierung; Maßstabsvergrößerung; Stoffstrom; Energiebilanz; Vergleichsuntersuchung; Temperaturabsenkung;
	CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327495A
Gesamtsumme	906.845 EUR

DS-Nummer	01020533
Originalthema	Modulare Überwachung der Injektionswasserqualität
Themenübersetzung	Modular supervision of injection water quality
Institution	GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH
Projektleiter	Dr. Seibt, Peter
Laufzeit	01.01.2009 - 31.12.2009
Schlagworte	Monitoring; Erdwärme; Modul; Physikalischer Vorgang; Wassergüte; Anlagenüberwachung; Erdwärmeverwendung; Anlagensicherheit; Langzeitverhalten; Geochemie; Thermalquelle; Wasserwiederverwendung; Anlagenbetrieb; Betriebsstörung; Wassertemperatur; Temperaturabsenkung; Wirtschaftlichkeit; Wasseruntersuchung; Risikoanalyse;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Maßnahmen WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325102
Gesamtsumme	137.470 EUR
Literatur	Moellmann, Gerd;Seibt, Peter;Wolfram, Markus;; Modularer Ueberwachung der Injektionswasserqualitaet(2011) [Buch]

Jahr 2008

DS-Nummer	01019875
Originalthema	Geothermische Horizonte - Untersuchung von weiteren Zielhorizonten für die geothermische Nutzung an der Bohrung GeneSys GT1, Hannover, und Methodenentwicklung für die Charakterisierung geothermischer Reservoirs
Themenübersetzung	Geothermal goals: Investigation of additional geothermal applications for GT1 GeneSys drilling in Hannover, Germany; development of a characterization method for geothermal reservoirs
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Dr. Wonik, Thomas (0511/6433517) - Thomas.Wonik@liag-hannover.de
Laufzeit	01.12.2008 - 30.09.2012

Kurzbeschreibung	Die Nutzung der tiefen Erdwärme ist derzeit an das Vorhandensein von hydraulisch gut durchlässigen Schichten im Untergrund gebunden. Hydraulisch gut durchlässige Schichten machen jedoch nur einen sehr kleinen Teil der potenziell nutzbaren Schichten des tiefen Untergrundes aus. Wenn es gelingt, Erdwärme auch aus wenig durchlässigen bzw. dichten Gesteinsformationen zu entziehen, kann ein um ein Vielfaches größeres geothermisches Potenzial nutzbar gemacht werden. Der Geothermie kann dadurch eine weitgehende Standortunabhängigkeit verschafft werden. Die (Weiter-) Entwicklung entsprechender Methoden und Konzepte ist das Ziel des vorliegenden Antrages. Eine Schlüsselstellung für die angestrebte Nutzung von dichten Gesteinsformationen nimmt die Fractechnik, insbesondere die Wasserfractechnik, ein. Durch massive Injektion von Wasser werden Risse im Gestein erzeugt und hierdurch natürliche Wasserwegsamkeiten (Klüfte, Kluftzonen, Störungen) an Bohrungen hydraulisch angeschlossen. Auf diese Weise wird die Produktivität der Bohrungen gesteigert. Bisher konzentrierten sich die Forschungsarbeiten auf kristalline Gesteine (Hot-Dry-Rockprojekte Soultz und Bad Urach). Erst in den letzten Jahren wurden in den Projekten GeneSys und Groß Schönebeck analoge Konzepte zur Erschließung dichter Sedimentgesteine untersucht. Während in Groß Schönebeck die Experimente auf Dubletten-Systeme in den subsalinen Formationen (Rotliegend-Sandsteine) ausgerichtet sind, werden im GeneSys-Projekt Einbohrlochkonzepte in den suprasalinen Formationen (Buntsandstein, Muschelkalk, Kreide) erprobt. Einbohrloch-Konzepte stellen gegenüber der üblichen Dublettenanlage eine kostengünstige Alternative dar und können die große Lücke im Leistungsbereich zwischen der tiefen Erdwärmesonde (kleiner als 1 MWth) und den Dublettensystemen (größer als 5 MWth) füllen. Sie sind für Verbraucher mittlerer Größe (Kliniken, Bürokomplexe, Industriebetriebe u. a.) interessant. Das hier beantragte Vorhaben knüpft unmittelbar an die bereits an der Bohrung Horstberg durchgeführten Untersuchungen an und setzt diese während und nach der Bohrphase der Geothermiebohrung GeneSys GTI in Hannover fort, zielt aber auf neue Horizonte zur Nutzung geothermischer Energie und die Entwicklung neuer Methoden zur Charakterisierung geothermischer Reservoir ab.
Schlagworte	Tiefengeothermie; Erdwärme; Gestein; Geothermiebohrung; Produktivität; Sedimentgestein; Sandstein; Calciumcarbonat; Erneuerbare Energie; Erdwärmesutzung; Standortbedingung; Wärmegewinnung; Wasserdurchlässigkeit; Gesteinskunde; Physikalischer Vorgang; Lagerstättenerkundung; Bohrloch; Kostensenkung; Bewertungsverfahren; Energiegewinnung; Informationsgewinnung; Ingenieurgeologie; Hannover;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...) B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325097
Gesamtsumme	2.060.974 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
URL	http://www.genesys-hannover.de/

DS-Nummer	01028962
Originalthema	Bridging the gap between adaptation strategies of climate change impacts and European water policies (CLIMATEWATER)
Institution	Universität Osnabrück, Institut für Umweltsystemforschung
Projektleiter	Prof. Pahl-Wostl, Claudia (0541/9692536)
Laufzeit	01.11.2008 - 31.10.2011
Kurzbeschreibung	Objective: The Project ClimateWater is aimed as the first step on the analysis and synthesis of data and information on the likely (known, assumed, expected, modelled, forecasted, predicted, estimated etc.) water related impacts of the changes of the climate with special regard to their risk and to the urgency of getting
Deutsch	

prepared to combat these changes and their impacts. The Project will identify all adaptation strategies that were developed in Europe and also globally for handling (preventing, eliminating, combating, mitigating) the impacts of global climate changes on water resources and aquatic ecosystems, including all other water related issues of the society and nature. Etc. Prime Contractor: Vituki Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutató Intézet Kozhasznu Társaság; Budapest; Ungarn.

Schlagworte	Erdwärmennutzung; Globale Umweltfazilität; Projektförderung; Projekt-UVP; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Synthese; Bewässerung; Wirkung; Klima; Risiko; Anpassungsstrategie; Globale Aspekte; Ressource; Aquatisches Ökosystem; [Gesellschaft und Soziales]; Wasserpolitik; Europa; Budapest; Ungarn;
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	211894
Gesamtsumme	1.171.003 EUR
Projektpartner	Vituki Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutató Intézet Kozhasznu Társaság Geonardo Environmental Technologies Ltd. <Budapest> Consiglio Nazionale delle Ricerche Slovensky hydrometeorologicky ustav Debreceni Egyetem

DS-Nummer	01025477
Originalthema	Geothermische Nutzungen und geothermisches Nutzungspotential von Regionen (GEOPOT)
Themenübersetzung	Geothermal uses and geothermal utilisation potential of regions (GEOPOT)
Institution	Universität Innsbruck, Institut für Infrastruktur, Arbeitsbereich Umwelttechnik
Projektleiter	Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn. Rauch, Wolfgang (+43/(0)512/5076920 / +43/(0)512/5072911) - Wolfgang.Rauch@uibk.ac.at
Laufzeit	01.10.2008 - 31.12.2010
Schlagworte	Erdwärmennutzung; Nutzenanalyse; Erdwärme; Alternative Energie; Regionale Differenzierung; ;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Klima- und Energiefonds hydro-IT GmbH
Projektpartner	Klima- und Energiefonds

DS-Nummer	01021931
Verbundthema	GeoEn - Geoenergie
Originalthema	Vorhaben: Entwicklungsforschung im Bereich der Bohr- und Reservoirtechnologie, der Materialwissenschaften und der CO2-armen Kraftwerkstechnologie
Themenübersetzung	GeoEn - Geoenergy. Project: Developmental research in the fields of drilling and reservoir technology, material sciences and low-CO2 power plant technology
Institution	Technische Universität Cottbus, Institut für Energietechnik, Lehrstuhl für Kraftwerkstechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Krautz, Hans Joachim
Laufzeit	01.10.2008 - 31.12.2010
Schlagworte	Kohlendioxid; Metallischer Werkstoff; Planung; Erdwärme; Lagerstättenerkundung; Ressourcennutzung;

	Fossiler Brennstoff; Verbrennung; Verfahrenstechnik; Korrosion; Materialprüfung; Verfahrensoptimierung; CO2-Minderung; Wirkungsgradverbesserung; Emissionsminderung; Feuerungstechnik;
Umweltklassen	LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.) EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03G0671B
Gesamtsumme	2.346.120 EUR
Projektpartner	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum Universitaet Potsdam

DS-Nummer	01026928
Originalthema	Weltweites GIS-gestütztes Inventar erneuerbarer Energieressourcen in hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung
Themenübersetzung	Global GIS-based inventory of renewable energy sources in high spatial and temporal resolution
Institution	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut für Technische Thermodynamik, Abteilung Systemanalyse und Technikbewertung
Projektleiter	Dipl.-Phys. Stetter, Daniel (711/6862431)
Laufzeit	01.10.2008 - 30.09.2010
Kurzbeschreibung	
Deutsch	Für die Einschätzung der Möglichkeiten erneuerbarer Energien in Energie- und Klimaszenarien ist das Wissen über die Verfügbarkeit erneuerbarer Energieressourcen von grundlegender Bedeutung. Der große Bedarf an einer verbesserten Wissensbasis in diesem Bereich ist der wesentliche Grund für die Durchführung des hier vorgeschlagenen Vorhabens. Es besteht grundsätzlicher Forschungsbedarf, um bestehende Abschätzungen zu den weltweiten Potenzialen erneuerbarer Energien mit verbesserten wissenschaftlichen Methoden mit einem bottom-up Ansatz zu untermauern. Um die Aussagekraft globaler Energieszenarien zu verbessern und damit auch ihren Wert für die Politikberatung zu erhöhen, ist ein konsistentes weltweites Inventar aller erneuerbarer Energieressourcen in angemessener räumlicher und zeitlicher Auflösung erforderlich. Geografische Informationssysteme (GIS) bieten eine Plattform, um ein standardisiertes georeferenziertes Inventar erneuerbarer Energiepotenziale aufzubauen und es verschiedenen analytischen Instrumenten verfügbar zu machen. Ausgehend von Arbeiten am DLR zur Erstellung eines räumlich und zeitlich hochauflösten europäischen Inventars erneuerbarer Energieressourcen wird die Erstellung eines weltweiten Inventars erneuerbarer Energieressourcen durchgeführt. Zielstellung: Ziel der Arbeiten ist die Entwicklung eines globalen Inventars erneuerbarer Energieressourcen in räumlicher und zeitlicher Auflösung in einer standardisierten GIS-Datenbank. Dies beinhaltet die folgenden Teilziele: - Erstellung einer Datenbasis über räumliche und zeitliche Verfügbarkeit erneuerbarer Energien (Solarstrahlung, Windenergie, Geothermie, Biomasse und Wasserkraft) weltweit (theoretisches Potenzial); - Berücksichtigung technischer Rahmenbedingungen und Grenzen (Flächenverfügbarkeit und -einschränkungen) unter Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien (technisch-ökologisches Potenzial); - Analyse der Transport- und Nutzungsmöglichkeiten durch Einbeziehung von Infra- und Siedlungsstrukturen (Nutzungspotenzial); - Kritische Analyse der Biomassepotenziale unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien, Nutzungskonkurrenz insbesondere im Hinblick auf Nahrungsmittelerzeugung und zukünftig zu erwartenden Änderungen der Klimabedingungen und der Landnutzung. Die Datenbank soll nach Projektabschluss zur weiteren Pflege einer internationalen Institution (z.B. REN21, IRENA) übergeben werden.
Schlagworte	Erneuerbare Energie; Globale Aspekte; Bestandsaufnahme; Erneuerbare Energieressourcen; Geographisches Informationssystem; Umweltveränderung; Datenbank; Solarstrahlung; Windenergie; Erdwärme; Biomasse; Wasserkraft; Technische Infrastruktur; Nahrungsproduktion; Nachhaltigkeitskriterium; Siedlungsstruktur;

Umweltklassen	Nutzungskonflikt; Flächennutzung; Auflösungsvermögen; Raumbezogene Information; Zeitverlauf; Datensammlung; Standardisierung; Georeferenzierung; Technische Aspekte; Nutzenanalyse; Biomasseproduktion; Nachwachsende Rohstoffe; Flächennutzungswandel; Klimaänderung; Folgen des Klimawandels;
Finanzierung	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen UA70 - Umweltinformatik EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
Förderkennzeichen	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Projektpartner	370741108 Ecofys Germany GmbH

DS-Nummer	01020532
Originalthema	Nachhaltige Produktion und Injektion von Thermalwasser der tiefen sedimentären geothermischen Lagerstätten in Groß Schönebeck
Themenübersetzung	Sustainable production and injection of thermal water from the deep sedimentary geothermal reservoir in Groß Schönebeck
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Dr. Huenges, Ernst (0331/2881440)
Laufzeit	01.10.2008 - 31.05.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Projektes ist der Nachweis der Nachhaltigkeit der Nutzung der vorhandenen Dublette in Groß Schönebeck mit Bewertung der besonderen Situation mit einem Beitrag von natürlich und künstlich geschaffenen Wegsamkeiten zum Thermalwasserkreislauf. Außerdem soll das geologisch/strukturelle Reservoirmodell verifiziert werden. Durch Variation von Parametern zur Einstellung der Hilfsenergie bei max. Nettostrom einer zukünftigen Anlage soll die Entscheidung zur kommerziellen Nutzung vorbereitet werden. In der Bohrung GrSk 4 A(2) soll vor der Reinigung durch Ausspülen bis zum Rohrschuh eine Säuerung im perforierten Bereich durchgeführt werden. Die gesicherte Bohrung E GrSk 3/90 wird durch eine gründliche Reinigung des Bohrloches vor Beginn der Installation der Unterwasserpumpe als Injektionssonde vorbereitet. Ein abschließendes Kommunikationsexperiment zwischen beiden Bohrungen soll die Nachhaltigkeit des Thermalwasserkreislaufes überprüfen. Die Aussichten für erfolgreiche Kommunikationsexperimente können angesichts der durchgeföhrten Test- und Simulationsarbeiten als sehr günstig eingestuft werden. Damit wird eine breitere Nutzung geothermischer Ressourcen in NDB ermöglicht.
Schlagworte	Nachhaltigkeitsprinzip; Kenngröße; Bohrung; Erdwärme; Ressource; Nachhaltige Produktion; Thermalquelle; Lagerstätte; Pumpe; Hydrothermale Geothermie; Geothermiebohrung;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325088
Gesamtsumme	2.812.502 EUR

DS-Nummer	01020629
Verbundthema	EnEff: Wärme

Originalthema	Pilotprojekt Ismaning, Geothermie
Themenübersetzung	EnEff: Heat. Pilot project Ismaning. Geothermal energy
Institution	Ebert-Ingenieure München GbR
Projektleiter	Dipl.-Ing. Braunmiller, Gerhard
Laufzeit	01.10.2008 - 30.04.2011
Schlagworte	Erdwärme; Energiespeicherung; Regeltechnik; Energieversorgung; Energieträger; Erneuerbare Energie; Planung; Infrastruktur; Simulation; Pilotprojekt; Oberflächennahe Geothermie; Tiefengeothermie;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327400E
Gesamtsumme	662.231 EUR
Projektpartner	Technische Universität München

DS-Nummer	01036262
Originalthema	Geopotenziale des tieferen Untergrundes im Oberrheingraben
Institution	Universität Basel, Institut für Umweltgeowissenschaften, Forschungsgruppe Geologie und Paläontologie
Projektleiter	Prof.Dr.sc.nat. Huggenberger, Peter
Laufzeit	01.10.2008 - 30.09.2011
Kurzbeschreibung	Ziel des Projektes ist die Erstellung eines geologischen 3D-Modells des Oberrheingrabens zwischen Basel und Mannheim im Massstab 1:50.000. Dabei stehen die natürlichen Ressourcen des Untergrundes und ihre zukünftigen Nutzungsmöglichkeiten im trinationalen Wirtschaftsraum des Oberrheins im Vordergrund. Das Ergebnis wird eine grenzüberschreitend abgestimmte Beschreibung und Bewertung des tieferen Untergrundes am Oberrhein sein. Es soll eine fachlich fundierte Übersicht geben, um Maßnahmen bzw. Projekte der Erschließung tiefen Grundwassers (Thermal- oder Mineralwasser), der Nutzung tiefer Geothermie und zur Speicherung von CO2 oder Druckluft in natürlichen Reservoirn (poröse Festgesteine unter gasdichten Decklagen) planen zu können. Darüber hinaus soll für die Dreiländerregion im Großraum Basel das Modell zudem Grundlagen für eine verbesserte Einschätzung des Erdbebenrisikos bereitstellen. Die Resultate und Zwischenergebnisse werden durch die Projektpartner aus Deutschland (Regierungspräsidium Freiburg-Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Geologisches Landesamt Rheinland-Pfalz), Frankreich (Geologischer Dienst; BRGM) und der Schweiz (Abteilung für Angewandte und Umweltgeologie der Uni-Basel) auf einer modernen Informationsplattform im Internet publiziert.
Deutsch	
Schlagworte	Geologie; Modellierung; Informationsvermittlung; Informationssystem; Natürliche Ressource; Lagerstättenerkundung; Bodenkunde; Grundwasser; Tiefengeothermie; CO2-Speicherung [CCS]; Eintrittswahrscheinlichkeit; Erdbeben; Internationale Zusammenarbeit; Internet; Frankreich; Bundesrepublik Deutschland; Schweiz; Basel; Mannheim;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

DS-Nummer	01021930
Verbundthema	GeoEn - Geoenergie; Leitantrag

Originalthema	Vorhaben: Entwicklungsforschung im Bereich Lagerstättenkunde, der Bohr-, Reservoir- und Monitoring-Technologien, der Prozessmodellierung, der Material- und Korrosionsforschung und des Aufbaus geothermischer Anlagen
Themenübersetzung	GeoEn - Geoenergy; Lead proposal. Project: Developmental research in the fields of reservoir research, drilling, reservoir and monitoring technologies, process modelling, material and corrosion research and construction of geothermal plants
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Dr. Ahke, Astrid
Laufzeit	01.10.2008 - 31.12.2010
Schlagworte	Lagerstättenerkundung; Erdwärme; Lagerstättenkunde; Erdwärmeverwendung; Elektrizitätserzeugung; Energieversorgung; Wärmeerzeugung; Monitoring; Bohrung; Geothermiebohrung; Werkstoffkunde; Materialprüfung; Korrosion;
Umweltklassen	EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03G0671A
Gesamtsumme	3.303.386 EUR
Projektpartner	Technische Universität Cottbus Universitaet Potsdam

DS-Nummer	01038858
Originalthema	Weiterbildungsmodell Fachkraft für erneuerbare Energietechnik im Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Handwerk
Institution	Hochschule Magdeburg-Stendal, FB Ingenieurwissenschaften und Industriedesign, Institut für Elektrotechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Mugele, Jan
Laufzeit	01.10.2008 - 30.09.2010
Kurzbeschreibung	Wir bringen die Weiterbildung von SHK Fachkräften im Bereich der Erneuerbaren Energien voran! Die Branche der Erneuerbaren Energien (EE) ist ein verlässlicher Jobmotor. Angesichts der weltweiten Klimaschutzprogramme ist auf Arbeitsplätze in diesem Bereich auch in Zukunft Verlass. Deutschland rechnet bis 2020 mit ca. 500.000 Stellen in diesem Segment. Nicht alle Regionen und Berufsfelder profitieren hier gleichmäßig. Knapp 32% der derzeitigen Stellenangebote richten sich an Handwerker, Facharbeiter und Techniker. Bedarf besteht bei den Unternehmen v. a. in den Bereichen Service, Montage, Planung und Beratung. SHK-Betriebe sind in dem für die Nutzung Erneuerbarer Energien wichtigsten Gebiet, der Wärmeversorgung, tätig. Um Kunden umfassend zu beraten, sind spezielles Wissen, verlässliche Erfahrungswerte und in der Folge fundiert ausgebildete Fachkräfte notwendig und gefragt. Gemeinsam mit verschiedenen europäischen Partnern hat das Projektteam 10 Module sowie ein vorbereitendes E-Learning entwickelt. Dieses komplexe Weiterbildungsmodell unterstützt SHK-Handwerker und Meister sowie Techniker und Ingenieure, das Auseinanderwirken verschiedenster Maßnahmen im Bereich der regenerativen Wärmeversorgung entsprechend dem neuesten Stand der Technik einzuschätzen. Die entwickelten Module werden in 4 Pilotseminaren getestet (Berlin, Hamburg, Bulgarien, Polen). Die ausgebildete 'Fachkraft für Erneuerbare Energien und Technologien im SHK-Handwerk' verfügt über grundlegende sowie vertiefte Kenntnisse in folgenden Bereichen: -Solarthermie, -Photovoltaik, -Kraft-Wärme-Kopplung, -Wärmepumpe, -Biomasse, -Erneuerbare Energien (EE). Auf europäischer Ebene wird die übergreifende Anerkennung der Weiterbildung angestrebt. Es ist der richtige Zeitpunkt für eine Weiterbildung im Bereich der EE! Dem Fahrplan für erneuerbare Energien in Europa ist zu entnehmen, dass

20% als Ziel für den Gesamtanteil von Energie aus erneuerbaren Energiequellen gelten. Die Richtlinie zur Förderung von erneuerbaren Energiequellen fordert explizit in Artikel 13 Absatz 3 eine bestimmte Qualifikation der Installateure in den Bereichen Solartechnik (Solarthermie und Photovoltaik), Geothermie und Biomasse. Die Mitgliedsstaaten sind verpflichtet, bis Ende 2012 ein gleichmäßiges System der Qualifizierung von Installateuren einzuführen. Die Richtlinie fordert weiterhin den Zielwert für den Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Endenergieverbrauch von 5,8% im Jahr 2005 auf 18% im Jahr 2020 zu steigern. Dabei spielt der Wärmesektor eine entscheidende Rolle, da hier ca. 50% des Endenergieverbauchs anfallen.

Schlagworte	Fortbildung; Solarthermie; Photovoltaik; Kraft-Wärme-Kopplung; Wärmepumpe; Biomasse; Erneuerbare Energie; Beschäftigungseffekt; Umweltprogramm; Klimaschutz; Wirtschaftsentwicklung; Wärmeversorgung; Globale Aspekte; Wirtschaftliche Aspekte; Erdwärmeverwendung; Energieverbrauch; Internationale Zusammenarbeit; Anteil erneuerbarer Energien; Europa; Berlin; Bundesrepublik Deutschland; Bulgarien; Polen; Hamburg;
Umweltklassen	UA50 - Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung, Umweltschutzkommunikation EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
URL	http://www.shk-siret.eu

DS-Nummer	01026617
Originalthema	Natürliche Strahlenexposition der Bevölkerung in Baden-Württemberg: Hat die Nutzung von Erdwärme für Wohnhäuser einen Einfluß auf diese Exposition?
Themenübersetzung	Natural radiation exposure of the public in Baden-Württemberg: Is such exposure influenced by the use of geothermal heat for residential buildings?
Institution	Karlsruher Institut für Technologie, KIT-Sicherheitsmanagement
Projektleiter	Prof.Dr. Urban, Manfred
Laufzeit	01.10.2008 - 30.09.2011
Kurzbeschreibung	Das Verhältnis Mensch und Natur unterliegt einem stetigen Wandel (Bevölkerungswachstum, Einsatz neuer Technologien etc.). Anthropogene Veränderungen und Eingriffe in bisher unberührte Bereich der Natur koppeln zurück und verändern damit auch die Lebensbedingungen des Menschen. Die permanent steigende Nachfrage nach Ressourcen, insbesondere Energie, beschleunigt diesen Prozeß. Die Beschäftigung mit diesen Fragestellungen gewinnt zunehmend an Bedeutung, die Frage welchen Einfluss die anthropogen veränderten veränderten Umweltbedingungen direkt und indirekt auf den Menschen haben, wird verstärkt verfolgt. Die Nachfrage nach neuen Energieressourcen, und auch ihre Nachhaltigkeit, führt vermehrt zur staatlich geförderten Nutzung geothermischer Energien zwecks Wärmegewinnung für Wohnhäuser. Hierbei wird in Gebieten entsprechender geologischer Formationen bei geothermischen Bohrungen zum Einbringen eines Wärmetauschers, Material mit möglicherweise erhöhter Konzentration an natürlichen Radionukliden an die Erdoberfläche gebracht. Inwieweit dieses zu einem Anstieg der natürlichen Strahlenexposition des Menschen führt, gilt es zu erkunden. Eine besondere Rolle dabei spielt das Radon, welches als gasförmiges Element eine höhere Mobilität aufweist. Es ist daher beabsichtigt in einem in zwei Stufen angelegten Vorhaben mit einer Gesamtdauer von 3 Jahren zunächst an ausgewählten Erdwärme-Projekten die strahlenschutzmäßige Relevanz des potentiellen Problems und anschließend in einer vertiefenden Studie in Baden-Württemberg in Abhängigkeit von den jeweiligen lokalen geologischen Begebenheiten die jeweiligen Konzentrationen von an die Oberfläche gebrachten natürlichen Radionukliden zu messen und die daraus resultierende zusätzliche natürliche Strahlenexposition der Bevölkerung zu bestimmen.
Schlagworte	Mensch-Natur-Verhältnis; Bevölkerungswachstum; Anthropogener Faktor; Ressource; Energie;

Umweltklassen	Energieressourcen; Nachhaltigkeitsprinzip; Erdwärme; Wärmegewinnung; Bohrung; Wärmetauscher; Radionuklid; Erdoberfläche; Strahlenexposition; Radon; Bevölkerung; Exposition; Erdwärmennutzung; Nachhaltigkeit; Strahlenschutz; Baden-Württemberg;
Finanzierung	SR10 - Strahlung: Quellen, Emissionen, Auftreten von Strahlen, Immissionen SR70 - Strahlung: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Förderkennzeichen	BWE28003
Literatur	Wilhelm, Chr.; Melzer, Danica; Natuerliche Strahlenexposition der Bevoelkerung in Baden-Wuertemberg(2010) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01021932
Verbundthema	GeoEn - Geoenergie
Originalthema	Vorhaben: Sedimentbeckenanalyse unter Einbindung von geophysikalischer Erkundung, Prozessmodellierung, Lagerstättenkunde sowie Geomikrobiologie als neue Forschungsrichtung
Themenübersetzung	GeoEn - Geoenergy. Project: Sedimentary basin analysis involving geophysical exploration, process modelling, reservoir research as well as geomicrobiology as a new field of research
Institution	Universität Potsdam, Institut für Geowissenschaften
Projektleiter	Prof.Dr. Strecker, Manfred
Laufzeit	01.10.2008 - 31.12.2010
Schlagworte	Planung; Lagerstättenerkundung; Erdwärme; Energieversorgung; Monitoring; Geophysikalische Erkundung; Lagerstättenkunde; Geophysik; Modellierung; Mikrobiologie; Sediment;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03G0671C
Gesamtsumme	1.485.495 EUR
Projektpartner	Technische Universität Cottbus Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum

DS-Nummer	01020534
Originalthema	PIPE EXPRESS (TM) - Entwicklung eines Systems zur halboffenen Verlegung von Erdwärmeleitungen
Themenübersetzung	PIPE EXPRESS (TM) - Development of a system for installation of geothermal heat pipes in semi-open mode
Institution	Herrenknecht AG
Projektleiter	Dr.-Ing. Diedrich, Andreas
Laufzeit	01.09.2008 - 30.09.2010
Schlagworte	Erdwärme; Energieversorgung; Bohrung; Kraftwerk; Umweltverträglichkeit; Rohrleitung; Wirtschaftlichkeit; Geothermiebohrung; Erdwärmennutzung; Energiewirtschaft; Kostensenkung; Tiefbau; Tunnel; Verfahrenskombination; Technische Aspekte; Wirtschaftliche Aspekte; Verfahrenstechnik;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und

	übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325076
Gesamtsumme	4.579.782 EUR

DS-Nummer	01031038
Originalthema	Kartierprojekt 'Geologische Karte von Bayern 1:25 000 (GK25) Nr. 8143/44 Freilassing, Teilgebiet: Moränenbereich und Flusstäler in Bayern (ausgenommen Flysch- und Helvetikumsgebiete)'
Themenübersetzung	Mapping Project 'Geological Map of Bavaria 1:25 000 (GK25) No. 8143/44 Freilassing, Mapping Part: Moraines and river valleys in bavaria (except Flysch and Helveticum)'
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Angewandte Geologie
Projektleiter	Univ.Prof.Dr.rer.nat. Fiebig, Markus (+43/(0)1/476545402) - markus.fiebig@boku.ac.at
Laufzeit	01.09.2008 - 31.10.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen der geologischen Landesaufnahme soll das Kartenblatt 'Freilassing der Geologischen Karte von Bayern 1:25.000 (GK25) neu kartiert werden. Auftraggeber ist das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU), Abteilung Landesaufnahme Geologie und Boden Süd (Herr Dipl.-Geol. Dr. rer. nat. Ulrich Haas). Die dominierenden Gesteine im Kartenblatt sind Lockersedimente des Salzachgletschers, die im Eiszeitalter (Quartär) abgelagert wurden. Ziel des Projektes ist es einerseits, mit modernen Methoden die oberflächennahe Geologie des Kartenblattes 'Freilassing zu kartieren. Dies ist Voraussetzung für die nachhaltige Nutzung der Resource Boden und wird als Planungsgrundlage in den Feldern Trinkwasserversorgung, Rohstoffgewinnung und zunehmend Geothermie herangezogen. Andererseits sollen in den Erläuterungen zum Kartenblatt auch Aussagen zur Entstehung der quartären Lockersedimente im Kartenblatt getroffen werden. Dazu kommen moderne Datierungsmethoden (Lumineszenz-Verfahren) und geophysikalische Messungen zum Einsatz. Es werden zuerst vorhandene Daten zusammengetragen und ausgewertet. Hierbei handelt es sich um geologische Karten, Schichtenverzeichnisse vorhandener Bohrungen sowie bereits beschriebene geologische Aufschlüsse im Kartenblatt. Des Weiteren findet eine umfangreiche Neuaufnahme geologischer Aufschlusspunkte im Gelände statt. Außerdem sind kleinere Handbohrungen und das Abteufen einer größeren Forschungsbohrung geplant. Die Aufnahme im Gelände findet überwiegend digital mit Hilfe eines Tabletcomputers statt und orientiert sich an den Methoden der Geländeaufnahme des LfU. Damit ist eine Integration der aufgenommenen Datenpunkte in das Bayerische Bodeninformationssystem (BIS) und die Vergleichbarkeit mit anderen Kartenblättern gewährleistet.
Kurzbeschreibung Englisch	In the context of the geological surveying, the map sheet 'Freilassing of the Geological Map of Bavaria 1:25.000 is to be mapped new. The principal is the Bavarian Environment Agency (LfU), Department of Geological and Pedological Survey South (Mr. Dipl.-Geol. Dr. rer. nat. Ulrich Haas). The dominating stones of the mapping area are unconstrained sediments of the Salzach glacier, that have been deposited during the ice age (Quaternary). On the one hand, it is the intention of the present project, to map the near-surface geology of the sheet 'Freilassing by modern methods. This is a precondition for a sustainable use of the resource 'soil' and is used as planning basis in the fields of drinking water supply, raw materials production and increasingly by geothermal energy. On the other hand, the annotations of the map should include statements about the development of the quaternary sediments in the mapping area, as well. For that purpose, modern dating methods (luminescence-method) as well as geophysical measurements will be applied. First, existing data will be gathered and analysed. Here, geological maps, drilling results as well as already described geological outcrops in the mapping area are meant. In addition, a comprehensive survey of geological outcrops in the mapping area will happen. Small handdrillings and the construction of a larger research drilling are planned. The survey in the terrain takes place digitally by the help of a tablet computer and is geared to the surveying methods of the LfU. Thus, the integration of the mapped data points into the Bavarian Soil-Information-System (BIS) and the compatibility to other map sheets are assured.

Schlagworte	Geologie; Landesvermessung; Karte; Messungen; Kartierung; Gestein; Ressource; Trinkwasserversorgung; Rohstoffgewinnung; Erdwärme; Lumineszenz; Bohrung; Bodeninformationssystem; Erdmessung; Kartographie; Geologische Kartierung; Geologische Karte; Sediment; Nachhaltige Ressourcennutzung; Salzach; Bayern;
Umweltklassen	NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...) EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
Finanzierung	Bayerisches Landesamt für Umwelt

DS-Nummer	01020528
Verbundthema	Langzeitkorrosionsuntersuchungen und -monitoring in salinarem Thermalwasser
Originalthema	Teilprojekt: Fluidchemie und Fluid-Gesteins-Wechselwirkungen
Themenübersetzung	Long-term corrosion studies and monitoring in saline thermal waters. Subproject: Fluid chemistry and fluid-rock interaction
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Dr. Huenges, Ernst (0331/2881440)
Laufzeit	01.08.2008 - 31.07.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Geothermieforschung soll zur stabilen und wirtschaftsnahen Realisierung der zukünftigen Projekte dienen. Einer der Schlüsselfragen bei der Materialforschung und der Auswahl der geeigneten Komponenten ist der Umgang mit Korrosionsproblematik. Es sollen Untersuchungen zur Materialqualifizierung unter Federführung des GeoForschungsZentrums Potsdam mit wesentlich erweiterten Arbeitszielen fortgeführt werden. Das Projekt zielt auf die Überführung des erarbeitenden Wissens aus der Laborskala in die Feldskala und in die industrielle Anwendung sowie die Erweiterung der Laborexperimente auf weitere geothermische Standorte in Deutschland. Im Mittelpunkt stehen die Charakterisierung des jeweils zu erwartenden Fluidchemismus sowie die Fortführung der Materialqualifizierung an verschiedenen Thermalwasserkreisläufen, mit laborgestützten Korrosionsexperimenten und betriebsnahen Felduntersuchungen. Aufgrund der hohen Salinität der Fluide aus den Bohrungen in Groß Schönebeck werden hier eingesetzte Systemkomponenten und gewonnene Erkenntnisse auf viele andere Standorte übertragbar. Am Ende des Projekts steht ein regionaler, d. h. fluidspezifischer Materialeinsatzkatalog unter ökonomischen Gesichtspunkten.
Schlagworte	Laborversuch; Erdwärme; Salzgehalt; Bohrung; Wirtschaftliche Aspekte; Gestein; Wechselwirkung; Monitoring; Thermalquelle; Werkstoffkunde; Korrosion; Materialprüfung; Geothermiebohrung; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...) B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325069A
Gesamtsumme	912.387 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Schmidt und Clemens

DS-Nummer	01020760
Verbundthema	Energieoptimiertes Bauen
Originalthema	Optimierung der Energieflüsse zwischen Geothermie und Solarthermie (GeoSol), Test und Simulation
Themenübersetzung	Energy-optimized construction. Optimization of energy flows between geothermal and solar thermal energy storage systems (GeoSol), testing and simulation.
Institution	Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten, Fakultät Maschinenbau
Projektleiter	Prof.Dr. Stiefenhofer, Matthias
Laufzeit	01.08.2008 - 30.04.2012
Schlagworte	Erdreich; Solarenergie; Langzeitwirkung; Wärmepumpe; Elektrizitätsverbrauch; Hydraulik; Simulationsrechnung; Modellrechnung; Simulation; Berufsausbildung; Energie; Umweltschutztechnik; Thermische Solaranlage; Energiebilanz; Erdwärme; Verfahrensoptimierung; Energiespeicherung; Wärmespeicherung; Energiespeicher; Solartechnik; Energietechnik; Regeltechnik; Monitoring; Kempten;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen UA50 - Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung, Umweltschutzkommunikation
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327364C
Gesamtsumme	335.026 EUR
Projektpartner	Stiefenhofer Heizungs-, Sanitär- und Solartechnik GmbH

DS-Nummer	01020530
Verbundthema	Langzeitkorrosionsuntersuchungen und -monitoring in salinarem Thermalwasser
Originalthema	Teilprojekt: Qualifizierung von Werkstoffen und Komponenten in geothermischen Energiewandlungssystemen
Themenübersetzung	Long-term corrosion studies and monitoring in saline thermal waters. Subproject: Qualification of materials and components in geothermal energy conversion systems
Institution	Schmidt und Clemens
Projektleiter	Dipl.-Ing. Kirchheimer, R.
Laufzeit	01.08.2008 - 31.07.2011
Schlagworte	Werkstoff; Erdwärme; Kenngröße; Metallischer Werkstoff; Verbundwerkstoff; Korrosionsfestigkeit; Sonde; Monitoring; Anlagenbetrieb; Thermalquelle; Werkstoffkunde; Erdwärmemutzung; Energieumwandlung; Stahl; Nickel; Legierung; Elektrochemie; Langzeitversuch; Haltbarkeit; Prognosemodell; Wirtschaftlichkeit;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325069C
Gesamtsumme	1.132.201 EUR
Projektpartner	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

DS-Nummer	01022005
Originalthema	GeoStar - Entwicklung und Erprobung eines skalierbaren Anlagenkonzeptes für zentrale Erdwärmetauscher zur Wärmeversorgung großer und wachsender Infrastrukturen
Themenübersetzung	GeoStar - Development and testing of a scalable system concept for central underground heat exchangers for supplying heat to large and growing infrastructures
Institution	Hochschule Bochum, Bochum University of Applied Sciences, Center of Competence Construction, Fachbereich B Bauingenieurwesen
Projektleiter	Prof.Dr. Bracke, Rolf
Laufzeit	01.07.2008 - 30.06.2011
Schlagworte	Infrastruktur; Erdwärme; Software; In-Situ; Wirtschaftlichkeit; Planung; Bohrung; Wärmeversorgung; Erdwärmever Nutzung; Heizungsanlage; Wärmegegewinnung; Wärmetauscher; Energietechnik;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	1721X08
Gesamtsumme	257.525 EUR

DS-Nummer	01020637
Originalthema	Rationelle Energieverwendung: Geothermienutzung in Tunnelbauwerken in innerstädtischen Bereichen am Beispiel des Stadtbahntunnels Stuttgart-Fasanenhof (U6)
Themenübersetzung	Rational use of energy: Use of geothermal energy in tunnel structures in urban areas taking as an example the city railway tunnel in Stuttgart-Fasanenhof (U6)
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Gebäudeenergetik (IGE), Lehrstuhl für Heiz- und Raumlufttechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing.habil. Moermann, Christian (0711/68562436)
Laufzeit	01.07.2008 - 30.06.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Nutzung der Geothermie aus Verkehrsbauwerken stellt in innerstädtischen Bereichen eine überlegenswerte Alternative zu herkömmlichen Geothermianlagen dar, da hier große erdberührte Flächen erschlossen werden und der 'Mehraufwand' für die Integration von Absorberelementen wirtschaftlich vorteilhaft ist. Im Zusammenhang mit einem geplanten Straßenbahntunnel in Stuttgart soll eine deutschlandweit erste Teststrecke mit einem 'Energievlies' ausgerüstet werden. Dieser Tunnel dient als Testobjekt für Messungen der Tunnellufttemperaturen, der Absorber- und Erdreichtemperaturen sowie weiterer Parameter, die für die Bestimmung der Leistungsfähigkeit solcher Anlagen notwendig sind. Mittels rechnerischer Simulationen wird die Leistungsfähigkeit überprüft. Wesentliche Arbeitspunkte des Forschungsvorhabens sind die Konzeptionierung der Absorberelemente, der Anschlussleitungen, der Wärmepumpe und der Messtechnik, die Planung des Mess- und Datenerfassungssystems, die Messphase und die Auswertung der gemessenen Betriebswerte, die Modellerstellung und rechnerische Simulation, die Bewertung der einzelnen Randbedingungen und die Bewertung der Leistungsfähigkeit solcher Absorberanlagen im Tunnelbau. Mit den gewonnenen Erkenntnissen werden Planer in die Lage versetzt, für zukünftige Tunnelbauvorhaben die passende Anlagentechnik auszuwählen. Das IGE und das IGS als Hochschulinstitutionen sorgen für den Wissenstransfer über Lehrveranstaltungen, Workshops u.a. an Studenten und Hochschulexterne.
Schlagworte	Erdwärmever Nutzung; Verkehrsbauwerk; Stadtgebiet; Tunnel; Absorber; Kenngröße; Simulationsrechnung;

	Wärmepumpe; Messtechnik; Planung; Tiefbau; Energiesparung; Alternative Energie; Wirtschaftlichkeit; Temperaturmessung; Datengewinnung; Datensammlung; Informationsvermittlung; Ausbildung; Fortbildung;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327459A
Gesamtsumme	565.676 EUR
Projektpartner	Stuttgarter Straßenbahnen Universität Stuttgart, Institut für Geotechnik

DS-Nummer	01025407
Originalthema	Entwicklung einer optimierten solarunterstützten Wärmepumpenheizung für Wohngebäude
Themenübersetzung	Development of an optimised solar-assisted heat-pump heating system for residential buildings
Institution	Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Abteilung Triesdorf, Fakultät Umweltsicherung
Projektleiter	Prof.Dr. Ratka, Andreas (09826/654202) - andreas.ratka@hsbt.de
Laufzeit	01.07.2008 - 31.12.2010
Kurzbeschreibung	Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines Systems zur optimierten solarunterstützten Wärmepumpenheizung in Wohngebäuden. Solaranlage und Wärmepumpe werden zu einem neuen innovativen Gesamtsystem integriert, in dem sich die einzelnen Komponenten optimal ergänzen und nicht miteinander konkurrieren. Grundidee ist es, die Wärmequelle Erdreich der Wärmepumpe als Langzeitwärmespeicher der Solaranlage zu verwenden. Damit wird zum einen dem Speicherproblem bei thermischen Solaranlagen entgegengewirkt und zum anderen die Arbeitszahl der Wärmepumpe erhöht. Es finden Langzeitmessungen in zwei Versuchsgebäuden statt. Ein Gebäude arbeitet ohne Solarunterstützung als Referenzsystem und das andere Gebäude mit Solarunterstützung als Piloten. Parallel wird ein Wärmepumpenprüfstand betrieben, um verschiedene Betriebsparameter für die weitere Optimierung der Systeme zu ermitteln.
Schlagworte	Wohngebäude; Solarenergieanlage; Wärmepumpe; Erdwärmespeicherung; Thermische Solaranlage; Langzeitversuch; Messprogramm; Gebäude; Betriebsparameter; Heizungsanlage; Gebäudetechnik; Solarenergie; Solartechnik; Prüfstand;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Bosch Thermotechnik GmbH Junkers Deutschland EBH Haus GmbH
Gesamtsumme	181.933 EUR
Projektpartner	Universität Stuttgart, Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik Bosch Thermotechnik GmbH Junkers Deutschland EBH Haus GmbH

DS-Nummer	01026611
------------------	----------

Originalthema	Risikominimierung beim Einsatz von Wärmeträgerflüssigkeiten: Einfluss von Additiven und Temperatur auf Umweltverhalten und Abbaubarkeit im Untergrund
Themenübersetzung	Minimising risks when using heat transfer fluids: The influence of additives and temperature on environmental behaviour and sub-soil degradability
Institution	Universität Tübingen, Institut für Geowissenschaften, Zentrum für Angewandte Geowissenschaften
Projektleiter	Prof.Dr. Haderlein, Stefan
Laufzeit	01.07.2008 - 31.12.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Wärmeträgerflüssigkeiten enthalten mitunter nicht näher deklarierte Hilfsstoffe (Additive). In diesem Forschungsvorhaben sollen Hauptkomponenten der Additive durch eine Markterhebung identifiziert, deren Umweltverhalten (Sorption und Transport) quantifiziert sowie ihre Abbaubarkeit im Untergrund bestimmt werden. Außerdem wird untersuchen, inwiefern Additive den Bioabbau von Glykolen beeinflussen und wie sich Temperaturschwankungen beim Betrieb von Erdwärmesonden auf den Bioabbau sowie die Aktivität der Mikroorganismen auswirken.
Schlagworte	Zusatzstoff; Sorption; Abbaubarkeit; Biologischer Abbau; Erdwärmesonde; Mikroorganismen; Wärmetransport; Marktforschung; Umweltauswirkung; Glykol; Temperaturabhängigkeit;
Umweltklassen	CH24 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Mikroorganismen
Finanzierung	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Förderkennzeichen	Z04E28006
Literatur	Ileva, Dafina;Morasch, Barbara;Haderlein, Stefan B.; Risikominimierung beim Einsatz von Additiven in Waermetraegerfluessigkeiten(2011) [Elektronische Ressource] Ilieva, Dafina;Morasch, Barbara;Haderlein, Stefan B.; Risikominimierung beim Einsatz von Additiven in Waermefluessigkeiten(2011) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01019117
Originalthema	Tiefengeothermisch orientierte Bohrlochmeßmethodik und Entwicklung korrespondierender Hardwarekomponenten
Themenübersetzung	Logging methodics for deep geothermy and design of corresponding hardware
Institution	Buckup Bohrlochmessungen
Projektleiter	Dr. Buckup (0391/505715) - buckup@bohrlochmesser.de
Laufzeit	09.06.2008 - 30.11.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Entwicklung eines Verfahrenskomplexes zur gezielten Bewertung von wasserführenden Speichern, Konzentrationsabschätzungen und Hardwareumsetzung.
Schlagworte	Hardware; Ökologische Bewertung; Grundwasser; Bewertungsverfahren; Prognosederaten; Tiefengeothermie; Tiefbohrung; Messverfahren; Bohrlochmessung; Grundwasserleiter; Hydrogeologie;
Umweltklassen	WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch) WA74 - Hydrogeologie
Finanzierung	Investitionsbank Sachsen-Anhalt, Landesförderung Sachsen-Anhalt
Förderkennzeichen	0804/00102
Gesamtsumme	700.000 EUR
Projektpartner	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V.

GeoEnergy GmbH
URL <http://www.bohrlochmesser.de>

DS-Nummer	01020634
Originalthema	Saisonale Speicherung von Überschusswärme eines Gas- und Dampfturbinenkraftwerkes im Aquifer - Monitoring und Optimierung des Betriebes des Aquiferspeichers Neubrandenburg bei steigenden Speichertemperaturen
Themenübersetzung	Seasonal storage of excess heat from a combined gas and steam turbine power station by aquifer heat storage - Monitoring and optimization of the operation of the Neubrandenburg aquifer storage system with increasing storage temperatures
Institution	Neubrandenburger Stadtwerke
Projektleiter	Dipl.-Ing. Beuster, Hartmut
Laufzeit	01.06.2008 - 31.12.2010
Schlagworte	Laboruntersuchung; Unterwasser; Erdwärme; Bauelement; Maschine; Planung; Monitoring; Energiesystem; Zuverlässigkeit; Wirtschaftlichkeit; Speicherung; Dampfturbine; Kraftwerk; Optimieren der Fahrweise; Erdwärmesenutzung; Wärmeenergie; Wärmespeicherung; Energiespeicherung; Effizienzsteigerung; Energieeffizienz; Verfahrenstechnik; Pumpe;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0329838C
Gesamtsumme	395.286 EUR

DS-Nummer	01034722
Originalthema	Geothermiepotenzial Österreich
Themenübersetzung	Geothermal potential in Austria
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Geotechnik
Projektleiter	Dipl.-Ing. Ostermann, Viktoria (+43(1)58801-22112) - viktoria.ostermann@tuwien.ac.at
Laufzeit	01.06.2008 - 30.06.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Schlagworte wie Erdwärmesenutzung, erneuerbare Energien, Passivhaustechnologie und Energieeffizienz in Gebäude sind aktuell in aller Munde. Dahinter verbirgt sich das Streben nach einer effizienten und schonenden Nutzung der Energiereserven zur Klimatisierung von Gebäuden. In den letzten Jahren wurde für eine Reihe von Energieträgern Österreichweit das Gesamtpotenzial erhoben, was die Grundlage für energie- und klimapolitische Entscheidungen darstellt. Insbesondere der Bereich der erneuerbaren Energien aus Biomasse (Biomasse Heizwerke, Pellets, Bio Treibstoffe, etc.), der Sonnenenergie und der Windenergie wurde intensiv untersucht und beworben. Das theoretisch vorhandene Energiepotenzial der Geothermie zur Gebäudebewirtschaftung ist um ein Vielfaches höher als jenes anderer erneuerbarer Energieträger, es wurde jedoch noch nie in einer Studie österreichweit erfasst und analysiert. Somit bleibt das Potenzial der Geothermie, deren Nutzung als einzige keine anderen Energiequellen beschneidet oder auf natürliche Ressourcen (Wald, Anbauflächen, Landschaftsbild, etc.) zurückgreift, in den relevanten Statistiken weitgehend unterrepräsentiert. Im Sinne einer aus Sicht der Volkswirtschaft optimierten Energiepolitik

sollte zur Beurteilung von energiepolitischen Maßnahmen von einer gleichwertigen Datengrundlage ausgegangen werden. Gerade für die Bauwirtschaft, die eine große Anzahl an Büro- und Wohngebäuden nach aktuellen Standards der Klimatisierung ausführt, bietet sich hier ein großes Potenzial zur Senkung des Energieverbrauchs und zur Minimierung der CO₂ Emissionen durch veraltete Heizsysteme. Erst das Zusammenspiel der verschiedenen, in den Bereichen Bau und Infrastruktur beteiligten Fachdisziplinen erlaubt die ganzheitliche Erfassung des in Österreich vorhandenen Potenzials. In den einzelnen Fachgebieten ist mitunter detailliertes Wissen über die Möglichkeiten energieeffizienter Bewirtschaftung vorhanden, eine umfassende Potenzialstudie für Österreich erfordert jedoch eine interdisziplinäre Zusammenarbeit. Eine Analyse des Energiedargebotes aus Erdwärme durch ein Konsortium aus Geowissenschaften, Anlagentechnik, Gebäudetechnik, Raumplanung, angewandte Wirtschaftswissenschaft, Infrastrukturwirtschaft, Hochbau und Baustoffherstellern stellt ein Konzept in Form einer wissenschaftlichen Studie zur fundierten Behandlung des Problems dar. Die Vorgaben des österreichischen Regierungsprogrammes belegen ein nationales Interesse für die Ergebnisse der Studie.

Schlagworte	Umweltschutztechnik; Tiefbau; Erdwärme; Energiewirtschaft; Standortwahl; Heizungstechnik; Demographie; Erneuerbare Energie; Passivhaus; Energieeffizienz; Gebäudetechnik; Effizienzsteigerung; Klimatisierung; Ressourcenschonung; Ressourceneffizienz; Minderungspotenzial; Energiepolitik; Umweltpolitik; Biomasse; Biomassenutzung; Holzpellets; Kraftwerk; Biokraftstoff; Solarenergie; Windenergie; Volkswirtschaft; Wirtschaftliche Aspekte; Datengewinnung; Datensammlung; Bauwirtschaft; Energiegewinnung; Energieeinsparung; CO ₂ -Minderung; Heizung; Infrastruktur; Interdisziplinäre Forschung; Energieversorgung; Raumplanung; Erdwärmevernützung; Österreich;
Umweltklassen	EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen UA20 - Umweltpolitik EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft
Finanzierung	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)
Projektpartner	Geologische Bundesanstalt <Wien> Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal Technische Universität Graz, Institut für Wärmetechnik

DS-Nummer	01019673
Originalthema	Monitoring und Kapazitätserweiterung einer geothermischen Kraft-Wärme-Kopplungsanlage im Malmkarst des bayerischen Molassebeckens am Beispiel Unterhaching
Themenübersetzung	Monitoring and energy production extension of a geothermal cogeneration plant in the Malmkarst aquifer of the Bavarian Molasse basin studied at the example Unterhaching
Institution	Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG
Projektleiter	Dipl.-Ing. (FH) Kittl, Gerlinde (089/665982611) - info@geothermie-unterhaching.de
Laufzeit	01.05.2008 - 31.12.2010
Kurzbeschreibung	Aufgrund der heterogenen, kleinräumig wechselnden und an Störungszonen gebundenen Strukturen der geothermischen Lagerstätte ist regelmäßig bei geothermischen Projekten im Malm damit zu rechnen, dass zwei Bohrungen mit unterschiedlicher Produktivität und Fordertemperatur abgeteuft werden. Aus der geeigneten Wahl der Zirkulationsrichtung ergibt sich für den Betreiber Potenzial zur weiteren Erhöhung der Energieausbeute. Dieses Potenzial muss im Fall Unterhaching durch gezielte Testarbeiten über das Standardprogramm eines geothermischen Energieerzeugungsprojektes hinaus quantifiziert werden. Ziel ist es, den Anlagenbetrieb in Bezug auf diese Parameter der Bohrung zu optimieren und durch ein gezieltes Monitoring Betriebserfahrungen zu sammeln. Außerdem sollen die Möglichkeiten zur Kapazitätserweiterung der Anlage bei maximaler Ausnutzung des geothermischen Potentials am Standort analysiert werden. Zwei Arbeitspakete werden bearbeitet: Komplexes Monitoring des Thermalwasserkreislaufs und die Konzeption und Vorbereitung eines Zirkulationstestes mit temporärer Richtungsumkehr. Das erste Paket untergliedert sich in ein mikroskopisches und chemisches Monitoring und in eine simulationsgestützte Injektivitätsüberwachung. Im zweiten Paket erfolgt zum einen die Prognose des Fördertemperaturanstiegs
Deutsch	

der bisherigen Injektionsbohrung nach Richtungsumkehr durch numerische Simulation und zum anderen die ingenieurtechnische Vorbereitung des Zirkulationstests. Die Ergebnisse sollen sowohl der Optimierung des Betriebes der Geothermieanlage in Unterhaching als auch für die Konzeption neuer Anlagen dienen. Sie können Entscheidungsgrundlagen für die optimale Reservoirnutzung bereitstellen und helfen Kosten und Zeit für hydraulische Tests einzusparen. Zum Thema Feststoffuntersuchung und Gasgehalt im Rahmen des chemischen Monitoring liegen erste Ergebnisse vor. Für verschiedene Varianten des Zeitablaufs des Zirkulationstests mit Richtungsumkehr wurde der Verlauf der Wiedererwärmung der GT Uha2 simuliert.

Schlagworte	Erdwärme; Lagerstätte; Tiefbohrung; Produktivität; Energieeffizienz; Anlagenbetrieb; Monitoring; Betriebserfahrung; Simulation; Optimieren der Fahrweise; Energiegewinnung; Kraft-Wärme-Kopplung; Grundwasserleiter; Anlagengröße; Kostensenkung; Geothermiebohrung; Erdwärmeverwendung; Anlagenoptimierung; Betriebsdaten; Datengewinnung; Thermalquelle; Wasserkreislauf; Zirkulation; Chemische Kenngröße; Mikroskopie; Wassertemperatur; Temperaturmessung; Wasserbewegung; Simulationsrechnung; Chemische Analyse; Feststoff; Gasförmiger Stoff; Standortbedingung; Grundwasserströmung; Gewässereinzugsgebiet; Bayern;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	325041
Gesamtsumme	245.532 EUR
Projektpartner	GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH IGEU Ingenieurgesellschaft für Energie- und Umwelttechnik GmbH <Neuried>
Literatur	Bartels, Joern;; Forschungsvorhaben 'Monitoring und Kapazitätserweiterung einer geothermischen Kraft-Wärme-Kopplungsanlage im Malmkarst des bayerischen Molassebeckens am Beispiel Unterhaching'(2010) [Buch]

DS-Nummer	01016803
Originalthema	Verbundprojekt: Geothermische Charakterisierung von karstig-klüftigen Aquiferen im Großraum München
Themenübersetzung	Geothermal characterisation of fractured karst aquifers in Greater Munich
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Dr. Schulz, Rüdiger (0511/6433468) - Ruediger.Schulz@liag-hannover.de
Laufzeit	01.05.2008 - 31.12.2011
Kurzbeschreibung	1. Vorhabenziel Der Malm des süddeutschen Molassebeckens ist als Kluft-Karst-Aquifer das bedeutendste Reservoir für geothermische Energie in Mitteleuropa, sowohl für die Wärmebereitstellung wie für die Erzeugung von elektrischem Strom. Die bisher vorliegenden Ergebnisse aus verschiedenen Projekten liefern erstmals verlässliche Modellparameter für eine Langzeitprognose der Bewirtschaftung im regionalen Maßstab. Am Beispiel der Region München soll das Gesamtnutzungspotenzial des Reservoirs und das Ausmaß einer möglichen gegenseitigen thermischen oder hydraulischen Beeinflussung mehrerer Geothermieanlagen durch numerische Simulation untersucht werden. 2. Arbeitsplanung Die Projektbearbeitung erfolgt in vier Arbeitspaketen: 3D-Seismik an der Bohrung Unterhaching Gt2, Seismik-Interpretation als Basis für 3D-Strukturmodell, Hydrogeologisches Modell, Numerisches Modell. 3. Ergebnisverwertung Ergebnisse des Vorhabens sind Grundlage für eine wirtschaftliche Nutzung der geothermischen Energie aus Karstaquiferen im großen Maßstab. Mithilfe der Arbeiten kann die Nachhaltigkeit der Nutzung verbessert werden, d. h. das Betriebsrisiko für alle Betreiber wird minimiert. Das numerische Modell wird den verantwortlichen Behörden zur Verfügung gestellt.
Deutsch	

Schlagworte	Bewirtschaftung; Nachhaltigkeitsprinzip; Simulation; Erdwärme; Hydrogeologisches Modell; Grundwasserleiter; Bodenbeschaffenheit; Alternative Energie; Erdwärmeverwendung; Hydrogeologie; Geothermiebohrung; Wärmeenergie; Prognosenedaten; Modellrechnung; Anlagenbetrieb; Wechselwirkung; Seismik; Strukturmodell; Datenverarbeitung; Wirtschaftliche Bewertung; Simulationsrechnung; Anlagenbetreiber; Risikoanalyse; München; Süddeutschland;
Umweltklassen	WA74 - Hydrogeologie EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325013A
Gesamtsumme	3.064.595 EUR
Projektpartner	Bayerisches Landesamt für Umwelt GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH Ludwig-Maximilians-Universität München, Department für Geo- und Umweltwissenschaften, Sektion Geophysik Universität Berlin, Institut für Geologische Wissenschaften, Fachrichtung Geochemie, Hydrogeologie, Mineralogie, Arbeitsbereich Hydrogeologie HydroConsult GmbH
URL	http://www.liag-hannover.de/de/projekte/projekte-fsp-geothermische-energie/geothermie-grossraum-muenschen.html
Literatur	Herausgeber: Zuber, Andrzej; Kania, Jaroslaw; Kmiecik, Ewa 3D-seismics to detect preferential groundwater pathways and reservoirs in the deep buried geothermal carbonatic Upper Jurassic aquifer in Greater Munich (South Germany)(2010) Konferenz: IHA Congress <38, 2010, Krakow> [Elektronische Ressource] Lueschen, E.; Dussel, M.; Thomas, R.; 3D Seismic survey for Deep Geothermal exploration at Unterhaching, Munich, Germany(2010) Konferenz: EAGE Conference and Exhibition incorporating SPE EUROPEC 2010 <72, 2010, Barcelona> [Elektronische Ressource] Thomas, R.; Lueschen, E.; Schulz, R.; Seismic Reflection Exploration of Karst Phenomena of a geothermal Reservoir in Southern Germany. In: Vortrag; IGA World Geothermal Congress 2010; Bali, Indonesia; 25-29 April 2010; Extended Abstract 1154; International Geothermal Association; Samorka, Island; 8 S. (2010)(2010) [Buch] Lueschen, E.; Dussel, M.; Thomas, R.; Schulz; 3D-Seismik Unterhaching 2009. In: Der Geothermie Kongress 2010; Karlsruhe; 17-19.11.2010; Extended Abstract; Geothermische Vereinigung-Bundesverband Geothermie; Berlin; 8 S. (2010)(2010) [Buch]

DS-Nummer	01016806
Verbundthema	EGS Technologie Entwicklung
Originalthema	Teilprojekt: Risikominimierung in der Exploration
Themenübersetzung	Joint initiative: EGS technology development project: risk reduction during exploration activities
Institution	Institut für Geothermisches Ressourcenmanagement im Institut für Innovation Transfer und Beratung gGmbH
Projektleiter	Prof.Dr. Schill, Eva
Laufzeit	01.05.2008 - 31.10.2010
Schlagworte	Wirtschaftliche Bewertung; Modellierung; Technischer Fortschritt; Lagerstättenerkundung; Erdwärme; Tiefengeothermie; Ressourcenutzung; Gestein; Energiequelle; Screening [Voruntersuchung]; Informationsgewinnung; Bewertungsverfahren; Geologie; Geophysik; Energiebedarf; Standortbewertung; Temperaturabsenkung; Temperaturmessung; Hydraulische Systeme [Hydrogeologie]; Messdaten;

Umweltklassen	Bodenkunde; Bodenuntersuchung; Bodenbeschaffenheit; Risikominderung; Ingenieurgeologie; B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN70 - Umwetaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325040A
Gesamtsumme	577.202 EUR
Projektpartner	GKW Hochrhein GmbH

DS-Nummer	01016827
Originalthema	Perspektivische Weiterentwicklung des Marktanreizprogramms - MAP
Themenübersetzung	Recommendations for optimization of the market stimulus program known as MAP
Institution	ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH
Projektleiter	Dr. Pehnt, Martin
Laufzeit	01.05.2008 - 30.04.2011
Schlagworte	Wärmepumpe; Kontinuierliches Verfahren; Handlungsbeteiligter; Marketing; Wärmeenergie; Energiemarkt; Finanzierungshilfe; Gesetzgebung; Informationsvermittlung; Umweltschutzberatung; Berichtswesen; Gebäudetechnik; Erdwärme; Energiewirtschaft; Ökonomische Instrumente; Alternative Energie; Erneuerbare Energie; Marktentwicklung;
Umweltklassen	UW50 - Umweltökonomische Instrumente EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	03MAP123
Gesamtsumme	576.408 EUR
Projektpartner	Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) Technische Universität Wien STEAG Energie-Contracting GmbH

DS-Nummer	01031039
Originalthema	Nutzungsmöglichkeiten tiefer Geothermie im Wiener Becken
Themenübersetzung	Potential utilization of deep geothermal energy in the Vienna Basin
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Angewandte Geologie
Projektleiter	Dr.rer.nat. Straka, Wolfgang (+43/(0)1/476545403) - wolfgang.straka@boku.ac.at
Laufzeit	01.05.2008 - 30.04.2010
Kurzbeschreibung	Das Projekt 'Nutzungsmöglichkeiten tiefer Geothermie im Wiener Becken (Tiefscholle)'(OMVTHERMAL) soll der Erhebung, Bewertung und Darstellung der Gewinnbarkeit geothermaler Ressourcen im nördlichen und zentralen Wiener Becken - auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten - dienen sowie eine Grundlage für
Deutsch	

ein ergänzendes Betätigungsfeld der OMV AG als Anbieter erneuerbarer Energie bilden. Die gesamte Thematik wird durch eine interdisziplinäre Forschungsgemeinschaft aus verschiedenen geologisch-geotechnischen sowie energetischen, energiewirtschaftlichen und ökonomischen Blickwinkeln erfasst und umfassend dargestellt. Planungs- und Berechnungsschritte werden darüber hinaus soweit als möglich numerisch nachvollzogen und die Ergebnisse durch Anpassung oder Programmierung entsprechender Software als integriertes Planungstool für Geothermieprojekte zur Verfügung gestellt und dokumentiert. Erste Auswertungen mit dem numerischen Planungstool erfolgen bereits im Rahmen des Projekts. Aufbauend auf einem detaillierten Arbeitsplan und auf dem gegenwärtigen, internationalen Kenntnisstand erfolgt die Festlegung von umsetzbaren Nutzungsszenarien und der unterschiedlichen technischen und ökonomischen Anwendungsmöglichkeiten im Untersuchungsgebiet. Das berücksichtigte Nutzungsspektrum reicht dabei über alle Tiefenstufen und von der Wärme- bis zur Stromproduktion. Die Synthese der Einzelergebnisse erfolgt im Rahmen einer GIS-Umgebung und wird in Form eines Kartenwerkes dargestellt. Die Durchführung dieses Programms wird durch eine thematische Trennung in zwei Module erleichtert, die sich aus den infrastrukturellen und erschließungstechnischen Rahmenbedingungen ergeben. Das Modul 1 - Produktionszone betrachtet die Möglichkeiten der geothermalen Adaption der bestehenden KW-Infrastruktur (Sonden und Verteilungssystem) nach Stilllegung. Die juristischen Rahmenbedingungen der gegenwärtigen Praxis der Sondenliquidierung werden dargestellt und hinsichtlich einer zukünftigen geothermischen Nachnutzung kritisch überprüft. Im Modul 2 - Explorationszone steht die hydrothermale Nutzung im Bereich der Tiefscholle des Wiener Beckens im Vordergrund. Das Projekt umfasst somit die Gewinnbarkeit geothermaler Energie aus der bestehenden Infrastruktur sowie auch aus einer Neuerschließung hydrogeothermaler Ressourcen. Die absehbare zeitliche Entwicklung wird sowohl hinsichtlich künftiger Stilllegungen als auch auf der energiewirtschaftlichen Seite (Bedarf, Energiepreisentwicklung) in die Betrachtungen mit einbezogen. Am Ende jedes Moduls steht die Ausarbeitung eines geeigneten Umsetzungsprojektes. Für die zwei ausgewählten Standorte erfolgt eine Konzipierung der geothermalen Anlagen unter optimaler Anpassung der zuvor aufgezeigten Möglichkeiten, die geothermale Energie am Ort aufzuschließen und anzubieten. Diese Detailanalysen haben den Charakter von Machbarkeitsstudien und beinhalten einen Nachweis der Rentabilität.

**Kurzbeschreibung
Englisch**

The project 'Potential utilization of deep geothermal energy in the Vienna Basin (Geothermal Potential Austria)' is designed to survey, evaluate and present the potential exploitability - including environmental and economic aspects - of geothermal resources in the central and northern Vienna Basin on a broad scale as well as to develop two specific and feasible geothermal projects in the investigated region, and thereby to develop (or help to develop) the knowledge foundation necessary for the OMV to set up a supplementary business sector while acting as a regional supplier of renewable energy. The whole complex of themes associated with this task will be approached from a geological and geotechnical as well as energy-related engineering and economical points of view, and presented comprehensively, by an interdisciplinary research group of experts in the various disciplines to be involved. Planning and calculating procedures will be - as far as possible - numerically reconstructed and the results, by means of programming or adapting appropriate software, be integrated in, and represented by, a Geothermal Planning Tool. First analyses with the planning tool shall be performed on real data in the final stages of the project. On the basis of a detailed work plan and with reference to the internationally accumulated experience in the field there will be defined the feasible utilization scenarios and the various technical and economical possibilities of application of geothermal methods in the investigated area. The synthesis of the various results will be completed in a GIS environment and presented in a collection of maps. The execution of this program is facilitated by a thematic division into two modules which result from the infrastructural and developmental boundary conditions: Module 1 - Production Zone deals with the geothermal adaptation of existing hydrocarbon-related infrastructure (wells and pipelines) after abandonment. The legal preconditions of the current practice of well liquidation are presented and critically evaluated with respect to possible geothermal reuse. Module 2 - Exploration Zone focuses on hydrothermal development chances in the area of the 'Low Block of the Vienna Basin. Consequently, the project will focus on the reuse of existing infrastructure and hydrothermal extraction and reinjection, but shall cover the whole range of accessible depths and shall not exclude (at least not from the outset) the possibilities of electricity generation or implementation of HDR technology. The foreseeable development in time will be taken into account both with regard to the future shut-down of wells and on the commercial side (regarding energy demand and energy prices). In the end each module will contain a single applicable geothermal project. For both locations a geothermal power plant will be designed while optimally adapting the predefined possibilities of extracting geothermal energy in the area. Etc.

Schlagworte	Erdwärme; Energiepreis; Lagerstättenerkundung; Infrastruktur; Kraftwerk; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Erdwärmever Nutzung; Wirtschaftliche Aspekte; Interdisziplinäre Forschung; Geologie; Energiewirtschaft; Rechenmodell; Software; Wärmeerzeugung; Elektrizitätserzeugung; Geographisches Informationssystem; Kartierung; Kartographie; Erneuerbare Energie; Wien; Wiener Becken; Österreich;
Umweltklassen	EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	OMV Exploration & Production GmbH
Projektpartner	Geologische Bundesanstalt Österreich Geotechnik Adam ZT GmbH Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Prospektion und Angewandte Sedimentologie Technische Universität Wien, Institut für Thermodynamik und Energiewandlung TerraMath Geoscientific Software
Literatur	Kohlenwasserstoff-Infrastruktur. In: OMV AG, 1020 Wien, Trabrennstr. 6-8; S. 251 + Anhang (o.J)

DS-Nummer	01016807
Verbundthema	EGS Technologie Entwicklung
Originalthema	Teilprojekt: Entwicklung einer integrierten Methodik zur Vorerkundung von EGS Ressourcen
Themenübersetzung	Joint initiative: EGS technology development project: development of an integrated method for EGS resource investigations
Institution	GKW Hochrhein GmbH
Projektleiter	Dr. Megel, Thomas
Laufzeit	01.05.2008 - 31.10.2010
Schlagworte	Evaluation; Technischer Fortschritt; Lagerstättenerkundung; Screening [Voruntersuchung]; Bewertungsverfahren; Standortbewertung; Standortwahl; Tiefbohrung; Tiefengeothermie; Datengewinnung; Wirtschaftliche Bewertung; Geophysikalische Erkundung; Quantitative Analyse; Durchlässigkeitsuntersuchung; Temperaturverteilung; Risikominderung; Verfahrenskombination; Geologie; Geophysik; Analysenverfahren; Modellrechnung; Prospektion; Kühlung; Raumbezogene Information; Regionale Differenzierung; Wärmeverlust; Erdwärmever Nutzung; Temperaturabsenkung;
Umweltklassen	EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325040B
Gesamtsumme	241.017 EUR
Projektpartner	Institut für Innovation, Transfer und Beratung gGmbH
Literatur	Kohl, Thomas;Dornstaedter, Juergen;Ollinger, Dieter;; Verbundvorhaben: EGS Technologie Entwicklung - Teilprojekt: Entwicklung einer integrierten Methodik zur Vorerkundung von EGS Ressourcen(2011) [Buch]

DS-Nummer	01016414
Originalthema	Errichtung einer Produktionshalle in ökologischer Bauweise - Messprogramm

Themenübersetzung	Construction of an eco-factory building
Institution	Berghoff GmbH & Co. KG, Zweigwerk Wenden
Projektleiter	Bludau, Oliver (02763/2127911)
Laufzeit	30.04.2008 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung	
Deutsch	Die Berghoff GmbH ist ein mittelständischer, Metall verarbeitender Betrieb, der als Zulieferer für Unternehmen des Motoren- und Getriebebaus sowie des Maschinen- und Anlagenbaus tätig ist. Die produzierten Werkstücke sind Präzisionsanfertigungen, bei deren Herstellung Temperaturschwankungen möglichst vermieden werden müssen. Der Einsatz konventioneller Heizungs- und Klimatisierungstechnik für diesen Zweck würde mit einem hohen Energieverbrauch einhergehen. Durch energetische Prozessoptimierung kann die Temperaturstabilität erreicht und gleichzeitig noch Energie gespart werden. Das Unternehmen wird in einer neuartigen Produktionshalle ein ganzheitliches innovatives Energiekonzept umsetzen, bei dem Wärmedämmung, Nutzung von Erdwärme zur Heizung und Kühlung sowie von Abwärme und Solarkollektoren zur Aufbereitung von Warmwasser den Energieverbrauch deutlich senken. Anstelle voll ausgestatteter PCs werden an den Arbeitsplätzen nur Terminals (Thin Clients) eingesetzt, die über ein Netzwerk auf einen zentralen Server zugreifen, auf dem die fertigungsrelevanten Informationen für Maschineneinrichter und -bediener bereitgestellt werden. Thin Clients benötigen weniger als die Hälfte des Energieverbrauchs voll ausgestatteter PCs. Insgesamt werden jährlich rund 127 Tonnen CO ₂ eingespart. Das Vorhaben wird im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums gefördert.
Schlagworte	Metallindustrie; Anlagenbau; Energieverbrauch; Wärmedämmung; Erdwärmevernützung; Heizung; Kühlung; Abwärme; Solarkollektor; Arbeitsplatz; Halle; Maschinenbau; Klimatisierung; Warmwasser;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	385/229; 385/229A
Gesamtsumme	731.543 EUR

DS-Nummer	01016805
Originalthema	MonKÜ - Monitoring von Kühlwasserversickerungen bei tiefen Geothermieranlagen am Beispiel Unterhaching
Themenübersetzung	Unterhaching case study regarding the monitoring of coolant water percolation in deep geothermal facilities (part of the MonKue project)
Institution	Universität München, Institut für Allgemeine und Angewandte Geologie
Projektleiter	Prof.Dr. Kantioler, Markus
Laufzeit	01.04.2008 - 31.05.2009
Kurzbeschreibung	
Deutsch	1. Vorhabenziel Ziel des Vorhabens ist es, am Beispiel Unterhaching eine ökologisch akzeptable und ökonomisch realisierbare Methode zu entwickeln, um konditioniertes und eingedicktes Kühlwasser von Geothermieranlagen so aufzubereiten, dass es bedenkenlos zurück in den Aquifer injiziert werden kann. Zugleich soll der reaktive Stofftransport in der ungesättigten Zone und im Aquifer unterhalb des Versickerungsbereichs untersucht werden. 2. Arbeitsplanung Dazu werden verschiedene Kombinationen von Antiskalanten und Bioziden untersucht und das eingedickte Wasser über eine passive Reinigungsanlage gereinigt. Zur Untersuchung des reaktiven Stofftransports in der ungesättigten Zone soll das bestehende Monitoring ergänzt werden. Weiterhin wird ein bestehendes numerisches Modell an die aktuellen Verhältnisse in Unterhaching angepasst und mittels einer neu zu errichtenden Grundwassermessstation im Abstrombereich kalibriert. 3. Ergebnisverwertung Die Ergebnisse der Untersuchung lassen sich für dezentrale geothermische Kraftwerke nutzen, bei denen das Kühlwasser zurück in den Aquifer gepumpt oder versickert werden muss und bei denen alternative Kühlwasserreinigungsanlagen (z. B. Umkehrosmose, Nanofiltration oder Ionenaustausch) nicht in Frage kommen.

Schlagworte	Stofftransport; Planung; Monitoring; Rechenmodell; Grundwasser; Messstation; Kalibrierung; Umkehrrosmose; Nanofiltration; Ionenaustausch; Umweltverträglichkeit; Wirtschaftlichkeit; Kühlwasser; Erdwärme; Grundwasserleiter; Biozid; Erdwärmekraftwerk; Abwasserreinigung; Abwasserbehandlung; Wasserreinigung; Wasseraufbereitung;
Umweltklassen	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserwertung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325039
Gesamtsumme	101.726 EUR
URL	http://www.wolkersdorfer.info/MonKue

DS-Nummer	01016804
Originalthema	Verbundprojekt: Geothermische Charakterisierung von karstig-klüftigen Aquiferen im Großraum München
Themenübersetzung	Joint initiative: Geothermal characterization of karstic and clefted aquifers in the Munich area
Institution	Bayerisches Landesamt für Umwelt
Projektleiter	Dr. Fritzer, Thomas
Laufzeit	01.04.2008 - 31.03.2011
Schlagworte	Bewirtschaftung; Nachhaltigkeitsprinzip; Simulation; Behörde; Erdwärme; Seismik; Karstgebiet; Grundwasserleiter; Erdwärmennutzung; Hydraulik; Hydrogeologie; Wärmeversorgung; Elektrizitätserzeugung; Ressourcenutzung; Lagerstättenerkundung; Tiefenwasser; Anlagenbetrieb; Wechselwirkung; Wassertemperatur; Simulationsrechnung; Informationsgewinnung; Geophysik; Geothermiebohrung; Rechenmodell; Strukturmodell; Hydrogeologisches Modell; Alternative Energie; München;
Umweltklassen	WA74 - Hydrogeologie EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0325013B
Gesamtsumme	455.654 EUR
Projektpartner	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik

DS-Nummer	01016862
Verbundthema	Energieoptimiertes Bauen
Originalthema	Entwicklung eines Systems der Betriebsoptimierung durch Nutzung von Messergebnissen aus GLT und Sondermesstechnik für energieoptimierte Gebäude
Themenübersetzung	Energy optimized building construction. Development of (a) an optimization system for enterprise use of building control system measurement readings and (b) specialized measurement techniques for energy optimized buildings
Institution	Technische Universität Cottbus, Lehrstuhl Technischer Ausbau
Projektleiter	Prof.Dr. Hänel, Klaus
Laufzeit	01.04.2008 - 31.03.2011

Schlagworte	Öko-Controlling; Kontrollmaßnahme; Planung; Optimieren der Fahrweise; Regeltechnik; Energiegewinnung; Energiesversorgung; Erdwärmeverwendung; Blockheizkraftwerk; Wärmepumpe; Energiebedarf; Heizung; Kenngröße; Internet; Gebäude; Gebäudetechnik; Automatisierung; Anlagenbetrieb; Messdaten; Energieeffizienz; Energieeinsparung; Bibliothekswesen; Hochschule; Innenraum; Messtechnik; MSR-Technik; Kontrollsysteem; Energieverbrauch; Integrierte Umweltschutztechnik; Energietechnik; Sonde; Kältetechnik; Kühlseinrichtung; Wirtschaftlichkeit; Effizienzsteigerung; Anlagenüberwachung; Cottbus;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327245B
Gesamtsumme	285.519 EUR

DS-Nummer	01016808
Originalthema	Verbundprojekt: Wissenschaftliche und technische Grundlagen für ein strukturgeologisches und hydrogeologisches Modell zur Nutzung des geothermischen Potentials im Großraum München
Themenübersetzung	Joint initiative: Scientific and technical basis for a geological structure and hydrogeological model for the exploitation of geothermal potential in the Munich area
Institution	Freie Universität Berlin, Institut für Geologische Wissenschaften
Projektleiter	Prof.Dr. Pekdeger, Asaf
Laufzeit	01.03.2008 - 28.02.2011
Schlagworte	Planung; Hydrogeologisches Modell; Erdwärme; Risikominderung; Erdwärmeverwendung; Grundwasservorkommen; Stand der Technik; Geologie; Carbonat; Rechenmodell; München;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0327671A
Gesamtsumme	482.006 EUR
Projektpartner	Erdwerk GmbH Technische Universität München

DS-Nummer	01014635
Originalthema	Machbarkeitsstudie für ein HOT-DRY-ROCK Wärme- und Stromnutzungskonzept Bad Urach
Themenübersetzung	Feasibility study for a hot dry rock heat and electricity use concept in Bad Urach
Institution	Stadt Bad Urach, Stadtwerke
Projektleiter	Bürgermeister Ewald, Markus (07225/156100)
Laufzeit	01.03.2008 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung	Die beiden Geothermiebohrungen in Bad Urach bieten die Möglichkeit, in einem Teufenbereich zwischen 2300 m und 3000 m die Anwendbarkeit der HDR-Technik im Gneis, außerhalb des Oberrheingrabens und
Deutsch	

damit in anderen geologischen Spannungszuständen für eine geothermische Wärme- und Stromgewinnung zu untersuchen. Mit der Machbarkeitsstudie (Phase 1) des 4-Phasen-Programms soll ein HDR-Wärmenutzungskonzept erstellt werden, mit dem im Gneis ohne weitere Bohraktivitäten zwischen 2300 und 3000 m Tiefe ein Untertagewärmetauscher zur geothermischen Energiegewinnung geschaffen werden kann. Arbeitsplanung: Aufbereitung der geologischen Fragestellungen mit Korrelation der Urach 3 und Urach 4 unter Einbeziehung von Bohrlochgeophysiklogs mit Auswertung, Überprüfung und Bewertung der Belastbarkeit der beiden Geothermiebohrungen. Durchführung von geophysikalischen Messungen in Urach 4. Ermittlung der Energieverbrauchsstruktur zum Aufbau eines Nahwärmennetzes. Ergebnisverwertung: Aus den Ergebnissen der Phase 1 werden die Erkundungsdefizite zur Planung und Durchführung der Fage-/Testarbeiten ausgeräumt, - die wichtigste Voraussetzung für die Projektbeteiligung potentieller Investoren.

Schlagworte	Machbarkeitsstudie; Planung; Festgestein; Erdwärmespeicherung; Hot-Dry-Rock-Verfahren; Erdwärme; Geothermiebohrung; Elektrizitätserzeugung; Wärmegewinnung; Urach;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichere Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit EnBW Energie Baden-Württemberg AG
Förderkennzeichen	0327615A
Gesamtsumme	172.306 EUR
Projektpartner	Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik HYDRO-Data Regierungspräsidium Freiburg im Breisgau
Literatur	Cammerer, F.; Michel, W.; Machbarkeitsstudie fuer ein HOT DRY ROCK ; Waerme- und Stromnutzungskonzept Bad Urach(2009) [Buch]

DS-Nummer	01016865
Verbundthema	Energieoptimiertes Bauen
Originalthema	Sorptionsgestützte Klimatisierung bei Nutzung der oberflächennahen Geothermie - Pilotanlage HafenCity Hamburg
Themenübersetzung	Energy optimized building construction. Sorption supported air conditioning via a near-surface geothermal system - a pilot installation at Hafen City in Hamburg
Institution	Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Thermofluidodynamik, Arbeitsgruppe Technische Thermodynamik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Schmitz, Gerhard
Laufzeit	01.03.2008 - 28.02.2011
Kurzbeschreibung	1. Vorhabenziel Im Rahmen des Vorhabens soll eine Kombination aus sorptionsgestützter Klimatisierung und Nutzung der oberflächennahen Geothermie mit Energiepflählen und Erdwärmesonden mit Computersimulationen berechnet, dimensioniert und an einer Pilotanlage validiert werden. 2. Arbeitsplanung Mit den beiden Projektpartnern aus dem Bereich der Technischen Thermodynamik (Klimaanlage) und der Geotechnik (Nutzung der oberflächennahen Geothermie) wird bewusst ein integrativer Ansatz gewählt. Die Untersuchungen werden an einer Pilotanlage in der HafenCity Hamburg geplant, dort soll eine Klimaanlage und eine Geothermieanlage installiert und im Antragszeitraum betrieben werden. Daneben führen beide Projektpartner Computersimulationen durch. Diese dienen zum einen der Optimierung der Klimaanlage und zum anderen der Untersuchung des Wärmetransports im Boden. 3. Ergebnisverwertung Es erfolgt eine direkte Anwendung der Kombination aus sorptionsgestützter Klimatisierung und Nutzung der Oberflächengeothermie, die als positives Beispiel zur weiten Verbreitung
Deutsch	

	der untersuchten Systemkombination anregen soll.
Schlagworte	Oberflächennahe Geothermie; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Klimatisierung; Klimaanlage; Wärmetransport; Sonde; Erdwärmespeicherung; Simulation; Energieeffizientes Bauen; Hamburg;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327452A
Gesamtsumme	1.070.665 EUR
Projektpartner	Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Geotechnik und Baubetrieb Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Thermofluiddynamik

DS-Nummer	01029629
Originalthema	Wertschöpfungskette Geothermie
Themenübersetzung	Value Chain for Geothermal Energy
Institution	Hochschule Bochum, Bochum University of Applied Sciences, Zentrum für Geothermie und Zukunftsenergien
Projektleiter	Prof.Dr.rer.nat. Bracke, Rolf (0234/3210216 Fax 0234/3214274) - rolf.bracke@hs-bochum.de
Laufzeit	01.03.2008 - 30.06.2008
Kurzbeschreibung	(I) Der Energieträger Erdwärme bietet für Nordrhein-Westfalen und hier insbesondere für das Ruhrgebiet als dem führenden europäischen Standort für Energie- und Bergbautechnologien Chancen auf wirtschaftliches Wachstum und Beschäftigung. Hintergrund dieser Studie waren die vergleichsweise geringen Erkenntnisse über die Struktur der Wertschöpfungskette Geothermie in einer jungen Wachstumsbranche und den daran beteiligten Unternehmen. Zur Strukturierung der Wertschöpfungskette Geothermie wurden alle Technologien, Produkte und Dienstleistungen ermittelt, beschrieben, ablauflogisch miteinander verknüpft und in Form von Grafiken anschaulich gemacht. Die Leistungsbereiche geothermischer Energiesysteme umfassen dabei ein weites Spektrum und reichen von der 5 kW-Wärmepumpenanlage für die Wärmeversorgung eines Einfamilienhauses bis hin zu Erdwärmekraftwerken mit thermischen und / oder elektrischen Leistungen im MW-Bereich. Aufgrund dieser Vielfalt der technischen Systeme zur Erdwärmespeicherung ist es sinnvoll, die damit verbundenen Dienstleistungen nicht in einer Wertschöpfungskette zusammenzufassen, sondern die Bereiche 'Oberflächennahe Geothermie und 'Tiefengeothermie getrennt zu betrachten. (II) Einen Sonderfall der Tiefengeothermie im Ruhrgebiet stellt die Nutzung von Grubenwässern des Steinkohlebergbaus dar. Für die Analyse der Wertschöpfungskette Geothermie wurden etwa 500 Unternehmen aus der Metropole Ruhr befragt. Jedes fünfte der angeschriebenen Unternehmen stellte Informationen für diese Studie zur Verfügung. (III) Alleine innerhalb der Metropole Ruhr wurden ca. 230 Unternehmen ermittelt, (IV) Die ermittelten Unternehmen bieten überwiegend Produkte oder Dienstleistungen für die oberflächennahe Geothermie an. Gleichwohl haben auch einige Schlüsselunternehmen der Tiefengeothermie ihren Sitz in bzw. im unmittelbaren Umfeld der Metropole Ruhr. Zu nennen sind insbesondere Tiefbohrindustrie, Projektentwickler, Kraftwerksbau, Versorgungsunternehmen und einige Serviceunternehmen für die Exploration und die Bohrtechnik. Im Unterschied zu den vergleichsweise 'reifen' Märkten für Solar- und Windenergie handelt es sich bei der Geothermie um einen noch jungen Wirtschaftszweig. Bei zwei von drei Unternehmen, die sich an der Studie beteiligten, erfolgte der Einstieg in den Geothermiemarkt innerhalb der vergangenen 5 Jahre. Dabei handelt es sich überwiegend um Firmen, die in anderen Branchen - zu nennen sind hier insbesondere Ingenieurdienstleistungen, Bauwesen, Bohr- und Verfahrenstechnik sowie Heizungs-/Klimatechnik - seit längerem etabliert sind und ihre angestammten Geschäftsfelder jüngst um den Bereich Geothermie erweitert haben. Die Marktsituation der Geothermie in Deutschland zeichnet sich durch ein dynamisches Wachstum aus. Die Untersuchung zeigt, dass die Metropole Ruhr und NRW Schlüsselstandort für die Branche sind. Marktführende Unternehmen haben ihren Sitz im Untersuchungsgebiet und profitieren besonders von

	dieser Entwicklung. Usw.
Kurzbeschreibung Englisch	(I) Geothermal energy as an energy carrier presents for North-Rhine-Westphalia, especially the Ruhr-Area as the former European location for energy- and mining technologies, prospects of economic growth and employment. Background to this study was the comparably small knowledge of the structure of the value chain for geothermal energy in a young economic branch and the with this connected companies. For structuring of the value chain for geothermal energy all technologies, products and services were ascertained, described and course-logically with each other connected and in form of graphics made demonstrative. The range of performance of geothermal energy systems involve a wide spectrum and reach from the 5 kW-heat-pump-plant for the warmth supply of a detached house to geothermal power plants with thermal and/or electric power in the MW-area. Because of this variety of technical systems for geothermal energy usage it is practical to divert one value chain for geothermal energy into the different categories 'shallow geothermal energy and 'deep level geothermal energy. (II) In a particular case deep level geothermal energy in the Ruhr- Area can be used from mine water of stone coal mining. For the analysis of the value chain for geothermal energy 500 companies from the Metropole Ruhr were questioned. Every fifth company contributed information to the study. (III) Within the Metropole Ruhr around 230 companies were found, (IV) In contrast to the comparatively 'mature' markets for solar- and wind energy is geothermal energy a young economic branch. For two out of three companies, which took part in the study, the entry into the geothermal energy market took place in the last 5 years. Thereby mainly companies from other branches, especially engineering services, civil engineering, drill- and process engineering and heating- and cooling technologies, are for a longer time established and included only recently geothermal energy into their business segments. The market situation of geothermal energy in Germany assigns itself by dynamic growth. The analysis shows that the Metropole Ruhr and NRW are key-locations for the geothermal branch. Leading companies have their place of business in the surveyed area and profit notably from this development. Etc.
Schlagworte	Energieträger; Erdwärme; Studie; Bohrung; Geothermiebohrung; Energiemarkt; Wirtschaftsentwicklung; Wirtschaftliche Aspekte; Beschäftigungseffekt; Erdwärmeverwendung; Energiesystem; Energietechnik; Wärmeversorgung; Erdwärmekraftwerk; Oberflächennahe Geothermie; Tiefengeothermie; Steinkohlenbergbau; Lagerstättenerkundung; Energiewirtschaft; Bundesrepublik Deutschland; Ruhrgebiet; Nordrhein-Westfalen;
Umweltklassen	EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
Projektpartner	Wirtschaftsförderung metropoleruhr GmbH Stadt Bochum, Wirtschaftsförderung

DS-Nummer	01016856
Originalthema	Solarthermie2000plus: Untersuchung des Einflusses von Grundwasserströmung auf Erdsondenwärmespeicher
Themenübersetzung	The Solarthermie2000plus (Solar thermal 2000 plus) project: investigation of the impact of groundwater flow on soil sensor heat storage systems
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Müller-Steinhagen, Hans
Laufzeit	01.03.2008 - 31.12.2009
Schlagworte	Simulation; Wärmeausbreitung; Temperaturverteilung; Wärmespeicherung; Grundwasserströmung; Thermische Solaranlage; Nahwärme; Wärmeversorgung; Erdwärme; Erdwärmeverwendung; Energiespeicher; Energiespeicherung;
Umweltklassen	EN70 - Umwetaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und

Finanzierung	übergreifende Fragen WA75 - Wasser: Gewässerkunde der unterirdischen und oberirdischen Binnengewässer
Förderkennzeichen	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Gesamtsumme	0329289A

DS-Nummer	01016809
Originalthema	Verbundprojekt: Wissenschaftliche und technische Grundlagen für ein strukturgeologisches und hydrogeologisches Modell zur Nutzung des geothermischen Potentials im Großraum München
Themenübersetzung	Joint initiative: Scientific and technical basis for a geological structure and hydrogeological model for the exploitation of geothermal potential in the Munich area
Institution	Erdwerk GmbH
Projektleiter	Böhm, Franz
Laufzeit	01.01.2008 - 31.12.2010
Schlagworte	Erdwärme; Evaluation; Technische Aspekte; Stand von Wissenschaft und Technik; Datenbank; Hydrogeologie; Hydraulik; Carbonat; Bemessungsgrundlage; Synthese; Hydrogeologisches Modell; Erlaubnis; Erdwärmennutzung; Geologie; Geowissenschaften; München;
Umweltklassen	EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0327671B
Gesamtsumme	233.940 EUR
Projektpartner	Berlin / Universität <Freie Universität>

DS-Nummer	01017694
Verbundthema	GeneSys
Originalthema	Erdwärme aus der Tiefe - ein Pilotprojekt
Themenübersetzung	GeneSys. Geothermal energy - a pilot project
Institution	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
Laufzeit	01.01.2008 - 31.12.2011
Kurzbeschreibung	Das Ziel: Im Erdinneren ist eine nahezu unerschöpfliche Energiemenge gespeichert. Mit jedem Kilometer Tiefe steigt die Temperatur um 30-40 Grad Celsius an. Die BGR möchte diese umweltfreundliche Energiequelle mit einer 3800 Meter tiefen Bohrung erschließen. Ziel ist es, das GEOZENTRUM Hannover künftig mit Erdwärme zu beheizen. Das Erschließungskonzept: Zwei Sandsteinschichten in 3500-3700 Meter Tiefe werden über großflächige Risse miteinander verbunden. Die Risserzeugung geschieht durch das Verpressen von Wasser unter hohem Druck. Die große Tiefe verhindert, dass hierdurch Beeinträchtigungen an der Oberfläche auftreten. Im späteren Betrieb wird kaltes Wasser in eine Schicht eingespeist, erwärmt sich auf seinem Weg durch die Risse auf bis zu 150 Grad Celsius und wird als heißes Wasser aus einer zweiten Schicht gefördert. Oben wird dem Wasser die Wärme für die Beheizung des GEOZENTRUMS Hannover entzogen. Dieses Konzept wurde vorab in der Forschungsbohrung Horstberg, in der Südheide, mit mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) erfolgreich erprobt. Geologie
Deutsch	

und Bohrprofil: Die GeneSys-Bohrung wird 3800 Meter durch die Sedimentgesteine der Kreidezeit, des Jura und der oberen Trias bis zum mittleren Buntsandstein abgeteuft. Die Bohrung wird teleskopartig ausgeführt, so dass sich der Rohrdurchmesser von 22 Zoll an der Oberfläche bis auf 7 Zoll an der tiefsten Stelle verringert. Im letzten Abschnitt ist die Bohrung leicht geneigt, um einen günstigen Ausgangspunkt für die Erzeugung der künstlichen Risse zu erhalten.

Schlagworte	Erneuerbare Energiequelle; Erdwärme; Heizung; Geologie; Bohrung; Tiefengeothermie; Pilotprojekt; Alternative Energie; Energiequelle; Wärmeenergie; Erdwärmevernutzung; Tiefbohrung; Erneuerbare Energie; Gebäude;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Gesamtsumme	15.000.000 EUR
URL	http://www.genesys-hannover.de

DS-Nummer	01016500
Originalthema	Kurz- und langfristige Auswirkungen des Ausbaus der erneuerbaren Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt
Themenübersetzung	Short and long term impact on the German labour market of the development of renewable energy
Institution	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut für Technische Thermodynamik, Abteilung Systemanalyse und Technikbewertung
Projektleiter	O'Sullivan, Marlene (0711/6862667; Fax: 0711/6862747)
Laufzeit	01.01.2008 - 30.03.2011
Kurzbeschreibung	Die Beschäftigungseffekte des Ausbaus erneuerbarer Energien werden von Politik und Öffentlichkeit im In- wie im Ausland prominent wahrgenommen. Die Studie Kurz- und langfristige Auswirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt schließt an zwei Projekte des Bundesumweltministeriums an, die diese Thematik erstmals umfassend untersuchten. Grundlage des Projektes ist erneut eine breit angelegte Unternehmensumfrage, mit der die Untersuchung auf eine stabile Datenbasis gestellt wird. Im Vergleich zu den beiden zuvor erwähnten Projekten, erfahren einzelne Bereiche eine stärkere Differenzierung und Vertiefung. Insbesondere sind hier die Geothermie, die Biomasse sowie die Biokraftstoffe zu nennen, die in den vergangenen Jahren deutlich an Relevanz gewonnen haben. Gleichzeitig wird, so weit wie möglich, eine detaillierte Untersuchung der regionalen Aspekte der Beschäftigung vorgenommen, die erstmals durch eine Modellbetrachtung ergänzt werden wird. Die Arbeiten bezüglich der Szenarien einer zukünftigen Entwicklung des Außenhandels in Deutschland ansässiger Unternehmen werden durch eine Zusammenarbeit mit Partnern eines europäischen Projekts zum Thema Beschäftigung sowie einem Expertenworkshop intensiviert. Die Betrachtung der modellbasierten, gesamtwirtschaftlichen Nettobeschäftigungseffekte wird durch einen Modellvergleich ergänzt, woraus robustere Ergebnisse resultieren.
Deutsch	
Schlagworte	Beschäftigungseffekt; Erneuerbare Energie; Arbeitsmarkt; Erdwärme; Biomasse; Biokraftstoff; Szenario; Außenhandel; Zusammenarbeit; Volkswirtschaft; Prognosemodell; Energiewende; Bundesrepublik Deutschland; Europa;
Umweltklassen	UW23 - Umweltökonomie: sektorale Aspekte EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Projektpartner	GWS Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforschung mbH Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V. Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung

Institutionenregister

ALDI GmbH & Co. KG	59
AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH.....	45
Bauer Maschinen GmbH.....	41
Bayerisches Landesamt für Umwelt.....	123
Berghoff GmbH & Co. KG, Zweigwerk Wenden.....	122
BioPlanta GmbH.....	44
Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH.....	66
Buckup Bohrlochmessungen	114
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe.....	48, 60, 128
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Fachbereich 3.3 Nutzung des Untergrundes, geologische CO ₂ -Speicherung.....	5
BWG - Geochemische Beratung GbR.....	16, 79
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut für Technische Thermodynamik, Abteilung Systemanalyse und Technikbewertung	103, 129
DISA - energy GmbH.....	28
Drees & Sommer Advanced Building Technologies GmbH.....	97
Ebert-Ingenieure München GbR	105
Edith-Stein-Schulstiftung des Bistums Magdeburg.....	27
EnBW Energie Baden-Württemberg AG.....	43
Enerchange - Marcus Brian & Dr. Jochen Schneider GbR.....	31
Erdwerk GmbH	33, 128
Fachhochschule Erfurt, University of Applied Sciences, Fachrichtung Gartenbau.....	56
Fachhochschule München, Studiengang Druck- und Medientechnik.....	34
Fachhochschule Trier - Hochschule für Technik, Wirtschaft und Gestaltung, Umwelt-Campus Birkenfeld.....	12
FKW Forschungszentrum für Kältetechnik und Wärmepumpen GmbH.....	14
Flowserve Hamburg GmbH.....	57
Förderverein Oberflächennahe Geothermie e.V., Institut für Geowerkzeugentwicklung	41
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme.....	98
Freie Universität Berlin, Institut für Geologische Wissenschaften.....	64, 124
Freie Universität Berlin, Institut für Geologische Wissenschaften, Fachrichtung Geophysik	10
gec-co Global Engineering & Consulting - Company GmbH	57
geomcon GmbH.....	31
Geophysica Beratungsgesellschaft mbH	11
Geotechnik Heiligenstadt GmbH	56
Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG	116
Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit mbH	37
Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit, Fachbereich Endlagersicherheitsforschung	36
GKW Hochrhein GmbH.....	121
GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH	14, 30, 100
Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH.....	40
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Umweltinformatik	93
Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum	5, 6, 9, 12, 37, 50, 52, 53, 62, 70, 83, 104, 106, 110
Herrenknecht AG.....	108
Herrenknecht Vertical GmbH.....	43
Hochschule Bochum, Bochum University of Applied Sciences, Center of Competence Construction, Fachbereich B Bauingenieurwesen	22, 86, 112

Hochschule Bochum, Bochum University of Applied Sciences, Zentrum für Geothermie und Zukunftsenergien.....	87, 126
Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten, Fakultät Maschinenbau.....	111
Hochschule für Technik Stuttgart, Joseph-von-Egle-Institut für Angewandte Forschung	75
Hochschule Magdeburg-Stendal, FB Ingenieurwissenschaften und Industriedesign, Institut für Elektrotechnik	106
Hochschule München, Fakultät 05 Bereich Versorgungs- und Gebäudetechnik.....	56
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Abteilung Triesdorf, Fakultät Umweltsicherung	113
Hohenstein Institut für Textilinnovation gGmbH.....	39
Hydroisotop GmbH.....	9
IAB - Institut für Angewandte Bauforschung Weimar gemeinnützige GmbH	58
ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH	119
Institut für Geothermisches Ressourcenmanagement im Institut für Innovation Transfer und Beratung gGmbH.....	118
Institut für Luft- und Kältetechnik gGmbH.....	63
Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ)	68
JENA-GEOS Ingenieurbüro GmbH	71
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Geophysikalisches Institut	64
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Angewandte Geowissenschaften, Campus Süd, Forschungszentrum Umwelt (FZU)	92
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Kern- und Energietechnik (IKET).....	15
Karlsruher Institut für Technologie, KIT-Sicherheitsmanagement	107
K-UTEC AG Salt Technologies.....	99
Landesanstalt für Schweinezucht, Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg.....	72
Landeshauptstadt Magdeburg, Umweltamt.....	33
Leibniz Universität Hannover, Institut für Entwerfen und Konstruieren, Abteilung Gebäudetechnik	8
Leibniz Universität Hannover, Institut für Mikroelektronische Systeme	88
Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik	7, 23, 46, 65, 67, 74, 79, 82, 86, 100, 117
Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR), Forschungsbereich 4	
Dynamik des Ozeanbodens.....	84
Ludwig-Maximilians-Universität München, Department für Geo- und Umweltwissenschaften, Sektion Geophysik.....	61
Neubrandenburger Stadtwerke	115
PINTSCH ABEN geotherm GmbH.....	17
Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 5, Referat 54.2	91
Rödl und Partner.....	41
RWTH Aachen University, E.ON Energy Research Center, Institute for Energy Efficient Buildings and Indoor Climate.....	95
RWTH Aachen University, E.ON Energy Research Center, Lehrstuhl für Gebäude- und Raumklimatechnik	6
RWTH Aachen University, Institut für Grundbau, Bodenmechanik, Felsmechanik und Verkehrswasserbau, Lehrstuhl für Geotechnik im Bauwesen.....	90
RWTH Aachen University, Lehrstuhl für Applied Geophysics and Geothermal Energy, E.ON Energy Research Center	10, 24, 51
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.....	78, 81
Schäfer & Urbach GmbH	45
Schmidt und Clemens.....	111
Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement, Niederlassung Zwickau	29
Stadt Cottbus, Fachbereich Immobilien.....	61
Steinbeis-Transferzentrum Solar- und Wärmetechnik	19
SWM Services GmbH.....	35
Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Geologie	30
Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Geophysik und Geoinformatik.....	9, 25

Technische Universität Braunschweig, Institut für Gebäude- und Solartechnik	19
Technische Universität Cottbus, Institut für Boden-, Wasser, Luft, Lehrstuhl für Umweltgeologie	59
Technische Universität Cottbus, Institut für Energietechnik, Lehrstuhl für Kraftwerkstechnik	102
Technische Universität Cottbus, Lehrstuhl Technischer Ausbau	32, 74, 123
Technische Universität Darmstadt, Institut für Angewandte Geowissenschaften	29
Technische Universität Darmstadt, Institut für Massivbau, Fachgebiet Werkstoffe im Bauwesen	66
Technische Universität Darmstadt, Institut für Werkstoffe und Mechanik im Bauwesen	73
Technische Universität Darmstadt, Institut und Versuchsanstalt für Geotechnik	46
Technische Universität Dresden, Institut für Bauklimatik, Lehrstuhl Bauphysik	85
Technische Universität Dresden, Institut für Verarbeitungsmaschinen und Mobile Arbeitsmaschinen, Professur für Baumaschinen- und Fördertechnik	42
Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Energietechnik M-5	47
Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Umwelttechnik und Energiewirtschaft	5, 77, 91
Technische Universität Hamburg-Harburg, Instiut für Thermofluidodynamik, Arbeitsgruppe Technische Thermodynamik	13, 125
Technische Universität München, Institut für Wasserchemie und Chemische Balneologie	34
Technische Universität Wien, Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe	49, 98
Technische Universität Wien, Institut für Energietechnik und Thermodynamik	95
Technische Universität Wien, Institut für Mechanik und Mechatronik	18
Technische Universität Wien, Institut für Verkehrswissenschaften	96
Technischen Universität Clausthal, Energie-Forschungszentrum Niedersachsen	60
Technischen Universität Dresden, Institut für Energietechnik, Professur für Gebäudeenergietechnik und Wärmeversorgung	54
Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie	71
Umwelttechnik und Brunnenbau Wöltjen GmbH	8
Universität Basel, Institut für Umweltgeowissenschaften, Forschungsgruppe Geologie und Paläontologie	96, 105
Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik und Transportprozesse	20
Universität Bochum, Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik, Fachbereich Geophysik	32
Universität Bremen, Zentrum für Umweltforschung und nachhaltige Technologien, Abteilung 4 Wertstoffrückgewinnung	81
Universität Erlangen-Nürnberg, Department Geographie und Geowissenschaften, GeoZentrum Nordbayern	29, 50
Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Chemie- und Bioingenieurwesen, Lehrstuhl für Prozessmaschinen und Anlagentechnik	46, 55
Universität Frankfurt am Main, Institut für Geowissenschaften, Facheinheit Geophysik, Arbeitsgruppe Seismologie	21
Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Angewandte Geologie	109, 119
Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Geotechnik	42, 115
Universität Göttingen, Geowissenschaftliches Zentrum, Abteilung Angewandte Geologie	16
Universität Göttingen, Zentrum für Biodiversität und nachhaltige Landnutzung	6
Universität Halle-Wittenberg, Institut für Geowissenschaften	89
Universität Hamburg, Zentrum für Meeres- und Klimaforschung, Institut für Geophysik	24
Universität Heidelberg, Institut für Geowissenschaften	7
Universität Hohenheim, Institut für Agrartechnik, Fachgebiet Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme	72
Universität Innsbruck, Institut für Infrastruktur, Arbeitsbereich Umwelttechnik	84, 102
Universität Jena, Institut für Geowissenschaften	69
Universität Kassel, Institut für Thermische Energietechnik, Fachgebiet Technische Thermodynamik	35
Universität Kiel, Institut für Geowissenschaften, Abteilung Geophysik	8
Universität Lüneburg, Institut für Umweltkommunikation	26
Universität München, Institut für Allgemeine und Angewandte Geologie	122
Universität Osnabrück, Institut für Umweltsystemforschung	101

Universität Potsdam, Institut für Erd- und Umweltwissenschaften.....	38
Universität Potsdam, Institut für Geowissenschaften.....	108
Universität Stuttgart, Institut für Gebäudeenergetik (IGE), Lehrstuhl für Heiz- und Raumlufttechnik.....	112
Universität Stuttgart, Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik.....	127
Universität Stuttgart, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung, Versuchseinrichtung zur Grundwasser- und Altlastensanierung (VEGAS).....	77
Universität Tübingen, Institut für Geowissenschaften, Zentrum für Angewandte Geowissenschaften	114
Unmüssig Bauträgergesellschaft Baden mbH	94
Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V.	52
WEBER GmbH, Service für Gas-Wärmeanlagen.....	55
Wirtschaftsforum Geothermie e.V.	83
Zent-Frenger Gesellschaft für Gebäudetechnik GmbH	94