



Geothermie Forschungsprojekte von 2003 bis 2007

Datenbankauszug aus der
Umweltforschungsdatenbank UFORDAT

Geothermie

Forschungsprojekte von 2003 bis 2007

**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/4379.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 2007	5
Jahr 2006	32
Jahr 2005	52
Jahr 2004	83
Jahr 2003	112
Institutionenregister	127

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. Projekttitle, 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) 	Deckung des Informationsbedarfs, z. B.: <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 Kontaktdaten.

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 2007

DS-Nummer	01017250
Originalthema	Verbundprojekt: Nutzung der Restwärme einer Geothermieranlage zur CO2-neutralen Beheizung eines Gewächshauskomplexes
Themenübersetzung	Joint project: Utilization of the residual heat of a geothermal plant for CO2-neutral heating of a greenhouse complex
Institution	Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Forschungsdepartment für Pflanzenwissenschaften, Fachgebiet Technik im Gartenbau
Projektleiter	Prof.Dr. Meyer, Joachim
Laufzeit	01.12.2007 - 30.11.2009
Schlagworte	Erdwärme; Pflanzenproduktion; Gewächshaus; Klimaneutralität; Heizung; Erdwärmennutzung; Abwärmennutzung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU50 - Luft: Atmosphärenschtz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	2806UM009
Gesamtsumme	99.034 EUR
Projektpartner	Universität Berlin, Institut für Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet Gartenbautechnik <Berlin>

DS-Nummer	01038377
Originalthema	Planungswerkzeuge für die energetische Stadtplanung
Institution	Technische Universität München, Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik
Projektleiter	Prof.Dr. Hamacher, Thomas
Laufzeit	01.12.2007 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Projekt 'Planungswerkzeuge für die energetische Stadtplanung' sind erste Ansätze zur energetischen Stadtplanung auf Basis des Energiemodells URBS entwickelt worden. Die Analyse erlaubt eine Einteilung der Stadt in Vorranggebiete bezüglich der Wärmeversorgung. Die Arbeit basiert auf verschiedenen Analysemodulen. Der erste Schritt besteht in der Erstellung einer Gebäudedatenbank. Alle Gebäude der Stadt sollen hinsichtlich ihrer Geometrie, des Gebäudealters, der Bauweise, des aktuellen Energieverbrauches usw. enthalten sein. Diese Informationen werden dann genutzt, um den gegenwärtigen und zukünftigen Wärmeverbrauch zu bestimmen. Der zukünftige Gebrauch wird unter der Annahme verschiedener Sanierungsmaßnahmen bestimmt. Der erste Schwerpunkt der Arbeit liegt auf einer Analyse der Verdichtung und Ausweitung des bestehenden Fernwärmenetzes. Mit Hilfe der Gebäudedatenbank wird analysiert, wo und zu welchen Kosten die Fernwärme ausgebaut werden könnte. Die Erhebungen aus dieser Analyse werden dann im nächsten Schritt an das Optimierungsmodell IJRBS übergeben. Im nächsten Schritt werden verschiedene Wärmeversorgungs-möglichkeiten hinsichtlich der technischen Realisierbarkeit und der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit untersucht. Der zweite Schwerpunkt der Untersuchung liegt auf Wärmepumpen. Hierfür wurde ein eigenes Bodenmodell entworfen. Mit dem Modell kann bestimmt werden,

wo welche Menge an Energie aus dem Boden entzogen werden kann, ohne bestimmte Nachhaltigkeitskriterien zu verletzen. All diese Informationen werden in das Energiemodell URBS-Augsburg eingepflegt. Neben der Wärme- wird auch die Stromversorgung im Modell abgebildet. Anhand des Modells kann dann untersucht werden welche Technologien und Maßnahmen eingesetzt werden sollten um gesetzte Klimaschutzziele zu erreichen. Ein entscheidendes Ergebnis des Modells zeigt die starke Abhängigkeit der lokalen Entwicklung in Augsburg von der allgemeinen Entwicklung der Stromerzeugung in Deutschland. Wenn eine überregionale Lösung beispielsweise mit viel off-shore Wind und Ansätzen wie Desertec realisiert wird, dann wird in Augsburg durch die Optimierung wenig eigener Strom erzeugt, Kraft- Wärme-Kopplung und Fernwärme werden nicht ausgebaut. Städtische Klimaschutzziele sollten in diesem Fall durch Einsparungsmaßnahmen im Gebäude-Wärmebereich vorangetrieben werden. Ist die Entwicklung hin zu klimaneutralem Strom in Deutschland schleppend, dann muss in Augsburg viel mehr 'grüner ' Strom erzeugt werden. Hier kann dann der Kraft-Wärme-Kopplung eine zentrale Rolle zukommen. Die Ausweitung dieses Ergebnisses ist dringend notwendig, da sie für die aktuelle politische Diskussion von zentraler Bedeutung sind.

Schlagworte	Projekt-UVF; Projektförderung; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Bewässerung; REDD [Verringerung von Emissionen aus Entwaldung und zerstörerischer Walnutzung]; Stadtplanung; Stadt; Vorranggebiet/Vorrangstandort; Wärmeversorgung; Gebäude; Energieverbrauch; Sanierungsmaßnahme; Verdichtung; Fernwärmeversorgung; Fernwärme; Bodenaushub; Optimierungsmodell; Wettbewerbsfähigkeit; Wärmepumpe; Energie; Nachhaltigkeitskriterium; Elektrizitätsversorgung; Klimaschutz; Schutzziel; Elektrizitätserzeugung; Strand; Wind; Solarstrom aus der Wüste; Kraft-Wärme-Kopplung; Endlagerung; Entwicklungshilfe;
Projektpartner	Stadtwerke Augsburg Wasser GmbH Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik Universität Augsburg, Wissenschaftszentrum Umwelt
Literatur	Herrmann, J. ; Urbane Energieversorgung in Deutschland bis 2050. In: Nov. (2011)(2011) [Buch]

DS-Nummer	01018098
Originalthema	Vergleichende hydrogeologische und anlagentechnische Bewertung von Wärmeträgerflüssigkeiten für oberflächennahe geothermische Anwendungen
Themenübersetzung	Comparative hydro-geological and plant-technical assessment of heat transfer fluids for near-surface geothermal applications
Institution	Universität Karlsruhe, Geologisches Institut, Lehrstuhl für Angewandte Geologie
Projektleiter	Prof.Dr. Hötzel, Heinz (0721/6083098; Fax: 0721/606279) - heinz.hoetzel@agk.uni-karlsruhe.de
Laufzeit	01.11.2007 - 30.04.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Nutzung oberflächennaher geothermischer Energie besitzt ein großes energetisches und - im Sinne von Klimaschutz und Schadstoffemissionen in die Atmosphäre - ökologisches Potenzial. Gleichzeitig stellen die damit verbundenen Eingriffe in den Untergrund ein potenzielles Risiko für Boden und Grundwasser dar. Im Falle erdgekoppelter Wärmepumpen, also Anlagen mit Erdwärmesonden, Erdreichkollektoren, Energiepfählen oder anderen erdberührten Bauteile, besteht ein derartiges Risiko im möglichen unkontrollierten Austritt der Wärmeträgerflüssigkeit in das Erdreich bzw. Grundwasser. Aus diesem Grunde ist aus wasserrechtlicher Sicht ausschließlich Wasser als Wärmeträgerflüssigkeit einzusetzen bzw. wird außerhalb von Wasserschutzgebieten der Einsatz von Wärmeträgerflüssigkeiten der WGK 1 (Glykol) als vertretbar eingestuft Seitens der Anlagentechnik (Wärmepumpen) wird jedoch grundsätzlich der Einsatz frostsicherer Wärmeträgerflüssigkeiten gefordert. Ein Betrieb mit Wasser, d. h. mit Betriebstemperaturen sicher oberhalb 0 Grad CC, ist zwar möglich, meist jedoch mit einem höheren Aufwand in Planung und Installation sowie ggf. einem höheren Risiko eines Anlagenschadens verbunden, weshalb die Zahl von Anlagen ohne Frostschutzmittel sehr gering ist. Dass diese Diskrepanz zwischen den Belangen des Grundwasserschutzes und der Anlagentechnik mitunter zu Lösungen führt, die nicht für alle Seiten befriedigend sind oder die sogar Anforderungen außer Acht lassen, dürfte hinlänglich bekannt sein.

Standard bei den Wärmeträgerflüssigkeiten sind derzeit verschiedene Glykol-Wasser-Mischungen. Es werden zwar verschiedene alternative Wärmeträgerflüssigkeiten (auf Salz- oder organischer Basis) angeboten, sie sind aber bei Wärmepumpenanlagen in Baden - Württemberg nur wenig verbreitet. Dies hat z. T. Kostengründe, resultiert aber auch aus einer Unsicherheit, inwieweit diese unbekannten Wärmeträgerflüssigkeiten in Ihren Betriebseigenschaften von üblichen Wärmeträgerflüssigkeiten abweichen bzw. welche planerischen und ausführungstechnischen Änderungen erforderlich sind. Ebenso ist ungeklärt, wie sich unterschiedliche/alternative Wärmeträgerflüssigkeiten im Falle eines Austritts aus den Sondenrohren durch die Verfüllung der Erdwärmesonden hindurch in den Untergrund und das Grundwasser hinein ausbreiteten. Das Projekt möchte zur Klärung der offenen Fragen in diesen beiden Bereichen beitragen und damit eine verbesserte Bewertungsgrundlage für den Einsatz unterschiedlicher Wärmeträgerflüssigkeiten liefern: 1.) Schaffung einer neutralen und konsistenten Vergleichsbasis für die anlagentechnischen Einsatzbereiche und Konsequenzen verschiedener Wärmeträgerflüssigkeiten bei erdgekoppelten Wärmepumpenanlagen durch Analyse vorhandener Daten, vergleichende Betriebsversuche in einer Versuchsanlage sowie qualitative und quantitative Verallgemeinerung der Ergebnisse. 2.) Untersuchung verschiedener Wärmeträgerfluide im Hinblick auf ihren Durchgang durch Bohrlochverfüllungen und ihre usw.

Schlagworte	Erdwärme; Klimaschutz; Schadstoffemission; Atmosphäre; Grundwasser; Erdwärmepumpe; Erdwärmesonde; Bauelement; Erdreich; Wasserrecht; Wasserschutzgebiet; Glykol; Grundwasserschutz; Salze; Hydrogeologie; Erdwärmennutzung; Bodenverunreinigung; Umweltauswirkung; Qualitative Analyse; Kosten; Quantitative Analyse; Bohrloch; Baden-Württemberg;
Umweltklassen	B010 - Boden: Belastungen WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Umweltministerium Baden-Württemberg
Projektpartner	Hochschule Biberach Universität Karlsruhe (TH), European Institute for Energy Research IfEER <Karlsruhe>

DS-Nummer	01038393
Verbundthema	GEO-SOLE - Vergleichende hydrogeologische und anlagentechnische Bewertung von Wärmeträgerflüssigkeiten für oberflächennahe geothermische Anwendungen
Originalthema	Teil A: Thermisch-energetische und anlagentechnische Bewertung von Wärmeträgerflüssigkeiten für oberflächennahe geothermische Anwendungen
Institution	Hochschule Biberach, Institut für Gebäude- und Energiesysteme
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Koenigsdorff, Roland
Laufzeit	01.11.2007 - 30.04.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Erdgekoppelte Wärmepumpenanlagen werden im Regelfall mit Wasser-Frostschutz-Gemischen als Wärmeträgerflüssigkeit betrieben. Neben den häufig eingesetzten Fluiden auf Glykol-Basis kommen hierfür eine Reihe anderer Wärmeträger auf anorganischer und organischer Basis in Betracht - bis hin zu frostsicher mit reinem Wasser betriebenen Anlagen. Die Stoffeigenschaften der in Frage kommenden Fluide sind zwar grundsätzlich bekannt, für ihre Auswirkungen im Falle einer Undichtigkeit der Erdwärmesondenrohre sowie bezüglich des energetischen und betriebstechnischen Verhaltens in Gesamtanlagen fehlt jedoch eine vollständige und durchgängige Vergleichsbasis. Die hier vorgestellten Ergebnisse der Hochschule Biberach zur thermischenenergetischen und anlagentechnischen Bewertung von Wärmeträgerflüssigkeiten (Teil A) beruhen auf experimentellen Untersuchungen an einer Versuchsanlage sowie auf Simulationen, in denen der Geothermiekreislauf samt Erdwärmesonde und Wärmepumpe gekoppelt-iterativ abgebildet wurde. Es zeigt sich übereinstimmend, dass die untersuchten Fluide Wasser, Ethylenglykol, Kaliumformiat und Kaliumkarbonat im Kurzzeitverhalten in den energetischen Kenndaten (Leistungs- und Arbeitszahlen) nur wenig voneinander abweichen (Experimente: unter 3 Prozent,

Simulationen: 1,5 Prozent). Lediglich bei abweichender Strömungsform (laminar anstatt turbulent) - in den Simulationen betrachtet am Beispiel von Propylenglykol beträgt die Abweichung zu Wasser, dem energetisch besten Fluid, in der Simulation 5 Prozent. Die rechnerische Übertragung der Simulationsergebnisse auf das Langzeitverhalten lässt für die verschiedenen untersuchten Wärmeträgerfluide bei gleicher Strömungsform in der Sonde Unterschiede in den Leistungs- und Arbeitszahlen von maximal 5 Prozent bzw. bei der erforderlichen Länge einer auf jeweils gleiche minimale Fluidtemperatur ausgelegten Erdwärmesonde von 4 Prozent bis maximal ca. 8 Prozenterwarten. Erst bei abweichender Strömungsform (laminar/turbulent) treten Unterschiede in der erforderlichen Sondenlänge größer 10 Prozent auf. Die rein fluidbedingten Unterschiede im Betriebsverhalten liegen damit innerhalb der ohnehin vorhandenen Bandbreite bzw. Unsicherheiten, die durch Planung, Ausführung sowie unsichere und variable Randbedingungen vorliegen.

Schlagworte	Gefrierschutz; Stoffgemisch; Glykol; Leckage; Hochschule; Versuchsanlage; Simulation; Erdwärmesonde; Wärmepumpe; Ethylenglykol; Langzeitverhalten; Sonde; Planung; Sole; Erdwärme;
Finanzierung	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Förderkennzeichen	Z04E26005
Projektpartner	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Angewandte Geowissenschaften, Campus Süd, Forschungszentrum Umwelt (FZU)
Literatur	Koenigsdorff, Roland; Ryba, Meinhard; Koehler, Andreas ; GEO-SOLE - Vergleichende hydrogeologische und anlagentechnische Bewertung von Wärmeträgerflüssigkeiten fuer oberflächennahe geothermische Anwendungen(2009) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01016866
Originalthema	Qualitätssicherung bei Erdwärmesonden und Erdreichkollektoren
Themenübersetzung	Quality assurance with geothermal probes and soil collectors
Institution	Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V., Zentrale Verwaltung
Projektleiter	Dipl.-Phys. Reuß, Manfred
Laufzeit	01.11.2007 - 31.03.2011
Schlagworte	Oberflächennahe Geothermie; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Erdwärmesonde; Qualitätssicherung; Umweltfreundliche Technik; Standortbewertung; Erdwärmekollektor; Energie; Energieeinsparung; Energiespeicherung; Standardisierung; VDI-Richtlinie; Hochschule; CO2-Minderung; Hochschulausbildung;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327453A
Gesamtsumme	1.081.941 EUR
Projektpartner	Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Karlsruher Institut für Technologie (KIT), European Institute for Energy Research Eifer Universität Karlsruhe (TH) Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Angewandte Geowissenschaften - Hydrogeologie Hochschule Biberach, Institut für Gebäude- und Energiesysteme (IGE), Fachgebiet Hydraulik in Energiesystemen

DS-Nummer	01012799
Verbundthema	MeProRisk
Originalthema	Seismische Verfahren zur Prognose geothermischer Lagerstätten
Themenübersetzung	MeProRisk: Toolbox for prognosis and risk assessment. Seismic processes for forecasting of geothermal reservoirs
Institution	Universität Kiel, Institut für Geowissenschaften, Abteilung Geophysik
Projektleiter	Prof.Dr. Rabbel, Wolfgang
Laufzeit	01.09.2007 - 31.08.2010
Schlagworte	Lagerstätten erkundung; Erdwärme; Elektrizitätserzeugung; Auswertungsverfahren; Bohrlochmessung; Festgestein; Evaluation; Modellierung; Kenngröße; Bohrloch; Datenbank; Prospektion; Lagerstätte; Geophysik; Geophysikalische Erkundung; Gebirge; Risikominderung; Nachhaltigkeitsprinzip; Natürliche Ressource; Ressourcennutzung;
Umweltklassen	EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03SF0326C
Gesamtsumme	330.745 EUR
Projektpartner	RWTH Aachen University Berlin / Universität <Freie Universität> Geophysica Beratungsgesellschaft mbH

DS-Nummer	01012797
Verbundthema	MeProRisk
Originalthema	Neuartige Methodik zur Aufsuchung, Erschließung und Nutzung geothermischer Lagerstätten - Eine Toolbox zur Prognose und Risikobewertung
Themenübersetzung	MeProRisk: Toolbox for prognosis and risk assessment. New methods for exploration, development and exploitation of geothermal reservoirs
Institution	RWTH Aachen University, Lehrstuhl für Applied Geophysics and Geothermal Energy, E.ON Energy Research Center
Projektleiter	Prof.Dr. Clauser , Christoph (0241/8094825)
Laufzeit	01.09.2007 - 31.03.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Entwicklung einer neuartigen, integrierten Vorgehensweise zur Risikoverminderung bei Exploration und Erschließung geothermischer Lagerstätten, basierend auf : (a) verbesserten Methoden der Charakterisierung von Reservoiren durch ein iteratives Verfahren der Modellfindung (b) der stochastischen Unsicherheitsbewertung; (c) verbesserten Verfahren der seismischen Erkundung. 1) Entwicklung numerischen Toolbox zur Unterstützung der Exploration und Erschließung geothermischer Lagerstätten durch datenangepasste und iterativ veränderte Simulationen. 2) Entwicklung und Implementierung neuartiger stochastischer Ansätze zur inversen Modellierung, Unsicherheitsquantifizierung und Optimierung. 3) Exemplarische Untersuchung von Typlokalisationen in Bezug auf Reservoireigenschaften und Verhaltensprognose 4) Verbesserung seismischer Explorationsverfahren in Hinsicht auf Geometrie und Eigenschaftsbestimmung. Die erzielten Ergebnisse werden das Verständnis des Reservoirverhaltens verbessern und so das Erschließungsrisiko mindern. Dies trägt zur zukünftigen Wirtschaftlichkeit der geothermischen Energie bei. Synergien sind im Gebiet der KW-Exploration und Endlagerungsforschung zu erwarten.

Schlagworte	Risikominderung; Lagerstättenerkundung; Erdwärme; Lagerstättenkunde; Wirtschaftlichkeit; Synergismus; Risikoanalyse; Seismik; Natürliche Ressource; Simulation; Rechenmodell; Geophysikalische Erkundung; Rechenverfahren; Standortbedingung;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03SF0326A
Gesamtsumme	1.475.356 EUR
Projektpartner	Berlin / Universität <Freie Universität> Universität Kiel Geophysica Beratungsgesellschaft mbH

DS-Nummer	01011383
Originalthema	Technologienetzwerk zur Implementierung einer integrativen Wärmeenergienutzung in Thermalbädern der Westpannonischen Region
Themenübersetzung	Technology Network for Implementing an Integrative Heat and Energy Utilization in Thermal Baths of the West Pannon Region
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Angewandte Geologie
Projektleiter	O.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.rer.nat.techn. Schneider, Jean Friedrich (+43/(0)1/476545401) - jeanf.schneider@boku.ac.at
Laufzeit	01.09.2007 - 31.08.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Die CENTROPE - Pannon Region verfügt über eine der reichsten Thermalschätze in Mittel-Europa. - Das Projekt befasst sich mit der Forschung geothermaler Energieinvestitionsmöglichkeiten der Thermal- und Heilbäder um diese Energie umweltfreundlicher und effektiver nutzen zu können. - Die Forschung sucht Antworten auf die Frage, welchen Umsatz eine derartige Technologieentwicklung mit sich bringen kann. Wie sehen die wirtschaftlichen Konsequenzen solcher 'high - end' Dienstleistungen aus? - Das Projekt fokussiert auch auf die Darstellung von Synergieeffekten geothermaler Energie mit der jeweils verfügbaren Betriebstechnologie der untersuchten Thermalbäder. - Ziel des Projektes ist ein transnationales Innovationsnetzwerk von Thermalbäderbetreibern und assoziierte KMU s für die länderübergreifende Region Niederösterreich / Wien, Burgenland, West-Pannonien, Bratislava und Trnava zu initialisieren.
Schlagworte	Erdwärme; Rohstoff; Alternative Energie; Technischer Fortschritt; Erdwärmenutzung; Energieträger; Energieeinsparung; Erneuerbare Energie; Gewässerschutz; Hydrogeologie; Geophysik; Niederösterreich; Burgenland; Mitteleuropa; Europa; Wien; Slowakische Republik;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Projektpartner	Technische Universität Wien, Institut für Thermodynamik und Energiewandlung Wanzenböck Günter, DI., Zivilingenieur für Maschinenbau <Gerasdorf> Büki Gyogyfürdő Zrt. Go-spa S d.o.c. Künig GmbH
URL	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=6741 - Vorhaben

DS-Nummer 01012798

Verbundthema **MeProRisk**

Originalthema **Neuartige Methodik zur Aufsuchung, Erschließung und Nutzung geothermischer Lagerstätten ' Entwicklung von seismischen Methoden zur geothermischen Reservoircharakterisierung'**

Themenübersetzung MeProRisk: Toolbox for prognosis and risk assessment. New methods for exploration, development and exploitation of geothermal reservoirs. Development of seismic methods for geothermal reservoir characterization

Institution Freie Universität Berlin, Institut für Geologische Wissenschaften

Projektleiter Prof.Dr. Shapiro, Serge A.

Laufzeit 01.09.2007 - 31.08.2010

Schlagworte Auswertungsverfahren; Seismik; Erdbeben; Häufigkeit [Ereignis]; Erdwärme; Migration; Reflexion; Zusammenarbeit; Lagerstätte; Statistische Auswertung; Spektralanalyse; Geologisches Modell; Natürliche Ressource; Pedosphäre; Energieressourcen;

Umweltklassen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft

Finanzierung Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>

Förderkennzeichen 03SF0326B

Gesamtsumme 343.056 EUR

Projektpartner RWTH Aachen University
Universität Kiel
Geophysica Beratungsgesellschaft mbH

DS-Nummer 01010271

Originalthema **Geothermische Nutzbarkeit des Grubenwassers im Steinkohlenrevier Lugau/Oelsnitz**

Themenübersetzung Geothermal usability of pit water in the coal-mining area of Lugau/Oelsnitz

Institution Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau

Projektleiter Prof.Dr. rer.nat.habil. Wagner, Steffen (03731/392830) - steffen.wagner@tbt.tu-freiberg.de

Laufzeit 01.09.2007 - 30.11.2007

Kurzbeschreibung Deutsch Im Rahmen der Bearbeitung der Bergbaufolgeproblematik (Nachsorge) soll ausgehend von der aktuellen Energiesituation geprüft werden, ob bzw. unter welchen Voraussetzungen im Grubenrevier des ehemaligen Steinkohlenabbaus bei kommunalen und sonstigen Planungen/Baumaßnahmen die Möglichkeit einer energetischen Nutzung des Grubenwassers besteht. Dabei sind verschiedene Standortbedingungen bezüglich Nutzungspotenzial und Wirtschaftlichkeit in Abhängigkeit vom jeweiligen zeitlichen Flutungsregime zu untersuchen. Dazu ist das Grubenwasser mittels Bohrungen Übertage zu fördern und Wärmetauschern zuzuführen.

Schlagworte Nachsorge; Bergbaug Gebiet; Standortbedingung; Wirtschaftlichkeit; Bohrung; Wärmetauscher; Erdwärme; Steinkohlenbergbau; Energiegewinnung; Oder [Fluss];

Umweltklassen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen

Finanzierung Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie <Dresden>

Förderkennzeichen 13-8802.3524/53

Gesamtsumme 14.580 EUR

Projektpartner GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH

Literatur Forschungsbericht zur geothermischen Nutzbarkeit des Grubenwassers im Steinkohlenrevier Lugau/Oelsnitz. Saechsisches Landesamt fuer Umwelt und Geologie (LfUG). In: Referat; 46 (2007)

DS-Nummer 01012746

Originalthema **NEOMA: Das Neogen der Malediven**

Themenübersetzung NEOMA: The Neogene of the Maldives

Institution Universität Hamburg, Geologisch-Paläontologisches Institut

Projektleiter Prof.Dr. Betzler, Christian

Laufzeit 01.09.2007 - 31.01.2010

Schlagworte Änderung; Grundlagenforschung; Datenmodell; Gewässersediment; Insel; Chemische Analyse; Stratigraphie; Seismik; Geodaten; Meeresspiegel; Analyse; Bohrloch; Erdwärme; Malediven; Asien;

Umweltklassen WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

Finanzierung Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>

Förderkennzeichen 03G0667A

Gesamtsumme 239.558 EUR

DS-Nummer 01018256

Originalthema **Reduzierung des Fündigkeitsrisikos zur Auffindung wirtschaftlich geeigneter hydrothermalen Lagerstätten zur Umwandlung geothermischer Energie am Standort Traunreut**

Themenübersetzung Reduction of the prospecting risks for discovery of hydrothermal reservoirs that are economically suitable for conversion of geothermal energy at the Traunreut site

Institution Energiepartner GmbH, Technisches Büro Berlin

Projektleiter Dipl.-Ing. Giese, Klaus-D. (030/67890425)

Laufzeit 01.09.2007 - 31.12.2007

Kurzbeschreibung Deutsch Die für das Konzessionsgebiet existenten 2D- und 3D-seismischen Daten werden unter Berücksichtigung ihrer Eignung zur räumlichen Kartierung von Schicht-, Strömungs- und Störungsverläufen sowie im Hinblick auf die Vervollkommnung des existenten geologischen Modells analysiert. Eine Tiefenkarte des Malm wird zusammen mit den strukturgeologischen Informationen in das Modell eingearbeitet, um Bohrungen in höffige Störungen abzuteufen. Die Ergebnisse der hydrogeologischen Modellierung werden unter Berücksichtigung der infrastrukturellen Gegebenheiten, der UVP sowie der Akzeptanz des Kraftwerksstandorts durch die TÖB, für die technisch-wirtschaftliche Optimierung des Kraftwerkstandortes genutzt. Die F/E-Ergebnisse sind Bestandteil der Aufgabenstellung für die Bohr- und Bauplanung.

Schlagworte Bohrung; Hydrogeologie; Modellierung; Umweltverträglichkeitsprüfung; Akzeptanz; Kraftwerksstandort; Thermalquelle; Lagerstätte; Erdwärme; Seismik; Kartierung; Strömungsmodell; Infrastruktur;

Umweltklassen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen 325003

Gesamtsumme 2.245.789 EUR

DS-Nummer 01012491

Verbundthema (Seismic) Prediction While Drilling

Originalthema Entwicklung einer Messeinrichtung zur vorausschauenden Erkundung beim Bohren

Themenübersetzung Seismic prediction while drilling: Development of a measuring system for anticipatory exploration while drilling

Institution GeoThermal Engineering GmbH

Projektleiter Dr.-Ing. Kreuter, Horst

Laufzeit 01.09.2007 - 31.08.2010

Schlagworte Erdwärme; Klassifikation; Sediment; Änderung; Bohrung; Messeinrichtung; Natürliche Ressource; Energiegewinnung; Geophysik; Geowissenschaften; Seismik; Verfahrenstechnik; Geologie; Sedimentanalyse; Gestein; Lagerstätte; Laboruntersuchung; Datensammlung; Bodenuntersuchung; Risikominderung; Kostensenkung;

Umweltklassen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen 0327683C

Gesamtsumme 113.410 EUR

Projektpartner Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Herrenknecht Vertical GmbH

Literatur Wenke, Axel;Grobe, R.;Kreuter, Horst ; Geophysikalisches Bohrlocherkundungssystem (S)PWD:(2011) [Buch]

DS-Nummer 01012490

Verbundthema (Seismic) Prediction While Drilling oder (S)PWD

Originalthema Entwicklung einer Messeinrichtung zur vorausschauenden Erkundung beim Bohren

Themenübersetzung Seismic prediction while drilling: Development of a measuring system for anticipatory exploration while drilling

Institution Herrenknecht Vertical GmbH

Projektleiter Dipl.-Ing. Kindermann, Volker

Laufzeit 01.09.2007 - 31.08.2010

Schlagworte Planung; Bauelement; Änderung; Bohrung; Messeinrichtung; Erdwärme; Geophysik; Seismik; Verfahrensoptimierung; Geologie; Laborversuch; Geothermiebohrung; Bodenstruktur; Kostensenkung;

Umweltklassen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie

Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen 0327683B

Gesamtsumme 238.824 EUR

Projektpartner Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
GeoThermal Engineering GmbH

Literatur (S)PWD- (Seismic) Prediction While Drilling(2011) [Buch]

DS-Nummer 01012800

Verbundthema MeProRisk

Originalthema Erstellung von Basisdaten und Methodenentwicklung zur Ableitung geothermisch relevanter Eingangsparameter

Themenübersetzung MeProRisk: Toolbox for prognosis and risk assessment. Preparation of basis data and preparation of methods for derivation of geothermally- relevant input parameters

Institution Geophysica Beratungsgesellschaft mbH

Projektleiter Dr. Pechnig, Renate (0241/18992916)

Laufzeit 01.09.2007 - 31.10.2010

Kurzbeschreibung Deutsch Ziel des Verbundvorhabens ist die Entwicklung einer neuartigen, integrierten Vorgehensweise zur Exploration geothermischer Lagerstätten. Es werden numerische Werkzeuge entwickelt, die über einen iterativen Prozess jeweils optimierte Planungsgrundlagen für die Exploration, Erschließung und Nutzung einer geothermischen Lagerstätte erzeugen. Die methodischen Entwicklungen, die der Risikominderung dienen, werden in Feldstudien eingebettet. Hierzu werden drei Typlokationen ausgewählt, die die geothermisch relevanten Gesteinsinformationen des tieferen Untergrundes der Bundesrepublik Deutschland widerspiegeln. Die Untersuchungen finden auf unterschiedlichen Skalen statt und erfordern eine Integration von kleinskaligen Labordaten und Bohrlochmessungen mit hydraulischen und seismischen Experimenten, die großskalige Informationen zum Untergrund liefern. Im Rahmen dieses Gesamtkonzeptes besteht das Ziel des vorliegenden Teilantrags in der Beurteilung der geologischen und petrophysikalischen Eigenschaften von Grundgebirgsformationen im Labor- und Bohrlochmaßstab und der Entwicklung von Methoden zur Ableitung modelltauglicher, geothermisch relevanter Eigenschaften im Reservoirmaßstab.

Schlagworte Lagerstätten erkundung; Erdwärme; Lagerstätte; Werkzeug; Risikominderung; Feldstudie; Bohrlochmessung; Seismik; Gestein; Datengewinnung; Bewertungsverfahren; Geophysik; Geowissenschaften; Bundesrepublik Deutschland;

Umweltklassen EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...)
EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie

Finanzierung Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>

Förderkennzeichen 03SF0326D

Gesamtsumme 413.026 EUR

Projektpartner RWTH Aachen University
Berlin / Universität <Freie Universität>
Universität Kiel

DS-Nummer 01029621

Originalthema Geologische und verfahrenstechnische Möglichkeiten der Erdwärmenutzung am Standort der

Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)

Themenübersetzung

Geological and procedural facilities of geothermal usage at the Medical University Hannover (MHH)

Institution

Hochschule Bochum, Bochum University of Applied Sciences, Zentrum für Geothermie und Zukunftsenergien

Projektleiter

Dipl.-Geophys. Bussmann, Gregor

Laufzeit

01.08.2007 -

**Kurzbeschreibung
Deutsch**

Für die Medizinische Hochschule Hannover hat das GeothermieZentrum Bochum gemeinsam mit der GeoDienste GmbH (Garbsen) im Zeitraum von August 2007 bis März 2008 eine Vorstudie zur Einbindung der Geothermie in das Energiekonzept des Klinikums erstellt. Im Anschluss an diese Vorstudie wurde eine Wirtschaftlichkeitsanalyse erstellt, welche die petrothermale und hydrothermale Versorgung betrachtete. Vorstudie: Die Medizinische Hochschule Hannover (MHH) wird derzeit von den Stadtwerken Hannover mit den Medien Gas, Strom und Fernwärme zur Erzeugung ihrer dreigliedrigen Energieversorgung, bestehend aus Dampf, Raumwärme und Klimakälte, versorgt. Aufgrund der hydrogeologischen Situation am Standort der MHH in Hannover wird eine Einbindung der Geothermie sowohl in den Heizkreislauf (direkte Integration über Wärmetauscher) als auch in den Kältekreislauf (modular betriebene Absorptionskältemaschinen) vorgeschlagen. Ziel der Einbindung ist es konventionelle, preislich fluktuierende und primärenergetisch nachteilige Energieträger, wie in erster Linie elektrischen Strom und nachrangig Fernwärme oder Gas, durch den Einsatz der Geothermie vollständig, oder im Rahmen der Leistungsfähigkeit des geothermischen Reservoirs teilweise, zu ersetzen. Wirtschaftlichkeit, CO₂-Bilanz und Versorgungssicherheit stehend dabei im Vordergrund. Die Grundlastfähigkeit der Geothermie wird in der vorgeschlagenen Anlagenkonfiguration vollständig ausgenutzt. Im Bereich der Spitzenlastdeckung spielt die Geothermie daher keine Rolle. Die geothermisch unterstützte Dampferzeugung findet im betrachteten Szenario keinen Eingang. Dies liegt in der internen Wärmerückgewinnung im Dampferzeuger durch den Economizer zur Vorwärmung des Speise- und Verbrauchswassers begründet. Da die Geothermie bei der Dampferstellung nur einen geringen energetischen Beitrag leisten kann und Investitionen für ihre Anbindung an das Dampferzeugersystem entstehen, wird von der Betrachtung dieser Systeme abgesehen. Übersteigt die Bereitstellung von geothermischer Energie im Heiz- oder Kühlfall die Energienachfrage, lassen sich Pufferspeicher integrieren um diese überschüssig Energie effizient zu speichern. Bei Lastspitzen kann die Energie zurückgewonnen werden. Somit erhöht sich der geothermische Anteil an der Gesamtenergiebereitstellung. Wirtschaftlichkeitsanalyse: Hier wurden 9 verschiedene Szenarien untersucht, welche sich aufgrund ihrer Art (petrothermal / hydrothermal), der Bohrtiefe (4500 / 3000 m), ihrer Schüttung (15-50 l/s), Temperatur (115 / 160 Grad C) oder Bereitstellung (Wärme / Strom+Wärme) unterscheiden. Die höheren Investitionskosten für die petrothermalen Systeme werden durch die höhere Energieausbeute (Schüttung und Temperatur) abgefangen und diese somit wirtschaftlicher als die hydrothermalen Systeme, welche sich in der Amortisationsrechnung nur aufgrund der steigenden Energiepreise nach einigen Jahren rechnen.

**Kurzbeschreibung
Englisch**

For the Medical University Hannover (MHH) the Geothermalcenter Bochum compiled from August 2007 till March 2008 a pre-study on integration of geothermal energy into the energy concept of the clinical center. Ongoing to the pre-study followed a profitability analysis, which considered the petro thermal and hydro-thermal supply. Pre-Study The Medical University Hannover is at the time supplied with gas, electricity and long-distance heating from public utility company for its trinomial energy supply, consisting of steam, space heating and ambient cooling. Because of hydro-geological situation at the location of the MHH is the integration of geothermal energy into the closed heating circuit (direct integration via heat exchanger) as well as into the ambient cooling system (modular operated absorption cooling machines) proposed. Aim of the integration is to replace conventional, pricewise fluctuating and primary-energetic unfavourable energy carrier, like electricity, long-distance heating or gas, employing geothermal energy, completely or within the scope of the geothermal potentials partly. Thereby efficiency, CO₂-record and security of energy supplies rank first. The basic load capacity of the geothermal energy is in the proposed plant configuration completely used. In the area of the peak load coverage geothermal energy is irrelevant. The geothermal supported steam production is in this scenario not considered. This is justified by the internal heat recovery in the steam producer through the economizer for pre-warming of fresh and sanitary water. Because geothermal energy can only add a small energetic contingent to steam production and finance investments would arise, the use of geothermal energy in this area is not considered. Exceeds the provision of geothermal energy in heating and cooling the energy use, caches can be installed which store excess energy efficiently. During peak loads energy can be recovered. This increases the amount geothermal energy in the overall energy provision. Profitability Analysis Here 9 different scenarios were examined.

They differed in their kind (petro thermal/hydro thermal), the drilling depth (4500m/3000m), their embankment (15-50 l/s), temperature (115 degree C/160 degree C) or provision (heat/heat + electricity). Higher financial investments for petro thermal systems are retained with a higher efficiency (embankment and temperature) and are therefore more economic than hydro thermal systems, which only pay off because of rising energy prices after a couple of years.

Schlagworte	Hochschule; Erdwärme; Energiekonzept; Krankenhaus; Fernwärme; Energieversorgung; Raumwärme; Hydrogeologie; Wärmetauscher; Energieträger; Wirtschaftlichkeit; Szenario; Wärmerückgewinnung; Energiebedarf; Investitionskosten; Energieeffizienz; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Energiepreis; Verfahrenstechnik; Studie; Heizung; Öffentliche Einrichtung; Kühlung; Kühleinrichtung; Betriebswirtschaftliche Bewertung; Wirkungsgrad; Erdwärmennutzung; Energienutzung; Temperatur; Petrothermale Geothermie; Ingenieurgeologie; Hydrothermale Geothermie; Energierückgewinnung; Energiespeicherung; Gebäudeklimatisierung; Maschine; Primärenergie; Energiegewinnung; Energieversorgungssicherheit; Energiespeicher; Elektrizitätserzeugung; Vergleichsuntersuchung; Geothermiebohrung; Wärmegewinnung; Amortisationszeit; Hannover;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen UW22 - Umweltökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte
Finanzierung	GeoDienste GmbH

DS-Nummer	01011915
Originalthema	Innovationsforum Oberflächennahe Geothermie
Themenübersetzung	Innovation forum on near-surface geothermics
Institution	Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau Weimar
Projektleiter	Dipl.-Ing. Büchner, Ute
Laufzeit	01.08.2007 - 31.01.2008
Schlagworte	Wertschöpfung; Arbeitsplatz; Oberflächennahe Geothermie; Katalysator; Zusammenarbeit; Wirtschaftlichkeit; Netz; Erdwärme; Machbarkeitsstudie;
Umweltklassen	UA50 - Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung, Umweltschutzkommunikation
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	01HI0705
Gesamtsumme	84.277 EUR

DS-Nummer	01011714
Originalthema	Entwicklung eines neuen Arbeitsmittels sowie verfahrenstechnische und konstruktive Optimierung des Kreislaufs, insbesondere der Turbine für Geothermiekraftwerke zur Erhöhung des Wirkungsgrads
Themenübersetzung	Geothermal power plants. Development of new working materials as well as optimization of the cycle process and design, and in particular of the turbine for geothermal power plants in order to increase efficiency
Institution	Siemens Aktiengesellschaft, I&S IS E&C INF
Projektleiter	Fenz, Michael
Laufzeit	01.08.2007 - 31.12.2008

Schlagworte	Wirtschaftlichkeit; Erdwärmekraftwerk; Ammoniak; Stoffgemisch; Kostensenkung; Turbomaschine; Verfahrenstechnik; Thermodynamik; Elektrizitätserzeugung; Betriebskosten; Kraftwerk; Umweltfreundliche Technik; Akzeptanz; Wirkungsgradverbesserung; Wärmetransport; Maschinenbau; Prüfstand; Energiegewinnung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	327669
Gesamtsumme	699.136 EUR

DS-Nummer	01012693
Originalthema	S0195 - TOTAL: Wärmestromdichtemessungen an der Tonga Subduktionszone
Themenübersetzung	Measurements of heat flow density in the Tonga subduction zone
Institution	Universität Bremen, Fachbereich 5 Geowissenschaften
Projektleiter	Prof.Dr. Villinger, Heinrich
Laufzeit	01.08.2007 - 31.03.2009
Schlagworte	Seismik; Vermessung; Tektonik; Bathymetrie; Magnetfeld; Ozean; Prospektion; Erdwärme; Modellierung; Geowissenschaften; Gezeitenströmung; Tiefsee; Geologisches Modell; Erdbeben; Insel; Messung; Umweltinformation; Statistische Auswertung; Datensammlung; Geodaten; Modell; Pazifik;
Umweltklassen	UA70 - Umweltinformatik
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	03G0195B
Gesamtsumme	65.040 EUR
Projektpartner	IFM-GEOMAR Leibniz-Institut für Meereswissenschaften University Durham University Oxford

DS-Nummer	01012771
Originalthema	Relaunch der Internetpräsentation des Internetportals des GtV-BV
Themenübersetzung	Relaunch of the Internet portal of the Geothermische Vereinigung - Bundesverband Geothermie e.V. (GtV-BV)
Institution	GtV Service GmbH
Projektleiter	Bußmann, Werner
Laufzeit	01.07.2007 - 31.03.2008
Schlagworte	Erdwärme; Zusammenarbeit; Internet; Öffentlichkeitsarbeit; Informationsvermittlung; Datenbank; Datensammlung; Software; Information der Öffentlichkeit; Energiequelle; Objektorientierung;
Umweltklassen	UA70 - Umweltinformatik
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	03MAP089

Gesamtsumme 101.160 EUR

DS-Nummer 01012445

Verbundthema IEA-ECBCS 48

Originalthema **Entwicklung eines integrierten Planungs- und Betriebswerkzeugs zur Optimierung von Wärmepumpenanlagen zum Heizen und Kühlen von Gebäuden - deutscher Beitrag**

Themenübersetzung IEA-ECBCS 48. Development of an integrated planning and operational tool for optimization of heat pump systems for the heating and cooling of buildings - German contribution

Institution HLK Stuttgart GmbH

Projektleiter Dr.-Ing. Beck, Christoph

Laufzeit 01.07.2007 - 30.04.2010

Schlagworte Management; Wärmepumpe; Heizung; Bodentemperatur; Gebäudetechnik; Automatisierung; Werkzeug; Planung; Klimatisierung; Datenverarbeitung; Computer; Erdwärme; Optimieren der Fahrweise; Wärmetauscher; Energieeinsparung; Internationale Zusammenarbeit; Evaluation; Energietechnik; Niedersachsen; Bundesrepublik Deutschland;

Umweltklassen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen

Finanzierung Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Förderkennzeichen 0327432A

Gesamtsumme 326.273 EUR

DS-Nummer 01018279

Originalthema **Verbundprojekt: Lastreduzierende Regelungssysteme für Multimegawatt-Windkraftanlagen im Offshore-Bereich**

Themenübersetzung Joint project: Load-reducing regulating procedure for offshore multi-megawatt wind power plants

Institution MULTIBRID Entwicklungsgesellschaft mbH

Projektleiter Lehnhoff, Martin (0471/8004125)

Laufzeit 01.07.2007 - 30.06.2010

Kurzbeschreibung Deutsch Das Projekt 'Lastreduzierende Regelungsverfahren für Multimegawatt-Windkraftanlagen im Offshore-Bereich' wird vom ISET als Verbundprojekt mit der Firma Multibrid GmbH - einem Hersteller von Offshore-Windenergieanlagen der 5 MW Klasse - und mit der Firma LTI REEnergy GmbH - einem Zulieferer von Pitchverstellungssystemen - durchgeführt. Ziel ist es, ein für die Anlage M5000 zugeschnittenes, lastreduzierendes Regelungssystem zu implementieren und im Feld zu testen. Die für die Tests vorgesehene Anlage wurde im Juni 2008 errichtet. Ein Messsystem wurde entworfen und getestet. Numerische Simulationsmodelle für den Reglerentwurf wurden erstellt und erste Reglerentwürfe durchgeführt. Als weiterführende Forschungsarbeit wird am ISET ein Teststand für eine lastarmen Blattverstellung aufgebaut.

Schlagworte Projekt-UVP; Projektförderung; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Endlagerung; Bewässerung; Entwicklungshilfe; Offshore-Windenergieanlage; Regeltechnik; Messgerät; Simulationsrechnung; Lastmanagement; Feldstudie; MSR-Technik; Rotorblatt; Anlagenbetrieb; Optimieren der Fahrweise;

Umweltklassen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen

Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen 0327676B
Gesamtsumme 857.358 EUR

DS-Nummer 01012770
Originalthema Überarbeitung und Aktualisierung der Broschüre 'Geothermie - Energie für die Zukunft'
Themenübersetzung Revision and updating of the brochure 'Geothermie - Energie für die Zukunft' (Geothermics - energy for the future)
Institution GtV Service GmbH
Projektleiter Bußmann, Werner
Laufzeit 01.06.2007 - 30.11.2007
Schlagworte Erneuerbare-Energien-Gesetz; Öffentlichkeitsarbeit; Erdwärme; Erneuerbare Energie; Bundesrepublik Deutschland; ;
Umweltklassen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
 UA50 - Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung, Umweltschutzkommunikation
Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen 03MAP088
Gesamtsumme 9.496 EUR

DS-Nummer 01011712
Originalthema **Machbarkeitsstudie: Entwicklung des SPIN-4000 Instrumenten-Systems zur Erkundung von Geothermalwasser-Vorkommen mittels spektraler nuklear-magnetischer Sondierung**
Themenübersetzung Feasibility study: Development of the SPIN 4000 Instrument System for exploration of geothermal water resources by means of spectral nuclear-magnetic resonance sounding
Institution GET GEO EXPLORATION TECHNOLOGIES Dr. Armin Kaus, Wolf Boening & Partner GbR
Projektleiter Dr. Kaus, Armin (06131/1442959)
Laufzeit 01.06.2007 - 31.10.2008
Kurzbeschreibung Deutsch 1. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie soll die Leistungsfähigkeit des geophysikalischen SPIN-4000 Instrumenten-System zur nuklear-magnetischer Erkundung von Geothermalwasser-Vorkommen bis in Teufen von 1.000-4.000 m und GOK dokumentiert werden. Als technisches Arbeitsziel ist hierzu die Entwicklung eines geeigneten Sende- und Empfangsystems notwendig, um die Funktionstauglichkeit nachweisen zu können. 2. GET Dr. A. Kaus, W. Boening & Partner GbR plant, die technische Entwicklung mit Bau des Prototyp-SPIN-4000 Instrumenten-Systems sowie die Durchführung von 3 Feldversuchen für 3 Zieltiefen in geologisch/hydrogeologisch bekannten Standorten innerhalb von 12 Monaten, zu realisieren. 3. Im Falle positiver Ergebnisse aus der Machbarkeitsstudie umfasst das Gesamtziel des Projektes die Entwicklung eines Instrumenten-Systems, das geothermale Aquifervorkommen bis größer 4.000 m Teufe mittels spektraler nuklear-magnetischer Oberflächenmessungen erkunden kann. Neben Erkundungs- und Monitoring-Aufgaben im Rahmen der Geothermalwasser-Erkundung sollen auch Einsatzmöglichkeiten in der Kohlenwasserstoff-Exploration und der CO2-Untergrundspeicherung abgedeckt werden können.
Schlagworte Monitoring; Kohlenwasserstoff; Lagerstätten erkundung; CO2-Speicherung [CCS]; Tieflagerung; Machbarkeitsstudie; Spektrum; Geophysik; Messtechnik; Erdwärme; Natürliche Ressource; Geologie;

	Hydrogeologie;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen WA74 - Hydrogeologie
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	327667
Gesamtsumme	263.540 EUR
Literatur	Kaus, A. ; Entwicklung des SPIN-4000 Instrumenten-Systems zur Erkennung von Geothermalwasser-Vorkommen mittels spektraler nuklear-magnetischer Sondierung. In: Veroeffentlichung; TIB Hannover (2009)(2009) [Buch]

DS-Nummer	01011711
Originalthema	Studie für ein Vortriebssystem zur Herstellung von tiefen Geothermiebohrungen im Festgestein mittels Elektro-Impuls-Verfahren
Themenübersetzung	Study of an excavation system to enable deep geothermic drillings in solid rock by means of electric impulse procedure
Institution	Technische Universität Dresden, Institut für Fördertechnik, Baumaschinen und Logistik
Projektleiter	Prof.Dr. Kunze, Günter
Laufzeit	15.05.2007 - 31.01.2009
Schlagworte	Gestein; Bohrung; Planung; Erdwärme; [Geologie]; Festgestein; Wirtschaftliche Aspekte; Machbarkeitsstudie; Natürliche Ressource; Isolierung; Gebirge; Elektrizitätserzeugung; Kostensenkung; Energieeffizienz; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	327664
Gesamtsumme	190.443 EUR

DS-Nummer	01009142
Originalthema	Folgenutzung von Grubengasbohrungen zu geothermischen Zwecken am Standort Waltrop - Ausführungsplanung und Aufwandsquantifizierung
Themenübersetzung	Subsequent use of firedamp drillings for geothermic energy purposes at Waltrop site - implementation planning and cost quantification
Institution	Technische Hochschule Aachen, Lehrstuhl und Institut für Markscheidewesen, Bergschadenkunde und Geophysik im Bergbau
Laufzeit	01.05.2007 - 31.07.2007
Schlagworte	Bergwerk; Erdwärme; Erdwärmenutzung; Energiegewinnung; Kostenvorausschätzung; ;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen

DS-Nummer	01012400
Originalthema	Thermisches Monitoring an Nicht-Wohngebäuden mit Einsatz von oberflächennaher Geothermie und Validierung von Wärmeeintrag und -entzug in den / aus dem Untergrund
Themenübersetzung	Thermal Monitoring on non-residential Buildings with Application of shallow geothermal Energy and Validation of Heat injection and extraction to the Underground
Institution	Leibniz Universität Hannover, Institut für Entwerfen und Konstruieren, Abteilung Gebäudetechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Bohne, Dirk (0511/7622181) - dirk.bohne@iek.uni-hannover.de
Laufzeit	01.05.2007 - 30.09.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen des Forschungsprojekts wird das Betriebsverhalten von Nicht-Wohngebäuden mit Einsatz von oberflächennaher Geothermie hinsichtlich des Wärmeeintrags- und -entzugs in den / aus dem Untergrund evaluiert. Ziel der Untersuchung ist es, die Wechselwirkung zwischen dem Wärmeeintrag- und -entzug einerseits und dem thermischen Verhalten des Gebäudes andererseits zu analysieren und Planungswerkzeuge zu entwickeln . Phase 1: Grobanalyse für die Erfassung der Objekt- und Planungsdaten von zehn Gebäuden. Phase 2: Systematische Vermessung der Anlagen aller zehn Gebäude. Erstellung von Simulationsmodellen und Optimierungsstrategien. Schwerpunkt ist die Wechselwirkung Gebäude-Untergrund und mögliche Betriebseinschränkungen durch die Geothermienutzung. Phase 3: Ermittlung von Vorhersagen für simulationsgestützte Grundwassernutzungs- und Erdsondenanlagen mit Gebäudetemperierungssystemen. Aus den Ergebnissen sollen Planungswerkzeuge entwickelt werden. Ziel ist eine breite Anwendung von Anlagen der oberflächennahen Geothermie ohne negative Umweltauswirkungen (Wärmeinseln). Die Ergebnisse werden in Form von Publikationen (Monografie, Fachaufsätze) und Vorträgen verbreitet.
Schlagworte	Oberflächennahe Geothermie; Wechselwirkung; Simulationsrechnung; Erdwärmennutzung; Umweltauswirkung; Monitoring; Gebäudetechnik; Automatisierung; Wärmeentnahme; Grundwassernutzung; Informationsvermittlung;
Umweltklassen	EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0327364B
Gesamtsumme	524.704 EUR
Projektpartner	Technische Universität Braunschweig UBeG Dr. E. Mands & Dipl.-Geol. M. Sauer GbR
URL	http://www.iek.uni-hannover.de/thermo.html

DS-Nummer	01011718
Originalthema	Evaluierung von Methoden und Instrumenten geothermischer Technologie zur Bereitstellung von Strom und Wärme
Themenübersetzung	Evaluation of methods and instruments in geothermic technology for production of electricity and heat
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum

Projektleiter	Dr. Huenges, Ernst (0331/2881440)
Laufzeit	01.04.2007 - 31.03.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Mit geeigneten geothermischen Technologien kann bedarfsgerecht Energie aus Erdwärme in Form von Strom, Wärme oder Kälte bereitgestellt werden. Mit dem Projekt sollen die wesentlichen Elemente mit Kostenreduktionspotential der Lernkurve hin zu wirtschaftlicher Bereitstellung von Strom, Wärme und Kälte aus der Nutzung der Erdwärme erarbeitet werden. Zunächst sollen zu den Faktoren Fündigkeitsprognose, Reservoirgestaltung und Systemverlässlichkeit die Lernpunkte aus den laufenden Großprojekten der Geothermie zusammengetragen und bewertet werden. Damit werden die Ansatzpunkte für eine wirtschaftliche Nutzung der Erdwärme aufgezeigt. Dann sollen die Arbeiten auf die Schlüsselprobleme in der Erschließung geothermischer Lagerstätten und dem Aufbau von Thermalwasserkreisläufen fokussiert werden, um durch eine Reihe von gezielten Experimenten im Labor und im Feld das Methodenspektrum planungssicher und ökonomischer geothermischer Energiebereitstellung zu erweitern. Das Projekt liefert Ansätze des Forschungs- und Entwicklungsaufwand für eine Kostenreduktion der geothermischen Energiebereitstellung. Damit wird eine breitere Nutzung heimischer geothermischer Ressourcen ermöglicht.
Schlagworte	Erdwärme; Energie; Erdwärmennutzung; Großprojekt; Lagerstätte; Laborversuch; Kostensenkung; Ressource; Evaluation; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Energiegewinnung; Energietechnik; Lagerstätten erkundung; Thermalquelle; Wirtschaftliche Aspekte;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende 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 Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	327682
Gesamtsumme	1.513.381 EUR

DS-Nummer	01016205
Verbundthema	Innovative Heiztechniken zur Energieeinsparung und Qualitätsverbesserung in der Glasindustrie - InnoGlas
Originalthema	Teilvorhaben: Keramik- und Brennerentwicklung
Themenübersetzung	Part: Development of the ceramic and burner
Institution	Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Trimis, Dimosthenis (03731/393940) - trimis@iwtt.tu-freiberg.de
Laufzeit	01.04.2007 - 31.03.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Die effiziente Beheizung industrieller Anlagen durch Verbrennungsvorgänge stellt trotz der technischen Fortschritte der letzten Jahrzehnte weiterhin eine große Herausforderung für Unternehmen und Forschungseinrichtungen dar. Vor dem Hintergrund steigender Energiepreise und sinkender Emissionsgrenzwerte, aber auch durch höhere Qualitätsanforderungen an die Produkte oder veränderte Produktionsbedingungen (z.B. product an demand), rückt die Entwicklung flexibler Beheizungssysteme mit optimiertem Energieverbrauch in den Fokus des Interesses. Neuartige Verbrennungstechnologien, wie die Verbrennung innerhalb oder oberhalb poröser Medien, bieten hier vielfältige Vorteile. Aufgrund der Stabilisierungsprinzipien und der hohen Oberflächenstrahlungstemperatur ist insbesondere die Verbrennung in porösen Medien (nachfolgend Porenbrenner) von besonderem Interesse für industrielle Hochtemperaturprozesse. Sie ist weitestgehend unempfindlich gegen äußere Einflüsse und so können Porenbrenner z.B. bei Schwankungen der Brennstoffqualität ohne technische Modifikationen betrieben werden. Auf Grund der homogenen Mischung und der Intensivierung des Stoff- und Wärmetransports durch die poröse Matrix findet ein vollständiger Umsatz in einem sehr kleinen Volumen statt, so dass das üblicherweise benötigte Verbrennungsvolumen reduziert werden kann. Die Schadstoffemissionen liegen

weit unter den gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerten. Akustische Probleme, die auf verbrennungsinduzierte Druckschwankungen zurückzuführen sind, werden reduziert. Darüber hinaus können vielfältige Bauformen der Brenner realisiert werden. Daneben kann auf Grund der Strahlungswärmeabgabe der Brenner (Oberflächenstrahlung bei bis zu 1600 Grad Celsius) die Wärmeübertragung an das zu erwärmende Gut gegenüber herkömmlichen Verbrennungstechnologien wesentlich verbessert werden. Porenbrenner arbeiten auch bei den maximalen Belastungen immer im Strahlungsmodus (Verbrennungsvorgang in der porösen Matrix) und erreichen dadurch höhere Oberflächenstrahlungstemperaturen als andere Verbrennungstechniken. Darüber hinaus ist durch Beschichtungen oder Materialauswahl eine gezielte Beeinflussung des Emissionsverhaltens über die Wellenlänge möglich, um es an die Eigenschaften und Heizanforderungen des zu erwärmenden Guts anzupassen. Daraus ergeben sich zum einen kleinere Volumina der Thermoprozessanlagen und zum anderen erfolgt die Guterwärmung wesentlich gleichmäßiger. Eine präzise ortsabhängige Temperatursteuerung wird möglich. Probleme, die bei herkömmlichen Verbrennungstechnologien durch hohe Strömungsgeschwindigkeiten (z. B. Aufwirbelungen und Ablagerungen) auftreten sowie Umrüstzeiten durch Brennerwechsel (z.B. bei einem Produktwechsel) werden vermieden. Verbrennungssysteme auf der Basis der Verbrennung in porösen inerten Medien haben bereits einen guten Entwicklungsstand erreicht und können in Applikationen mit niedrigen Anwendungstemperaturen eingesetzt werden. usw.

Schlagworte

Projekt-UDP; Projektförderung; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazilität; Endlagerung; Bewässerung; Entwicklungshilfe; Heizungstechnik; Glasindustrie; Strömungsgeschwindigkeit; Abgastemperatur; Temperaturverteilung; Reflexion; Abdichtung; Permeabilität; Wärmestrahlung; Keramik; Strömungsmechanik; Evaluation; Brenner; Energieeinsparung;

Finanzierung

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Förderkennzeichen

16IN0527

Gesamtsumme

1.490.860 EUR

Projektpartner

Technische Universität Freiberg, Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Professur für Glas- und Emailtechnik
Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Keramik, Glas- und Baustofftechnik, Professur für Keramik
DBI - Gasttechnologisches Institut gGmbH Freiberg
Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Verfahrenstechnik, Lehrstuhl für Strömungsmechanik
Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie e.V.

URL

<http://www.innoglas.tu-freiberg.de/>

Literatur

Trimis, D. ; InnoGlas - Innovative Heiztechniken zur Energieeinsparung und Qualitätsverbesserung in der Glasindustrie. In: GASWAeRME International; 56; Nr. 6/2007 (2007)(2007) [Buch]

Wiltzsch, S. ; Duennschichtschmelzer, eine neue Option zum Schmelzen von Glas? In: Vortrag auf dem DGGFachausschusssitzung vom FA II Ofenbau und Waermewirtschaft - Feuerfeste Werkstoffe; und FA III Glasrohstoffe und Glasschmelze der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft; 11/2007 (2007)(2007) [Buch]

Trimis, D. ; InnoGlas: Innovative Heiztechniken zur Energieeinsparung und Qualitätsverbesserung in der Glasindustrie. In: Vortrag auf dem 8. Chemnitzer Technologieforum; 03/2008 (2008)(2008) [Buch]

Porenbrenner als Mittel innovativer Gaserwaermung. In: Praesentation auf der Hannover Messe; 04/2008 (2008)(2008) [Buch]

Trimis, D.;Reusse, E.; Project InnoGlas - innovative heating technologies for minimized energy consumption and quality improvement in the glass industry. In: Internationale wissenschaftliche Konferenz 'Refractories, furnaces and thermal insulations'; Strebske Pleso Slowakei; 04/2008 (2008)(2008) [Buch]

Originalthema	Einsatz von 3D-Seismik zur Reduzierung des Fündigkeitsrisikos bei Geothermieprojekten
Themenübersetzung	Risk mitigation for geothermal projects using 3D-seismics
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Dr. Schulz, Rüdiger (0511/6433468) - rüdiger.schulz@liag-hannover.de
Laufzeit	01.04.2007 - 30.06.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Eine Verminderung des Fündigkeitsrisikos, dem wesentlichen Hemmnis bei der Nutzung der Hydrogeothermie, kann durch den Einsatz seismischer Verfahren erreicht werden. Es soll untersucht werden, ob und wie moderne Techniken (z.B. 3D-Seismik, Analyse seismischer Attribute) übernommen und angepasst werden können. Dafür sollen 3D-Datensätze aus den drei für die Geothermie relevanten Regionen (Molassebecken, Oberrheingraben, Norddeutsches Becken) analysiert werden. Bearbeitung der 3D-Datensätze und Einbeziehen von 2D-Daten (Qualitätskontrolle, Datenbearbeitung, 3-D-Geschwindigkeitsanalyse). Spezialprocessing für einen Vergleich 2D/3D-Seismik (Informationsgehalt von 2D-Profilen, Anforderungen an 2D/3D-Datensätze). Spezielle seismische Messungen (Erkundung aktiver Klüfte, VSP-Messungen). Bewertung (Messparameter, Auswerteverfahren, Strukturerkennung und Bestimmung von Wasserwegsamkeiten, Quantifizierung der Risikominimierung, Nutzen der VSP-Methoden, Kosteneinsparungspotential). Erstellung einer Handlungsanweisung. Die Handlungsanweisung ermöglicht Geldgebern und Investoren, die Vorerkundung qualitativ zu bewerten und das Fündigkeitsrisiko besser einzuschätzen.
Schlagworte	Gewässernutzung; Auswertungsverfahren; Plasmatechnik; Analyse; Bewertung; Messungen; Erdwärme; Geophysik; Seismik; Hydrogeologie; Oberrheingraben; Oder [Fluss]; Norddeutschland; Alpenvorland;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	327630
Gesamtsumme	1.670.780 EUR
Projektpartner	Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 5 <Freiburg> Harbourdom GmbH
URL	http://www.liag-hannover.de/de/forschungsschwerpunkte/geothermische-energie/3d-seismik.html
Literatur	<p>Rumpel, H.M.;Beilecke, T.;Buness, H.;Musmann, P.;Von Hartmann, H. ; Reduce the risk of finding a deep geothermal reservoir by means of 3D seismics. In: Poster, General Assembly European Geophysical Union; 14.-18.04.2008 Vienna, Austria (2008)(2008) [Buch]</p> <p>Musmann, P.;Buness, H.;Rumpel, H.-M. ; High-resolution seismic imaging of near-surface fault zones in the Upper Rhine Graben, Germany. In: Proceedings of 15th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics; EAGE Near Surface 2009; 07.-09.09.2009; Dublin, Ireland (2009)(2009) [Buch]</p> <p>Musmann, P.;Buness, H.;Rumpel, H.M. ; Hochauflösende reflexionsseismische Erkundung von oberflächennahen Störzonen im Oberrheingraben. In: Der Geothermiekongress 2008; 11.-13. Nov. 2008 Karlsruhe; S. 130-133 (2008)(2008) [Buch]</p> <p>Von Hartmann, H.;Rumpel, H.M.;Musmann, P.;Buness, H.;Krawczyk, C.;Schulz,R.; Enhancing Hydrogeothermal Reservoir Detection by Seismic Imaging and Attributes. In: Proceedings World Geothermal Congress 2010; Paper 1348; Bali, Indonesia; 25-29 April 2010; 4 S. (2010)(2010) [Buch]</p> <p>Von Hartmann, H.;Rumpel, H.M.;Musmann, P.;Beilecke, T.;Buness, H.;Schulz, R.; Der Einsatz der 3D Seismik zur Reduzierung des geologischen Fündigkeitsrisikos. - Der Geothermiekongress 2008. In: Geothermische Vereinigung; Karlsruhe; S. 121-126 (2008)(2008) [Buch]</p>

Verbundthema	Innovative Technologien für die Erkundung, Löschung und Beobachtung von Kohlebränden in Nord-China
Originalthema	Phase B: Modelle zur Bewertung von Löschmaßnahmen
Themenübersetzung	Innovative Technologies for Exploration, Extinction and Monitoring of Coal Fires in North China
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Dr. Wuttke, Manfred Wolfgang (0511/6432942) - manfred.wuttke@liag-hannover.de
Laufzeit	01.03.2007 - 28.02.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Ein wesentliches Ziel der in der zurzeit laufenden Projekt Phase B im Institut durchgeführten Arbeiten ist die Gewinnung von Kenntnissen zur Effizienz von Löschmethoden. Das Institut konzentriert sich dabei auf die experimentelle und numerische Untersuchung von veränderten Transportphänomenen (Wärme und Gas), die im Zuge von Löschaktivitäten auftreten. Hier wird insbesondere auf die Verminderung von Sauerstofftransport durch großräumige Abdeckung an der Bodenoberfläche und die Abdichtung von Brandherden gegen Sauerstoffzufuhr eingegangen. Als innovatives Löschverfahren wird die Injektion von Salzwasser vorgeschlagen. Durch die Verwendung von Salzwasser wird sowohl der Brandherd gekühlt als auch abgedichtet, so dass sich hierdurch zwei Effekte kombinieren lassen. Numerische Modellrechnungen verfolgen das Ziel, die Verwendung verschiedener Abdeck- und Abdichtungsmaterialien im Hinblick auf deren Löscheffizienz zu prognostizieren. Besonderes Ziel ist dabei, ein hohes Maß an Übertragbarkeit der Untersuchungsergebnisse auf ähnliche Löschszenarien sicher zu stellen. Die Modellrechnungen orientieren sich an den begleitenden experimentellen Untersuchungen. So werden Abdichtungsversuche mit Salzwasser durchgeführt aus denen sich Parameter (Permeabilitäten) ergeben, die den Abdichtungsfortschritt beschreiben. Aufbauend auf die in der laufenden Projektphase durchgeführten Berechnungen sind Mehrphasenströmungen im Umgebungsgestein Gegenstand numerischer und experimenteller Untersuchungen. Prognostische Modellrechnungen verfolgen das Ziel, die infolge von Fluidinjektionen auftretende Energieabgabe zu bestimmen, um daraus die notwendige Dauer einer Injektion ableiten zu können, bis ein Brandherd genügend gekühlt ist. Diese Modellrechnungen werden durch Vorort-Untersuchungen ergänzt. Weiterhin werden Löschaktivitäten unterstützt und begleitet, um die vorher gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Praxis zu übertragen. Die zusätzliche Durchführung von Vorort-Modellierungen ermöglicht die interaktive Optimierung der durchgeführten Löscharbeiten. Die Nachhaltigkeit verwendeter Löschaktivitäten ist weiterer Untersuchungsgegenstand. Hier verfolgen Modellrechnungen das Ziel, die weitere Entwicklung des gelöschten Flözes in Abhängigkeit der vorangegangenen Aktivitäten zu prognostizieren. Gefahrenpotentiale für Wiederentzündung werden hier erkannt. Hierbei kommt der modellmäßigen Betrachtung von später auftretenden Rissbildungen in Abdeckungen und Versiegelungen eine besondere Bedeutung zu. Neben den Rechnungen informiert Temperaturmonitoring über den nachträglichen Temperaturverlauf. Schließlich ist Wasser das weltweit (so auch in China) am Häufigsten eingesetzte Löschmittel, so dass sich das Institut ergänzend mit den Grundwasservorkommen im Untersuchungsgebiet beschäftigt. Die Erarbeitung eines Grundwassermodells steht daher mit im Zentrum der Arbeiten. usw.</p>
Schlagworte	Trinkwasser; Erdwärme; Modellrechnung; Temperaturverteilung; Rechenmodell; Salzwasser; Kohle; Wüste; Grundwasser; Permeabilität; Brandschutz; Bergbau; Monitoring; Internationale Zusammenarbeit; Brand; Wärmetransport; Wärmeausbreitung; Gasförmiger Stoff; Sauerstoff; Numerische Mathematik; Abdichtung; Materialprüfung; Effizienzsteigerung; Arbeitssicherheit; Löschmittel; Modellierung; Grundwassermodell; Temperaturmessung; China; Asien; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	<p>WA30 - Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)</p> <p>WA70 - Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen</p>
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn> Forschungszentrum Jülich GmbH, Projektträger Jülich, Außenstelle Berlin
Förderkennzeichen	0330490K
Gesamtsumme	462.211 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

Technische Universität Bergakademie Freiberg

Universität Wuppertal, Fachbereich D Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Sicherheitstechnik, Abteilung

Sicherheitstechnik, Fachgebiet Methoden der Sicherheitstechnik / Unfallforschung

URL

http://www.coalfire.caf.dlr.de/intro_en.html

<http://www.liag-hannover.de/de/methodenforschung-sektionen/geothermik-geohydraulik/projekte/kohlebrand.html>

Literatur

Kuenzer, C.;Wessling, S.;Zhang, J.;Litschke, T.;Schmidt, Mario;Schulz, J.; Concepts for green house gas emission estimation of underground coal seam Fires. In: Proceedings of EGU General Assembly; 15.-20.04; Vienna, Austria (2007a)

Wessling, S.;Kuenzer, C.;Kessels, W.;Wuttke, M.W.; Numerical modeling to analyze underground coal Fires induced thermal surface anomalies. In: press; Int. J. Coal Geol.; doi. 10.1016/j.coal.2007.12.005. (2008)

Wessling, S.;Kessels, W.;Schmidt, Mario;Krause, U.; Investigating dynamic underground coal Fires by means of numerical simulation. In: Geophys. J. Int. 172; doi. 10.1111/j.1365-246X.2007.03568.x; S. 439-454 (2008)

Wessling, S. ; The Investigation of Underground Coal Fires - Towards a Numerical Approach for Thermally, Hydraulically, and Chemically Coupled Processes. In: Ph.D. thesis, Geophysics Department; Westfaelische Wilhelms University of Muenster, Germany (2007)

Wessling, S.;Kessels, W.; Mathematical model for the simulation of subsurface combustion processes. In: Proceedings of Fourth IMA Conference on Modelling Permeable Rocks; 30.03-01.04; Southampton, UK (2007)

DS-Nummer

01012940

Originalthema

Weiterentwicklung eines Direct Push Water Jet -Bohrverfahrens zur Direktinstallation von Erdwärmesonden in Lockergesteinen (GeoJetting - Geotechnical Downhole High Pressure Abrasive Drilling)

Themenübersetzung

Further development of a direct push water jet drilling procedure for the direct installation of geothermal probes in unconsolidated rock (GeoJetting - geotechnical downhole high pressure abrasive drilling)

Institution

Hochschule Bochum, Bochum University of Applied Sciences, Zentrum für Geothermie und Zukunftsenergien

Projektleiter

Prof.Dr. Bracke, Rolf (0234/3210216)

Laufzeit

01.03.2007 - 28.02.2010

**Kurzbeschreibung
Deutsch**

Dieses Vorhaben dient der Weiterentwicklung des in einem vorangegangenen aFue-Vorhaben (2003-2005) entwickelten Direct Push Water Jet -Bohrverfahrens zur Direktinstallation von Erdwärmesonden in Lockergesteinen. Durch den Einsatz von Abrasivmitteln im Hochdruckwasserstrahl (WaterJet) sollen dessen Schneidkräfte deutlich gesteigert werden, so dass das Verfahren auch in Festgesteinen und größeren Tiefen (größer 200 m) einsetzbar ist. Folgende Arbeitspakete (AP) sind vorgesehen: (AP0) Projektvorbereitung; (AP1) Beschaffung, Herrichtung und Inbetriebnahme der benötigten Schneid- und Bohrtechnik; (AP2) Prototypenentwicklung einer Trägersonde zum Bohren mit WAS-Verfahren; (AP3) Entwicklung 'Geo-Jetting'-Verfahren (Recycled Abrasive Water Jet Drilling); (AP4) Patentierung und Vorserienentwicklung; (AP5) Anwendung des Verfahrens auf einem oder mehreren Modellstandorten zur Installation von Erdwärmesonden; (AP6) Berichterstattung Auslizenzierung des patentierten Verfahrens, Unternehmensausgründungen (spin-offs) Partner: UBH Universalbeton Heringen, ANT Applied New Technologies, ECOS Energie, Geothermie Zentrum Bochum

Schlagworte

Festgestein; Recycling; Abstumpfendes Streumittel; Bewässerung; Wasser; Turbulenz; Bohrung; Erdwärmesonde; Ameise; Energie; Erdwärme; Lockergestein; Hochdruck; Energietechnik; Prototyp;

Umweltklassen

EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft

Finanzierung Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen 1757X07
Gesamtsumme 259.581 EUR

DS-Nummer 01012688
Originalthema **S0 192 - MANGO: Metallogenetische Charakterisierung epithermaler Mineralisationen im Tonga-Kermadec Inselbogen: Kennzeichen der hydrothermalen Fluidentwicklung und Präzipitation magmatogener Phasen**
Themenübersetzung S0 192 - MANGO: Metallogenetic characterisation of epithermal mineralisations in the Tonga-Kermadec island arc: Indicators of hydrothermal fluid development and precipitation of magmatogenic phases
Institution Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
Projektleiter Dr. Schwarz-Schampera, Ulrich
Laufzeit 01.03.2007 - 30.04.2009
Schlagworte Thermalquelle; Mineralisation; Vulkanismus; Kartierung; Bestandsaufnahme; Probenahme; Gasförmiger Stoff; Metall; Halbmetall; Modellierung; Geowissenschaften; Natürliche Ressource; Erdwärme; Datensammlung; Datengewinnung;
Umweltklassen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
WA76 - Wasser: Ozeanographie
WA74 - Hydrogeologie
Finanzierung Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen 03G0192B
Gesamtsumme 86.840 EUR

DS-Nummer 01011701
Originalthema **Reduzierung der Betriebsrisiken von Geothermiekraftwerken durch Entwicklung eines speziellen Diagnosesystems zur Betriebsdatenerfassung**
Themenübersetzung Reduction of operating risks of geothermic power plants through development of specialised operating data logging diagnostic systems
Institution Siemens Aktiengesellschaft, I&S IS E&C INF
Projektleiter Fenz, Michael
Laufzeit 01.03.2007 - 31.12.2009
Schlagworte Betriebskosten; Erdwärmekraftwerk; Kraftwerk; Betriebsdaten; Datenbank; Anlagenbemessung; Werkstoff; Instandhaltung; Energietechnik; Erdwärme; Risikoanalyse; Effizienzsteigerung; Statistische Auswertung; Datensammlung; Datengewinnung; Wirtschaftliche Aspekte; Wirtschaftliche Bewertung; Werkstoffkunde; Wirtschaftlichkeit;
Umweltklassen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft
Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen 327640
Gesamtsumme 557.750 EUR

DS-Nummer 01011698
Originalthema **Betriebssicherheit der geothermischen Nutzung von Aquiferen unter besonderer Berücksichtigung mikrobiologischer Aktivität und Partikelumlagerungen - Screening an repräsentativen Standorten (AquiScreen)**
Institution Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter Dr. Würdemann, Hilke
Laufzeit 01.02.2007 - 31.07.2009
Schlagworte Erdwärme; Feststoff; Biologische Aktivität; Mikroorganismen; Biozönose; Energiequelle; Sicherheitsmaßnahme; Wirtschaftliche Aspekte; Kostensenkung; Monitoring; Mikrobiologie; Kenngröße; Energiespeicherung; Standortwahl; Interdisziplinäre Forschung; Leitfaden; Bewertungsverfahren;
Umweltklassen 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 327634
Gesamtsumme 689.355 EUR

DS-Nummer 01019292
Originalthema **The role of plant-soil-microbe interactions in the cycling of nitrogen in floodplains**
Institution Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)
Projektleiter Dr. Luster, Jörg (+41/(0)44/7392295) - joerg.luster@wsl.ch
Laufzeit 01.01.2007 - 31.12.2011
Kurzbeschreibung Englisch This project is part of the large multidisciplinary CCES project RECORD (Assessment and Modeling of Coupled Ecological and Hydrological Dynamics in the Restored Corridor of the River Thur). It deals with the role of microbial transformations and plant uptake in the cycling of nitrogen in different functional processing zones of a restored section of river Thur. The results will help to gain a better understanding of the filter function of restored river corridors and of their potential to emit greenhouse gases. Main hypothesis: Nitrogen fluxes and transformations in floodplains strongly depend on the specific response of microorganisms and dominant plants in different functional processing zones to the hydrologic conditions that vary with season and flooding events. Objectives: At the example of a restored section of river Thur, we want to gain a better insight into the role of riparian systems as sink or source of nitrogen species and the potential risks for drinking water sources and atmosphere. Specific objectives: - quantify the rates of microbial nitrogen transformations within the model floodplain: comparison between different functional processing zones, temporal variations due to seasonal climatic and biological effects and flooding events, dependence on governing soil parameters (temperature, moisture, redox potential). - quantify the rates of nitrogen species uptake by model plants (*Phalaris arundinacea*, *Salix alba*): potential uptake depending on nutrient availability and nutrient balance; effects of plant age and temporary flooding. - measure and model nitrogen species concentrations in the soil solution and nitrous oxide emissions: comparison between different functional processing zones, temporal variations due to seasonal climatic and biological effects and flooding events. Methods: - Sampling and monitoring plots with a diameter of 8m have been set-

up in different functional processing zones: (i) pasture in a neighboring non-restored section, (ii) river-forest transect including weakly colonized gravel, gravel covered by fine over-bank material densely overgrown with reed grass (*Phalaris arundinacea*) and other herbaceous species, zone planted with willow (*Salix alba*) during the restoration, mixed deciduous forest dominated by ash, (iii) old riparian willow forest. - Microbial nitrogen transformation rates are determined from soil samples taken from within the plots at specific times. Mineralisation immobilisation turnover (MIT) is determined by isotopic dilution, potential denitrification by acetylen-inhibition incubation. - Specific nitrate and ammonium uptake rates by model plants are determined in hydroponic treatments in the climate chamber. - Soil respiration and trace gas efflux/influx is measured by in-situ gas sampling from within large rings permanently installed on the plots followed by GC analysis. Etc.

Schlagworte

Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UDP; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Modellierung; Hydrologie; Fluss; Bepflanzung; Stickstoffkreislauf; Wertermittlung; Filtration; Filter; Gewächshaus; Gasförmiger Stoff; Monitoring; Mikroorganismen; Jahreszeit; Hochwasser; Überschwemmung; Vorgang; Lernziel; Ufer; Art [Spezies]; Gefährdungspotenzial; Getränk; Bewässerung; Atmosphäre; Änderung; Biologische Wirkung; Boden; Kenngröße; Temperatur; Feuchtigkeit; Silberweide; Bioverfügbarkeit; Nährstoff; Bilanzierung; Wirkung; Pflanze; Maßnahme; Konzentrat; Bodenlösung; Emission; Probenahmetechnik; Klima; Bodenprobe; Verdünnung; Denitrifikation; Acetylen; Ammoniumnitrat; Hydrokultur; In-Situ; Messungen; Main;

Projektpartner

Eidgenössische Technische Hochschule Zuerich, Institut fuer Pflanzenwissenschaften, Gruppe Pflanzenernaehrung
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institut für Pflanzenwissenschaften
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institute of Biogeochemistry and Pollutant Dynamics <Zürich>
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institut für Umweltingenieurwissenschaften, Professur für Hydrologie und Wasserwirtschaft <Zürich>
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institut für Geophysik, Research Group Applied and Environmental Geophysics <Zürich>

DS-Nummer

01015345

Originalthema

High Temperature Instruments for supercritical geothermal reservoir characterization and exploitation (HITI)

Institution

Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum

Projektleiter

Dr. Huenges, Ernst (0331/2881440; Fax: 0331/2881450) - huenges@gfz-potsdam.de

Laufzeit

01.01.2007 - 31.12.2009

**Kurzbeschreibung
Deutsch**

Das HITI-Projekt zielt darauf ab, geophysikalische und geochemische Messgeräte und Methoden für die Anwendung in tiefen Geothermiebohrungen mit bis zu überkritischen Bedingungen (T größer 380 Grad C) zur Verfügung zu stellen. Überkritische Geothermiebohrungen sind derzeit nicht-konventionell; Sie könnten in der Zukunft jedoch eine sehr effiziente Möglichkeit zur Produktion von Elektrizität aus einer sauberen, erneuerbaren Energiequelle darstellen. Im Rahmen von HITI werden neue Geräte und Methoden für den ober- und untertägigen Einsatz in tiefen Hochtemperaturbohrungen entwickelt, konstruiert und im Gelände getestet. Die neue Reihe von Geräten und Methoden wurde ausgewählt, um die grundlegenden Daten zur Beschreibung der Struktur und der Dynamik eines überkritischen Reservoirs Druck - Enthalpie Diagramm (Temperatur, Druck, natürliche Gammastrahlung, elektrischer Widerstand, Speichereigenschaften, akustische Abbildung der Bohrlochwand), und zur Kontrolle des Ausbauzustands der Bohrung (Verrohrung und Zementierung, akustischer Bohrloch-Fernseher) im Verlauf der Produktion zur Verfügung zu stellen. Die neuen Bohrlochmessgeräte werden in-situ in bestehenden Bohrungen in Island getestet, zu denen auch die IDDP-Bohrung (Iceland Deep Drilling Project) gehört. Im Arbeitspaket 4 Production Integrity Monitoring bringt das GFZ seine Expertise bei faseroptischen Temperaturmessungen in das Projekt mit ein, die für die speziellen Anforderungen bei Hochtemperatur-Geothermiebohrungen weiter entwickelt werden. Das gegenwärtig am GFZ verfügbare System wurde in 4.2 km Tiefe bei Temperaturen von 146 Grad CC im In-situ Geothermielabor Groß-Schönebeck erprobt (Henninges et al., 2005). Im Rahmen von HITI wird ein

	Sensorkabel während eines Feldexperiments in einer geothermischen Hochenthalpie-Lagerstätte in Island getestet.
Schlagworte	Geologie; Geothermiebohrung; Erneuerbare Energiequelle; Enthalpie; Bohrung; Bildschirmgerät; Tiefbohrung; Erdwärme; Lagerstätte; Temperatur; Gerätesicherheit;
Umweltklassen	EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Projektpartner	Bureau de Recherches Géologiques et Minières Iceland GeoSurvey
Literatur	Henninges, J.; Zimmermann, G.; Buettner, G.; Schroetter, J.; Erbas, K.; Huenges, Ernst; Wireline distributed temperature measurements and permanent installations behind casing. In: Proceedings of the World Geothermal Congress 2005 Antalya Turkey; CD-ROM; edited by R. Horne, E. Okandan; paper 1021; International Geothermal Association; Reykjavik, Iceland (2005)(2005) [Buch]

DS-Nummer	01018099
Originalthema	Neue Hinterfülltechniken und -materialien zur Abdichtung von Erdwärmesonden (NewFill)
Institution	Universität Karlsruhe, Geologisches Institut, Lehrstuhl für Angewandte Geologie
Projektleiter	Prof.Dr. Hötzl, Heinz (0721/6083098; Fax: 0721/606279) - heinz.hoetzl@agk.uni-karlsruhe.de
Laufzeit	01.01.2007 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Der Fokus des geplanten Projektes liegt auf der gezielten Weiterentwicklung neuer Hinterfülltechniken und -materialien zur Abdichtung von Erdwärmesonden (NewFill). Der Hinterfüllvorgang soll den nachhaltigen und umweltfreundlichen Betrieb von Erdwärmesonden garantieren und ist ein zentraler Bestandteil der Qualitätssicherung. Im Bereich der oberflächennahen (untiefen) Geothermie stieg die Anzahl der sich in Betrieb und Planung befindlichen Anlagen in den letzten Jahren stetig und bei der derzeitigen Marktsituation kann auch in den nächsten Jahren mit einem beträchtlichen Anstieg kommerzieller Erdwärmesondenanlagen gerechnet werden. Aber für eine nachhaltige Entwicklung besteht ein weiterer Forschungs- und Entwicklungsbedarf gerade im der Bereich des gesamten Hinterfüllvorganges bei Erdwärmesonden. Der sachgemäße Hinterfüllvorgang von Erdwärmesonden spielt eine wesentliche Rolle für eine dauerhafte Systemsicherheit von Erdwärmesondenanlagen. Deshalb werden auch in der VDI 4640 Blatt 2 (2001) die Anforderungen an das Hinterfüllmaterial explizit beschrieben. Demnach muss die Hinterfüllung nach Aushärtung eine dichte und dauerhafte, physikalisch und chemisch stabile Einbindung der Erdwärmesonde in das umgebende Gestein gewährleisten. Bislang werden zur Hinterfüllung von Erdwärmesonden meist tonhaltige Zementsuspensionen empfohlen und verwendet. Das ist Stand der Technik und ist auch für viele Untergrundverhältnisse eine akzeptable Methode zur sicheren Abdichtung von Erdwärmesonden. In der Regel wird empfohlen, das Bohrloch bzw. der Bohrlochringraum vollständig mit einer Suspension von unten nach oben zu verpressen, um einen Zutritt von Oberflächenwasser in das Grundwasser sowie ggf. eine Verbindung unterschiedlicher wasserführender Horizonte (hydraulische Kurzschlüsse) zu verhindern. In der Praxis zeigt sich allerdings, dass der Hinterfüllvorgang mit tonhaltigen Suspensionen nicht immer das notwendige Optimum darstellt. Dies gilt ganz besonders in folgenden Fällen: Untergründe mit großen Hohlräumen, Karstgebiete. Untergründe mit stark zerklüfteten Gesteinen, Kluffgrundwasserleiter. Porengrundwasserleiter. Aufgrund dieser Punkte gibt es eine Reihe von Restriktionen und Ablehnungen für geplante Erdwärmesondenanlagen, obwohl Gebäudeenergieversorgungssysteme mit Ausnutzung der Erdwärme oftmals auch aus monetären Gründen die beste Lösung wäre. Besonders im Leitfadens Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmesonden des Landes Baden Württemberg sind solche Restriktionen formuliert (Ausschlussgebiete, etc.). Aus diesen Gründen sollen im Rahmen des geplanten Vorhabens neue Hinterfülltechniken und -materialien näher beleuchtet werden. Eine Säule des Vorhabens ist die umfangreiche Bewertung eines wärmeleitfähigkeitsverbesserten Spezialhinterfüllmaterials auf Tonpelletbasis.</p>

Schlagworte	Abdichtung; Erdwärmesonde; Umweltverträglichkeit; Qualitätssicherung; Erdwärme; Planung; Nachhaltige Entwicklung; Gestein; Bohrloch; Suspension; Oberflächenwasser; Grundwasser; Karstgebiet; Grundwasserleiter; Porenwasser; Leitfaden; Erdwärmenutzung;
Projektpartner	Universität Karlsruhe (TH), European Institute for Energy Research IfEER <Karlsruhe> EnBW Energie Baden-Württemberg AG pumpenboese GmbH & Co. KG systherma Planungsbüro für Erdwärmesysteme GmbH <Starzach>

DS-Nummer	01027377
Verbundthema	An integrated strategy to assess and evaluate water quality of Lake Shkodra
Originalthema	Joint Research Project: An integrated strategy to assess and evaluate water quality of Lake Shkodra
Institution	RWTH Aachen University, Fachgruppe Biologie, Institut für Umweltforschung (Biologie V), Lehr- und Forschungsgebiet Ökosystemanalyse
Projektleiter	Prof.Dr. Hollert, Henner (0241/8026669 Fax 0241/8022182) - henner.hollert@bio5.rwth-aachen.de
Laufzeit	01.01.2007 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Neben seinem besonderen Status als wichtiger Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten stellt der im Grenzgebiet von Montenegro und Albanien liegende Skadarsee als größtes Süßwasserreservoir in der Region eine wichtige natürliche Ressource dar. Sein Wasser und das von mit ihm hydrologisch verbundenen Quellen wird für die Trinkwasserversorgung sowie zur Bewässerung in der Landwirtschaft herangezogen. Auch als Fischfangrevier ist der See von Bedeutung und er wird vermehrt zum Baden, für Wassersport sowie Tourismus genutzt. Der ökologische Status des Sees ist daher für die Bevölkerung von großer Bedeutung. Bereits seit 2002 erarbeitet das von der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) im Rahmen des Stabilitätspaktes für Südost-Europa geförderte Projekt 'EULIMNOS ökologische und ökotoxikologische Daten zum Zustand des Sees. Als weiterer Baustein dieses avisierten Gesamtbildes wurden in diesem See-ERA.NET-Projekt nun die Belastung der Seesedimente durch teratogene, endokrin-wirksame und Dioxin-ähnliche Schadstoffe bioanalytisch und chemisch-analytisch erfasst sowie vorhandene Belastungsschwerpunkte und mögliche Verschmutzungsquellen identifiziert. Einen Überblick über die durchgeführten Arbeiten zeigt untenstehende Abbildung.
Kurzbeschreibung Englisch	Lake Shkodra is located in the border area of Montenegro and Albania. It is not only an important habitat for numerous plant and animal species but also the biggest freshwater reservoir in the region and therefore an important natural resource. Water of the lake and water of springs, which are hydrologically linked with the lake, is utilized for drinking water supply and irrigation in agriculture. The lake also plays an important role as fishing area and, to an increasing degree, for bathing, water sports and tourism. Thus, the ecological status of the lake is of great importance for the population. Already since 2002, the project 'EULIMNOS (funded by the German Rectors' Conference HRK in the framework of the Stability Pact for South Eastern Europe) acquires ecological and ecotoxicological data concerning the lake. As an additional contribution to the projected comprehensive insight of the lake's status, within this See-ERA.NET project the contamination of lake sediments by teratogenic, endocrine-active and dioxin-like pollutants has now been determined by means of bioanalytical tools and chemical analysis. Existing pollution hotspots and potential pollution sources were identified. The figure below shows an overview of the conducted work.
Schlagworte	Tier; Pflanzenart; Getränk; Natürliche Ressource; Hydrologie; Quelle; Trinkwasserversorgung; Bewässerung; Landwirtschaft; See [Binnengewässer]; Wassersport; Fremdenverkehr; Bevölkerung; Seesediment; Teratogener Stoff; Endokrines System; Dioxine; 2,3,7,8-Tetrachlordibenzo-p-Dioxin; Schadstoff; Badegewässer; Baggersee; Flachwasser; Flussee; Künstlicher See; Solarteichkraftwerk; Stausee; Tagebaurestsee; Gebiet; Finanzierung; Habitat; Art [Spezies]; Wasserspeicher; Region; Sediment; Fischereizone; Vermehrung; Ökologie; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UVP; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Werkzeug; UNCED; Resistenz; Forschung; Verunreinigungen; Gewässergüte; Teratogenität; Chemische Analyse; Arbeit; Wassergüte; Montenegro; Europa; Albanien;
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel

Projektpartner	<p>Universitaet Heidelberg, Hygiene-Institut, Abteilung Hygiene und Medizinische Mikrobiologie Universität Heidelberg, Institut für Zoologie, Arbeitsgruppe Aquatische Ökologie und Toxikologie Universität Bonn, Geographisches Institut, GIUB EMPA Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt University Thessaloniki, Environmental Pollution Control Laboratory</p>
DS-Nummer	01026837
Originalthema	Politikinstrumente für eine nachhaltige Zukunft in China: Umweltfolgenabschätzung und Strategische Umweltprüfung für den Energie- und Verkehrssektor
Themenübersetzung	Policy Instruments for China's Sustainable Future: Environmental Policy Integration and Strategic Environmental Assessment for the Energy and Transport Sectors
Institution	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt Energie GmbH
Projektleiter	Bongardt, Daniel
Laufzeit	01.01.2007 - 30.06.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Das Projekt fördert die Integration von Umweltaspekten in die Verkehrs- und Energieplanungen in China, sowohl auf politikbezogener Ebene wie auch bezüglich konkreter Maßnahmen für die administrativen Organe der Provinzen und Städte. Das Projekt unterstützt den Aufbau von umweltfreundlichen Verkehrs- und Energiesystemen, die einer nachhaltigeren Entwicklung Chinas dienen. Um Energieeinsparungen, verbesserte Luftqualität sowie eine Reduzierung der CO2-Emissionen realisieren zu können ist ein System erforderlich, das eine systematische Integration dieser Aspekte in die Planung und Entwicklung dieser Sektoren sicher stellt.</p>
Kurzbeschreibung Englisch	<p>The project focuses on the integration of the environment in transport and energy planning in China, both at the policy level and in terms of concrete measures for the two administrative levels of provinces and municipalities. The implementation of this project will help to build transportation and energy-use systems that are environmentally sound and capable of achieving a sustainable development in China. In order to realise energy savings, an improved air quality and reduced emissions of greenhouse gases, environmental governance mechanisms need to be in place to ensure that such issues are systematically integrated into the planning and development of each sector.</p>
Schlagworte	<p>Verkehr; Energiepolitik; Verkehrswesen; Energiesystem; Luftgüte; CO2-Minderung; Planung; Drehmaschine; Isoplethe; Wasserhyazinthe; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Umwelt; Energie; Politik; Zement; Maßnahme; Gemeinde; Umweltverträglichkeit; Nachhaltige Entwicklung; Erlass [Recht]; Energieeinsparung; Emission; Gewächshaus; Gasförmiger Stoff; Bedarf; Gebiet; Strategische Umweltprüfung; Werkzeug; Integrierte Umweltpolitik; China;</p>
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Projektpartner	<p>Stockholm Environment Institute State Environmental Protection Administration of China (SEPA) Ministry of Communications, China Academy of Transportation, Center for Sustainable Transportation <Beijing> TRL Limited</p>

Jahr 2006

DS-Nummer	01035099
Originalthema	Novel innovative competitive effective tilt rotor integrated project (NICE-TRIP)

Institution	VERTAIR
Laufzeit	01.11.2006 - 31.12.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Objective: This proposal has been prepared in the framework of a research and development roadmap defined by the European rotorcraft community that aims to develop a civil tilt-rotor aircraft. A key target of the road map is a flying demonstrator in the 2010 decade. NICETRIP specifically addresses the acquisition of new knowledge and technology validation concerning tilt-rotor. The main project objectives are: - To validate the European civil tilt-rotor concept based on the ERICA architecture; - To validate critical technologies and systems through the development, integration and testing of components of a tilt-rotor aircraft on full-scale dedicated rigs; - To acquire new knowledge on tilt-rotor through the development and testing of several wind tunnel models, including a large-scale full-span powered model; - To investigate and evaluate the introduction of tilt-rotors in the European Air Traffic Management System; - To assess the sustainability of the tilt-rotor product with respect to social and environmental issues and to define the path towards a future tilt-rotor flying demonstrator. Project NICETRIP is fully relevant to the strategic objective 1.3.2.1: - Integration of technologies towards the future tilt-rotor aircraft, of the work programme of call 3 of the Thematic Priority Aeronautics and Space. The organisation and resources proposed to achieve the project objectives include a 54-month work plan made of 7 work packages and a consortium of 31 participants, fully representing the span of needed capabilities.
Schlagworte	Drehflügler; Rotor; Luftfahrzeug; Straße; Karte; Kartographie; Beschaffung; Architektur; Windkanal; Luftverkehr; Management; Nachhaltigkeit; Produkt; Umwelt; Globale Umweltfazität; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Arbeit; Muskelarbeit; Flugtechnik; Ressource; Verpackung; Bedarf; Elektrizität; Erdwärmenutzung; Projektförderung; Körperschaft;
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	AIP5-CT-2006-030944
Gesamtsumme	35.555.118 EUR
Projektpartner	Eurocopter Deutschland GmbH Eurocopter SELEX Galileo S.p.A Liebherr-Aerospace Lindenberg ZF Luftfahrttechnik

DS-Nummer	01027747
Originalthema	CEDIM-Projekt: Hochwasserregionalisierung Sachsen
Themenübersetzung	CEDIM-Project: Flood regionalization in Saxony
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Prof.Dr.rer.nat.habil.Dr.-Ing. Merz, Bruno (0331/2881500) - bmerz@gfz-potsdam.de
Laufzeit	01.11.2006 - 31.10.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Durch die kurze Zeitreihen von Abflusszeitreihen und die wenige darin enthaltenen Extremereignissen ergeben sich große Unsicherheiten bei der Abschätzung von Hochwasserereignissen mit einem Wiederkehrintervall größer als 100 Jahren. Für die Ermittlung von seltenen Hochwässern sollte die lokale Hochwasserstatistik an einem Pegel daher durch zusätzliche Informationen gestützt werden. Eine Variante besteht in der Ermittlung von zusätzlichen Stützstellen im Extrapolationsbereich. Diese Stützstellen können durch obere Grenzen von bislang in vergleichbaren Klimaregionen beobachteten Hochwasserabflüssen bereitgestellt werden. Die Regionalisierung von Hochwasserkenngrößen ist eine weitere Methode, um zusätzliche Informationen zu erhalten. Nach dem Prinzip 'trading space for time wird bei einer Hochwasserregionalisierung die limitierte Abflussmessreihe an einem Pegel durch die Hinzunahme von Zeitreihen von benachbarten Pegeln aus einer vergleichbaren hydrologischen Region erweitert. Mit der Methode der Hochwasserregionalisierung können ausgewählte Hochwasserquantile auf unbeobachtete

Gebiete übertragen werden. Forschungsziele: Abschätzung von oberen Grenzen durch die Anwendung von empirischen und probabilistischen Hüllkurven; Integration der oberen Grenzen in die Hochwasserstatistik; Entwicklung und Anwendung eines Regionalisierungsansatzes basierend auf Prozessstypen; Ermittlung von ausgewählten Hochwasserquantilen für alle Gemeinden in Sachsen.

**Kurzbeschreibung
Englisch**

Due to short observed discharge time series and only a few extreme events, the results of flood frequency analysis especially for recurrence intervals higher than 100 years are uncertain. Therefore an estimation of extreme floods by an at-site flood frequency analysis should be supported by additional information. One method is an estimation of supplementary points in the area of extrapolation. These points could be derived by upper bounds of maximum observed floods. Flood regionalization is another method to get more information. Following the principle 'trading space for time' short discharge time series of one gauging station is prolonged using time series of gauging stations of a similar hydrological region. Flood regionalization allows the transfer of flood quantiles to ungauged catchments. Research goals: Estimation of upper bounds using empirical and probabilistic envelope curves; Combination of upper bounds and flood frequency analysis; Development and application of a flood regionalization method based on process types; Derivation of selected flood quantiles for each community in Saxony.

Schlagworte

Zeitverlauf; Extremereignis; Hochwasser; Eintrittswahrscheinlichkeit; Hochwasserabfluss; Regionalisierung; Hydrologie; Biochemische Methode; Delphi-Studie; Flüssigkeitschromatografie; Mathematische Methode; Statistische Auswertung; Auswertungsverfahren; Bewertungungsverfahren; Verdachtsflächenbewertung; Visuelles Verfahren; Bioelektrisches Verfahren; QSAR-Modell; Probabilistische Methode; Deterministische Methode; Unkrautbekämpfung; Bestimmungsmethode; Anbaubedingung; Messverfahren; Fällung; Aufbereitungsverfahren; Szenario; Abfallbehandlung; Standardmethode; Kartierung; Prognosemodell; Planungsmethode; Kalkulationsmethode; Prüfverfahren; Isotopenanwendung; Probenahmeverfahren; Wasserspeicher; Anstrichmittel; Biogasgülle; Filterrückstand; Forstwirtschaftlicher Abfall; Herbizid; Hochspannungs-Drehstrom-Übertragung; Holzabfall; Hormon; Insektizidrückstand; Landwirtschaftlicher Abfall; Persistenter Stoff; Pestizidrückstand; Pflanzenschutzmittelrückstand; Rest- und Abfallbiomasse; Rückstand; Verbrennungsrückstand; Abfluss; Vorgang; Überschwemmung; Frequenzanalyse; Sturzflut; Gebiet; Hochrechnung; Kalibrierung; Haltestelle; Region; Endlagerung; Forschung; Verwertung; Projekt-UV; Projektförderung; Erdwärmenutzung;

Finanzierung

Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology (CEDIM)

DS-Nummer

01007010

Originalthema

Bohrlochstabilität als Schlüsselfaktor bei der Nutzung von tiefen geothermischen Ressourcen: Theoretische und experimentelle geomechanische Untersuchungen über Möglichkeiten der Optimierung des Tiefbohrprozesses

Institution

Universität Halle-Wittenberg, Institut für Geowissenschaften

Projektleiter

Prof.Dr. Lempp, Christof (0345/5526090) - christof.lempp@geo.uni-halle.de

Laufzeit

01.10.2006 - 30.09.2009

**Kurzbeschreibung
Deutsch**

Es soll ein verbessertes Verständnis der Prozesse erreicht werden, welche die Stabilität von tief in die Erdkruste abgeteufte, vertikalen, geneigten oder abgelenkten Bohrlöchern ursächlich beeinflussen. Bohrlochinstabilitäten sind ein ständiges Risiko bei der Erschließung des Untergrundes, sie haben komplexe geologisch-technische Ursachen. Die stabilitätswirksamen Prozesse sind aus aktuellen Bohrerfahrungen heraus systematisch zu sammeln, zu analysieren und durch geomechanische Elementversuche unter Laborbedingungen weiter zu entschlüsseln. - Darstellung und Analyse aktueller Erfahrungen zur Bohrloch(in)stabilität. - Vergleich der aktuellen Erfahrungen mit Erkenntnissen über Bohrloch(in)stabilität aus früher hergestellten Tiefbohrungen in Regionen mit unterschiedlichen geologischen und geotektonischen Randbedingungen. - Erstellung und Durchführung eines geomechanischen Untersuchungsprogramms, das die relevanten Gebirgsbeanspruchungen unter Laborbedingungen realitätsnah simuliert. Das verbesserte Verständnis der bohrlochdestabilisierenden Prozesse soll zu kostensparenden, technisch zuverlässigen und nachhaltig BI-stabilisierenden Strategien der

	Bohrungsherstellung führen.
Schlagworte	Tiefbohrung; Verfahrensoptimierung; Bohrung; Erdwärme; ;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	327594
Gesamtsumme	318.523 EUR
Projektpartner	HotRock GmbH Piewak + Partner GmbH

DS-Nummer	01007238
Originalthema	Optimierung der Stromerzeugung mit ausgekoppelter Wärmeerzeugung aus Geothermieranlagen in Deutschland
Themenübersetzung	Optimisation of the electricity generation from geothermal district heating plants in Germany
Institution	Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Energietechnik M-5
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Kather, Alfons (040/428783043) - kather@tu-harburg.de
Laufzeit	01.09.2006 - 30.06.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Zur realitätsnahen Betrachtung des Gesamtpotentials der Stromerzeugung mittels Geothermie für Deutschland betrachtet das Projekt ausschließlich die geeigneten oberflächigen Kraftwerkstechnologien. Es werden Kenntnisse über verbesserte Anlagenkomponenten und alternative Betriebsmittel gewonnen und quantitative Zahlenangaben zur großtechnischen geothermischen Stromerzeugung mit ausgekoppelter Wärmeerzeugung ermittelt. Anhand einer quantitativen Simulation und Bewertung der Kalina und ORC-Kreisläufe sowie durch Auswertung bereits realisierter Projekte werden Referenzkraftwerke definiert, die für Deutschland besonders geeignet sind. Mittels Sensitivitätsanalysen werden die Einflüsse von Änderungen in den Betriebsparametern und den Randbedingungen untersucht. Durch Lokalisierung der Verlustquellen über Tage und deren weitgehende Minimierung werden die untersuchten Kraftwerkprozesse exergetisch optimiert und die gesamten Brutto- und Nettowirkungsgrade maximiert. Gleichfalls werden die Umweltauswirkungen bei Leckagen, Störungen oder Unfällen betrachtet. Damit ergeben sich konkrete Aussagen zum Gesamtpotential unter optimierten Anlagenkonfigurationen und praxisrelevanten Betriebsbedingungen.
Kurzbeschreibung Englisch	To use efficiently geothermal energy in Germany for electricity generation it is necessary to consider realistically the above-ground power plant technologies which are best suited for this purpose. The project aims to optimise the most appropriate power plant concepts, while fully considering at the same time the sensible heat extraction potential. Modelling of the ORC and the Kalina process schemes will yield a quantitative comparison between the concepts and the various process schemes which are suitable for geothermal application. On the basis of already realised geothermal projects, reference power plants for electricity generation will be selected. To evaluate the influence of the varying operating conditions or of changes in the geothermal conditions, sensitivity analyses will be performed. The equipment responsible for the largest losses in the plant will be identified and drawn into the optimisation process, aiming at maximising the gross and net efficiencies of the electricity generating plant. Available expertise in optimised plant components and alternative working fluids will then be fed into these plant optimisation studies. On the other hand, the potential environmental impact from the working fluid during disruptions in plant operation or accidental leaks will also be considered. The project will enable a conclusion to be drawn on the economically most feasible utilisation of geothermal energy in Germany for electricity generation and will help quantify the overall potential towards covering the German electricity demand from this particular renewable source. It will also determine which is the most appropriate plant configuration for the geothermal conditions prevailing in Germany.

Schlagworte	Erdwärme; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Betriebsmittel; Simulation; Verfahrenstechnik; Bewertung; Sensitivitätsanalyse; ORC-Anlage; Energietechnik; Kalina-Technik; Umweltfreundliche Technik;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen 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 E.ON Energie AG
Förderkennzeichen	327596
Gesamtsumme	268.541 EUR
Projektpartner	E.ON Energie AG
URL	http://www.tu-harburg.de/iet/forschungsprojekte/ibabgeschlossene-forschungsprojektebi/geothermie.html http://www.tu-harburg.de/alt/iet/research/ibcompleted-research-projectsib/geothermal-electricity.html
Literatur	Rohloff, K. ; Binary Power Plant Technologies for Geothermal Power Generation. In: Conference Volume of the 5th International Geothermal Conference; Freiburg; 27.-28. April 2009; S. 21 (2009)(2009) [Buch] Rohloff, K.;Kather, A.; Wie funktioniert die Stromerzeugung aus Niederenthalpie-Geothermie? In: Short Course; 5th International Geothermal Conference; Freiburg; 27.-28. April 2009; S. 38-41 (2009)(2009) [Buch] Rohloff, K.;Kather, A.; Wie funktioniert die Stromerzeugung aus Niederenthalpie-Geothermie? In: Leitfaden, Entwicklung von Geothermieprojekten, Die drei Phasen bis zur Realisierung eines Geothermiekraftwerks; Hrsg.: Enerchange (Brian, M.; Schneider, J.); Oktober 2009; S. 99-102 (2009)(2009) [Buch] Rohloff, K.;Kather, A.; Mehrstoffkreisläufe zur Niedertemperaturstromerzeugung - Einflüsse thermalwasserseitiger Randbedingungen und wirkungsgradoptimierte Wahl von Prozessparametern. In: Der Geothermiekongress; Karlsruhe 11-13. November 2008; S. 161-169 (2008)(2008) [Buch] Kather, A.;Rohloff, K.;Filleboeck, A. ; Energy Efficiency of Geothermal Power Generation. In: VGB PowerTech 5/2008; S. 98-105 (2008)(2008) [Buch]

DS-Nummer	01009662
Originalthema	Kaiserbäder Usedom
Institution	DISA - energy GmbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Kurtze, Olaf
Laufzeit	01.09.2006 - 31.03.2008
Schlagworte	Meer; Erdwärme; Ressource; Grundwasserleiter; Planung; Zusammenarbeit; Spektrum; Thermalquelle; Lösung [benutze Unterbegriffe]; Gesamtwirtschaftliche Kosten; Kosten; Soziale Kosten; Kostenrechnung; Kapitalkosten; Produktionskosten; Folgekosten; Aufbereitungskosten; Transportkosten; Betriebskosten; Elektrizitätskosten; Lärmschutz; Kostensteigerung; Investitionskosten; Umweltschaden [Geldwert]; Vermeidungskosten; Umweltschutzkosten; Abfallbeseitigung; Abwasserreinigung; Verwaltungsaufwand; Kosten-Nutzen-Analyse; Elektrizitätserzeugungskosten; Zins; Personalkosten; Opportunitätskosten; Informationskosten; Energiekosten; Brennstoff; Schallschutz; Transaktionskosten; Lärminderung; Kosteninternalisierung; Lebenshaltungskosten; Entsorgungskosten; Baukosten; Planungskosten; Forschungsförderung; Prozesskosten; Luftreinhaltung; Ablagerung; Usedom;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	327604

Gesamtsumme 289.176 EUR
Literatur Seibt, Peter;Kabus, Frank; Kaiserbaeder Usedom(2008) [Buch]

DS-Nummer 01007369
Originalthema **Entwicklung von Hochleistungserdsonden zur Abführung von Prozesswärme des Niedertemperaturbereiches sowie zur effizienten Nutzung der Wärme des untiefen Erdreichs**
Institution Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH), Fachbereich Landbau/Landespflege
Projektleiter Prof.Dr.-Ing. Toll, Axel
Laufzeit 01.09.2006 - 28.02.2008
Schlagworte Prozesswärme; Wärmetransport; Gestein; Sonde; Simulation; Materialprüfung; Erdreich; Investitionskosten; Kunststoffverarbeitung; Rechenmodell; Verfahrensoptimierung; Abwärmenutzung; Kostensenkung; Wirtschaftliche Aspekte; Erdwärme; Erdwärmenutzung; Energienutzung; Alternative Energie;
Umweltklassen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen 1734B06
Gesamtsumme 58.806 EUR
Projektpartner Hochschule Zittau/Goerlitz

DS-Nummer 01007237
Originalthema **Verbundprojekt: Tracerversuche zur Charakterisierung von sedimentären Geothermalreservoirs (Smart Tracers)**
Institution Universität Göttingen, Geowissenschaftliches Zentrum, Abteilung Angewandte Geologie
Projektleiter Prof.Dr. Sauter, Martin
Laufzeit 01.09.2006 - 31.08.2009
Schlagworte Tracer; Messverfahren; Chemie; Temperaturverteilung; Modellrechnung; Planung; Erdwärmenutzung; Bemessung; Erdwärme; Kostensenkung; Geologie; Alternative Energie; Geothermiebohrung; Gestein; Lagerstätten erkundung; Sensor; Geochemie;
Umweltklassen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
 EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
 B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen 327579
Gesamtsumme 700.113 EUR
Literatur Sauter, Martin;Ghergut, Iulia;Nottebohm, Martin ; Tracerversuche zur Charakterisierung von sedimentären Geothermalreservoirs (Smart Tracers)(2011) [Buch]

DS-Nummer 01025463

Originalthema GIS basierte Ermittlung und Darstellung regionaler thermischer Grundwassernutzung in Alpinen Aquiferen (GWTEMPIS)

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 01.09.2006 - 31.12.2007

Schlagworte Geographisches Informationssystem; Grundwassernutzung; Grundwasserleiter; Regionale Differenzierung; Erdwärmenutzung; Hochgebirge; Nutzung der Grundwasserwärme;

Umweltklassen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)

Finanzierung transidee transferzentrum universität innsbruck gmbH
Wasser Tirol - Wasserdienstleistungs-GmbH

DS-Nummer 01007368

Originalthema Entwicklung von Hochleistungserdsonden zur Abführung von Prozesswärme des Niedertemperaturbereiches sowie zur effizienten Nutzung der Wärme des untiefen Erdreichs

Institution Hochschule Zittau/Görlitz, Fachgruppe Ökologie und Umweltschutz

Projektleiter Prof.Dr. Delakowitz, Bernd

Laufzeit 01.09.2006 - 28.02.2008

Schlagworte Prozesswärme; Wärmetransport; Gestein; Sonde; Simulation; Materialprüfung; Erdreich; Investitionskosten; Rechenmodell; Verfahrensoptimierung; Abwärmenutzung; Kostensenkung; Wirtschaftliche Aspekte; Erdwärme; Erdwärmenutzung; Energienutzung; Alternative Energie;

Umweltklassen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen

Finanzierung Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>

Förderkennzeichen 1734A06

Gesamtsumme 97.900 EUR

Projektpartner Hochschule fuer Technik und Wirtschaft Dresden

DS-Nummer 01007236

Originalthema Bereitstellung statistisch abgesicherter thermischer Gesteinseigenschaften für den flachen und tiefen Untergrund der Bundesrepublik Deutschland - Arbeitsgebiet: Östliches Molassebecken, Niederrheinische Bucht, Rheinisches Schiefergebirge - Phase 2

Themenübersetzung Supply of statistically based thermal rock properties for the shallow and deep underground of Germany - Phase 2

Institution RWTH Aachen University, Lehrstuhl für Applied Geophysics and Geothermal Energy, E.ON Energy Research Center

Projektleiter Prof. Clauser, Christoph (0241/8094825) - C.Clauser@geophysik.rwth-aachen.de

Laufzeit	01.09.2006 - 31.05.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel dieses Projektes ist es, die für eine zuverlässige Aufsuchung und Nutzung geothermischer Energie erforderlichen gesteinsphysikalischen Grunddaten in Form einer statistisch repräsentativen Datenbasis bereit zu stellen. Die angestrebte Datenbasis wird sowohl thermische als auch hydraulische Eigenschaften enthalten. Die vorgeschlagenen Arbeiten werden zusätzliche Datenquellen für das Projekt erschließen. Dazu werden Messungen an Bohrkernen durchgeführt und Bohrlochdaten gesichtet, die von den Archiven der Geologischen Landesämtern und der Industrie stammen. Weiter werden die petrophysikalischen Analysen der vorhandenen Daten vertieft werden. Diese Arbeiten werden einen Beitrag dazu leisten, die Aufsuchung und Standortwahl für geothermische Energiegewinnung zu erleichtern. Sie dienen auch als Beitrag zu anderen Projekten zum Aufbau geothermischer Datenbanken.
Schlagworte	Gewässernutzung; Bohrkern; Erdwärme; Datenbank; Erdwärmenutzung; Industrie; Standortwahl; Buchgrundstück; Bodenuntersuchung; Gestein; Geophysik; Datensammlung; Geologie; Erneuerbare Ressourcen; Geothermiebohrung; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	327563
Gesamtsumme	1.100.616 EUR
Projektpartner	RWTH Aachen University Geophysica Beratungsgesellschaft mbH Aachen Center for Technology GmbH <Aachen> Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik Nordrhein-Westfalen / Geologischer Dienst
URL	http://www.geophysik.rwth-aachen.de/html/geothermik_thermostat.htm - Vorhaben Phase 1 + 2
Literatur	Erstellung statistisch abgesicherter thermischer und hydraulischer Gesteinseigenschaften fuer den flachen und tiefen Untergrund in Deutschland(2009) [Buch] Hartmann, A.;Pechnig, R.;Koch, A.;Clauser, C.; Ermittlung thermischer und hydraulischer Gesteinseigenschaften fuer den flachen und tiefen Untergrund. In: Deutschland; Geothermische Energie; 51;Anmerkung, Die Autorenliste ist vom Verlag falsch uebernommen worden. A. Koch ist nicht alleiniger Autor; S. 4-8 (2006)

DS-Nummer	01007421
Originalthema	Reduzierung der geologisch bedingten bohrtechnischen Risiken - Bohrlochstabilität in tertiären Tonsteinfolgen im Oberrheingraben als Hindernis für die Erschließung geothermischer Reservoirs
Institution	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Bodenmechanik und Felsmechanik (IBF)
Projektleiter	Triantafyllidis, Theodoros (0721/6082220)
Laufzeit	01.08.2006 - 31.01.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Bohrlochstabilitätsprobleme sind ein hohes Risiko bei der Erschließung tiefliegender geothermischer Reservoirs. Sie treten gehäuft in Tonsteinfolgen auf. Ziel ist das Verständnis der zeitabhängigen geomechanischen Vorgänge am Bohrlochrand weiterzuentwickeln, um zukünftige Bohrungen besser planen und gezielte Maßnahmen beim Auftreten von Problemen ergreifen zu können. In numerischen Berechnungen, in die der Spannungszustand im Gebirge, die Bohrlochneigung und der -durchmesser, die Temperatur sowie die Gesteinseigenschaften eingehen, wird der zeitliche Verlauf der Querschnittsovalisierung bis zur Grenze des Chipping untersucht. Für verrohrte Abschnitte wird die

Beanspruchung des Casings ermittelt. Das Materialverhalten wird an einer Varianz von Tonsteinen untersucht und mit modernen Stoffgesetzen abgebildet. Die Ergebnisse werden versuchstechnisch validiert. Die Übertragung auf in-situ-Verhältnisse erfolgt unter Einsatz geostatischer Verfahren. Die ableitbaren Handlungsempfehlungen können Kosten und Risiken bei Geothermiebohrungen erheblich reduzieren und den schlimmsten Fall des Totalverlustes von Bohrungen verhindern. Bohranlagen und -verfahren können weiter optimiert werden.

Schlagworte	Erdwärme; Bohrung; Flugzeug; Maßnahme; Gebirge; Kosten; Kapselung; Ton [Mineral]; In-Situ; Bohrloch; Geothermiebohrung; Erdwärmennutzung; Rechenmodell; Geologie; Gestein; Kostensenkung; Risikominderung; Risikovorsorge; Verfahrenstechnik; Verfahrensoptimierung; Oberrheingraben;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen B070 - Boden: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen B030 - Boden: Methoden der Informationsgewinnung (Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	327599
Gesamtsumme	520.617 EUR
Projektpartner	GeoThermal Engineering GmbH
Literatur	Balthasar, K.;Gudehus, G.;Kreuter, H.;Mutschler, Th.;Ruebel, S.;Sperber, A.; Anforderungen an rechnerische Standsicherheitsnachweise von tiefen Geothermiebohrungen. In: S. 171-176 (2006)(2006) [Buch] Balthasar, Karl;Bloch, Thomas;Kreuter, Horst;Mutschler, Thomas;Ruebel, Sascha;Sperber, Axel; Bohrlochstabilität in tertiären Tonsteinsfolgen im Oberrheingraben als Hindernis für die Erschließung geothermischer Reservoirs - Gewinnung und Auswahl repräsentativer Gesteine für geomechanische Untersuchungen. In: Beitrag 'Der Geothermiekongress 2007'; Bochum, Germany; 29-31 Oktober 2007; 12 S. (2007)(2007) [Buch]

DS-Nummer	01025125
Originalthema	Konkrete Anwendung von TUSEC-IP: Fachplan Boden und Flächenmonitoring für die Stadt München (KATI)
Institution	Institut für Geographie, Universität Innsbruck
Projektleiter	Dr. Geitner, Clemens (+43/(0)512/5075437 / +43/(0)512/5072895) - clemens.geitner@uibk.ac.at
Laufzeit	01.08.2006 - 31.05.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Das von der Landeshauptstadt München in Auftrag gegebene und mit dem Institut für Geographie bearbeitete Projekt setzt die Ergebnisse des EU Projektes TUSEC-IP zur Bodenbewertung in Stadtregionen an einem konkreten Beispiel um. So werden für das gesamte Stadtgebiet von München die ökologische Leistungsfähigkeit und die Archivfunktionen der Böden bewertet und im Überblicksmaßstab 1:25.000 als GIS-Kartensatz dargestellt. Zudem werden die Ergebnisse im Hinblick auf die Planungsrelevanz ausführlich erläutert und diskutiert. Dazu wurden für alle Bodenformen im Stadtgebiet übersichtliche 'Bodensteckbriefe' entwickelt. Um die Bodenschutzziele in der Planungspraxis besser umsetzen zu können, soll diese Bodenbewertung in Form eines 'Fachplans Boden in den Landschaftsplan integriert werden. Doch auch in der aktuellen Form finden die Ergebnisse von KATI bereits Anwendung in der täglichen Planungspraxis.
Schlagworte	Stadt; Geographie; Europäische Union; Projekt-UV; Projektförderung; Erdwärmennutzung; Globale Umweltfazität; Endlagerung; Bewässerung; Entwicklungshilfe; Bodenbonitierung; Ballungsgebiet; Stadtgebiet; Bodentyp; Fachplanung; Plan [Planung]; Landschaftsplan; Isotopenanwendung; Fungizidanwendung; Klärschlammverwertung; Chemische Schädlingsbekämpfung; Herbizidanwendung; Laseranwendung; Computer; Kompostausbringung; Insektizidanwendung; Enzym; Ultraschallanwendung;

Finanzierung Pflanzenschutzmittelanwendung; Düngung; Aktivkohle; München;
Landeshauptstadt Muenchen

DS-Nummer 01009660
Originalthema Entwicklung einer Förderpumpe für den Einsatz im Bereich der geothermischen Energiegewinnung - Temperaturbereich 150 Grad/160 Grad Celsius
Institution Flowserve Hamburg GmbH
Projektleiter Seiberth, Wolfgang
Laufzeit 01.08.2006 - 31.07.2010
Schlagworte Erneuerbare-Energien-Gesetz; Erdwärmenutzung; Erdwärme; Elektrizitätserzeugung; Thermalquelle; Temperaturbeständigkeit; Zuverlässigkeit; Abdeckung; Industrie; Risikofaktor; Zusammenarbeit; Monitoring; Bodenbeobachtung;
Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen 327600
Gesamtsumme 7.099.806 EUR
Literatur Seiberth, Wolfgang ; Entwicklung einer Foerderpumpe fuer den Einsatz im Bereich der geothermischen Energiegewinnung(2011) [Buch]

DS-Nummer 01007422
Originalthema Anpassung der Bohrtechnologie an die Erfordernisse der Geothermie
Institution Herrenknecht Vertical GmbH
Projektleiter Sohmer, Michael (07824/3027686)
Laufzeit 01.08.2006 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch Ziel des FuE-Projektes ist die Entwicklung, Herstellung, Inbetriebnahme und Optimierung eines Drehantriebes für Bohranlagen. Um dieser zum Durchbruch zu verhelfen ist es notwendig, die Bohrungskosten zu minimieren. Das kann nur durch Anpassung der Technik an die Erfordernisse der Geothermie erfolgen. Gegenwärtig sind Drehantriebe nicht in der Lage, Anpresskraft zu erzeugen. Durch den Einsatz von Anpresskraft können aber vor allem die ersten Bohrmeter effizienter abgeteuft werden. Weiterhin kann bei stark abgelenkten Bohrungen das Bohrgestänge besser vorangetrieben sowie Futterrohre einfacher eingeschoben werden. Durch die Steigerung der Bohreffizienz verringern sich die Bohrkosten. Weiterhin ermöglicht der zu entwickelnde Drehantrieb durch einen größeren Spindeldurchgang die Technik des trägerschonenden Luftlebens. Der Test des Drehantriebs wird mittels eines eigen dafür konzipierten Teststandes durchgeführt sowie einem Praxistest unterzogen. Mit den Ergebnissen wird der Bohrindustrie in Drehantrieb zur Verfügung gestellt, welchen es in dieser Form bisher nicht gibt. Weiterhin werden Voraussetzungen geschaffen, die entscheidend zur Optimierung der Bohrtechnik beitragen werden.
Schlagworte Bohrung; Plasmatechnik; Erdwärme; Mittel; Parathion; Antriebstechnik; Kostensenkung; Geothermiebohrung; Technische Aspekte;
Umweltklassen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
 EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen 327602
Gesamtsumme 4.247.640 EUR
Literatur Anpassung der Bohrtechnologie an die Erfordernisse der Geothermie(2011) [Buch]

DS-Nummer 01035967
Originalthema **Wärme aus Abwasser, Wissenschaftliches Monitoring Pilotanlage**
Institution Technische Universität Wien, Institut für Geotechnik, Forschungsbereich Grundbau, Boden- und Felsmechanik Institut für Geotechnik
Projektleiter Univ.Ass. Dipl.-Ing. Kaller, Richard
Laufzeit 01.07.2006 - 30.11.2009
Kurzbeschreibung Deutsch In der neu errichteten Betriebsaußenstelle Süd der Wiener Magistratsabteilung 30 (MA 30) wurde ein Versuchsprojekt zur Energienutzung aus Kanalabwasser realisiert. Dabei wird über einen Kanalwärmetauscher dem Abwasser Energie entzogen, die in weiterer Folge zur Grundlastabdeckung eines Niedertemperaturheizsystems und zur gänzlichen Deckung des Kühlbedarfs herangezogen wird. Zusätzlich zu dieser innovativen Wärmepumpenanlage wurde eine konventionelle Heizung mittels Fernwärme installiert, über die die einzelnen Räumlichkeiten mit Wärme versorgt werden können. Aufgrund der Neuheit des beschriebenen Wärmetauschers im Kanalrohr wird vom Institut für Geotechnik Forschungsbereich Grundbau, Boden- und Felsmechanik der Technischen Universität Wien ein 'Monitoring' der Anlage durchgeführt. Die MA 30 hat dazu Messgeräte (Energiezähler, Temperaturfühler etc.) installiert, deren Messdaten im Rahmen des Monitorings dokumentiert und anschließend ausgewertet werden. In Ergänzung dazu sollen Untersuchungen hinsichtlich der Sielhautbildung und deren Einfluss auf den Wärmetauscher durchgeführt werden.
Schlagworte Kanalisation; Rohrleitung; Geotechnik; Tiefbau; Felsmechanik; Hochschule; Monitoring; Messdaten; Wärmegewinnung aus Abwasser; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Erdwärme; Hydraulik; Wärmetauscher; Wärmepumpe;
Finanzierung Magistrat der Stadt Wien, Magistratsabteilung 30, Kanalisation

DS-Nummer 01007596
Originalthema **Erdwärmesonden mit wärmeleitfähigem Kunststoffrohr**
Institution Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau Weimar
Projektleiter Dipl.-Ing. Büchner, Ute
Laufzeit 01.07.2006 - 31.01.2009
Schlagworte Simulationsrechnung; Erdreich; Produktivität; Wirtschaftlichkeit; Kunststoff; Erdwärmesonde; Erdwärme; Erdwärmennutzung; Alternative Energie; Rohrleitung; Messung; Technische Aspekte; Wirtschaftliche Aspekte; Leitfaden; Lagerstättenerkundung; Bohrloch; Werkstoff; Werkstoffkunde; Verbundwerkstoff;
Umweltklassen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
 EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen 0327405A
Gesamtsumme 640.981 EUR

DS-Nummer	01013649
Originalthema	Nachhaltiges Heizen und Kühlen mit solarer Diffusionsabsorptionstechnik in Verbindung mit Geothermienutzung
Institution	Hochschule für Technik Stuttgart, Zentrum für angewandte Forschung an Fachhochschulen, Nachhaltige Energietechnik - zafh.net
Projektleiter	Prof.Dr. Eicker, Ursula (0711/89262831) - ursula.eicker@hft-stuttgart.de
Laufzeit	01.07.2006 - 30.06.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Untersuchung der Anbindung von Erdwärmesonden an eine vorhandene Diffusions-Absorptionskältemaschine. Entwicklung der Systemtechnik, Entwurf einer Regelungsstrategie, Simulation des Gesamtsystems.
Schlagworte	Erdwärmesonde; Diffusion; Systemtechnik; Simulation; Heizung; Erdwärmennutzung; Absorber; Absorption; Regeltechnik; Energietechnik; Solartechnik; Solarenergie; Kältetechnik; Klimatisierung; Versorgungstechnik;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
Finanzierung	Landesstiftung Baden-Württemberg <Stuttgart>
Gesamtsumme	233.257 EUR

DS-Nummer	01007892
Originalthema	Begleitforschung Unterhaching - Massive Förder- und Injektionstests zur Parameterbestimmung geothermischer Bohrungen im Molassebecken
Institution	Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG
Projektleiter	Dipl.-Ing.FH Kittl, Gerlinde
Laufzeit	01.05.2006 - 31.12.2007
Schlagworte	Elektrizitätserzeugung; Kalkstein; Alternative Energie; Energiequelle; Erdwärmennutzung; Geothermiebohrung; Nachhaltigkeitsprinzip; Verfahrensparameter; Bewertungsverfahren; Speicherung; Gesteinsbildung; Geologischer Prozess; Produktivität; Kosten-Nutzen-Analyse; Verfahrensoptimierung; Hydraulik; Zufluss; Thermalquelle; Energiespeicher;
Umweltklassen	EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	327573
Gesamtsumme	745.923 EUR
Projektpartner	GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH
Literatur	Seibt, Peter;Wolfgramm, Markus;Bartels, Joern ; Massive Foerder- und Injektionstests zur Parameterbestimmung geothermischer Bohrungen im Molassebecken(2008) [Buch]

DS-Nummer	01018100
Originalthema	Tiefe CO2-Erdwärmesonden am Standort Nussbach (Nordschwarzwald)
Institution	Universität Karlsruhe, Geologisches Institut, Lehrstuhl für Angewandte Geologie
Projektleiter	Prof.Dr. Hötzl, Heinz (0721/6083098; Fax: 0721/606279) - heinz.hoetzl@agk.uni-karlsruhe.de
Laufzeit	01.04.2006 - 30.09.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Fokus des Projektes liegt auf einer umfassenden Überwachung einer neu zu entwickelnden 300 m tiefen CO2-Erdwärmesonde am Standort Nussbach (Nordschwarzwald). Die Sonde soll mit einem intelligenten Meßsystem ausgestattet werden, um sämtliche relevanten Prozesse erfassen, bewerten und dokumentieren zu können. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand würde erstmalig eine CO2-Sonde bis in einer Teufe von 300 m realisiert. Im Bereich der oberflächennahen (untiefen) Geothermie stieg die Anzahl der sich in Betrieb und Planung befindlichen Anlagen in den letzten Jahren stetig, und bei der derzeitigen Marktsituation kann auch in den nächsten Jahren mit einem beträchtlichen Anstieg kommerzieller Erdwärmesondenanlagen gerechnet werden. Üblicherweise werden Sole-Erdwärmesonden eingesetzt, um die im Untergrund vorhandene Energie verfügbar zu machen. Ein innovativer und viel versprechender Ansatz sind CO2-Erdwärmesonden nach dem Prinzip des Wärmerohrs.
Schlagworte	Sonde; Messgerät; Erdwärme; Planung; Sole; Erdwärmesonde; Energie;
Projektpartner	EnBW Energie Baden-Württemberg AG Universität Karlsruhe (TH), European Institute for Energy Research IfE <Karlsruhe> FKW Forschungszentrum für Kältetechnik und Wärmepumpen GmbH sytherma Planungsbüro für Erdwärmesysteme GmbH <Starzach> Kaeltro Scholz KG, Zentrale Berlin <Berlin>
Literatur	Zorn, R.;Koelbel, T.;Kruse, R.;Steger, H.;Schmidt, T.;Walker-Hertkorn, S.; Tiefe Erdwaermesonde nach dem Prinzip des Waermerohrs. In: Otti-Profiforum Oberflaechennahe Geothermie; Freising 26.-27.04.2007; S. 175-179 (2007)(2007) [Buch] Zorn, R.;Champel, B.;Koelbel, T.;Kruse, R.;Ruessmann, H.;Steger, H.; Tiefe Erdwaermesonde nach dem Prinzip des Waermerohrs. In: Tagungsband der 9. Geothermischen Fachtagung 2006 in Karlsruhe 15.-17.11.2006 Geeste; Geothermische Vereinigung e.V.; 11 S. (2006)(2006) [Buch] Zorn, R.;Koelbel, Th.;Ruessmann, H.;Steger, H.;Walker-Hertkorn, S.;Schmidt, T.; Tiefe CO2-Erdwaermesonde am Standort Starzach-Felldorf Nordschwarzwald. In: Geothermische Moeglichkeiten im Oberrheingraben; Konferenz der Hochschule Offenburg; Duesseldorf; Verlag VDI-Gesellschaft Energietechnik; S. 91-100 (2006)(2006) [Buch] Grunert, A.G. ; CO2-Waermerohr in Nussbach bei Triberg im Schwarzwald - Planung, Aufbau, Modellierung. In: Karlsruhe; unveroeff. Dipl. Arb.; XX + 216 S. (2007)(2007) [Buch]

DS-Nummer	01011402
Originalthema	UTN II - WP2, PCP 'GT Aspern' (geothermiezentrumaspern); Machbarkeitsstudie - Phase II (Faktibilität)
Themenübersetzung	UTN II - WP2, PCP 'GT Aspern' (geothermiccenteraspern); Feasibility Study - Phase II (Feasibility)
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Angewandte Geologie
Projektleiter	O.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.rer.nat.techn. Schneider, Jean Friedrich (+43/(0)1/476545401) - jeanf.schneider@boku.ac.at
Laufzeit	17.03.2006 - 04.08.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Für den künftigen Stadtteil Wien, Aspern, wird eine möglichst weitgehende Selbstversorgung mit erneuerbarer Energie zur Heiz- und Warmwasserbereitstellung angestrebt. Im Anschluss an die positiven Ergebnisse der Prä-Faktibilitätsstudie wurde - wiederum durch den Wiener Wirtschaftsförderungsfond

(WWFF) - eine detaillierte Machbarkeitsstudie (Phase II - Faktibilität) in Auftrag gegeben, welche auf Basis von seinerzeit noch nicht zugänglichen Daten die bestehende Prognose bestätigen oder ggf. modifizieren sowie die technischen Implikationen der etablierten Fakten klären sollte. Ziel der Studie waren letztlich ein Masterplan für eine Gewinnungsanlage (geothermalen Dublette und Heizzentrale) sowie eine entsprechende Kostenschätzung. Im Rahmen dieser Studie wurden die geologisch-geotechnische Prognose und sonstige untergrundbezogene Rahmenbedingungen durch das IAG bearbeitet bzw. festgelegt. Um die Prognose verfeinern zu können, waren dazu die Nutzungsrechte am zusätzlich erforderlichen Datenmaterial von der OMV AG angekauft und der entsprechende Abschnitt des Wiener Beckens strukturgeologisch neu interpretiert worden. Durch die Partner wurden in dem Zusammenhang auch seismische Sektionen des Untersuchungsgebietes und bohrlochgeophysikalische Messungen aus bestehenden Explorationsbohrungen ausgewertet, eine dynamische Modellrechnung der Druckverhältnisse in den unterirdischen Teilen der Anlage durchgeführt (eine statische Berechnung wurde am IAG durchgeführt), das chemische Verhalten des (hoch salinaren) Formationswassers thermodynamisch modelliert sowie ein Bohrkonzept und eine entsprechende Kostenschätzung erstellt. Darüber hinaus wurden die oberirdische Anlage konzipiert und materialtechnische Fragen bearbeitet sowie das Verhalten und die Nutzbarkeit des Gasanteils im Formationswasser untersucht. Die Studie hat gezeigt, dass die Möglichkeit der Förderung eines ausreichenden Volumenstroms an Wasser (80 l/s) auf einem geeigneten Temperaturniveau (110 C), um den Bedarf der ersten Ausbaustufe des Stadtentwicklungsgebietes im Ausmaß von ca. 18 MW thermale Energie zu decken, auf Basis der verfügbaren Daten dokumentiert werden kann und dass die technischen Probleme lösbar sind.

Schlagworte	Stadtteil; Selbstversorgung; Erneuerbare Energie; Machbarkeitsstudie; Kostenanalyse; Nutzungsrecht; Porenwasser; Messungen; Modellrechnung; Thermodynamik; Pentachlorphenol; Geophysik; Chemie; [Geologie]; Rohstoffwirtschaft; Erdwärme; Hydrogeologie; Wiener Becken;
Finanzierung	Wiener Wirtschaftsförderungsfonds
Projektpartner	ARGE ZT DI. Dr. Christian Schmid & Technisches Büro Karl Gollob KEG <Gänserndorf> Arndt Rainier Geowatt AG Guneko AG Universität Wien, Erdwissenschaftliches Zentrum <Wien>
URL	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=6362 - Vorhaben

DS-Nummer	01018984
Verbundthema	PHIME - Public health aspects of long-term, low-level mixed element exposure in susceptible populations strata
Originalthema	Gesundheitliche Effekte der Belastung durch giftige Schwermetalle
Institution	Universität Bayreuth, Fachgruppe Biologie, Bayreuther Zentrum für Ökologie und Umweltforschung (BayCEER), Lehrstuhl für Pflanzenphysiologie
Projektleiter	Prof.Dr. Clemens, Stephan (0921/552630) - stephan.clemens@uni-bayreuth.de
Laufzeit	01.03.2006 - 01.03.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Gesundheitliche Effekte der Belastung durch giftige Schwermetalle wie Quecksilber, Cadmium, Blei, Arsen oder Uran sind weltweit ein ernstes Problem. Im Rahmen des Projektes PHIME (= 'Public health aspects of long-term, low-level mixed element exposure in susceptible populations strata'), an dem insgesamt 31 Partner beteiligt sind, sollen die Folgen insbesondere der Langzeitbelastung durch niedrige Dosen verschiedener Schwermetalle untersucht werden. Ein wesentlicher Weg der Aufnahme von Schwermetallen in den menschlichen Körper ist der über die Nahrung. Deshalb werden in PHIME auch die molekularen Mechanismen untersucht, welche der Aufnahme und Akkumulation von Schwermetallen in Pflanzen zugrunde liegen. Hierbei gilt das Interesse nicht nur den toxischen, nicht-essentiellen Elementen wie eben Cadmium, sondern auch der Aufnahme gesundheitsförderlicher essentieller Elemente wie Zink. Die

	Universität Bayreuth ist an diesem zweiten, Pflanzen. -bezogenen Projektbereich beteiligt. Hauptauftragnehmer: University Lund; Lund; Schweden.
Kurzbeschreibung Englisch	Toxic metals like mercury (Hg), cadmium (Cd), lead (Pb), arsenic (As) and manganese (Mn) have negative health effects. Hg, Pb, As and Mn affect the nervous system, while Cd attacks the kidney, and probably also the skeleton. Foetuses, young children, women and elderly people are especially sensitive. Genetic factors also influence susceptibility to the exposure to metals. Prime Contractor: University Lund; Lund; Schweden.
Schlagworte	Toxizität; Schwermetall; Quecksilber; Cadmium; Blei; Arsen; Uran; Globale Aspekte; Projekt-UVF; Projektförderung; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Endlagerung; Bewässerung; Entwicklungshilfe; Gesundheitspolitik; Exposition; Bevölkerung; Schadstoffaufnahme; Mensch; Nahrung; Schwermetallakkumulation; Pflanze; Zink; Hochschule; Toxische Metalle; Mangan; Gesundheitliche Auswirkungen; Nervensystem; Niere; Geschlecht; Genetik; Metall;
Projektpartner	University Lund Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB) Universität Zürich Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Max-Planck-Institut für molekulare Pflanzenphysiologie Universität Heidelberg
URL	http://www.phime.org

DS-Nummer	01018074
Originalthema	Aid to ACCURATE Climate Satellite Mission Preparations for backing the Austrian Lead Role (ACCURAID)
Institution	Universität Graz, Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel
Projektleiter	Prof. Kirchengast, Gottfried (+43/(0)316/3808431) - gottfried.kirchengast@uni-graz.at
Laufzeit	01.03.2006 - 31.05.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	The overall purpose of the ACCURAID project was an initial assessment of the scientific utility and performance of the novel LEO-LEO infrared occultation (LIO) part of the ACCURATE (Atmospheric Climate and Chemistry in the UTLS Region And climate Trends Explorer) mission concept. With regard to the GNSS-LEO and the LEO-LEO radio occultation parts (GRO and LRO), no work was done within this project, because measurement process and data-retrieval performance of these parts have been studied to some detail in previous work and are continued elsewhere. ACCURAID was a preparatory and accompanying study in the context of the ACCURATE mission development. In particular, two main lines of work have been pursued: Enhancement of an existing end-to-end radio occultation simulation tool (EGOPS) for enabling quasi-realistic simulations of LIO measurements, Initial end-to-end analysis of retrieval performance for greenhouse gas and isotope profile retrievals from LIO data. Project reports for both lines of work document the project results. ACCURAIDs initial activities on the ACCURATE mission concept are continued in the successor project EOPSCIM and other projects.
Schlagworte	Staatszweck; Klima; Chemie; Arbeit; Messungen; Studie; Blei; Simulation; Werkzeug; Gewächshaus; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UVF; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Satellit; Stoffgemisch; Sicherheitsanalyse; Widerspruchsverfahren; Widerrufsvorbehalt; Main;
Finanzierung	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH, Agentur für Luft- und Raumfahrt <Wien>

DS-Nummer	01019606
Originalthema	Förderung im Rahmen der Richtlinien zur Mittelstandsförderung 'Verbesserung der

unternehmerischen Leistungsfähigkeit' - Schaffung eines Kooperationsnetzwerkes zur Gewinnung, Anwendung und Vermarktung des Energieträgers Erdwärme

Institution	G.E.O.S. Freiberg Ingenieurgesellschaft mbH
Projektleiter	Dr. Kahnt, Rene (03731/369407) - r.kahnt@geosfreiberg.de
Laufzeit	24.01.2006 - 30.06.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Als übergeordnetes Ziel des Projektes war die Initiierung bzw. Belebung eines Geschäftsfeldes 'Geothermie' geplant, das gemeinsam von den beteiligten Einrichtungen entwickelt und nur über ein Netzwerk nachhaltig umgesetzt werden konnte. Durchgeführte Maßnahmen: - Formierung eines sächsischen Netzwerkes aus neun Partnern - Marktrecherche und Bedarfserfassung - Unterstützung der Ausrichtung des 'Sächsischen Geothermietages' - Bearbeitung einer Machbarkeitsstudie zur konzeptionellen Darstellung der Versorgung eines geplanten Gewerbegebietes mit Kälte und Wärme in Freiberg unter Beachtung von Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz - Bildung von Kooperationen auf regionalem und überregionalem Gebiet Das Ziel konnte zur Gänze erreicht und übertroffen werden, da die Maßnahmen sich sinnvoll mit laufenden Aktivitäten aus dem Umfeld des Netzwerkmanagements ausweiten ließen.
Schlagworte	Erdwärme; Netz; Machbarkeitsstudie; Ver- und Entsorgung; Gewerbegebiet; Energieeffizienz; Zusammenarbeit; Richtlinie; EU-Pestizidrichtlinie; Marketing; Energieträger;
Finanzierung	Sächsische Aufbaubank
Förderkennzeichen	80899279
Gesamtsumme	88.850 EUR
Projektpartner	DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH Geologische Landesuntersuchung GmbH <Freiberg> geoENERGIE Konzept GmbH Hydro-Geo-Consult Geophysik GGD, Gesellschaft für geowissenschaftliche Dienste mbh, Geophysik IGS GmbH

DS-Nummer	01018110
Originalthema	Förderung der Erdwärmesonden-Technologie durch Qualitätssicherung und Information
Institution	Universität Karlsruhe, Geologisches Institut, Lehrstuhl für Angewandte Geologie
Projektleiter	Prof.Dr.Dr. Czurda, Kurt
Laufzeit	01.01.2006 - 30.06.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Nutzung der oberflächennahen Geothermie zur Raumwärmebereitstellung bietet großes Potenzial zur Einsparung von CO2-Emissionen. Das Projekt soll einen Beitrag zur Qualitätssicherung bei Erdwärmesonden leisten und den Bekanntheitsgrad dieser Technologie steigern. Dadurch werden bessere Voraussetzungen geschaffen, um dieses enorme Klimaschutzpotenzial richtig zu nutzen.
Schlagworte	Oberflächennahe Geothermie; CO2-Emission; Qualitätssicherung; Erdwärmesonde; Informationsvermittlung; Alternative Energie; Raumwärme; Wärmeversorgung; Emissionsminderung; CO2-Minderung; Klimaschutz; Erdwärmenutzung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume
Finanzierung	Saint-Gobain Isover G+H AG

DS-Nummer 00090918

Originalthema	Forschungsprojekt Heidelberger Becken
Themenübersetzung	The Heidelberg Drilling Project (Upper Rhine Graben, Germany)
Institution	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Geologischer Dienst- Abteilung Geologie und Boden
Projektleiter	Dr. Hoselmann, Christian (0611/6939928) - c.hoselmann@hlug.de
Laufzeit	01.01.2006 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Die wissenschaftlichen Ziele des gesamten Forschungsvorhabens bestehen neben dem Schwerpunkt zur Klimaentwicklung im Quartär, u.a. auch in neuen Erkenntnissen zur tektonischen Entwicklung des nördlichen Oberrheingrabens, zu Liefergebieten der Sande und Kiese und zur zeitlichen Stellung der abgelagerten Sedimente. Das Heidelberger Becken ist für diese Untersuchungen besonders gut geeignet, da die hier erwarteten hoch aufgelösten Sedimente in einer Schlüsselregion liegen, die das alpine mit dem nordischen Vereisungsgebiet verbindet. Die gewonnenen Erkenntnisse werden auch wichtige Hinweise zu angewandten Fragestellungen im Bereich der Grundwassererkundung und Geothermie geben.
Schlagworte	Kies; Klimaentwicklung; Grundwassererkundung; Erdwärme; Sediment; Erdgeschichte; Paläoklimatologie; Tektonik; Gesteinsbildung; Oberrheingraben; Heidelberg;
Umweltklassen	NL70 - Natur und Landschaft/ Räumliche Aspekte: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Gesamtsumme	180.000 EUR
Projektpartner	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz
Literatur	Ellwanger, D.;Gabriel, G.;Hoselmann, C.;Laemmermann-Barthel, J.;Weidenfeller, M. ; The Heidelberg Drilling Projekt (Upper Rhine Graben, Germany). In: Quaternaire; Bd. 16; 3; S. 191-199 (2005)

DS-Nummer	01035371
Originalthema	Monitoring der Projekteffizienz des LIFE-Natur-Projektes 'Optimierung von Kalktuffquellen und des Umfeldes in der Frankenalb'
Institution	Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.
Projektleiter	Dipl.-Ing.(FH) Jikic, Z. (09174/477565) - z-jokic@lbv.de
Laufzeit	01.01.2006 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen des vom Landesbund für Vogelschutz e. V. initiierten LIFE-Natur-Projekts 'Optimierung von Kalktuffquellen und des Umfeldes in der Frankenalb' (LIFE03 NAT/D/000002) sollte eine naturschutzfachliche Bewertung von umgesetzten Maßnahmen zur Renaturierung von durch menschlichen Einflüssen gestörten Quellen erfolgen. Hierzu wurden für eine Effizienzkontrolle Daten zu Substrat, Fauna und Flora (Moose) sowie Zustand bzw. Entwicklung des Cratoneurion (Lebensraum Kalktuffquelle) erfasst und ausgewertet. Während der Umsetzungsphase bis Ende 2007 wurden in den drei Projektgebieten Hersbruck, Greding und Hahnenkamm an insgesamt 56 Quellstandorten Optimierungsmaßnahmen durchgeführt. Die Ermittlung der Basisdaten für die Effizienzkontrolle erfolgte im Rahmen eines zu diesem Zweck erstellten Monitoringprogramms an 34 beplanten Quellbereichen. Zusätzlich wurden pro Projektgebiet zwei Referenzstandorte mit hohem Natürlichkeitsgrad in die Untersuchung miteinbezogen. Die wesentlichen Ziele der Untersuchung sind: - Einrichtung von Dauerbeobachtungsstellen - Erfassung des Status Quo der Quellfauna, Moose und Substrat von 34 beplanten und 6 naturnahen Referenzstandorten - Charakterisierung der einzelnen Quellen anhand der festgestellten Arten - statistische Auswertungen zum Versuch einer Habitat-Modellierung - Erstellen einer Leitartenliste
Schlagworte	Vogelschutz; Projekt-UIP; Projektförderung; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Bewässerung; Aquatisches Ökosystem; Renaturierung; Mensch; Quelle; Substrat; Fauna; Flora; Moos; Habitat; Tierart; Zerstörung des Lebensraums; Siedlung; Ländlicher Raum; Städtischer Raum; Schutzgebiet; Endlagerung; Monitoringprogramm; Natürlichkeit; Kenngröße; Statistische Auswertung; Modellierung; Monitoring;

Entwicklungshilfe; Fränkische Alb;
Finanzierung Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.
Gesamtsumme 17.200 EUR
Projektpartner ÖKON Gesellschaft für Landschaftsökologie, Gewässerbiologie und Umweltplanung mbH
URL <http://www.kalktuffquellen.de>
Literatur Hotzy, Ralf;Lindeiner, Andreas von;Jokic, Z. ; Life-Natur-Projekt 'Kalktuffquellen in der Frankenalb'(2007)
 [Elektronische Ressource]

DS-Nummer 01029623
Originalthema **Geothermal Energy Supply in Chile, Phase 1: General Framework and Environmental Impact Assessment**
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 01.01.2006 -
Kurzbeschreibung Deutsch Climate protection aspects, commitments to the Kyoto-protocol and a guarantee of the national energy supply are the main drivers for this project of the Government of Chile. In the first phase of the consultation GZB will be the technical partner of a workgroup which is going to establish a government-guideline for the implementation of geothermal energy projects in Chile. The guideline will emphasize legal, financial and environmental aspects.
Schlagworte Klimaschutz; Erdwärme; Gewährleistung; Energieversorgung; Wirkung; Beratung; Richtlinie; Leitfaden; Versorgung; Umwelt; Bewertung; Kyoto; Chile;
Projektpartner Technische Hochschule Aachen

DS-Nummer 01029611
Originalthema **Geothermische Energieversorgung des Plangebietes 'Hattingen-Südstadt'**
Themenübersetzung Geothermal Energy Supply of Hattingen Südstadt
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 01.01.2006 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch Die Hattinger Wohnungsbaugesellschaft (HWG) plant gemeinsam mit der Stadt Hattingen eine grundsätzliche Neuausrichtung des städtebaulichen Kleinods Stüdstadt - einer in den 50er und 60 er Jahren entstandenen Siedlung mit etwa 1.200 Wohneinheiten. Die vorgesehene Umgestaltung umfasst neben dem Neubau von Gebäuden mit barrierefreien Wohnungen auch umfassende Veränderungen der Grundrisse und der Ausstattung des vorhandenen Wohnungsbestandes sowie eine Modernisierung der Infrastruktur. So erfüllen bspw. die bestehenden Heizungsanlagen nicht mehr die heutigen Anforderungen an Komfort, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz und sollen daher durch ein zukunftsfähiges Wärmeversorgungskonzept ersetzt werden. In diesem Zusammenhang wurde das GeothermieZentrumBochum von der HWG beauftrag, verschiedene Optionen für eine geothermische Energieversorgung der Südstadt zu entwickeln und im Rahmen einer Machbarkeitsstudie auf ihre technische und wirtschaftliche Realisierbarkeit zu prüfen. Die Machbarkeitsstudie gliedert sich in zwei Teile: Im ersten Teil der Studie werden mehrere Varianten einer geothermischen Wärme- und Kälteversorgung der Hattinger Südstadt betrachtet. Untersucht werden die geologischen, bohr- und gebäudetechnischen

Randbedingungen für verschiedene Einlochbohranlagen unterschiedlicher Tiefen zwischen 400 und ca. 3500 m (geschlossene Erdwärmesonden oder gebirgsoffene Systeme auf Basis einzelner Bohrlöcher). Wesentliche Arbeitsinhalte der Studie sind Software-gestützte dynamische Simulationen der Energieerschliessung und -speicherung in Abhängigkeit vom Wärme- und Kältebedarf des modernisierten Gebäudebestandes sowie der Energieverteilung in den benötigten Niedertemperaturwärme- und Kältenetzen. Im Teil 2 der Machbarkeitsstudie erfolgt eine Abschätzung der grundsätzlichen Eignung des Standortes Hattingen für eine stimulierte geothermische Großanlage zur Wärmenutzung. Analysiert wird hier u.a. das Potenzial für eine geothermische Wärmeerzeugung im HFR-Verfahren ('hot fractured rock'). Hierbei wird in großen Tiefen vorhandenes heißes aber trockenes Gestein als großvolumiger untertägiger Wärmetauscher genutzt, nachdem es über Bohrungen erschlossenen und anschließend hydraulisch aufgebrochen wurde.

**Kurzbeschreibung
Englisch**

The Wohnungsbaugesellschaft Hattingen (HWG - housing society of Hattingen) projects in cooperation with the city council of Hattingen a new orientation of the urbanistic development of the city's district 'Südstadt' which originally was built in the fifties and sixties with approximately 1,200 apartments. The re-design comprises the new construction of barrier-free apartments as well as the comprehensive re-modelling of the floor plans and the equipment of the existing buildings. Furthermore it is strived at the modernisation of the infrastructural systems. Current sustainability benchmarks, including those for comfort, economy and environment, are not met by the heating plants. Therefore their replacement by a heat supply concept according to future standards is aimed at. The GeothermalCenter develops - according to this vision - options for the geothermal heat supply and conducts studies dealing with feasibility aspects and the potential of economic realisation. The feasibility study is subdivided into two parts: The first part evaluates different variations of geothermal heating and cooling systems. Under investigation are properties linked with the geology, the drilling technology and the building physics of one hole systems with varying depths between 400 and approximately 3,500 m (closed loop or open loop systems based on single hole approaches). Significant contents of the study are, furthermore, computer-aided dynamical simulations of the energy exploration and storage in relation to the heating and cooling demand of the modernised building stock as well as the energy distribution in low temperature and cool grids. In the second part of the feasibility study an estimation of the basic adequacy of the site in Hattingen for the simulated large scale geothermal plant is delivered. Amongst other issues the potential for a 'hot-fractured-rock' (HFR) stimulated geothermal heat development is analysed. Using the HFR technology the hot but dry stone in great depths is developed as a large-volume subsurface heat exchanger. This is achieved by the hydraulic fracturing of the stone.

Schlagworte

Stadt; Städtebau; Siedlung; Gebäude; Wohnung; Änderung; Wohnungsbestand; Infrastruktur; Heizungsanlage; Wirtschaftlichkeit; Umweltschutz; Erdwärme; Energieversorgung; Machbarkeitsstudie; Erdwärmesonde; Bohrloch; Software; Simulation; Speicherung; Energieverteilung; Großanlage; Wärmeerzeugung; Gestein; Wärmetauscher; Bohrung; Zusammenarbeit; Stadtteil; Planung; Brunnen; Modellierung; Fußboden; Bodenbelag; Nachhaltigkeit; Wirtschaft; Umwelt; Heizwerk; Wärmeverversorgung; Versorgung; Heizung; Kühleinrichtung; Buchgrundstück; Geologie; Gebäudetechnik; Physik; Studie; Computer; Energie; Lagerung; Kühlung; Temperatur; Bepflanzung; Plangebiet; Standortwahl; Lagerstätten erkundung;

Finanzierung

hwg eG

Projektpartner

Fachhochschule Gelsenkirchen
Technische Hochschule Aachen
Q-con GmbH

DS-Nummer

01029985

Originalthema

Machbarkeitsstudie zur großtechnischen Stromerzeugung für das Projekt 'Geothermie-Konvoi Finowfurt' in Brandenburg

Themenübersetzung

Geothermal-Convoi Brandenburg (Large-Scale Geothermal Electricity Generation)

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	01.01.2006 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Das Energieversorgungsunternehmen ENRO AG aus Essen plant im brandenburgischen Finowfurt den Bau eines geothermischen 25 MWel-Kraftwerksparks. Das verfahrenstechnische Konzept sieht eine Wärme- und Stromproduktion auf Basis der HFR-Technologie ('hot fractured rock') vor. Hierzu soll das am Kraftwerksstandort in Tiefen von ca. 5.000 m vorhandene heiße Vulkanit-Gestein (Temp. Über 150 Grad C) als untertägiger Wärmetauscher genutzt werden. Um für den Kraftwerksbetrieb ausreichend große Volumenströme zirkulieren zu können, muss das Vulkanit-Gestein zunächst hydraulisch aufgebrochen werden ('Frac-Technik'). Der erste 2,5 MWel-Kraftwerksblock soll Ende 2007 fertig gestellt sein. Der untertägige Anlagenteil wird aus einer Triplette bestehen, d.h. zwei Produktionsbohrungen zur Förderung des erhitzten Tiefenwassers und einer Injektionsbohrung zum Verpressen des nach der Stromerzeugung abgekühlten Wassers. Der weitere Kapazitätsausbau erfolgt dann gemäß dem sog. 'Konvoi-Prinzip'. Darunter ist die sukzessive Erweiterung des Kraftwerksparks um insgesamt drei Standardkraftwerke ('Cluster') zu verstehen. Jeder dieser Cluster mit einer Leistung von 7,5 MWel besteht aus drei Kraftwerksblöcken und erfordert somit insgesamt 9 Tiefbohrungen. Die Geologie des geplanten Kraftwerksstandortes ist aufgrund früherer intensiver Öl- und Gasexplorationsaktivitäten sowie durch Untersuchungen im Bereich des benachbarten Geothermielabors Groß Schönebeck des GFZ Potsdam relativ gut bekannt. Demnach ist der Standort Finowfurt für dieses Kraftwerksprojekt insofern besonders geeignet, als dass in diesem Gebiet die für die geothermische Stromerzeugung nutzbaren geologischen Formationen nachweislich großräumig und vergleichsweise homogen verbreitet sind. Um diese vorhandenen geothermischen Ressourcen industriell nutzen zu können, wurde durch die ENRO GeothermieEntwicklung GmbH ein ca. 230 km2 großes bergrechtliches Erlaub-nisfeld beantragt. Das GZB wurde für dieses Projekt mit der wissenschaftlich-technischen Begleitforschung beauftragt.</p>
Kurzbeschreibung Englisch	<p>The energy utility company ENRO AG based in Essen currently develops the installation of a pool of power plants with an overall electrical output of 25 MW in Finowfurt in Brandenburg. The process engineering concept aims at a heat and electricity generation based on the hot-fractured-rock (HFR) technology. As subsurface heat exchanger the existing hot vulcanite with temperatures in excess of 150 degree C (302 degree F) is developed. To circulate a volume flow that is sufficient to operate the pool of power plants the vulcanite is hydraulically fractured in the first place (Frac-Technology). The first 2.5 MWel power plant is going to be installed by the end of 2007. The subsurface part is made up by a triplet, i.e. a two production wells to extract the geothermal fluid from its reservoir and one injection well to return the cooled fluid back to the ground. The installation of the other power plants of the complete pool occurs in the so called 'Convoy-Concept'. Successively the pool is extended by clusters. A cluster is a unit of a electrical output of 7.5 MW and comprises three single power plants which requires nine deep hole drillings. Due to the former intensive oil and gas explorations and the adjacent existence of the GFZ Postdam (center for geothermal research) the geology of the relevant site is relatively good known. These existing exploration data indicates that the site at Finowfurt is especially adequate for geothermal electricity generation as geological formations evidently exist with homogenous properties and in the large scale. With the aim to utilise these promising geothermal resources the ENRO GeothermieEntwicklung GmbH applied for the permission the conduct their development in the relevant fields. The GeothermieZentrum is contracted to support the project with scientific and technological research.</p>
Schlagworte	Energieversorgungsunternehmen; Erdwärme; Kraftwerk; Verfahrenstechnik; Elektrizitätserzeugung; Kraftwerksstandort; Gestein; Wärmetauscher; Vulkanit; Tiefenwasser; Tiefbohrung; Geologie; Erdwärmenutzung;
Umweltklassen	<p>B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen</p>
Finanzierung	tse AG
Projektpartner	<p>RWTH Aachen University Q-con GmbH Geophysica Beratungsgesellschaft mbH ECOS Gesellschaft für technischen und wissenschaftlichen Umweltschutz, Büro West <Aachen></p>

DS-Nummer	01026265
Verbundthema	Schwerpunktprogramm SPP 1158: Bereich Infrastruktur - Antarktisforschung mit vergleichenden Untersuchungen in arktischen Eisgebieten
Originalthema	Fine Structure of the Stably Stratified Atmospheric Boundary Layer in Antarctica
Institution	Technische Universität Braunschweig, Institut für Luft- und Raumfahrtssysteme
Projektleiter	Dr. Bange, Jens (0531/3919973) - j.bange@tu-bs.de
Laufzeit	01.01.2006 -
Kurzbeschreibung Deutsch	As element of the cooperation between the Inst. f. Luft- und Raumfahrtssysteme, Techn. Univ. Braunschweig (ILR), and the British Antarctic Survey (HAS) in total three small meteorological flight robots (M2AV) are sent to Halley station. There the fully autonomously operating aircraft (developed at the ILR) are going to measure the turbulent characteristics of the stable atmospheric boundary layer (SBL) above the ice shelf. These in situ measurements are then used to verify, support and complete the already installed BAS sodar systems and the meteorological tower. Main research goal is the fine structure of the SBL especially regarding thin layers, intermittent and fossil turbulence, and (solitary) waves. The use of structure functions, multi-resolution co-spectra and wavelet analysis give information on the spectral characteristics of turbulent structure and transport within the layered SBL. Applying inverse models to the observed data, gradients, divergence and energy fluxes are calculated in order to quantify the turbulent energy transfer between SBL and surface, and between individual layers. Furthermore the horizontal representativeness of the installed remote sensing systems is validated. In the preceding project PSBL a large quality-controlled database from Helipod flights over Arctic sea ice (Polarstern campaigns ARK-XI, ARK-XII and ARK-XIX) was already created. This data base is now used to analyse the resemblance and difference between the SBL over shelf ice (Antarctic) and sea ice (Arctic). The project will contribute to the understanding of specific elements and processes of the SBL particularly under polar conditions. At the beginning of the project all experiments and journals will be already completed. Thus we apply only for man power to analyse the unique data sets from Halley station and M2AVs.
Schlagworte	Sendeeinrichtung; Bahnhof [Eisenbahn]; Erdmessung; Bahnhof; Luftfahrzeug; Maßnahme; Turbulenz; Stall; Grenzschicht; Kontinentalschelf; In-Situ; Messungen; Sodar; Forschung; Gebäude; Verkehr; Energiebilanz; Erlass [Recht]; Energie; Erdwärmennutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Datenbank; Meereis; Mensch; Elektrizität; Photovoltaische Solaranlage; Umladestation; Tankstelle; Bushof; Biologische Station; Arbeitsplatz; Kraftwerk; Messstation; Rangierbahnhof; Aquakultur; Heizwerk; Antarktis; Braunschweig;
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft
URL	http://www.spp-antarktisforschung.de

Jahr 2005

DS-Nummer	01026916
Originalthema	Mobilitätsforschung auf der Basis von GPS- und GSM-Daten (GeoPKDD)
Institution	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung, Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme
Laufzeit	01.12.2005 - 31.03.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Innerhalb des letzten Jahrzehnts kam es zu einer explosionsartigen Verbreitung von Technologien, die die Bewegung mobiler Endgeräte registrieren. Dazu gehören Mobilfunk-netze sowie Anwendungen im Bereich von GPS und RFID-Funkchips. Diese Daten bergen eine Fülle von Informationen, die einen hohen Nutzen beispielsweise für die Stadt- und Verkehrsplanung, Umweltüberwachung oder Bereitstellung neuer mobiler

Dienste besitzen. Gleichzeitig sind Bewegungsdaten und -muster von Personen hoch sensibel, da sie individuelle Gewohnheiten und Verhaltensmuster widerspiegeln. Vor diesem Hintergrund hat die Europäische Kommission bereits im Jahr 2005 das Projekt GeoPKDD ins Leben gerufen. GeoPKDD steht für: 'Geographic Privacy-aware Knowledge Discovery and Delivery' Ziele: GeoPKDD ist ein EU Forschungsprojekt, dessen Ziel die Wissensgewinnung aus Raum-Zeit-Trajektorien unter Erhaltung der Privatsphäre ist. Das Projekt erarbeitet Theorien, Techniken und Modelle für die Aufbereitung, Analyse und Speicherung von Bewegungsdaten, so genannten 'Trajektorien (GPS- und GSM Daten) sowie die Visualisierung raum-zeitlicher Zusammenhänge. GeoPKDD leistet einen wichtigen Beitrag zur konstruktiven Nutzung von Mobilitätsdaten und dem verantwortlichen Umgang mit sensibler Information. Anwendungsfelder: Die von Fraunhofer IAIS im EU-Projekt entwickelten bzw. eingesetzten Technologien zur Aufbereitung und Analyse von Trajektorien sowie der Visualisierung raum-zeitlicher Zusammenhänge wird derzeit vom IAIS in mehreren Auftragsprojekten der Industrie eingesetzt: Beispielsweise kommt das Know-how zum Einsatz bei der Berechnung von Leistungswerten für Außenwerbeflächen aus GPS-Tracks im Auftrag der schweizer SPR+ (Swiss Poster Research Plus) oder der deutschen ag.ma (Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse e.V.).

Schlagworte

Gehör; Rechtliches Gehör; Audiometrie; Global Positioning System; Berg; Stadt; Verkehrsplanung; Monitoring; Mensch; Verhaltensmuster; Europäische Kommission; Projekt-UVF; Projektförderung; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Endlagerung; Bewässerung; Entwicklungshilfe; Einzelwirtschaftliches Ziel; Gesamtwirtschaftliches Ziel; Luftgütenorm; Lernziel; Europäische Union; Trajektorie; Speicherung; Visualisierung [Umweltinformation]; Industrie; Forschung; Internationales Übereinkommen; Schweiz;

Finanzierung

Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel

DS-Nummer

01028842

Originalthema

Bestimmung der RBW für hochenergetische, quasi monoenergetische Photonenstrahlung und hochenergetische Neutronenstrahlung

Themenübersetzung

Determination of the RBE for quasi-monoenergetic photon radiation and high energetic neutrons

Institution

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

Projektleiter

Dr. Kramer, H.M.

Laufzeit

07.11.2005 - 31.03.2007

**Kurzbeschreibung
Deutsch**

Im Rahmen des Vorhabens wurden zur Untersuchung der relativen biologischen Wirksamkeit (RBW) hochenergetischer Photonen- und Neutronenstrahlung Blutproben in einem quasi-monoenergetischen Photonenstrahlungsfeld (Photonenenergie ca. 7 MeV) und verschiedenen Neutronenfeldern (Neutronenenergien ca. 100 MeV und 200 MeV) mit Dosen im Bereich von 0,1 Gy bis 1 Gy bestrahlt. Zuvor wurde in diesen Strahlungsfeldern die Wasser-Energiedosisleistung bestimmt. Im Anschluss an die Bestrahlungen wurde die Häufigkeit für das Auftreten dizentrischer Chromosomen in Abhängigkeit von der Dosis ermittelt und daraus die RBW bestimmt. Es zeigte sich, dass die RBW von Photonenstrahlung mit Energien oberhalb von ca. 6 MeV etwa doppelt so groß ist wie für Co-60-Gammastrahlung. Für Neutronen mit Energien im Bereich von ca. 100 MeV ... 200 MeV wurde eine relative biologische Wirksamkeit von etwa 10 erhalten.

**Kurzbeschreibung
Englisch**

Within the project 'Determination of the RBE for quasi-monoenergetic photon radiation and high energetic neutrons' blood samples were irradiated in a quasi-monoenergetic photon beam (photon energy approx. 7 MeV) and several neutron beams (neutron energies approx. 100 MeV and 200 MeV) with absorbed doses in the range of 0.1 Gy to 1 Gy, to investigate the relative biological effectiveness (RBE) of high-energy photon and neutron radiation. Previously the absorbed dose rate to water was determined in these beams. Subsequently the frequency of the occurrence of dicentric chromosomes depending on the absorbed dose was determined and the RBE calculated. It was found that for photon radiation with energies above 6 MeV the RBE is about twice as large as for Co-60-gamma radiation. For neutrons with energies between 100 MeV and 200 MeV a RBE of about 10 was obtained.

Schlagworte

Neutronenstrahlung; Blutprobe; Bestrahlung; Chromosomen; Dosis; Energie; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UVF; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Strahlung; Neutronen;

	Strahlendosis; Wasserpreis;
Finanzierung	Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Bundesamt fuer Strahlenschutz
Förderkennzeichen	St.Sch. 4499
Gesamtsumme	66.000 EUR

DS-Nummer	01015802
Originalthema	Integrierte Geophysikalische Technologie zur Erkundung geothermaler Lagerstätten (I-GET)
Themenübersetzung	Integrated Geophysical Exploration Technologies (I-GET)
Institution	Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum
Projektleiter	Dr. Huenges, Ernst (0331/2881440; Fax: 03317/2881450) - huenges@gfz-potsdam.de
Laufzeit	01.11.2005 - 31.10.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Im Projekt I-GET (Integrierte Geophysikalische Technologie zur Erkundung geothermaler Lagerstätten) wird ein innovativer Ansatz zur Erkundung geothermischer Reservoirs mit einer Kombination von seismischen und magnetotellurischen Messungen entwickelt und erprobt. Das Ziel ist die Erkennung wasserhaltiger Zonen in natürlichen oder künstlich geklüfteten Lagerstätten vor dem Bohren. Der neu entwickelte Ansatz wird an vier europäischen Geothermiestandorten mit unterschiedlichen geologischen und thermodynamischen Rahmenbedingungen zum Einsatz gebracht: Die Hochenthalpie-Lagerstätten Travale/Italien (in metamorphen Gesteinen) und Hengill/Island (in vulkanischen Gesteinen), sowie zwei mittlerer Enthalpie in tiefen Sedimentgesteinen (Groß-Schönebeck/Deutschland und Skierniewice/Polen). Die Feldmessungen in allen vier Standorten sind abgeschlossen, die Interpretation der großen Datenmengen ist weit gediehen. Erste Ergebnisse sowohl in Italien und Island als auch in Groß Schönebeck sehen vielversprechend aus, sind aber noch nicht abschliessend bewertet. Auch die petrophysikalischen Arbeiten im Labor zur Bestimmung der physikalischen und geomechanischen Eigenschaften der Reservoirgesteine von den jeweiligen Standorten erbringen bisher wertvolle Erkenntnisse über die Veränderung der geophysikalischen Messwerte mit sich ändernden Parametern wie Druck, Porendruck, Temperatur und Salinität des Porenfluids. Alle Messergebnisse aus Feld und Labor werden gegenwärtig zu integrierten Reservoirmodellierungen verwendet.</p>
Kurzbeschreibung Englisch	<p>The share of renewable energy sources in the European energy balance can be increased by a meaningful contribution of geothermal energy. Since the mining cost (exploration and drilling) to access the resources represents over 60 percent of the total investment, a reduction in mining cost would increase the competitiveness of geothermal energy significantly. This goal can be achieved if we had a way to detect the presence of the fluids inside the natural and/or enhanced geothermal systems before any drilling operation. The project I-GET is aimed at developing an innovative geothermal exploration approach based on advanced geophysical methods. The objective is to improve the detection, prior to drilling, of fluid bearing zones in naturally and/or artificially fractured geothermal reservoirs. This new approach will be tested in four European geothermal systems with different geological and thermodynamic reservoir characteristics: two high enthalpy (metamorphic and volcanic rocks), one middle enthalpy geothermal system (deep sedimentary rocks), and one low enthalpy geothermal system (shallow sedimentary rocks). Petrophysical and geomechanical properties of the investigated rocks will be defined by laboratory measurements. With respect to the high enthalpy sites elastic and electric rock properties will be determined at the steam/liquid transition of the pore fillings. The validity of the laboratory and simulation results will be verified by new field experiments. Seismic and magnetotelluric data will be acquired in the test sites, and new acquisition and processing techniques will be developed to solve problems related to the particular target such as high temperatures, anisotropy, phase condition, etc.. The static and dynamic three-dimensional model of geothermal reservoirs will be reconstructed by means of all the data acquired. The input of the results of new geophysical prospecting into reservoir modelling is a crucial test of the quality of the new exploration method.</p>
Schlagworte	Lagerstätte; Erdwärme; Wassergehalt; Simulation; Thermodynamik; Sicherheitsanalyse; Gestein; Temperatur;

Vulkanit; Enthalpie; Sedimentgestein; Technik; Lagerstättenerkundung; Wasserspeicher; Änderung; Kenngröße; Salzgehalt; Anteil erneuerbarer Energien; Energiebilanz; Vermehrung; Energie; Arbeit; Übriger Bergbau; Kosten; Bohrung; Ressource; Verkehrssicherheit; Lagerung; Buchgrundstück; Messungen; Messung; On-Site; Wasserdampf; Flüssiger Stoff; Prospektion; Ackerland; Gleichgewichtsmodell; Aufbereitungstechnik; Modellierung; Island; Italien; Europa; Groß Schönebeck; Bundesrepublik Deutschland; Polen;

Finanzierung Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel

DS-Nummer 01020256

Originalthema **Nährstoffrückhalt bei Dränabflüssen - Funktionsnachweise und Bemessungsgrundlagen für naturraumangepasste Anlagen zum Rückhalt von Nährstoffen aus Abflüssen von Dränsystemen**

Themenübersetzung Functional Evidences of Created Wetlands in Reducing Nutrient Export from Agricultural Tile Drainage

Institution Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Landschaftswasserhaushalt

Projektleiter Dr.Ing. Steidl, Jörg (033432/82362 Fax033432/82301) - jsteidl@zalf.de

Laufzeit 01.11.2005 - 31.12.2010

Kurzbeschreibung Deutsch Das Projekt ist auf die Erbringung von Funktionsnachweisen sowie die Erarbeitung von Gestaltungs- und Bewirtschaftungsprinzipien für naturraumangepasste Anlagen zum Rückhalt von Nährstoffen aus Abflüssen von Dränsystemen fokussiert. In verallgemeinerter Form sollen diese Ergebnisse für die Vorbereitung und das Betreiben solcher Nährstoffrückhaltmaßnahmen in allen dafür geeigneten Landschaften der Bundesrepublik Deutschland und darüber hinaus Anwendung finden. Im Rahmen eines Förderprogramms zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im Bundesland Brandenburg bieten sich Möglichkeiten für die Einrichtung von Pilotanlagen mit denen der Wirkungsnachweis der Rückhaltebecken erbracht werden können.

Kurzbeschreibung Englisch The project aims at providing evidence for the functioning of pilot retention installations as well as at elaborating design and operation principles for environmentally adapted retention installations for reducing nutrient export from agricultural tile drainage.

Schlagworte Nährstoff; Dränung; Landschaft; Landwirtschaft; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Rückhaltebecken; Drehmaschine; Isoplethe; Wasserhyazinthe; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Bauvorhaben; Anlage; Brunnen; Umwelt; Bemessungsgrundlage; Ziegel; Entwässerung; Feuchtgebiet; Brandenburg [Land];

Finanzierung Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Projektpartner Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Sozioökonomie
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V., Institut für Landschaftsstoffdynamik

DS-Nummer 01019874

Originalthema **Erweitertes geothermisches innovatives Netzwerk für Europa**

Themenübersetzung ENhanced Geothermal - Innovative Network for Europe (ENGINE)

Institution Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik

Projektleiter Schellschmidt, Rüdiger (0511/6433539) - Ruediger.Schellschmidt@liag-hannover.de

Laufzeit 01.11.2005 - 30.04.2008

Kurzbeschreibung Deutsch Das Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik ist ein Partner im europäischen Verbundvorhaben ENhanced Geothermal Innovative Network for Europe (ENGINE). Dabei handelt es sich um eine 'Coordination Action', die durch das 6. EU-Rahmenprogramm gefördert wurde. Das Vorhaben bündelte und integrierte das

geothermische Know-hows 30 europäischer Partner. Im Fokus des Projektes standen Konzepte der geothermischen Energienutzung von Enhanced Geothermal System (EGS-) Reservoiren. Neben Best Practice Handbooks zu wichtigen Aspekten von EGS entstanden Ideen und Visionen für künftige innovative mittel- bis langfristige Vorhaben. Mit dieser Plattform bietet sich dem Institut die Möglichkeit, maßgeblich an der Initiierung und Gestaltung kommender, von der EU finanzierter Verbundprojekte mitzuwirken. Wissenschaftler/innen des Institutes beteiligten sich aktiv an den Tagungen und Workshops von ENGINE und lieferten zahlreiche Beiträge zu Übersichtsartikeln, die den aktuellen Stand zu bestimmten Fragestellungen der geothermischen Energienutzung darstellen. Darüber hinaus wurde das GeneSys Projekt zu einem der 12 'Geothermal lighthouse projects in Europe' (<http://engine.brgm.fr/lighthouseProjects.asp>) ernannt.

Schlagworte	Geophysik; Rechtsstreit; Erdwärme; Netz; Maschine; Erdwärmenutzung; Europäische Union; Europa;
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	19760
Gesamtsumme	44.400 EUR
Projektpartner	GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ), Sektion 5.2 Geothermie Bureau de Recherches Géologiques et Minières Institut für Energetik und Umwelt gGmbH Leibniz-Gemeinschaft, Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben MeSY-Geo-Meßsysteme GmbH

DS-Nummer	01028841
Originalthema	Erfassung der relativen Häufigkeiten verschiedener Maßnahmen in der interventionellen Radiologie: Art der Untersuchung, Modalität, Dosis, Geschlecht und Alter der Patienten
Themenübersetzung	Relative frequencies of interventional radiology procedures: type of procedure, modality, dose, patient's gender and age
Institution	Deutsche Röntgengesellschaft e.V.
Projektleiter	Prof.Dr.med. Heuser, L.
Laufzeit	07.10.2005 - 31.01.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Für die Erhebung von Daten zur Häufigkeit von Röntgenuntersuchungen in Deutschland hat das BfS ein standardisiertes, regelmäßig durchführbares Verfahren etabliert. Die wichtigsten Datenquellen sind dabei die gesetzlichen Krankenkassen sowie die privaten Krankenversicherungen, da diese Kostenträger die ärztlichen Leistungen über so genannte Leistungsziffern abrechnen. In den Leistungspositionen werden die ärztlichen Maßnahmen - und damit auch die interessierenden radiologischen Untersuchungen - mehr oder weniger genau beschrieben. Von den gesetzlichen Kostenträgern wird jedoch nur der ambulante Bereich vollständig erfasst, für den stationären Bereich müssen die Zahlen abgeschätzt werden. Von den privaten Kostenträgern werden die Daten lediglich als Stichprobe geliefert. Der Bereich 'Angiographie & Intervention' stellt in beiden Fällen einen wesentlichen Unsicherheitsfaktor dar, denn die Zahlen sind hier einerseits relativ gering (etwa 2% der Gesamthäufigkeit aller röntgendiagnostischer Maßnahmen), andererseits handelt es sich dabei jedoch um eine Kategorie mit sehr dosisintensiven Verfahren, die nach aktuellen Schätzungen zu etwa 18% der gesamten kollektiven effektiven Dosis beitragen. Die Daten aus diesem Bereich sind somit mit entsprechenden Unsicherheiten behaftet. Mit diesem Vorhaben sollte die derzeit unsichere Datenlage für den strahlenhygienisch wichtigen Bereich 'Interventionelle Radiologie' verbessert werden, um so zu einer verlässlicheren Abschätzung der medizinischen Strahlenexposition zu gelangen und eine solide Ausgangsbasis für Abschätzungen in den kommenden Jahren zu erhalten.
Kurzbeschreibung Englisch	Within the project 'Relative frequencies of interventional radiology procedures: type of procedure, modality, dose, patients gender and age' the acquisition and statistical analysis of interventional radiological procedures performed in 30 institutions from January 2006 until May 2007 was realised by a software upgrading of the existing AGIR online system (AGIR: working group for interventional radiology). In total, 7754 data sets (from 7717 patients) were recorded. In addition, a retrospective assessment of patient data

from the years 2000 to 2003 was performed by using the previous AGIR software tool (110 328 interventions). The most frequent intervention is arterial re-canalisation (percutaneous transluminal angioplasty: PTA).

Schlagworte	Datengewinnung; Röntgenuntersuchung; Kostenrechnung; Stichprobe; Litoral; Raumordnungsrecht; Nichtöffentlicher Bereich; Stadt; Tidebereich; Dienstleistungsgewerbe; Rhizosphäre; Spektrum; Wasserschutzgebiet; Fremdenverkehr; Topographische Höhe; Pedosphäre; Kommunalebene; Verlandung; Küstengebiet; Freizeitbereich; Hochmoor; Terahertz-Strahlung; Strahlenexposition; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Dosis; Geschlecht; Beschaffung; Körperschaft; Gruppenarbeit; Altersabhängigkeit; Lebensalter;
Finanzierung	Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Bundesamt fuer Strahlenschutz
Förderkennzeichen	St.Sch. 4472
Gesamtsumme	77.450 EUR

DS-Nummer	01038563
Originalthema	Wärmeatlas Baden-Württemberg - Erstellung eines Leitfadens und Umsetzung für Modellregionen
Themenübersetzung	Baden-Württemberg Heat Atlas - Preparation of the guidelines and their implementation for exemplary regions
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung <Stuttgart>
Projektleiter	Dr. Fahl, Ulrich
Laufzeit	01.10.2005 - 30.06.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	In einem ersten Schritt wurde zunächst ein Leitfaden erarbeitet, der die notwendigen Datengrundlagen, die prinzipielle Vorgehensweise bei der Erstellung, die Aufbereitung der Daten in Geographischen Informationssystemen (GIS) und die Nutzungsmöglichkeiten eines Wärmeatlas darstellt. Hierfür wurden Methoden mit unterschiedlichen Genauigkeitsstufen zur Bestimmung des Wärmebedarfs definierter Gebiete (bspw. Stadtbezirke, Gemeinden oder Gemarkungen) in Baden-Württemberg und den dort jeweils vorhandenen Potenzialen von Erdwärme, Biomasse und Solarthermie entwickelt. Dabei wird der Wärmebedarf in Abhängigkeit des Anwendungssektors (Wohnbereich, Industrie, Gewerbe Handel Dienstleistung und kommunaler Sektor) und des Temperaturniveaus (Hoch-; Mittel- und Niedertemperatur) bestimmt. Weiterhin erfolgt die technische und ökonomische Charakterisierung verschiedener Erzeugungstechniken, die in der Fern- und Nahwärmeversorgung eingesetzt werden können bzw. alternativer Wärmebereitstellungstechnologien. Weiterhin wird die Vorgehensweise bei der Dimensionierung und Wirtschaftlichkeitsberechnung leitungsgebundener Wärmever-sorgungssysteme erläutert und exemplarisch durchgeführt. Die entwickelten Methoden werden exemplarisch an vier Beispielgemeinden (Heilbronn, Rottweil, Schwendi und Immendingen-Mauenheim) aus unterschiedlichen Größenkategorien angewandt. Die Ergebnisse für die Modellregionen dienen als Grundlage für die näherungsweise Hochskalierung des Wärmebedarfs und der Potenziale der Erneuerbaren Energieträger auf Baden-Württemberg insgesamt. Auch hier werden GIS-Darstellungen genutzt, um die räumliche Verteilung über die Landesfläche anschaulich präsentieren zu können.
Kurzbeschreibung Englisch	The objective of the project is to build up a heat map for Baden-Württemberg to illustrate the spatial and temporal distribution of the heat demand on a local scale. A geographic information system (GIS) is used to visualize the spatial heat demand and also the potential to allocate any heat for different energy carriers, particular of those which are pipeline-bound, as district heat and gas. In the first work package a guidebook will be created, wherein the necessary data bases, the proceeding in principle with the generation, the presentation of the data in geographical information systems, and the possible usage of a heat map will be represented. Besides the heat potential within the settlement area, the appropriate demand values will be seized also for the industrial and the local object supply. Also information about the existing potentials of biomass, geothermal or solar energy will be made available, so that energy carrier related potentials can be determined. The second stage of the project comprises the construction of a heat map for selected

exemplary regions of Baden-Württemberg, according to the guidelines set up in the first stage. Based upon these results the parameters necessary for an expansion or installation of district heat supply systems are fixed and marked within the GIS system. This shall enable the identification of areas that might be suitable for a pipeline-based heat supply, ideally with a CHP backbone. The results for the exemplary regions serve as basis for the high scaling of the potentials on Baden-Württemberg altogether. GIS representations are used also here, in order to be able to present the spatial distribution over the landscape.

Schlagworte	Leitfaden; Geographie; Geographisches Informationssystem; Wärmeenergie; Energiebedarf; Stadtteil; Siedlungsfläche; Tatbestand; Erdwärme; Biomasse; Solarthermie; Wohnung; Gewerbe; Industrie; Dienstleistung; Fernwärmeversorgung; Nahwärmeversorgung; Ökologischer Landbau; Alternative Energie; Alternative Lebensformen; Alternative Wirtschaftspolitik; Nichtchemische Schädlingsbekämpfung; Bemessung; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Versorgung; Energieträger; Erneuerbare Energie; Karte; Kartographie; Anlage; Fernwärme; Gasförmiger Stoff; Arbeit; Muskelarbeit; Verpackung; Datenbank; Informationssystem; Energie; Gebiet; Wärmeversorgung; Kenngröße; Region; Richtlinie; Heizung; Erlass [Recht]; Landschaft; Baden-Württemberg; Baden; Württemberg; Heilbronn;
Finanzierung	Umweltministerium Baden-Württemberg
Förderkennzeichen	BWK25007
Literatur	Fahl, Ulrich; Blesl, M.; Kempe, S. ; Waermeatlas Baden-Wuerttemberg - Erstellung eines Leitfadens und Umsetzung fuer Modellregionen(2008) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01020293
Originalthema	Erzeugung transgener Gehölze und Sicherheitsforschung unter besonderer Berücksichtigung der Endophytenproblematik - Literaturstudie
Themenübersetzung	Molecular breeding of transgenic woody plants and risk assessment research taking endophytic bacteria into special consideration - a review
Institution	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V., Institut für Landschaftsstoffdynamik
Projektleiter	Dr.rer.nat. Ulrich, Andreas (033432/82345 Fax033432/82344) - aulrich@zalf.de
Laufzeit	01.10.2005 - 31.01.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Projektes ist die Erstellung einer Literaturübersicht zum Stand der Entwicklung transgener Gehölze und zu den Möglichkeiten (Risikopotential) eines horizontalen Gentransfers in Forstgehölzen. Bei der Erzeugung transgener Gehölze werden binäre Vektoren verwendet, die aus den natürlichen Ti-Plasmiden von Agrobakterien entwickelt wurden. Mit Hilfe dieser Vektorsysteme wird die zu übertragende rekombinante DNA in die Pflanzenzellen eingeschleust. Daneben kann die DNA über bakteriellen Gentransfer auch in andere Bakterien übertragen werden. Durch das Vorhandensein endophytischer Bakterien in Bäumen und die relativ lange Persistenz der Agrobakterien in transformierten Gehölzen besteht somit ein Risiko des horizontalen Gentransfers, das bisher kaum beschrieben wurde. In der Studie wird der Kenntnisstand zum Vorkommen von Endophyten in Forstgehölzen, zur Persistenz von Agrobakterien sowie zu den Mechanismen des bakteriellen Gentransfers dokumentiert. In Verbindung mit den Eigenschaften der verwendeten Vektoren werden hieraus prinzipielle Möglichkeiten für den Gentransfer in die Endophytenflora beschrieben und Schlussfolgerungen für den Forschungsbedarf abgeleitet.
Kurzbeschreibung Englisch	The project gives a review about the present status in the development of transgenic trees and the risk potential of horizontal gene transfer in woody plants. Molecular breeding is commonly based on binary vectors derived from naturally occurring Ti-Plasmids of Agrobacterium tumefaciens. By means of these vectors the recombinant DNA can be transferred into the plant cells. However via bacterial gene transfer, the recombinant plasmids can also be transferred in other bacteria. The occurrence of endophytic bacteria in trees and the comparatively long persistence of agrobacteria in transformed woody plants result in a potential risk of horizontal gene transfer, which has not been described so far. The study documents the knowledge on endophytes in forest trees, the persistence of agrobacteria as well as the mechanisms of bacterial gene transfer. Combined this with the properties of the binary vectors, general possibilities of

horizontal gene transfer in endophytic bacteria are described and evaluated.

Schlagworte

Literaturauswertung; Gehölz; Gentransfer; Gehölzpflanze; Ti-Plasmid; Agrobakterium; Rekombinante DNA; Persistenz; Bedarfsanalyse; Umweltforschung; Drehmaschine; Isoplethe; Wasserhyazinthe; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Literaturstudie; Baum; Gefährdungspotenzial; Gen; Zelle; Bakterien; Studie; Waldbaum; Brunnen; Buchgrundstück; Grundwasserneubildung; Naturschutz; Artenschutz [Pflanze]; Uferschutz; Holz; Risiko; Forschung;

Finanzierung

Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LVL) <Frankfurt/Oder>

Projektpartner

Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft <Hamburg>
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Forschungsstation Paulinenaue

Literatur

Ewald, Dietrich;Ulrich, Kristina;Becker, Regina ; Erzeugung transgener Geoelektroden und Sicherheitsforschung unter besonderer Berücksichtigung der bakteriellen Endophyten(2006) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer

00087691

Originalthema

Aufbau eines geothermischen Informationssystems für Deutschland (GeotIS)

Themenübersetzung

Development of a geothermal information system Germany (GeotIS)

Institution

Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik

Projektleiter

Dr. Schulz, Rüdiger (0511/6433468) - ruediger.schulz@liag-hannover.de

Laufzeit

01.09.2005 - 31.05.2009

**Kurzbeschreibung
Deutsch**

Das Geothermische Informationssystem für Deutschland (GeotIS) ist seit Ende Mai 2009 unter der Adresse www.geotis.de im Internet verfügbar. Es werden kostenlos Informationen über geologische Strukturen und physikalische Parameter bereitgestellt, die für eine hydrogeothermische Nutzung des tiefen Untergrundes relevant sind. Zusätzlich werden alle wichtigen Daten über bestehende oder sich im Bau befindliche geothermische Anlagen direkt angezeigt. Das Geothermische Informationssystem ist als digitale Variante eines Geothermie- Atlases zu sehen, die weitgehend maßstabsunabhängig ist und stets in der aktualisierten Auflage zur Verfügung steht. Sowohl geowissenschaftliche Basisdaten als auch aktuelle Erkenntnisse und Ergebnisse werden bereitgestellt und kontinuierlich ergänzt. Ziel des Projektes ist die Qualitätsverbesserung bei der Projektierung geothermischer Anlagen und die Minimierung des Fündigkeitsrisikos. Die Basis für dieses anspruchsvolle wissenschaftliche Projekt bildet eine aufwändige Datenakquisition aus verschiedenen verfügbaren Quellen aus Industrie, Behörden und Veröffentlichungen. Eine Homogenisierung der Informationen führt zu einer einheitlichen Internet- Darstellung. Das GeotIS beinhaltet erstmals alle verfügbaren Untergrundtemperaturen und alle geohydraulischen Daten der geothermischen relevanten tiefen Grundwasserleiter in Deutschland. Mithilfe von interaktiven Benutzeroberflächen erhält der Benutzer Einblicke in die Untergrundstrukturen der wichtigen geothermischen Grundwasserleiter. Abgebildet werden Nutzhorizonte im Norddeutschen Becken, im süddeutschen Molassebecken und im Oberrheingraben. In diesen Regionen wird schon heute geothermische Energie zur Fernwärmenutzung und Stromerzeugung eingesetzt; die Daten zu diesen Anlagen können ebenfalls im GeotIS recherchiert werden. Anhand von räumlichen Horizontal- und Vertikalschnitten können Interessenten eine erste Bewertung der Chancen zur Nutzung tiefer geothermischer Energie gewinnen. Das System liefert Grundlagen für notwendige Machbarkeitsstudien, die einer Investitionsentscheidung voraus gehen. Das Geothermische Informationssystem enthält eine Vielzahl von Datenbank gestützten Informationen: z. B. Art des Grundwasserleiters, seine Tiefenstruktur und Temperaturverteilung. Weitere Aussagen über vorhandene Tiefbohrungen oder seismische Sektionen sowie zur hydraulischen Ergiebigkeit können interaktiv abgerufen werden. Umfangreiche mathematische Modellierungen der geologischen Strukturen und des Temperaturfeldes liefern dreidimensionale Untergrundraster. Der Einsatz aktueller Softwarelösungen hilft dem Nutzer bei der Bedienung des Informationssystems und erlaubt ein zügiges Antwortverhalten.

Schlagworte

Informationssystem; Ressource; Datenbank; Atlas; Fachinformationssystem; Hydraulik; Geophysik;

	Erdwärme; Hydrogeologie; Internet; Netz; Datenverbund; Modell; Software; Qualitätssicherung; Umweltinformation; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft UA70 - Umweltinformatik
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	327542
Gesamtsumme	2.326.318 EUR
Projektpartner	Universität Berlin, Institut für Geologische Wissenschaften, Fachbereich Geochemie, Hydrogeologie, Mineralogie, Arbeitsgruppe Hydrogeologie Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 5 <Freiburg>
URL	http://www.geotis.de
Literatur	<p>Feldrappe, H.;Obst, K.;Wolfgramm, M. ; Die mesozoischen Sandsteinaquifere des Norddeutschen Beckens und ihr Potential fuer die geothermische Nutzuung. In: Z. geol. Wiss.; Berlin; 36; 4-5; S. 199-222 (2008)(2008) [Buch]</p> <p>Stober, I.;Jodocy, M.; Eigenschaften geothermischer Nutzhorizonte im baden-wuerttembergischen und franzoesischen Teil des Oberrheingrabens. In: Grundwasser; 14; 2; S. 127-137 (2008)(2008) [Buch]</p> <p>Wirth, W.;Agemer, T.;Alten, J.A.;Kuehne, K.;Maul, A.A.;Pester, S.; Interaktive Planungsdaten aus der Tiefe. In: Deutsches IngenieurBlatt 06/08; Bauplaner-Spezial; S. 10-14 (2008)(2008) [Buch]</p> <p>Franz, M.;Wolfgramm, M.; Sedimentologie, Petrologie und Fazies geothermischer Reservoirs am Beispiel der Exter-Formation (Oberer Keuper, Rhaetium) NE-Deutschlands. In: Z. geol. Wiss.; 36; 4-5; Berlin; S. 223-247 (2008)(2008) [Buch]</p> <p>Franz, M.;Wolfgramm, M.; Sedimentologie, Petrologie und Fazies geothermischer Reservoirs am Beispiel der Exter-Formation (Oberer Keuper, Rhaetium) NE-Deutschland. In: Z. geol. Wiss.; Berlin; 36; 4-5; S. 223-247 (2008)(2008) [Buch]</p>

DS-Nummer	01028833
Originalthema	Untersuchungen zur Biokinetik von Zirkon-, Ruthen- und Tellur-Isotopen sowie von Lanthaniden beim Menschen und Folgen für die Strahlenschutzvorsorge
Themenübersetzung	Investigations of the biokinetics of zirconium and ruthenium isotopes as well as of lanthanides in humans and consequences for precautionary radiation protection
Institution	Helmholtz Zentrum München, Institut für Strahlenschutz
Projektleiter	Dr. Oeh, Uwe
Laufzeit	01.09.2005 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Wissen über das biokinetische Verhalten von Radionukliden ist von großer Bedeutung für die Dosisabschätzung nach Inkorporation dieser radioaktiven Stoffe. Für viele Radionuklide liegen jedoch bis heute nur wenige oder unzureichende Informationen zur Biokinetik vor, da diese Daten in vielen Fällen anhand von Tierexperimenten gewonnen wurden und die Übertragbarkeit auf den Menschen damit nicht gesichert ist. Dies gilt im Wesentlichen auch für Zirkonium, Ruthenium und auch für Lanthanide. Radionuklide dieser Elemente können bei kerntechnischen Unfällen signifikant zur Dosis für beruflich Strahlenexponierte und Einzelpersonen der Bevölkerung beitragen. Ziel des Vorhabens war es daher, das

Wissen hinsichtlich der biokinetischen Gegebenheiten für diese Elemente direkt am Menschen experimentell zu generieren. Dies konnte durch den Einsatz von stabilen Isotopen ermöglicht werden, die sich aus biokinetischer Sicht von den entsprechenden Radioisotopen nicht unterscheiden. Auf diese Weise war es möglich, Informationen bezüglich des Absorptions-, Retentions- und Ausscheidungsverhaltens der jeweiligen Radionuklide zu gewinnen und daraus verbesserte biokinetische Modelle herzuleiten. Darüber hinaus galt es für das Element Cer aus der Gruppe der Lanthanide den Transfer in die Muttermilch näher zu untersuchen, da hier teilweise widersprüchliche Daten in der Literatur vorlagen. Im Vorfeld von Probandentests mussten die für die Untersuchungen geeigneten stabilen Isotope und deren Verabreichungsmengen ausgewählt werden. Dies wurde sowohl aus toxikologischen sowie aus messtechnischen Gesichtspunkten heraus betrachtet.

**Kurzbeschreibung
Englisch**

Within the project 'Investigations of the biokinetics of zirconium and ruthenium isotopes as well as of lanthanides in humans and consequences for precautionary radiation protection' the tracerkinetic studies with stable isotopes have provided much relevant information on intestinal absorption and urinary excretion of radionuclides of ruthenium and zirconium and on how these properties are affected by chemical speciation. Part of the information obtained deviates from the predictions of the systemic models currently recommended by ICRP, and therefore serves as a basis for a revision of such models. The investigations in human breast milk revealed no indication of an enrichment of cerium concentration in the passage from blood plasma into breast milk and the results showed significant lower cerium concentrations in breast milk in comparison to values recently published by Wappelhorst et al. 2003.

Schlagworte

Radionuklid; Inkorporation; Radioaktivität; Tierversuch; Zirkonium; Lanthanoide; Kerntechnischer Unfall; Dosis; Bevölkerung; Isotop; Resorption; Cer; Muttermilch; Messtechnik; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UVP; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Ruthenium; Brunnen; Vorsorgeprinzip; Elektromagnetische Strahlung; Kosmische Strahlung; Hintergrundstrahlung; UV-Strahlung; Strahlung; Strahlenbelastung; Wärmestrahlung; Strahlenschaden; Solarstrahlung; Schallabstrahlung; Röntgenstrahlung; Nichtionisierende Strahlung; Neutronenstrahlung; Licht; IR-Strahlung; Ionisierende Strahlung; Globalstrahlung; Gammastrahlung; Betastrahlung; Alphastrahlung; Stall; Ausscheidung [Stoffwechsel]; Buchgrundstück; Chemikalien; Speziation [Chemie]; Mensch; Milch; Anreicherung; Konzentrat; Tellur; Strahlenschutzvorsorge; Strahlenschutz;

Finanzierung

Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Bundesamt fuer Strahlenschutz

Förderkennzeichen

3605S04471

Gesamtsumme

347.829 EUR

DS-Nummer

00088900

Originalthema

Qualitätssicherung von Erdwärmesonden - Entwicklung von Methoden zur Überprüfung bestehender Anlagen

Institution

Universität Paderborn, Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik, Nachhaltige Energiekonzepte

Projektleiter

Prof.Dr.-Ing. Voss, Jürgen

Laufzeit

01.09.2005 - 31.08.2007

Schlagworte

Qualitätssicherung; Prototyp; Software; Messverfahren; Messgerät; Planung; Sonde; Erdwärme; Messtechnik; Geophysik; Energiespeicherung; Alternative Energie;

Umweltklassen

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

Finanzierung

Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>

Förderkennzeichen

0327372A

Gesamtsumme

381.641 EUR

Projektpartner

EWS Erdwärme-Systemtechnik GmbH & Co. KG

Harbourdom GmbH
 URL <http://www-eev.uni-paderborn.de/forschung/ews>

DS-Nummer 01015477
Originalthema **Thermische Auswirkungen von Thermalwassernutzungen**
Institution Technische Universität Wien, Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie
Projektleiter Ass.Prof.Dipl.-Ing. Dr.techn. Blaschke, Alfred (+43/(0)1/5880122325; Fax: +43/(0)1/5880122399) - alfred.blaschke+e222@tuwien.ac.at
Laufzeit 16.08.2005 - 30.09.2007
Schlagworte Thermalquelle; Wirkungsanalyse; Erdwärmennutzung; Grundwassergefährdung; Wassertemperatur; Temperaturverteilung;
Umweltklassen WA23 - Wasser: Auswirkungen von Belastungen auf die Gewässerqualität unterirdischer Gewässer
Finanzierung Amt der Oberösterreichischen Landesregierung

DS-Nummer 00088522
Originalthema **Optimierung von Erdwärmesonden zur CO₂-Minderung**
Institution BLZ Geotechnik
Projektleiter Dr. Wagner, Rolf (039200/7020) - Wagner@blz-geotechnik.de
Laufzeit 15.08.2005 - 31.07.2006
Kurzbeschreibung Deutsch Die wirtschaftliche Gewinnung der Erdwärme konzentriert sich gegenwärtig auf die oberflächennahen (kleiner als 400 m tiefen) Vorkommen. Mit dem Wärmepumpenverfahren wird der oberflächennahe Bereich für die technische Anwendung bei der Raumheizung und Warmwasserbereitung mit Effizienz erschlossen. Die verfahrenstechnische Entwicklung von Verdampferwärmesonden erschließt vielfältige Reserven, wie Wärmetransport ohne Zirkulation, eine verlustfreie Wärmeübertragung zwischen dem Erdreich und dem Wärmepumpenkreislauf sowie einen wesentlich höheren Wärmeentzug pro Bohrmeter. All das führt zu einer Reduzierung der Fremdenergie und bewirkt damit zugleich eine Verringerung der CO₂-Emission. Die Optimierung soll mit Hilfe einer Versuchserdwärmanlage, die mit einer geeigneten umfangreichen Messtechnik ausgestattet ist, im Wechselspiel zwischen praktischem Versuch und der theoretischen Interpretation der Messwerte erfolgen, um die Einflüsse auf die Leistungszahl der Anlagen zu erforschen. Für das Vorhaben werden verschiedene Erdwärmesonden, die in einem Wärmepumpenkreislauf mit Klimakältegewinnung eingebunden sind, errichtet. Alle wichtigen Parameter (Druck, Temperatur, Leistung, Volumenstrom) der Sonde und des Verdichter-Kältekreislaufes werden erfasst und ausgewertet. Das Verfahren befindet sich am Anfang der Lernkurve, so dass erhebliche Reserven und Potentiale bestehen, wobei für Sachsen-Anhalt eine Technologieführerschaft angestrebt wird, die auch langfristig Arbeitsplätze sichert. Ziel des Vorhabens ist eine technische und wirtschaftliche Lösung zur Erdwärmennutzung, die dann im Land Sachsen-Anhalt großflächig umgesetzt werden kann.
Schlagworte CO₂-Minderung; Erdwärme; Warmwasserbereitung; Wärmetransport; Zirkulation; Messtechnik; Sonde; Verdichter; Kenngröße; Heizung; Wohnung; Wärmeentnahme; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Arbeitsplatz; Energiegewinnung; Verfahrensoptimierung; Wärmepumpe; Verfahrenstechnik; Wärmeversorgung; Energieeffizienz; Emissionsminderung; Treibhausgas; Kreislaufsystem; Kältetechnik; Klimatisierung; Wirtschaftlichkeit; Sachsen-Anhalt;
Umweltklassen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
 LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke,

	Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)
Finanzierung	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Fachbereich 3, Immissionsschutz / Klimaschutz
Förderkennzeichen	76213/02/05
Gesamtsumme	350.001 EUR
Projektpartner	Bergakademie Freiberg, Bereich Tiefbohrtechnik und Erdölgewinnung Fachhochschule Magdeburg
Literatur	Oberflächennahe Geothermie. In: Mitteldeutsche Mitteilungen; 1 (2006)

DS-Nummer	00088932
Originalthema	Technologieentwicklung für die Kondensatorrückkühlung binärer Kreisprozesse der geothermischen Stromerzeugung
Institution	geox GmbH
Projektleiter	Dr. Menzel, Heiner
Laufzeit	01.08.2005 - 31.05.2006
Schlagworte	Wärmeversorgung; Wirtschaftlichkeit; Ressourcennutzung; Technischer Fortschritt; Wasserrecht; Erdwärme; Umweltrecht; Verfahrensoptimierung; Kühlung; Kreislaufsystem; Elektrizitätserzeugung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Verfahrenstechnik; Energietechnik; Kühlmittel; Kraftwerk; Energieeinsparung; Elektrizitätsverbrauch; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	327523
Gesamtsumme	280.106 EUR

DS-Nummer	00088944
Originalthema	Entwicklung einer neuen Bohranlagentechnik für tiefe Geothermie
Institution	Herrenknecht Vertical GmbH
Projektleiter	Sohmer, Michael (07824/3027686)
Laufzeit	01.08.2005 - 31.07.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des FuE-Projektes ist die Entwicklung und Erprobung einer Tiefbohranlage für tiefe Geothermie. Um dieser zum Durchbruch zu verhelfen, ist es zwingend erforderlich die Bohrkosten zu senken. Dies wird durch die Anpassung der Bohrtechnik an die Erfordernisse der Geothermie erreicht, dazugehören: Reduzierung der Lärmemissionen, des Energieverbrauchs und der Umweltbelastung. Die Entwicklung baut auf der vorhandenen Bohrtechnik (Öl-Gas, Brunnen) und Erfahrungen von Geothermieprojekten auf und entwickelt dieses konsequent in folgenden Bereichen weiter: Automatisierung, Einsparung und Speicherung von Energie, Flexibilisierung in der Aufstellung und Energieversorgung der Anlage, Vermeidung der Schallentstehung und der Integration aller Systeme in eine Anlage. Abschließend wird die Anlage zusammen mit erfahrenen Bohrfachleuten einem realen Einsatztest unterzogen. Mit den Ergebnissen dieses FuE-Projektes wird dem Geothermiemarkt in Deutschland ein Bohrgerät zur Verfügung gestellt, das bisher nicht verfügbar ist. Weiterhin werden damit die Grundlagen gelegt um die Entwicklungen und Optimierungen von Bohrtechnik voranzutreiben.
Schlagworte	Energieverbrauch; Umweltbelastung; Öl; Brunnen; Speicherung; Schallquelle; Energietechnik; Lärmemission;

	Automatisierung; Erdwärme; Bohrung; Bohrloch; Kostensenkung; Emissionsminderung; Umweltverträglichkeit; Anlagenoptimierung; Verfahrensoptimierung; Verfahrenstechnik; Energieeinsparung; Gasförmiger Stoff; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	327549
Gesamtsumme	3.880.300 EUR

DS-Nummer	00086804
Originalthema	Auswertung von Modellierungsansätzen zum Gastransport in Tongesteinen (GASTON)
Themenübersetzung	Evaluation of modelling approaches for gastransport in claystone (GASTON)
Institution	Institut für Sicherheitstechnologie (ISTec) GmbH, Abteilung Analyse <Köln>
Projektleiter	Dr. Alkan, Hakan (0221/2068632) - hakan.alkan@istec.grs.de
Laufzeit	01.07.2005 - 30.06.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziele des Vorhabens sind die vorhandenen Kenntnisse über Modellierungsansätze zum Fluidtransport (Gas, Wasser) in Ton als Wirtsgestein für die Endlagerung radioaktiver Abfälle zusammenzuführen und anhand der Auswahlkriterien geeignete physikalische und numerische Modelle für den Fluidtransport in Ton zu ermitteln sowie Hinweise auf Defizite und Möglichkeiten zu deren Beseitigung zu erarbeiten. Die numerischen Modellierungsansätze für ein- und mehrphasige Transportvorgänge in Tongestein und ihrer Angemessenheit für den Nachweis der Langzeitsicherheit eines Endlagers werden ausgewertet und der Wissensstände zum Fluidtransport in verschiedenen Wirtsgesteinen werden verglichen. Das Ergebnis des Vorhabens ist eine Zusammenstellung geeigneter Modellierungsansätze zur Beschreibung des Fluidtransports in Tongestein unter den Bedingungen eines Endlagers, eine Auswertung der erforderlichen Eingangsgrößen und ihrer Verfügbarkeit, eine Aussage zur Belastbarkeit und Vollständigkeit der existierenden Modellvorstellungen und eine vergleichende Bewertung des Entwicklungsstandes der Ansätze gegenüber anderen Wirtsgesteinen.
Schlagworte	Endlagerung; Modellierung; Synergismus; Erdöl; Erdgasförderung; Physikalisches Modell; Erdwärme; Rechenmodell; Radioaktiver Abfall; Ton [Mineral]; Gestein; Tieflagerung; Deponie; Strahlenschutz; Hydromechanik; Geologie; Gesteinskunde; Physikalischer Vorgang; Vergleichsuntersuchung; Gasförmiger Stoff; Migration; Schadstoffausbreitung;
Umweltklassen	WA71 - Wasser: Hydromechanik, Hydrodynamik B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie SR50 - Strahlung: Strahlenschutz und Reaktorsicherheitsmaßnahmen AB54 - Abfall: Beseitigung
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	02E10005
Gesamtsumme	46.500 EUR

DS-Nummer	00087182
Originalthema	3D Land Planning - Underground Resources and Sustainable Development in Urban Areas
Institution	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), Faculté de l'environnement naturel, architectural et

construit (ENAC), Institut des infrastructures, des ressources et de l'environnement (ICARE), Laboratoire de géologie de l'ingénieur et de l'environnement (GEOLEP)

Projektleiter

Prof.Dr. Parriaux, Aurele (021/6932355) - aurele.parriaux@epfl.ch

Laufzeit

01.07.2005 -

**Kurzbeschreibung
Deutsch**

The horizontal expansion and increase in population that have characterised urban growth and development patterns of the last few decades have produced cities that are inconsistent with the principles of sustainable development. Due to the high rate of global urbanisation, the consequences of problems such as greater traffic congestion, higher levels of air pollution, lack of green space, and insufficient water supplies not only affect the cities in which they occur, but extend around the world. Cities that maximise the use of the third dimension are seen as a possible path to sustainable urban form. The urban underground possesses a large untapped potential that, if properly managed and exploited, would contribute significantly to the sustainable development of cities. The use of its four principle resources (space, water, geothermal energy and geomaterials) can be optimised to help create environmentally, socially and economically desirable urban settings. For instance: space can be used for concentrating urban infrastructure and facilities, as well as housing parking facilities and transportation tunnels, energy from geothermal sources and thermal energy stored in the underground can be used for heating and cooling buildings, thereby reducing CO2 emissions, groundwater can be used for drinking water supply, and geomaterials from urban excavation can be used within the city to minimise long-distance conveyance. Traditionally, planning of underground works is done on a single-project basis with little consideration of other potential uses of the same space. This approach often produces interference between uses (e.g. road tunnels interfering with geothermal structures), causes negative environmental impacts (e.g. groundwater contamination), and restricts innovative opportunities for sustainable development (e.g. using waste heat from metro lines for heating buildings). The present research will create a methodology that will help planners consider and integrate the full potential of the urban underground within the larger context of city planning. Since the way in which the use of the urban underground varies in accordance with a city's specific natural, social and economic circumstances, this research will be trans-disciplinary, incorporating both the physical and social sciences. The development of the methodology will be based on the results of key research activities. Constraints and opportunities for underground use will be identified by establishing the complex linkages between existing underground development and the variables that shape it in cities worldwide. Space, water, energy and geomaterials resources will be studied in terms of their interaction and combined use, to optimise their benefits under various geological, legal, economic, environmental and social conditions. This methodology will be tested on and refined during a case study on the city of Geneva. usw.

Schlagworte

Tunnel; Nachhaltige Entwicklung; Globale Aspekte; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Europäische Gemeinschaft; Stadtgebiet; Bevölkerungswachstum; Verstädterung; Stadtverkehr; Luftverunreinigung; Grünanlage; Wasserversorgung; Wassermangel; Lagerstättenerkundung; Erdwärme; Ressource; Sozialverträglichkeit; Wirtschaftlichkeit; Infrastruktur; Parkplatz; Wärmeversorgung; Kühlung; Emissionsminderung; Treibhausgas; Grundwasser; Trinkwasser; Trinkwasserversorgung; Stadtplanung; Sozialforschung; Naturwissenschaft; Genf; Wechselwirkung; Bodenschätze; Wechselwirkung; Schweiz;

Umweltklassen

NL74 - Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

Finanzierung

Kanton Bern

DS-Nummer

00088931

Originalthema

Multihorizontansatz zur Erschließung ökonomisch relevanter Fließraten am Beispiel des Geothermieprojektes Landau

Institution

geox GmbH

Projektleiter

Dr. Menzel, Heiner

Laufzeit

01.06.2005 - 31.05.2008

Kurzbeschreibung Deutsch	Die geox beabsichtigt in Landau/Pfalz eine Anlage zur Nutzung geothermischer Energie zu errichten. Das Anlagenkonzept sieht zunächst eine Stromproduktion vor. Die überschüssige Wärme wird in ein lokales Fernwärmenetz eingespeist. Um die benötigten Förderraten von 50-70 l/s zu erreichen, wurde ein Konzept entwickelt, bei dem mehrere Förderhorizonte in einer Bohrung erschlossen werden sollen. Vorgesehen ist die technische Erschließung der drei Horizonte Muschelkalk, Buntsandstein und Kristallin (Granit). Hierfür soll ein Komplettierungskonzept entwickelt werden, das eine hohe Standsicherheit der Bohrung gewährleistet und gleichzeitig ein selektives Erschließen der Horizonte zulässt. Im Nachgang müssen für die Evaluierung der hydraulischen Eigenschaften dieser Multihorizont-Lagerstätte neue Test- und Auswerteverfahren entwickelt bzw. angepasst werden. Stimulationskonzepte müssen für die einzelnen Horizonte entworfen und bei Bedarf umgesetzt werden. Für den späteren Betrieb müssen geochemisch/physikalische Methoden entwickelt werden. Der Multihorizontansatz kann das Fündigkeitsrisiko für hydrothermale Geothermiebohrungen reduzieren und somit die Entwicklung der Geothermie beschleunigen.
Schlagworte	Auswertungsverfahren; Bohrung; Erdwärme; Fernwärme; Wärmeversorgung; Evaluation; Geologie; Chemie; Granit; Elektrizitätserzeugung; Verfahrenstechnik; Wärmeerzeugung; Sandstein; Kalkstein; Tiefenwasser; Lagerstätte; Risikominderung; Alternative Energie; Anlagenbau; Hydraulik; Pfalz;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	327522
Gesamtsumme	4.727.484 EUR

DS-Nummer	01016015
Verbundthema	TETRIS
Originalthema	Technologietransfer und Investitionsrisiko im internationalen Emissionshandel (TETRIS)
Themenübersetzung	Technology Transfer and Investment Risk in International Emissions Trading (TETRIS)
Institution	Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Forschungsbereich Umwelt- und Ressourcenökonomik, Umweltmanagement
Projektleiter	Prof.Dr. Böhringer, Christoph (0621/1235210; Fax: 0621/1235226) - boehringer@zew.de
Laufzeit	01.06.2005 - 31.12.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt TETRIS (Technology Transfer and Investment Risk in International Emissions Trading) im Auftrag der Europäischen Kommission untersuchte die ökonomischen sowie die industrie- und technologiepolitischen Auswirkungen, die mit einem Technologietransfer im Rahmen der sogenannten flexiblen Mechanismen des Protokolls von Kyoto verbunden sind. Es wurden Indikatoren entwickelt, die das Investitionsrisiko bei internationalen Klimaschutzprojekten abbilden. Diese Risikoindikatoren wurden in ein ökonomisches Modell zum internationalen Emissionshandel integriert. Mit Hilfe von quantitativen Methoden und basierend auf Erfahrungen mit aktuellen Klimaschutzprojekten in verschiedenen Technologiebereichen wurden potenzielle Technologie-Transfers und Kosteneinsparungen bewertet, wie sie durch die flexiblen Mechanismen Clean Development Mechanism (CDM) oder Joint Implementation (JI) ermöglicht werden. Ein weiteres Ziel dieses Projektes war die Analyse, in wieweit Emissionshandelssysteme für Treibhausgase außerhalb der Europäischen Union miteinander und mit dem System in der EU kompatibel sind.
Kurzbeschreibung Englisch	*The TETRIS project aims to explore the economic and industrial impacts as well as the prospects for achieving technology transfer associated with the implementation of the Kyoto flexible mechanisms. Comprehensive risk indicators measuring the risks of investing in climate change mitigation in foreign countries will be developed. These indicators will quantitative methods and actual market experience from early transactions involving a broad range of technologies, we will assess the technology transfer and cost savings that can be realized through the Clean Development Mechanism (CDM) and Joint Implementation (JI). Another goal of our project is to examine to what extent GHG emissions trading schemes outside the

European Union are compatible with each other and the proposed European emissions trading scheme. Our results will provide valuable insights about technology transfer and risk management in carbon markets for policy makers and the business community.

Schlagworte	Projekt-UVp; Projektförderung; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Endlagerung; Bewässerung; Entwicklungshilfe; Technik; Investition; [Risiken, Sicherheit]; Risiko; Gefahr; Emissionshandel; Emission Reduction Banking; Europäische Kommission; Industrie; Technologietransfer; Flexible Mechanismen [Kyoto-Protokoll]; Ökonomisches Modell; Kostensenkung; Reinigungsmittel; Joint Implementation; Treibhausgas; Europäische Union; Kompatibilität; Emissionshandelszertifikat; Cap [Emissionshandel]; Grandfathering [Emissionsrechte]; Linking Directive [Emissionshandel]; Emissionshandelspflichtigkeit;
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	FP6-2003-SSP-3, 006624
Gesamtsumme	1.010.475 EUR
Projektpartner	ECOPLAN, Forschung und Beratung in Wirtschaft und Politik Netherlands Energy Research Foundation / Stichting Energie-onderzoek Centrum Nederland Natsource Tullett (Europe), Cable House Agentura Pro Ciste Prostredi
URL	http://www.zew.de/en/kooperationen/UMW/TETRIS/ http://www.zew.de/en/kooperationen/UMW/TETRIS/index.php

DS-Nummer	00086809
Originalthema	Untersuchung zur Wirksamkeit des geologischen und geotechnischen Barrierensystems im Hinblick auf die Standort-Auswahl in magmatischen Gesteinen (Kurztitel: WIBASTA)
Institution	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit, Fachbereich Endlagersicherheitsforschung
Projektleiter	Dr. Fein, Eckhard (0531/8012292) - fei@grs.de
Laufzeit	01.06.2005 - 31.05.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Für ein HAW-Endlager im Granit soll die Rolle der Komponenten des geologisch-geotechnischen Barrierensystems zwecks Nachweis der Endlagersicherheit / Standorteignung geklärt werden. Die Arbeiten werden weitgehend anhand russischer Standortdaten durchgeführt. Die Hauptaufgabe liegt in der Fortführung / Aktualisierung der bisherigen Arbeiten (ASTER) auf dem Gebiet der Modellierung: Das hydrogeologische Modell wird an den Standort Jennisseiskij angepasst. Strömungs- und Transportmodelle werden verbessert und erweitert. Das Nahfeldmodell wird um die zeitabhängige Modellierung des Behälterausfalls und die Modellierung eines zusätzlichen gering permeablen Bereichs (ungestörtes Wirtsgestein) ergänzt. Das Fernfeldmodell wird um die Modellierung vollständiger Zerfallsreihen und der elementspezifischen linearen Gleichgewichtsadsorption erweitert. Die Korrelation relevanter Eingangsparameter (Standortfaktoren) mit der Wirksamkeit des gesamten Barrierensystems (Einhaltung der Schutzziele) wird beurteilt. Die Bedeutung der Eingangsparameter soll für lange Zeiträume klassifiziert werden. Der Einfluss des Wärmeeintrags (natürlich und abfallinduziert) wird berücksichtigt.
Schlagworte	Gestein; Granit; Modellierung; Hydrogeologisches Modell; Schutzziel; Standortwahl; Endlagerung; Standortbedingung; Geologie; Eignungsfeststellung; Adsorption; Radioaktiver Abfall; Deponie; Tieflagerung; Sicherheitsanalyse; Strahlenschutz; Bewertungskriterium; Radionuklid; Festgestein; Stofftransport; Schadstoffausbreitung; Erdwärme; Schadstoffmobilisierung; Radioaktive Substanz; Standortbewertung; Geofaktor;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie SR50 - Strahlung: Strahlenschutz und Reaktorsicherheitsmaßnahmen AB54 - Abfall: Beseitigung CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung

Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	02E9975
Gesamtsumme	416.685 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe
Literatur	Jobmann, M.;Brewitz, W.;Fahrenholz, Christine ; Untersuchungen zur Wirksamkeit des geologischen und geotechnischen Barrierensystems im Hinblick auf die Standortauswahl in magmatischen Gesteinen(2008) [Buch] Jobmann, M.;Brewitz, W.;Fahrenholz, Ch. ; Untersuchungen zur Wirksamkeit des geologischen und geotechnischen Barrierensystems im Hinblick auf die Standortauswahl in magmatischen Gesteinen - WIBASTA(2008) [Buch]

DS-Nummer	00091829
Originalthema	Geothermische Heiz- und Warmwasseranlage in Wien, Aspern; Präfaktibilitätsstudie
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Angewandte Geologie
Projektleiter	O.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.rer.nat.techn. Schneider, Jean Friedrich (+43(0)1/476545401) - jeanf.schneider@boku.ac.at
Laufzeit	17.05.2005 - 13.01.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Anorganische Chemie; Geologie; Geophysik; Technische Geologie; Geothermie; Hydrogeologie; Rohstoffforschung, -wirtschaft; Geothermie; Wiener Becken.
Schlagworte	Hydrogeologie; Geologie; Geophysik; Erdwärme; Chemie; Ingenieurgeologie; Heizung; Machbarkeitsstudie; Erdwärmennutzung; Warmwasserbereitung; Stadtteil; Wien; Wiener Becken;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Wiener Wirtschaftsförderungsfonds
URL	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=6177 - Vorhaben

DS-Nummer	01011401
Originalthema	UTN II - WP2, PCP 'GT Aspern' (geothermiezentrumsaspern); Machbarkeitsstudie - Phase I (Prä-Faktibilität)
Themenübersetzung	UTN II - WP2, PCP 'GT Aspern' (geothermiccenteraspern); Feasibility Study - Phase I (Pre-Feasibility)
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Angewandte Geologie
Projektleiter	O.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.rer.nat.techn. Schneider, Jean Friedrich (+43/(0)1/476545401) - jeanf.schneider@boku.ac.at
Laufzeit	17.05.2005 - 13.01.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Für den künftigen Stadtteil Wien, Aspern, wird eine möglichst weitgehende Selbstversorgung mit erneuerbarer Energie zur Heiz- und Warmwasserbereitstellung angestrebt. In diesem Zusammenhang wurde durch den Wiener Wirtschaftsförderungsfond (WWFF) eine Vorstudie zur Machbarkeit (Phase I - Präfaktibilität) in Auftrag gegeben, die das Potential des Standortes zur Gewinnung geothermaler Energie

für die Heiz- und Warmwasserversorgung des Areals aufzeigen sollte. Das Vorhandensein von hydrothermalen Reservoirs war durch Ergebnisse der Kohlenwasserstoffexploration der OMV AG aus den 1970er-Jahren prinzipiell bekannt. Im Rahmen der Studie wurden bereits vorliegende und zugängliche geologische, hydrologische, chemische und thermische Daten verwendet, um das Potential der in Frage kommenden Reservoirgesteine und denkbare Varianten der Erschließung zu vergleichen und den maximalen Volumenstrom des Thermalwassers sowie das nutzbare Temperaturniveau zu prognostizieren. Auf Basis dieser Prognose und der seinerzeit bekannten Eckdaten zur Besiedlungsstruktur bzw. -entwicklung wurde durch den Partner TU Wien, Inst. f. Thermodynamik und Energiewandlung, darüber hinaus ein thermodynamisches Rechenmodell einer geeigneten Produktionsanlage erstellt. Die Rahmenbedingungen für eine Stromerzeugung aus geothermaler Energie wurden ebenfalls untersucht. Das Ergebnis der Arbeit hat gezeigt, dass eine wirtschaftliche Gewinnung von geothermaler Energie im Bereich des ehemaligen Flugfeldes Wien, Aspern, möglich ist. Die thermische Energie kann dem hoch salinaren Formationswasser des Hauptdolomits im kalkalpinen Untergrund des Wiener Beckens in ausreichender Menge entnommen werden. Es wurde empfohlen, sich im Rahmen einer folgenden detaillierten Faktibilitätsstudie auf dieses Reservoirgestein zu konzentrieren.

**Kurzbeschreibung
Englisch**

The study was able, on the one hand, to corroborate the prior suppositions that a sufficient geothermal potential is available at Wien, Aspern, to implement an economically feasible heating energy and warm water supply for the future housing and industrial estate there, and on the other hand to define the technical benchmarks implied by the facts that could be established. As a further implication of these findings a detailed feasibility study shall now be prepared in accordance with the guidelines set forth in the preceding section. The final document is expected to contain a complete implementation schedule for, as well as a master plan of, a geothermal pilot plant.

Schlagworte

Stadtteil; Selbstversorgung; Erneuerbare Energie; Energie; Thermalquelle; Hydrologie; Thermodynamik; Energieumwandlung; Rechenmodell; Elektrizitätserzeugung; Flugplatz; Porenwasser; Pentachlorphenol; Machbarkeitsstudie; Geophysik; Chemie; [Geologie]; Rohstoffwirtschaft; Erdwärme; Hydrogeologie; Wiener Becken;

Finanzierung

Wiener Wirtschaftsförderungsfonds

Projektpartner

Arndt Rainier
Technische Universität Wien, Institut für Thermodynamik und Energiewandlung

DS-Nummer

00085927

Originalthema

Diffusion von Energieeffizienz- und Klimaschutzinnovationen im öffentlichen und privaten Sektor (Projektphase I)

Themenübersetzung

Diffusion of innovations in energy efficiency and in climate change mitigation in the public and private sector

Institution

Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung

Projektleiter

Univ.-Prof.Dr. Jansen, Dorothea (06232/654364) - jansen@foev-speyer.de

Laufzeit

01.05.2005 - 30.06.2009

**Kurzbeschreibung
Deutsch**

Forschungsfrage/Ziele: - Welche Wirkung haben Markt- und Umweltregulierungsinstrumente auf die Diffusion ökologischer Innovationen im Energiesektor? - Mit welchen Strategien reagieren Stadtwerke auf erhöhten Wettbewerbsdruck? Welchen Einfluss haben Liberalisierung/ NPM auf die Innovationsbereitschaft? - Welche Möglichkeiten bieten horizontale und vertikale Kooperationen der Stadtwerke im Hinblick auf neue Beschaffungs-, Vertriebs- und Erzeugungsstrategien? - Welche Rolle spielen die lokalen Energieversorger für öffentliche und private Großkunden bei der Organisation innovativer Energieversorgungskonzepte? Zwischenergebnisse: - Kundenorientierte Full-Service-Strategien fördern die Diffusion ökologischer Innovationen. Dezentrale, energieeffiziente Eigenerzeugung und value-added Services bilden dabei Synergieeffekte. - Energiewirtschaftliche Netzwerke können durch Wissenstransfer, Shared-Service-Strategien und Erzeugung von Skaleneffekten die Diffusion positiv beeinflussen. Während horizontale Kooperationen Eigenerzeugungsstrategien fördern, werden sie durch vertikale

	Kooperationen/Beteiligungen eher behindert.
Schlagworte	Diffusion; Klimaschutz; Energiemarkt; Emissionshandel; Wechselwirkung; Kraft-Wärme-Kopplung; Kommunalpolitik; Brennstoffzelle; Contracting; Energienutzung; Nutzungseffizienz; Privatwirtschaft; Deregulation; Umweltpolitik; Wirtschaftstheorie; Energiegewinnung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Windenergieanlage; Erdwärme; Krankenhaus; Innovation; Energiewirtschaft; Nachhaltigkeitsprinzip; Effizienzsteigerung; Energiepolitik; Marktwirtschaft; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU50 - Luft: Atmosphärenschtz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen UA20 - Umweltpolitik
Finanzierung	VolkswagenStiftung
Förderkennzeichen	A2.II/80547
Gesamtsumme	492.000 EUR
Projektpartner	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung
Literatur	Jansen, D.;Walz, R.;Barnekow, S.;Ostertag, K.;Rogge, K.H.;Stoll, U.; Stadtwerke zwischen Liberalisierungsdruck und Umweltzielen - Der Beitrag lokaler Stromversorger zur Diffusion von Klimaschutz- und Energieeffizienzinnovationen. In: Ulrich Wengenroth, Hagen Hof (Hrsg.): Innovationsforschung - Ansätze, Methoden, Grenzen und Perspektiven; Muenster; LIT-Verlag (2007) Jansen, D.;Bohne, E.; Strategien von Stadtwerken im liberalisierten Strommarkt - Beiträege zum 2. Speyerer Energieforum 'Strategien von Stadtwerken im liberalisierten Strommarkt' vom 15.-16. September 2005 an der Deutschen Hochschule fuer Verwaltungswissenschaften Speyer. In: Schriftenreihe der Hochschule Speyer; Band 181; Berlin; Duncker & Humblot (2007) Jansen; D.;Stoll, U.; Innovationsstrategien von Stadtwerken - lokale Stromversorger zwischen Liberalisierungsdruck und Nachhaltigkeitszielen. In: FOeV Discussion Papers; 41; Speyer (2007)

DS-Nummer	00087282
Originalthema	Machbarkeit geothermischer Stromerzeugung aus tiefen hydrothermalen Speichern - Bohrtechnischer Ausbau des In situ-Geothermielabors Groß Schönebeck und Errichtung eines Thermalwasserkreislaufes für ein geothermisches Kraftwerk
Themenübersetzung	Feasibility of geothermal power generation from deep hydrothermal reservoirs - Well completion of the in situ geothermal laboratory Groß Schoenebeck and installation of thermal water cycle for a geothermal power plant
Institution	GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ), Sektion 5.2 Geothermie
Projektleiter	Dr. Huengens, Ernst (0331/2881440) - huenges@potsdam.de
Laufzeit	01.05.2005 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Mit dem Projekt soll die Möglichkeit der Nutzung tief liegender Heißwasser führender Sedimente des Norddeutschen Beckens für die geothermische Stromerzeugung gezeigt werden. Die in der brandenburgischen Schorfheide gelegene Forschungsbohrung Groß Schönebeck wird dazu mit einer zweiten Bohrung zu einem Dublettensystem ausgebaut. Bereits beim Niederbringen der Bohrung sollen neue speicherschonende Erschließungsverfahren und innovative Ansätze zur Steigerung der Lagerstättenproduktivität entwickelt und angewandt werden. Ein Langzeitzirkulationsexperiment zwischen den beiden Bohrungen soll die Nachhaltigkeit des Thermalwasserkreislaufes überprüfen. Ist eine nachhaltige Förderung sichergestellt, wird in Kooperation mit einem Industriepartner am Standort Groß Schönebeck ein geothermisches Demonstrationskraftwerk errichtet. Die Arbeiten in diesem Projekt bilden

das notwendige Bindeglied zwischen grundlegenden Forschungsarbeiten zur prinzipiellen Machbarkeit geothermischer Stromerzeugung in unseren Breiten und der Überführung wissenschaftlicher Lösungen in die wirtschaftliche Anwendung. Langfristig zielen die Arbeiten auf die Entwicklung von standortunabhängigen kostengünstigen Technologien, die auf weltweit verbreitete Gebiete ähnlicher geologischer Struktur übertragen werden können.

Schlagworte	Sediment; Bohrung; Erdwärme; In-Situ; Warmwasser; Nachhaltigkeitsprinzip; Globale Aspekte; Energietechnik; Machbarkeitsstudie; Tiefenwasser; Grundwasser; Grundwasserleiter; Elektrizitätserzeugung; Erneuerbare Energie; Prospektion; Lagerstätte; Lagerstättenerkundung; Innovation; Thermalquelle; Kreislaufsystem; Kraftwerk; Wirtschaftlichkeit; Erneuerbare Ressourcen; Geologie; Alternative Energie; Bohrloch; Standortbedingung; Lagerstättenkunde; Norddeutschland; Brandenburg;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Ministerium fuer Wirtschaft, Mittelstand und Technologie Brandenburg
Förderkennzeichen	329991
Gesamtsumme	16.566.437 EUR
Literatur	Spalek, A.;Huenges, Ernst;Geothermie, P. ; Mit hydraulischer Stimulation zu hoher Produktivitaet. In: Geothermische Energie; 44; S. 1-2, 6-7 (2004) Reinicke, A.;Zimmermann, G.;Huenges, Ernst;Burkhardt, H.; Estimation of hydraulic parameters after stimulation experiments in the geothermal reservoir Gross Schoenebeck 3/90 (North-German Basin). In: International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences; Volume 43; in press (2005) Herausgeber: Huenges, Ernst;Wolfgramm, Markus; Sandsteine im In-situ-Geothermielabor Gross Schoenebeck(2004) Serie: Scientific Technical Report [Elektronische Ressource] Huenges, Ernst;Brandt, Wulf;Schulz, Axel ; Machbarkeit geothermischer Stromerzeugung aus tiefen hydrothermalen Speichern - Bohrtechnischer Ausbau des In situ-Geothermielabors Gross Schoenebeck und Errichtung eines Thermalwasserkreislaufes fuer ein geothermisches Kraftwerk(2007) [Buch] Huenges, Ernst ; Energie aus der Tiefe. In: Phys. Unserer Zeit; Jahrgang 35; 6; DOI: 10.1 002/piuz.200401 050; S. 282-288 (2004)

DS-Nummer	01015146
Originalthema	POLYCITY - europäische Energieforschung für Kommunen
Themenübersetzung	POLYCITY - Energy networks in sustainable cities
Institution	Hochschule für Technik Stuttgart, Joseph-von-Egle-Institut für Angewandte Forschung
Projektleiter	Prof.Dr. Eicker, Ursula (0711/8926-2831; Fax: 0711/89262698) - ursula.eicker@hft-stuttgart.de
Laufzeit	01.05.2005 - 05.05.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Projektgebiete liegen in Deutschland, Italien und Spanien. Deutschland: Scharnhäuser Park: In Ostfildern am südlichen Rand von Stuttgart entsteht auf einem ehemaligen amerikanischen Militärgelände der Stadtteil Scharnhäuser Park für rund 10.000 Bewohner und mit etwa 2.500 Arbeitsplätzen. Zu rund 80 Prozent soll der Energiebedarf aus erneuerbarer Energie gedeckt werden. Kern des Energiekonzeptes für den Stadtteil ist ein Biomasse-Blockheizkraftwerk mit 1 MW elektrischer und 6 MW thermischer Leistung. Die Anlage wird optimiert, eine Ist-Analyse ist bereits erstellt worden. Mit der im Sommer ungenutzten Wärmeenergie soll künftig Kälte für die Klimatisierung von Gewerbebauten erzeugt werden. Neben der ganzjährigen Nutzung erneuerbarer Energien für die Kraft-Wärme-Kältekopplung ist auch Energiespeicherung (zentral und dezentral) und ein kommunales Energiemanagementsystem auf der Basis

modernster Informationstechnologien vorgesehen. Das zafo.net liefert Know-how der simulationsgestützten Regelung von Anlagen und setzt betriebsbegleitende Simulationen ein. In Echtzeit soll aus den klimatischen Randbedingungen der optimale Betriebszustand berechnet und mit den real gemessenen Werten verglichen werden. Als Basis ist ein Geoinformationssystem entwickelt worden, mit dem die Energiedaten der Gebäude erfasst und ausgewertet werden können. Die Gebäude unterliegen einem hohen Dämmstandard (25 Prozent unter den in der Wärmeschutzverordnung 1995 geforderten Werten). Bei den im Projekt neu dazukommenden Wohn- und Gewerbebauten wird der Transmissionswärmeverlust um weitere 20-30 Prozent gesenkt. Die ersten Wohnbauten wurden im Herbst 2005 vom Siedlungswerk Stuttgart erstellt. Mit Argon gefüllte Fenster mit erhöhter Rahmendämmung und Kunststoff-Abstandhaltern erreichen einen Gesamt-Wärmedurchgangskoeffizienten von 1,1 W m⁻² K⁻¹. In diesem ersten Bauabschnitt sind reine Abluftanlagen ohne Wärmerückgewinnung installiert worden, in späteren Bauabschnitten sollen Anlagen mit Wärmerückgewinnung einer Vergleichsanalyse unterzogen werden. Die Gebäudedichtigkeit wird mit Blower-Door-Tests experimentell untersucht. Der Energiestandard wird bei allen Bauten dokumentiert. Messgeräte für die Fernauslese und Auswertung (Smartbox) sind bereits installiert. Im Gewerbegebiet wird im März 2006 ein erstes Demoprojekt zur innovativen Gebäudetechnologie (Heizung, Lüftung, Klima) mit etwa 4.000 m² Nutzfläche erstellt. In der Ausführungsplanung enthalten sind: thermische Kühlung, Erdreichwärmetauscher, Betonkernaktivierung (zur Kühlung) ein Unterflurkonvektions-Heiz- und Kühlsystem, ein Tageslicht-Lenksystem. Nicht nur das Biomassekraftwerk liefert Strom, sondern auch gebäudeintegrierte PV-Anlagen. Ziel ist eine Leistung von insgesamt 70 kWp. Zudem wird die kinetische Energie des Wassers genutzt: Das aus den Hochbehältern ins Netz abfließende Trinkwasser treibt eine 80-kW-Entspannungsturbine an.

Kurzbeschreibung Englisch

The POLYCITY project deals with different aspects of urban conversion: new constructions in the town of Cerdanyola del Valles at the city edges of Barcelona with polygeneration energy generation, the conversion of an old city quarter in Turin with grid based energy supply and new building constructions on a former military ground in the town of Ostfildern near Stuttgart with biomass heat and electricity supply. In each of the three regional projects, the relevant actors from local and regional authorities, site developers, energy supply companies and research institutions cooperate to achieve energy efficiency on the demand site, to integrate renewable energy and to manage supply and demand. In Germany, the community of Ostfildern is developing the site with a total of 178000 m² for 10.000 people. The major investor for residential buildings is Siedlungswerk Stuttgart, who employs improved building energy standards and provides online data access for energy management purposes. The energy supply company Stadtwerke Esslingen constructed an ORC biomass co-generation plant to provide the whole site with district heat. They also construct photovoltaic systems and supply thermal cooling to chosen office buildings. In Spain, the project developer Consorci Urbanistic is a public agency jointly owned by the municipality and the regional government. They develop 340 ha of ground for 50.000 inhabitants. A science and technology centre will be supplied with a highly efficient heat, cold and electricity network powered by gas, biomass and solar thermal energy. For the housing projects, decentral solutions are developed with solar thermal and geothermal energy use. The rehabilitation project in Turin covers 87500 m² in an old quarter, where a high social impact is expected through a new efficient district heating network, whereas the buildings were insufficiently heated. Socio-economic research is mainly carried out by the Fiat research centre (CRF). The building society ATC owns and operates the residential buildings as well as their own high rise headquarter building. They developed a rehabilitation concept including building integrated photovoltaics and a cogeneration system for the whole district.

Schlagworte

Elektrizitätsversorgung; Bürogebäude; Erdwärme; Forschung; Energieeffizienz; Stadtteil; Energiepolitik; Biomasse; Blockheizkraftwerk; Sommer; Wärmeenergie; Klimatisierung; Erneuerbare Energie; Energiespeicherung; Simulation; Geographisches Informationssystem; Gebäude; Herbst; Kunststoff; Gebläse; Messgerät; Gewerbegebiet; Heizung; Lüftung; Klima; Kühlung; Kühlsystem; Biomassekraftwerk; Gebäudetechnik; Energiegewinnung; Energieversorgung; Bodentemperatur; Landesbehörde; On-Site; Bodenlösung; Bodenbedeckung [Abdeckung]; Angebot und Nachfrage; Siedlungsabfall; Energie; On-Line-Betrieb; Kulturtechnik; Management; Kraft-Wärme-Kopplung; Fernwärme; Photovoltaische Solaranlage; Technik; Bodeneffizienz; Elektrizität; Solarenergie; Brunnen; Forschungseinrichtung; Abdeckung; Kommunalebene; Stadtgebiet; Belüftungseinrichtung; Automatisierung; Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung; USA; Esslingen; Europa; Main; Barcelona; Italien; Spanien; Bundesrepublik Deutschland; Stuttgart;

Umweltklassen

EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und

übergreifende Fragen
Finanzierung Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel

DS-Nummer 01009701
Originalthema Vorstudie zur Absteckung der Potenziale des Einsatzes hydrothormaler Geothermie in der Fernwärmeversorgung und zur Abschätzung des Aufwandes ihrer Nutzbarmachung
Institution GtV Service GmbH
Projektleiter Bußmann, Werner
Laufzeit 12.04.2005 - 24.05.2005
Schlagworte Thermalquelle; Erdwärmenutzung; Fernwärmeversorgung; Alternative Energie; Kostenanalyse; Investitionskosten; Hydrothermale Geothermie;
Umweltklassen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
 UW23 - Umweltökonomie: sektorale Aspekte
Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen 03MAP001
Gesamtsumme 9.860 EUR

DS-Nummer 00089553
Originalthema Keimbildungsgesteuerte Zementation in geothermisch nutzbaren Reservoiren - Entwurf und Bewertung technischer Maßnahmen zur Beseitigung dieser Permeabilitätsbarrieren
Themenübersetzung Nucleation controled cementation in geothermal reservoirs
Institution Technische Hochschule <Aachen> / Lehr- und Forschungsgebiet für Angewandte Geophysik
Projektleiter Prof. Clauser, Christoph (0241/8094825) - C.Clauser@geophysik.rwth-aachen.de
Laufzeit 01.04.2005 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch Die im Vorgängervorhaben 0327095 durchgeführten Durchströmungsexperimente haben gezeigt, dass die Zementation und ihre räumliche Struktur nicht nur von der Porenraumstruktur, sondern auch ganz wesentlich vom Prozess der Keimbildung geprägt ist. Ziel dieses Projektes ist es mit Hilfe von weiterführenden Versuchen die räumliche Strukturbildung der Anhydritzementation besser zu verstehen und somit die Machbarkeit von Maßnahmen zur Reserviervverbesserung zu untersuchen, sowie Stimulationsmaßnahmen optimal auszulegen.
Schlagworte Lagerstätte; Permeabilität; Grundwasserleiter; Erdwärme; Thermalquelle; Porosität; Gestein; Anhydrit; Gips; Fällung;
Umweltklassen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
 EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen 0327095B
Gesamtsumme 241.736 EUR
Projektpartner Technische Universität Clausthal, Institut für Erdöl- und Erdgastechnik
Literatur Pape, H.; Clauser, C.; Iffland, J. ; Permeability prediction for reservoir sandstones based on fractal pore space

geometry. In: Geophysics; 64; 5; S. 1447-1460 (1999)(1999) [Buch]

Clauser, Christoph; Meyer, Robert C.; Kuehn, Michael ; Keimbildungsgesteuerte Zementation in geothermisch nutzbaren Reservoiren - Entwurf und Bewertung technischer Massnahmen zur Beseitigung von Permeabilitätsbarrieren(2007) [Buch]

Clauser, C. ; Numerical Simulation of Reactive Flow in hot Aquifers using SHEMAT/Processing Shemat. In: Springer Verlag, Heidelberg-Berlin (2003)(2003) [Buch]

Meyn, V. ; Abschlussbericht zum Projekt Vorhersagbarkeit der Eigenschaften von Rhaet-Aquiferen in Norddeutschland fuer die geothermische Nutzung: Experimentelle Simulation der Anhydritausfällung. In: BMWi-Projekt 0327095, Institut fuer Erdoel- und Erdgastechnik (ITE) der TU-Clausthal; Clausthal (2003)(2003) [Buch]

DS-Nummer	00086988
Originalthema	Machbarkeitsuntersuchung über den Einsatz von Hot Dry Rock Geothermie zur Elektrizitätserzeugung mit Hilfe von superkritischem CO₂
Institution	Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Geologie, Lehrstuhl für Hydrogeologie
Projektleiter	Prof.Dr. Merkel, Broder
Laufzeit	01.04.2005 - 28.02.2006
Schlagworte	Elektrizitätserzeugung; Modellrechnung; Geowissenschaften; Pilotprojekt; Viskosität; Oberflächenspannung; Gestein; Kohlendioxid; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Dichtegradient; Angepasste Technik [Technologietransfer]; Finanzierungshilfe; Ingenieurgeologie; Geologie; Energietechnik; Kraftwerk; Kreislaufsystem; Organischer Rankine Kreisprozess; Pumpe; Energieverbrauch; Wärmeerzeugung; Bohrung; Bohrloch; Innovation; Alternative Energie; Erdwärme; Erneuerbare Ressourcen;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	329999
Gesamtsumme	83.476 EUR
Literatur	Merkel, B.; Wolkersdorfer, CH.; scCO ₂ -Machbarkeitsuntersuchung ueber den Einsatz von Hot Dry Rock Geothermie zur Elektrizitaetserzeugung mit Hilfe von superkritischem CO ₂ (2005) [Buch]

DS-Nummer	01018328
Originalthema	GeneSys Horstberg II - Methoden und Konzepte zur Erdwärmegewinnung aus gering permeablen Sedimentgesteinen - Aufstockung: Einbau und Erprobung eines neuen Packertyps in der Geothermiebohrung Horstberg
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Bönnemann, Christian (0511/6433134)
Laufzeit	01.04.2005 - 30.06.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel dieses Gemeinschaftsprojekts von BGR und GGA besteht in der Entwicklung von Konzepten für die geothermische Nutzung von gering permeablen Sedimentgesteinen. In der ca. 4 km tiefen Bohrung Horstberg, bei Uelzen, werden experimentelle Untersuchungen durchgeführt, um insbesondere 2 neue Konzepte zur Erdwärmegewinnung aus einer Bohrung zu testen: - Zyklische Befüllung eines großflächigen

Risses mit Kaltwasser und spätere Rückförderung von Heisswasser. - Tiefenzirkulation zwischen 2 Schichten einer Bohrung, die vertikal ca. 150 m auseinander liegen. Beide Konzepte basieren auf der Schaffung eines künstlichen Risses mittels 'Wasserfrac'. Dieses Projekt bildet die fachliche Grundlage für das BMWi-Investitionsvorhaben 'GeneSys' zur Beheizung des Geozentrums Hannovers.

Schlagworte Erdwärme; Sedimentgestein; Geothermiebohrung; ;
Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen 329995
Gesamtsumme 866.558 EUR
URL <http://www.genesys-hannover.de>

DS-Nummer 00086987
Originalthema **Verbundprojekt: GeneSys Horstberg II - Methoden und Konzepte zur Erdwärmegewinnung aus gering permeablen Sedimentgesteinen**
Institution Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
Projektleiter Tischner, Torsten
Laufzeit 01.04.2005 - 31.03.2008
Schlagworte Sedimentgestein; Bohrloch; Bohrung; Untersuchungsprogramm; Erdwärme; Rechenmodell; Verfahrenstechnik; Thermodynamik; Gestein; Hydraulik; Wärmeversorgung; Energiegewinnung; Wärmeerzeugung; Wärmeleitfähigkeit; Wärmekapazität; Alternative Energie; Pumpe; Simulation; Prüfverfahren; Hannover; Norddeutschland;
Umweltklassen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
 EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen 329996
Gesamtsumme 2.116.151 EUR
URL <http://www.genesys-hannover.de/>
Literatur Hesshaus, Annalena; Hauswirth, Holger; Jatho, Reiner ; GeneSys Horstberg II - Methoden und Konzepte zur Erdwärmegewinnung aus gering permeablen Sedimentgesteinen(2010) [Buch]

DS-Nummer 00086986
Originalthema **Verbundprojekt: GeneSys Horstberg II - Methoden und Konzepte zur Erdwärmegewinnung aus gering permeablen Sedimentgesteinen**
Institution Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter Orzol, Jens (0511/6432331) - christian.boennemann@gga-hannover.de
Laufzeit 01.04.2005 - 30.06.2009
Kurzbeschreibung Deutsch Um das große geothermische Potential dichter Sedimentgesteine nutzbar zu machen, sollen neuartige Erschließungskonzepte entwickelt werden, bei denen nur ein Bohrloch verwendet wird. Aufbauen auf den Erfahrungen aus den Vorläuferprojekt werden experimentell Konzepte in der Bohrung Horstberg erprobt und weiterentwickelt. Die Übertragbarkeit der Konzepte auf andere Standorte wird geprüft. Im Testfeld Horstberg und voraussichtlich am GEOZENTRUM Hannover wird ein umfangreiches hydraulisches

Untersuchungsprogramm durchgeführt. Mit Hilfe numerischer Modelle werden die hydraulischen und thermischen Versuchsergebnisse analysiert und Prognosen zum thermo-hydraulischen Langzeitverhalten der generierten geothermischen Systeme erstellt. Die Ergebnisse werden direkt in die Realisierung eines Demonstrationsprojektes zur geothermischen Direktwärmeversorgung des GEOZENTRUMs Hannover einfließen. Ein erfolgreicher Nachweis der Konzepte an beiden Standorten hat Signalwirkung für den Ausbau der Geothermie insbesondere im Norddeutschen Becken.

Schlagworte	Sedimentgestein; Bohrloch; Bohrung; Untersuchungsprogramm; Erdwärme; Rechenmodell; Verfahrenstechnik; Thermodynamik; Gestein; Hydraulik; Wärmeversorgung; Energiegewinnung; Wärmeerzeugung; Wärmeleitfähigkeit; Wärmekapazität; Alternative Energie; Hannover; Norddeutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	329995
Gesamtsumme	690.636 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Universität Göttingen
URL	http://www.genesys-hannover.de/
Literatur	Schellschmidt, Ruediger;Hesshaus, Annalena;Sulzbacher, Hans ; Verbundprojekt GeneSys: GeneSys Horstberg II - Methoden und Konzepte zur Erdwaermegewinnung aus gering permeablen Sedimentgesteinen(2009) [Buch]

DS-Nummer	01020281
Originalthema	Communicating biodiversity
Themenübersetzung	Communicating biodiversity
Institution	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Sozioökonomie
Projektleiter	Dr.agr. Knierim, Andrea (033432/82111 Fay033432/82308) - aknierim@zalf.de
Laufzeit	01.02.2005 - 01.07.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Zielsetzung: Unterstützung und Monitoring des Wissensaustausches zwischen Wissenschaft (ZALF) und Praxis (Landesbauernverband Brandenburg), Entwicklung einer Methodik zur partizipativen Wirkungsanalyse von Bildungsmaßnahmen zum biotischen Naturschutz.
Kurzbeschreibung Englisch	The project aims at supporting and monitoring the biodiversity related exchange of knowledge between science (ZALF) and practice (Farmer Association Brandenburg). The development of a methodology for a participatory analysis and evaluation of formation measures impacts is a second objective.
Schlagworte	Monitoring; Bewertung; Partizipation; Wirkungsanalyse; Naturschutz; Drehmaschine; Isoplethe; Wasserhyazinthe; Erdwärmennutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UVP; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Artenvielfalt; Landwirtschaft; Lernziel; Maßnahme; Wirkung; Brandenburg;
Finanzierung	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung

DS-Nummer	00086984
Originalthema	Bereitstellung statistisch abgesicherter thermischer Gesteinseigenschaften für den flachen und tiefen Untergrund der Bundesrepublik Deutschland - Arbeitsgebiet Westliches Molassebecken - Phase I

Themenübersetzung	Supply of statistically based thermal rock properties for the shallow and deep underground of Germany - Phase 1
Institution	Technische Hochschule <Aachen> / Lehr- und Forschungsgebiet für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Prof. Clauser, Christoph (0241/8099384) - C.Clauser@geophysik.rwth-aachen.de
Laufzeit	01.01.2005 - 31.10.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel dieses Projektes ist es, die für eine zuverlässige Aufsuchung und Nutzung geothermischer Energie erforderlichen gesteinsphysikalischen Grunddaten in Form einer statistisch repräsentativen Datenbasis bereit zu stellen. Die angestrebte Datenbasis wird sowohl thermische als auch hydraulische Eigenschaften enthalten. Aus existierenden Daten, Labormessungen und Bohrlochmessungen werden thermophysikalische und hydraulische Daten abgeleitet. Es werden Untersuchungen zur Abhängigkeit dieser Eigenschaften von lateralen Fazieswechseln, Kompaktion, Zementation, Diagenese sowie Druck und Temperatur durchgeführt. Die gewonnenen petrophysikalischen Daten werden mit lithologischen Informationen verknüpft. Dies dient dem Ziel einer einheitlichen Klassifizierung und dem Aufbau einer statistisch repräsentativen Datenbasis. Die Daten werden benutzt um Aussagen über tiefer liegende Krustenbereiche zu treffen. Die hier vorgeschlagenen Arbeiten zur Erstellung einer statistisch repräsentativen Datenbasis für die verschiedenen Regionen Deutschlands werden einen Beitrag dazu leisten, die Aufsuchung und Standortwahl für geothermische Energiegewinnung zu erleichtern.
Schlagworte	Gesteinsbildung; Bohrlochmessung; Standortwahl; Energiegewinnung; Erdwärme; Gesteinsphysik; Datenbank; Klassifikation; Lagerstättenerkundung; Gestein; Geologie; Datensammlung; Statistik; Hydraulik; Wassertemperatur; Thermalquelle; Grundwasser; Laborversuch; Bohrloch; Thermographie; Fazies; Energietechnik; Lithosphäre; Gesteinskunde; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	329985
Gesamtsumme	452.734 EUR
Projektpartner	Technische Hochschule Aachen, der Hochleistungsrechner Nordrhein-Westfalen / Geologischer Dienst Technische Hochschule Aachen, Lehrstuhl fuer Makromolekulare Chemie Geophysica Beratungsgesellschaft mbH
URL	http://www.geophysik.rwth-aachen.de/html/geothermik_thermostat.htm - Vorhaben Phase 1 + 2

DS-Nummer	01029622
Originalthema	Erdwärmesonden im Stadtgebiet Düsseldorf
Themenübersetzung	Deep Geothermal Energy Supply / Düsseldorf
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	01.01.2005 - 31.12.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Das GeothermieZentrum wurde mit der Durchführung der Vorstudie für die Geothermische Energieversorgung mittels tiefer Erdwärmesonden im Stadtgebiet Düsseldorf durch die Stadtwerke Düsseldorf beauftragt. Ziel dieser Vorstudie ist es, mit Hilfe numerischer Simulationen zu untersuchen, welche Wärmemenge aus tiefen Erdwärmesonden bei Tiefenniveaus von 2.000 bis ca. 4000 m am Standort Düsseldorf dem Untergrund entzogen werden kann. Aufgrund der Ergebnisse der Vorstudie wird durch die Stadtwerke Düsseldorf AG geprüft, inwiefern tiefe Erdwärmesonden zukünftig im Stadtgebiet Düsseldorf, z.B. für die Erhöhung der Rücklauftemperaturen des Fernwärmekreislaufes des gasbetriebenen

Heizkraftwerkes Düsseldorf - Garath zum Einsatz kommen können. Die durchgeführten Berechnungen liefern erste Ergebnisse im Hinblick auf die Erdwärmenutzung aus größeren Tiefen. Um exakte Planungsgrundlagen für geothermische Energieanlagen zu schaffen, sollten weiterführende Untersuchungen durchgeführt werden. Diese betreffen im Wesentlichen folgende Aspekte: 1. Durchführung von Simulationsrechnungen für andere Tiefenniveaus (3000, 3500, 4000 m), 2. langfristige Prognosen (über 10 Jahre), 3. Beschleunigte Regeneration durch Wärmeeintrag im Sommer und schließlich, 4. planungsspezifische Simulationen zur Leistungsoptimierung unter Einbeziehung detaillierter obertägiger bedarfsspezifischer Parameter.

**Kurzbeschreibung
Englisch**

The GeothermalCenter of the University of Applied Sciences was asked by the municipally utility of Düsseldorf to conduct a pre-assessment of the geothermal energy supply by the means of deep geothermal wells in the districts of Düsseldorf. The aim of this pre-assessment is to show, supported by numerical simulation, which amount of heat is extractable from the ground with geothermal wells of depth between 2,000 and 4,000 meters at the locations of Düsseldorf. Based on the findings of this study the client evaluates the applicability of geothermal wells, for example, for the increase of the temperature of the water returning from district heating schemes to the gas fuelled power station Düsseldorf-Garath. First findings are delivered by the conducted calculation of geothermal utilisation of greater depth. However, to supply exact planning information for geothermal energy systems, further analyses are proposed. These mainly embody: simulation of depth levels of 3,000; 3,500; 4,000 m; long term prediction (over10 years); support of the reservoir regeneration by heat supply in summer; project-specific simulation to economise performances with regard to parameters of demand and surface conditions.

Schlagworte

Erdwärme; Energieversorgung; Erdwärmesonde; Stadtgebiet; Fernwärme; Simulation; Heizkraftwerk; Erdwärmenutzung; Simulationsrechnung; Sommer; Kenngröße; Angewandte Wissenschaft; Versorgungsunternehmen; Bewertung; Versorgung; Stadtteil; Dosierung; Messgerät; Studie; Tiefengeothermie; Gasförmiger Stoff; Haltestelle; Planung; Vorhersage; Regeneration; Wärmeversorgung; Wassertemperatur; Heizung; Temperaturerhöhung; Elektrizität; Wasserspeicher; Düsseldorf;

Finanzierung

Stadtwerke Düsseldorf AG

Projektpartner

Technische Hochschule Aachen
Geophysica Beratungsgesellschaft mbH

DS-Nummer 00086960

Originalthema Technologieentwicklung von Grundstrom aus Erdwärme - Planungswerkzeuge für die Stromerzeugung aus Geothermie

Institution GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH

Projektleiter Dr. Seibt, Peter

Laufzeit 01.01.2005 - 31.12.2008

Schlagworte Erdwärme; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Technischer Fortschritt; Elektrizitätserzeugung; Thermalquelle; Chemie; Wirtschaftlichkeit; Geologie; Gestein; Speicherung; Energietechnik; Planung; Bohrung; Alternative Energie; Wassertemperatur; Energieträger; Energiegewinnung; Erneuerbare Ressourcen; Wärmeerzeugung;

Umweltklassen EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft

Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen 0329951E

Gesamtsumme 593.697 EUR

DS-Nummer 01020059

Originalthema	Biodiversität und Lebensraumfunktionen in der nachhaltigen Landschaftsentwicklung
Themenübersetzung	Biodiversity and habitat functions of sustainable landscape development
Institution	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Landnutzungssysteme und Landschaftsökologie
Projektleiter	Dr. Werner, Armin (033432/82310 Fax033432/82387) - awerner@zalf.de
Laufzeit	01.01.2005 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt ist Teil des Schwerpunkts 3: 'Biodiversität und Lebensraumfunktionen in der nachhaltigen Landschaftsentwicklung. Biotische Integrität wird dabei als integrierender Komplexindikator aufgefasst, der die aufgrund der Naturraumausstattung und bei nachhaltiger Nutzung regional zu erwartenden Lebensgemeinschaften und Arten die von ihnen ausgehenden Leistungen und Funktionen beinhaltet. Die Projektbearbeitung wird in zwei Teilprojekte gegliedert: 1. Analyse der Landschaftsstruktur und Biotopausstattung von Agrarlandschaften und Methoden zur Ableitung von Biotopentwicklungspotenzialen (Acker, Brachen, Grünland, Wald, Sölle) und 2. Einfluss der Landnutzung auf die Habitateignung relevanter Biotoptypen in Agrarlandschaften (Ackerflächen, Grünland, Wald, Sölle). In beiden Teilprojekten werden, Schlüsselfaktoren identifiziert, Algorithmen und Modellen für die Operationalisierung der biotischen Integrität erarbeiten, Methodenentwicklung betreiben und vorhandene Modellansätze validiert. Untersuchungen zum Einfluss von Landnutzungssystemen auf Organismengruppen und die von Ihnen wahrgenommenen Funktionen bilden den Schwerpunkt des Projekts.
Kurzbeschreibung Englisch	The project is part of the priority 3: biodiversity and habitat functions of sustainable agrarian landscapes. Biotic integrity is defined as bundle of associated communities of species together with their intrinsic structure and functionality which should be expected from the natural conditions and in case of sustainable land use. The project is divided into two main parts: 1. Analysing the landscape structure and biotope inventory in agrarian landscapes and developing of methods for the derivation of development potentials in the case of land use changes (arable land, set aside fields, grassland, forests and kettle holes) and 2. identifying the impact of different land use systems on habitat quality of relevant biotopes in agrarian landscapes (arable land, grassland, forests and kettle holes). Within both sub-projects driving forces of processes should be detected; algorithms, model approaches for quantifying the indicator biotic integrity should be derived; current methodology should be improved and existing models should be validated. Investigations on the impact of land use systems on different groups of organisms and their functions in agrarian landscapes are in the main focus of the whole project.
Schlagworte	Biologische Vielfalt; Biozönose; Ackerland; Brache; Grünland; Wald; Rechenverfahren; Drehmaschine; Isoplethe; Wasserhyazinthe; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UVF; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Artenvielfalt; Gebäude; Flächennutzung; Landschaftswandel; Gebiet; Wiese; Kessel; Wirkung; Organismen; Agrarlandschaft; Habitat; Landschaft; Main;
Finanzierung	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung
Projektpartner	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Landschaftssystemanalyse Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Landschaftswasserhaushalt Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Bodenlandschaftsforschung Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode (FAL)

DS-Nummer	01029613
Originalthema	Geothermische Energieversorgung des Plangebietes Phoenix-See in Dortmund
Themenübersetzung	Geothermal Supply of the Development Phoenix-Sea in Dortmund
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	01.01.2005 - 31.12.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Im Stadtgebiet Dortmund-Hörde wird seitens der Stadt Dortmund derzeit die Revitalisierung der beiden stillgelegten Werksflächen des Stahlwerkes Hermanns-hütte in Hörde als integriertes Gesamtprojekt entwickelt. Kernstück des östlichen ca. 96 ha großen Teilbereiches ist der geplante Phoenix-See mit zahlreichen wasser- und freizeitbezogenen Nutzungen. Rund um dieses 25 ha große Gewässer entstehen Flächen für attraktives Wohnen am Wasser, Büro- und Dienstleistungsbetriebe und freizeitorientierte Nutzungen - Hotel- und Gastronomiebetriebe. Es sollen zwischen 900 und 1300 Wohneinheiten erstellt werden, die in Form von Mehrfamilienhäusern, Doppel- und Reihenhäusern sowie freistehenden Einfamilienhäusern realisiert werden. Im westlichen Teil des Plangebietes sind auf 5 ha Grundfläche Gewerbe- und öffentliche Bauten geplant. Die Standortentwicklung Phoenix See erfolgt in Trägerschaft der Dortmunder Stadtwerke. Das GeothermieZentrum wurde mit der Durchführung einer Machbarkeitsstudie zur geothermischen Gebietsversorgung beauftragt. Ziel ist die dynamische Simulation in Abhängigkeit von den 'untertägigen geophysikalischen und geologischen Standortverhältnissen sowie den städtebaulichen, bauphysikalischen sowie versorgungstechnischen Randbedingungen. Zunächst erfolgte eine Auswertung der geologischen Karten und bestehender Bohrungen, Gewinnung von Bohrkernen an relevanten Aufschlüssen und die Bestimmung der thermophysikalischen Gesteinseigenschaften. Auf dieser Datenbasis werden anschließend geothermische Simulationsrechnungen für zwei oberflächennahe Erdwärmesysteme (250 m und 500 m) und zwei tiefe Geothermieanlagen (1000 m und 2300 m) für unterschiedliche Nutzungsszenarien durchgeführt. Die ermittelten Entzugsleistungen gehen als Grundlage in die Auslegung der geothermischen Anlagen in Abhängigkeit von dem gebäudeseitigen Energiebedarf und die darauf aufbauenden Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen ein. Aufgrund der dokumentierten intensiven Bergbauaktivitäten am Standort werden im Rahmen der Studie darüber hinaus die möglichen Auswirkungen auf die unterirdischen geothermischen Anlagenteile betrachtet.</p>
Kurzbeschreibung Englisch	<p>As an integrated project the city of Dortmund currently develops the industrial sites of a former steel plant in the district Hörde. A core area is the 96 ha large eastern segment which comprises the Phoenix-Sea with various water and recreation related purposes. Adjacent to the 25 ha water body areas are developed for attractive living according to the Dutch canal style, for office and service functions and for recreational ideas as well as for hotels and gastronomic businesses. The revitalisations of the fallow land will generate 900 to 1300 new apartments, which are designed as multifamily residences, terraced houses and semi-detached as well as detached houses. In the western part of the development, which comprises 5 ha, areas for commerce and public services are supplied. The project is developed by the municipally utility of Dortmund which asked the GeothermalCenter to conduct a study concerning the geothermal energy supply of the mentioned development. Aim of this study is the system simulation in relation to the subsurface geophysical and geological parameters present at the site. Further factors, such as urbanistic, building physical and supply technological aspects, are included. First the evaluation of existing geological maps and boreholes, the drilling of cores at relevant geological outcrops and the determination of the thermophysical stone properties are projected. Based on the findings of this first step geothermal simulation calculations of two near-surface systems (250 m and 500 m) and two deep systems (1,000 m and 2,300 m) for different operational purposes are conducted. The calculated extraction rate influences the design of the geothermal plant in relation to the building-side demand profiles and the economical considerations. Due to a range of former mining activities on the development site the effects of stone deformation on the geothermal heat exchanger equipment is evaluated.</p>
Schlagworte	<p>Stadtgebiet; Stadt; Revitalisierung; Stahlwerk; See [Binnengewässer]; Gewässer; Büro; Gastronomie; Mehrfamilienhaus; Einfamilienhaus; Plangebiet; Flächennutzung; Gewerbe; Machbarkeitsstudie; Erdwärme; Simulation; Städtebau; Bauphysik; Bohrung; Bohrkern; Datenbank; Simulationsrechnung; Energiebedarf; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Übriger Bergbau; Industriestandort; Stahl; Bepflanzung; Stadtteil; Kernzone [Biosphärenreservat]; Meer; Bewässerung; Erholung; Gebiet; Kanal [Wasserstraße]; Dienstleistung; Brunnen; Brache; Planung; Reihenhause; Einzelhaus; Wirtschaft; Öffentlicher Dienst; Öffentliche Dienste; Versorgungsunternehmen; Studie; Energieversorgung; Systemstudie; Kenngröße; Versorgung; Bewertung; Geologische Kartierung; Geologische Karte; Bohrloch; Buchgrundstück; Wärmetauscher; Baulandausweisung; Wirkung; Bauland; Dortmund; Niederlande;</p>
Finanzierung	Dortmunder Energie- und Wasserversorgung GmbH (DEW)
Projektpartner	<p>Technische Hochschule Aachen Geophysica Beratungsgesellschaft mbH</p>

DS-Nummer	00086961
Originalthema	Technologieentwicklung zur Bereitstellung von Grundlaststrom aus Erdwärme - Betrachtungen zu Lösungs- und Fällungsreaktionen und deren Einfluss auf den Kreislauf einer Geothermianlage zur Stromerzeugung
Institution	BWG - Boden Wasser Gesundheit GbR <Neubrandenburg>
Projektleiter	Dr. Seibt, Andrea
Laufzeit	01.01.2005 - 31.12.2008
Schlagworte	Erdwärme; Ionen; Reaktionskinetik; Technischer Fortschritt; Elektrizitätserzeugung; Bariumsulfat; Geologie; Chemie; Chemische Reaktion; Wärmeerzeugung; Energiegewinnung; Alternative Energie; Wechselwirkung; Gestein; Probenahme; Wirkungsanalyse; Wassertemperatur; Modellierung; Eignungsfeststellung; Hochdruckverfahren; Erneuerbare Ressourcen; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0329951F
Gesamtsumme	72.521 EUR

DS-Nummer	01022864
Originalthema	Bautrans - Nachhaltiges Bauen aus transdisziplinärer Perspektive
Themenübersetzung	Sustainable Construction from a transdisciplinary perspective - Bautrans
Institution	Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ)
Projektleiter	Mag. Suschek-Berger, Jürgen (+43/(0)316/81390931) - suschek@ifz.tugraz.at
Laufzeit	01.01.2005 - 31.12.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Nachhaltiges Bauen und Sanieren ist ein zentrales Handlungsfeld zur Erreichung von Umweltzielen. Zugleich handelt es sich um ein Arbeitsfeld mit enormen Potenzialen und bietet wegen seiner Transdisziplinarität für Beschäftigte verschiedenster Disziplinen Entwicklungsperspektiven. Aufgrund der Komplexivität des Themenfeldes sind Kooperationen zwischen AkteurInnen notwendig und wünschenswert, diese gestalten sich jedoch durch die derzeit besonders stark ausgeprägte Wettbewerbssituation (Konzentrationsprozesse, Arbeitsplatzabbau etc.) im Baubereich schwierig. Darüber hinaus sind Frauen speziell im Baubereich unterrepräsentiert. Lösungsansätze für verbesserte Kooperationen im Baubereich sind nötig, damit die Potenziale, die das Segment des nachhaltigen Bauens in sich birgt, genutzt werden können. Ziel des vorliegenden Projekt ist es, ein Modell zu entwickeln, um in einem transdisziplinären Prozess die Netzwerkbildung des nachhaltigen Bauens und Sanierens zu erforschen und daraus Handlungsempfehlungen für künftige Netzwerkbildungen abzuleiten. Das Projekt trägt dadurch dazu bei, vorhandene Beschäftigungs- und Umweltpotenziale im Bereich des nachhaltigen Bauens besser nutzbar zu machen. Erprobt wird das Modell anhand des Netzwerkes 'Stärkefeld Nachhaltiges Bauen, das vom Eco und Co-Ökotechnik Netzwerk Steiermark in Kooperation mit dem Projekt WINBAU initiiert wird. Der Erfolg der Netzwerkbildung kann durch das Forschungsprojekt langfristig optimiert werden. Ein wichtiges Ziel liegt in der Vermittlung des entwickelten und gesammelten Wissens über Netzwerkbildung zwischen WissenschaftlerInnen und PraktikerInnen. Insbesondere werden folgende Projektziele verfolgt: Erarbeitung eines transdisziplinären Forschungsansatzes zur Analyse und Dokumentation von transdisziplinären Netzwerkbildungen; Darstellung des Kommunikations- und Wissensmanagements im Netzwerk 'Stärkefeld Nachhaltiges Bauen und Ableitung von Empfehlungen für die Transferierbarkeit von tacit knowledge;

Kurzbeschreibung Englisch	Entwicklung von geschlechtergerechten Strategien im Bereich des nachhaltigen Bauens; Nutzbarmachung der Forschungsergebnisse auf interaktive Weise für WissenschaftlerInnen und AkteurInnen im Bereich des nachhaltigen Bauens und Sanierens.
Schlagworte	Sustainable construction and renovation is an important field of activity to achieve environmentally related objectives. At the same time this working area has huge potentials and offers development perspectives for employees of different areas. The complexity of the topic demands cooperation between actors, which is difficult to achieve because of the keen competitive situation (concentration of resources, job losses). Moreover especially women are under-represented in this area. Approaches to improve the cooperation in the construction area are required. Aim of the current project is to develop a model to investigate networking in the area of sustainable construction and renovation from a transdisciplinary view. The results will provide recommendations for future networking. The project wants to facilitate the employment and environmentally potentials in the area of sustainable construction and renovation. The model will be tested on basis of the existing network 'Sustainable Construction' which was initiated by Eco und Co-Ökotechnik Netzwerk Steiermark within the project WINBAU. The research project will contribute to optimise the long-term success of the network. An important objective of the research approach is to make the developed and collected know-how about transdisciplinary networking available for researcher and practitioners. The project has the following objectives: develop a transdisciplinary research approach to analyse and document transdisciplinary networking; illustrate the communication and knowledge management within the network 'Sustainable Construction' and derive recommendations for the transfer of tacit knowledge; develop gender strategies in the area of sustainable construction; present the results of the research in an interactive way for researchers and actors in the area sustainable construction and renovation.
Finanzierung	Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Projektpartner	Umwelttechnik-Netzwerkbetriebs GmbH

DS-Nummer	01022911
Originalthema	Innovative Pflanzenschutz-Dienstleistungen im Weinbau (SER-VINO)
Themenübersetzung	Innovative Pest Management and Plant Protection Services in Winegrowing (SER-VINO)
Institution	Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ)
Projektleiter	Mag.Dr. Klade, Manfred (+43/(0)316/81390927) - klade@ifz.tugraz.at
Laufzeit	01.01.2005 - 31.12.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Projekt Innovazid wurde in Erfahrung gebracht, wie Pflanzenschutzdienstleistungen in der Steiermark umgesetzt sind und wie sich künftig ein Markt für derartige Dienstleistungen entwickeln könnte. Ein weiterer Schritt ist die Umsetzung des dabei erstellten Basismodells an einem konkreten Beispiel: Dazu wurde zusammen mit der Weinbauberatung der Landwirtschaftskammer in Leibnitz sowie einem regional ansässigen Weinbaubetrieb eine Interessensgemeinschaft gebildet. Während der Schwerpunkt der Arbeiten des Projektteams Innovazid die Implementierung der Dienstleistung im regionalen Weinbau sein wird, werden die Weinbauberatung sowie der Weinbaubetrieb Feldversuche in Kleinparzellen durchführen bzw. veranlassen. Der Nutzen dieser Versuche ist die Ermittlung möglicher Einspar- bzw. Effizienzsteigerungspotenziale von Pflanzenschutzmaßnahmen im steirischen Weinbau, die in einer Pflanzenschutzdienstleistung umgesetzt werden können.
Kurzbeschreibung Englisch	The former project INNOVAZID surveyed how plant protection services are implemented in Styrian farming and determined if there was a demand for a range of services that were being offered. The next step

involves the implementation of the developed service model. A team has been formed consisting of the INNOVAZID project participants, the winegrowing consulting service of the Styrian Chamber of Agriculture in Leibnitz, and a regional winegrowing farm. The INNOVAZID project participants are focussing on the implementation of the plant protection services in the region, and the winegrowing consulting service and the winegrowing farm are conducting or facilitating field trials in small areas. The expected outcomes are improved knowledge about potential savings in the amount of applied pesticides. This information would be part of the services offered to farmers.

Schlagworte	Projekt-UVF; Projektförderung; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Endlagerung; Bewässerung; Entwicklungshilfe; Dienstleistung; Weinbau; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Erdmessung; Bepflanzung; Werkzeug; Landwirtschaft; Landwirtschaftliches Unternehmen; Region; Gebiet; Ackerland; Strafverfahren; Minderungspotenzial; Schädlingsbekämpfungsmittel; Pflanzenschutz; Schädling; Management;
Finanzierung	Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Projektpartner	Universität Graz, Institut für Innovations- und Umweltmanagement Steiermärkische Landwirtschaftskammer

Jahr 2004

DS-Nummer	01028838
Originalthema	Genetische Komponenten für Strahlenempfindlichkeit - Genexpression in strahlenempfindlichen
Themenübersetzung	Genetic factors of radiosensitivity - gene expression in radiosensitive monozygotic twins
Institution	Universität Hamburg, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Labor für Strahlenbiologie und Experimentelle Radioonkologie
Projektleiter	Prof.Dr. Dikomey, E.
Laufzeit	01.12.2004 - 01.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Die genetisch determinierte Strahlenempfindlichkeit eines Menschen bestimmt ganz wesentlich dessen individuelle Reaktion auf die exogene Einwirkung von ionisierenden Strahlen oder endogene Belastung mit z. B. Sauerstoffradikalen. Dieser Parameter ist daher sowohl für die Gewebereaktion nach z. B. Strahlentherapie von Bedeutung als auch für die Stabilität des Genoms und damit für das individuelle Krebsrisiko im Laufe des Lebens. Ziel dieses Vorhabens war es, diejenigen Gene zu identifizieren, welche für die Variation der individuellen Strahlenempfindlichkeit verantwortlich sind und sich als Marker dieses wichtigen Parameters eignen. Ausgangspunkt für diese Untersuchungen war die zuvor gemachte Beobachtung, dass die individuelle Strahlenempfindlichkeit weitgehend genetisch determiniert ist. Für die Untersuchungen wurden in einem ersten Schritt 60 monozygote Zwillingspaare anhand von Chromosomenaberrationen in vitro bestrahlter Lymphozyten hinsichtlich ihrer Strahlenempfindlichkeit charakterisiert. Dafür wurde die Strahlenempfindlichkeit sowohl in der G0- als auch der G2-Phase bestimmt. In einem zweiten Schritt sollten dann durch einen Vergleich dieser beiden Strahlenempfindlichkeiten mit den entsprechenden Genexpressionsprofilen diejenigen Gene identifiziert werden, welche jeweils für diese Parameter entscheidend sind. In einer unabhängigen Kontrollgruppe mit Proben von 83 Prostatakarzinompatienten sollten im Anschluss diese Ergebnisse überprüft werden, um die generelle Gültigkeit der Aussage zu testen. Es konnte gezeigt werden, dass sowohl die G0- als auch die G2-Strahlenempfindlichkeit nicht durch einzelne Gene bestimmt wird, sondern dass hierfür komplexe Interaktionen von mehreren Genen verantwortlich sein müssen. Damit zeigt diese Studie auf, dass nicht einzelne Gene als Marker der Strahlenempfindlichkeit zu erwarten sind, sondern nach funktionellen Netzwerken zu suchen ist.
Kurzbeschreibung Englisch	Within the project 'Genetic factors of radiosensitivity - gene expression in radiosensitive monozygotic twins' a detailed analysis of the gene expression profiles measured for 60 monozygotic twin pairs as well as for 81 prostate tumor patients showed for the first time that the variation in both G0- as well as G2- radiosensitivity is not determined by a small number of single genes but more likely by a complex network

of many genes. Therefore, further studies should not aim to identify single genes as a marker of individual radiosensitivity but rather to look after complex functional networks as critical units of this parameter.

Schlagworte	Genetik; Kenngröße; Genom; Krebsrisiko; Tracer; Biologische Probe; Erdwärmesonde; Urinprobe; Trinkwasserprobe; Blutprobe; Lebensmittelprobe; Luftanalyse; Staubprobe; Luftprobe; Abfallprobe; Abgasprobe; Haarprobe; Probebohrung; Sonde; Markergen; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Genexpression; Gen; Messungen;
Finanzierung	Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Bundesamt fuer Strahlenschutz
Förderkennzeichen	St.Sch. 4460
Gesamtsumme	681.304 EUR

DS-Nummer	00086982
Originalthema	Geothermische Stromerzeugung im Nördlichen Oberrheingraben: Grundlagenforschung zu Störungs- und Kluftsystemen im Rotliegenden mittels 2 D Seismik
Institution	HotRock Erdwärmekraftwerk Offenbach/Pfalz GmbH <Karlsruhe>
Projektleiter	Dr.-Ing. Kreuter, Horst
Laufzeit	01.11.2004 - 30.05.2005
Schlagworte	Erdwärme; Grundlagenforschung; Kraft-Wärme-Kopplung; Geologisches Modell; Elektrizitätserzeugung; Lagerstätten erkundung; Schwingungsanalyse; Seismik; Geologie; Modell; Gestein; Kluftgrundwasserleiter; Stratigraphie; Sediment; Bohrung; Bohrloch; Energiegewinnung; Alternative Energie; Messverfahren; Erschütterungsmessung; Datensammlung; Südhessen; Oberrheingraben;
Umweltklassen	B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	329976
Gesamtsumme	604.584 EUR

DS-Nummer	01015890
Originalthema	Biomassebetriebene Absorptions-Wärmepump-Anlage zum Heizen und Kühlen (BioAWP)
Institution	Technische Universität Graz, Institut für Wärmetechnik, Arbeitsgruppe Heizungs-, Kälte- und Klimatechnik
Projektleiter	Ao.Univ.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn. Rieberer, René (+43/(0)316/8737302; Fax: +43/(0)316/8737305) - rene.rieverer@TUGraz.at
Laufzeit	01.10.2004 - 30.04.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Entwicklung einer thermisch angetriebenen Wärmepumpenanlage zum Heizen und Kühlen auf Basis von Biomasse zur Reduktion des Energieeinsatzes und verstärkter Nutzung erneuerbarer Energie. Mittels CO ₂ -Sonde soll die nachhaltige Nutzung des Erdscheit als Wärmequelle und senke gewährleistet werden.
Schlagworte	Erneuerbare Energie; Erdwärmenutzung; Absorption; Resorption; Wärmepumpe; Heizung; Kühlung; Energie aus Biomasse; Erdwärme; Kohlendioxid; Sonde; Erdwärmepumpe;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)

Literatur	Moser, H.;Rieberer, R.; Biomass- driven small-capacity ammonia/water absorption heat pump for heating and cooling. In: IEA Heat Pump Centre newsletter; 25; 4; S. 30-33 (2007)(2007) [Buch]
DS-Nummer	01028871
Originalthema	Datengewinnung aus dem Wismut-Gesundheitsdatenarchiv (GDAW) der Bundesanstalt für Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz (BAuA) nach Bedarf für die epidemiologischen Studien bei Wismut-Beschäftigten
Themenübersetzung	Data acquisition from the Wismut Archives of the German Federal Institute for Occupational Safety and Health on demand for the epidemiological studies among Wismut employees
Institution	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Projektleiter	Dr. Gellissen, J.
Laufzeit	01.10.2004 - 31.03.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Vorhabens war die Datengewinnung aus dem Wismut-Gesundheitsarchiv (GDAW) der Bundesanstalt für Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz (BAuA) als Zuarbeit für die Durchführung einer Kohortenstudie an etwa 64000 ehemaligen Beschäftigten der SDAG Wismut und zwei angegliederten Vorhaben (Fall-Kontroll-Studie und Kohortenstudie bei Nachkommen ehemaliger Wismutbeschäftigten). Der größte Informationsgewinn konnte für die Kohortenstudie erzielt werden. Hier konnten für mehr als 50 Prozent der 2504 recherchierten Personen neue Informationen gewonnen werden, darunter waren allein 621 neue Todesursachen und 178 Personen, für die der Vitalstatus neu ermittelt werden konnte. Mit diesen neu gewonnenen Daten konnte das Lost-to-follow-up der Kohortenstudie weiter gesenkt und damit die Aussagekraft der Risikoabschätzungen in der Studie erhöht werden. In einem Folgevorhaben wird derzeit bei weiteren 800 Personen nach Todesursachen und neuen Adressen recherchiert. Geht man - wie im vorliegenden Vorhaben - von einer Erfolgsquote von etwa 50 Prozent aus, könnte das Lost-to-follow-up der Kohortenstudie nochmals gesenkt werden.
Kurzbeschreibung Englisch	Within the project 'Data acquisition from the Wismut Archives of the German Federal Institute for Occupational Safety and Health on demand for the epidemiological studies among Wismut employees' the Federal Institute for Occupational Safety and Health searched on demand of the BfS its health archives for additional information on the current Wismut studies (cohort study, case-control- study and offspring study) at the BfS. The most important benefit of information could be attained for the cohort study where for more than 50 percent of the 2504 persons investigated. New information could be obtained, including 621 new causes of death and 178 persons for whom the vital status could be clarified. With these newly gained data the lost to follow-up of the cohort study could be further reduced and the significance of the risk analyses could be increased. In a successive project a further search for causes of death and new addresses for another 800 persons has started. Assuming a success rate of about 50 percent - as in the present project - the lost to follow-up will presumably be further reduced.
Schlagworte	Datengewinnung; Bismut; Arbeitsmedizin; Arbeitssicherheit; Kohortenstudie; Fallkontrollstudie; Risikoanalyse; Mensch; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Datenspeicherung; Gesundheit; Epidemiologie; Erzbergbau; Uranerz; Studie; Wertermittlung; Risiko; Vermehrung; Todesursache; Arbeitskraft;
Finanzierung	Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Bundesamt fuer Strahlenschutz
Förderkennzeichen	3604S04458
Gesamtsumme	191.441 EUR

DS-Nummer 01020251

Verbundthema	Wirkungen des globalen Wandels auf den Wasserkreislauf im Elbegebiet - Risiken und Optionen (GLOWA-Elbe II)
Originalthema	Teilprojekt: Wasserhaushalt großer Niedermoorfeuchtgebiete im Elbe-Tiefland unter den Bedingungen des globalen Wandels
Themenübersetzung	Joint project 'Global Change Impacts on Environment and Society in the Elbe River Basin (GLOWA-Elbe II)', Sub-Project: Water Balance of large Fen Regions in the Elbe River Lowlands under Conditions of Global Change
Institution	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Landschaftswasserhaushalt
Projektleiter	Dr.Ing. Dietrich, Ottfried (033432/82305 Fax033432/82301) - odietrich@zalf.de
Laufzeit	01.10.2004 - 30.09.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Hauptziel des Projektes ist die Entwicklung und Anwendung eines mesoskaligen Feuchtgebietsmoduls für das WBalMo Elbe zur Ermittlung des Wasserbedarfs von Niedermoorfeuchtgebieten sowie der Auswirkungen auf die Grundwasserstände in den betroffenen Niedermoorfeuchtgebieten bei unzureichender Wasserbedarfsdeckung. Dabei erfolgt eine Beschränkung auf die wichtigsten Gebiete im Sinne von Wassernutzern des WBalMo Elbe. Mit dem geschaffenen Werkzeug sollen die Auswirkungen des globalen Wandels auf die ausgewählten Gebiete analysiert und in Zusammenarbeit mit dem Vorhaben V von GLOWA-Elbe Handlungsstrategien für die Minderung zu erwartender Schädigungen und vorgezeichneter Nutzungskonflikte entwickelt und bewertet werden.
Kurzbeschreibung Englisch	Aims of the project are the development and application of a meso-scale wetland module for the water balance model WBalMo Elbe. The module will be used for the determination of the water demand of fen wetlands and the effects on the ground water levels in the fen wetlands if the water supply is not sufficient. Only the most important fen regions in the sense of water user of WBalMo Elbe should be considered. The developed method will be used for analyzing the effects of global change on the selected fen regions and to develop management strategies to reduce unwanted effects.
Schlagworte	Wasserbedarf; Werkzeug; Globale Veränderung; Zusammenarbeit; Nutzungskonflikt; Zielkonflikt; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Feuchtgebiet; Bewässerung; Bilanzierung; Modellflug; Geologisches Modell; Hydrogeologisches Modell; Klimamodell; Landschaftsmodell; Chaos-Modell; Datenmodell; QSAR-Modell; Ökomodell; Zirkulationsmodell; Wettbewerbsmodell; Unterrichtsmodell; Ungleichgewichtsmodell; Umweltmodell; Strukturmodell; Strahlungsmodell; Statistisches Modell; Statisches Modell; Regionalmodell; Reaktionsmodell; Prognosemodell; Planungsmodell; Physikalisches Modell; Optimierungsmodell; Ökosystemmodell; Ökonomisches Modell; Mathematisches Modell; Kreislaufmodell; Grundwassermodell; Globalmodell; Gleichgewichtsmodell; Geländemodell; Forrester-Modell; Entwicklungsmodell; Entscheidungsmodell; Allokationsmodell; Abflussmodell; Rechenmodell; Wasserkreislauf; Niedermoor; Grundwasserspiegel; Versorgung; Außenhandel; Region; Verkehrsteilnehmer; Management; Wasserhaushalt; Flachland; Wirkung; Umwelt; [Gesellschaft und Soziales]; Fluss; Gewässereinzugsgebiet; Elbe; Elbegebiet
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Projektpartner	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V. Technische Universität Cottbus WASY Gesellschaft für wasserwirtschaftliche Planung und Systemforschung

DS-Nummer	01020252
Verbundthema	Wirkungen des globalen Wandels auf den Wasserkreislauf im Elbegebiet - Risiken und Optionen (GLOWA-Elbe II)
Originalthema	Teilprojekt: Stoffretentionspotentiale in Feuchtgebieten des Elbe-Tiefland unter den Bedingungen des globalen Wandels
Themenübersetzung	Joint project 'Global Change Impacts on Environment and Society in the Elbe River Basin (GLOWA-Elbe II)',

	Sub-Project: Potential for Matter Retention in Wetlands of the Elbe River Lowlands under Conditions of Global Change
Institution	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Landschaftswasserhaushalt
Projektleiter	Dr.Ing. Steidl, Jörg (033432/82362) - jsteidl@zalf.de
Laufzeit	01.10.2004 - 30.09.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Hauptziel des Projektes ist die Ermittlung des Retentionspotentials von Feuchtgebieten im Elbe-Tiefland für Nährstoffe unter den veränderten globalen Bedingungen, eingebunden in das Vorhaben IV von GLOWA-Elbe II. Das Retentionspotential von Feuchtgebieten ergibt sich aus der Reaktivierung ihrer Funktion als Wasser- und Stoffsenken in Flusseinzugsgebieten, die sie heute infolge Entwässerung und Nutzung nicht mehr erfüllen können. Durch die Retention von Nährstoffen in den Feuchtgebieten wird ein Beitrag zur Verbesserung der Güte unterhalb liegender Oberflächengewässer erwartet. Für die Ermittlung des unter veränderten Nutzungs- und Bewirtschaftungsbedingungen verfügbaren Nährstoffretentionspotentials in Feuchtgebieten wird ein Stoffretentionsmodul für das Modell WAB entwickelt und für die im Vorhaben III bearbeiteten Feuchtgebiete in das WABMo Elbe integriert. Für die bereits im Vorhaben III berücksichtigten Feuchtgebiete wird dieses Modul für Szenarienuntersuchungen zur Stoffretention in Feuchtgebieten genutzt. Mittels daraus abzuleitender Transferfunktionen soll dann das Retentionspotential für kleinere, nicht im WABMo Elbe berücksichtigte Feuchtgebiete abgeschätzt werden.
Kurzbeschreibung Englisch	Aim of the project is the determination of the retention potential of wetlands for nutrients in the Elbe river lowlands under the conditions of global change. The reactivation of the sink function for water and nutrients arise the retention potential of the wetlands, which the wetlands don't fulfil because of their drainage and land use now. The retention of nutrients in wetlands will be a contribution for the improvement of the water quality in downstream water bodies.
Schlagworte	Feuchtgebiet; Flachland; Nährstoff; Flusseinzugsgebiet; Entwässerung; Retention; Oberflächengewässer; Modul; Amtshaftungsanspruch; Entschädigungsanspruch; Ersatzanspruch; Erschließung [Bauland]; Klageart; Nutzungsanspruch; Öffentlich-rechtlicher Entschädigungsanspruch; Rechtsanspruch; Ressourcennutzung; Schadensbehebung; Schutzziel; Staatsziel; Verpflichtungsklage; Erdwärmennutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Gewässergüte; Fluss; Globale Veränderung; Revitalisierung; Bewässerung; Flächennutzung; Wassergüte; [Gesellschaft und Soziales]; Wirkung; Umwelt; Gewässereinzugsgebiet; Wasserkreislauf; Elbe; Elbegebiet;
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Projektpartner	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V. Technische Universität Berlin WASY Gesellschaft für wasserwirtschaftliche Planung und Systemforschung Forschungsverbund Berlin, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei

DS-Nummer	01026820
Originalthema	Machbarkeitsstudie zur Darstellung freiwilliger Ansätze im industriellen Umweltmanagement in China
Themenübersetzung	Feasibility Study on Demonstration of Voluntary Approaches for Industrial Environmental Management in China
Institution	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt Energie GmbH
Projektleiter	Dalkmann, Holger
Laufzeit	01.09.2004 - 30.11.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt hat das Ziel, die Erfahrungen der EU-Mitgliedsstaaten bei der Anwendung freiwilliger Vereinbarungen zwischen Industrie und Politik zu evaluieren und auf China zu übertragen. Der Fokus des Projektes liegt auf der Stadt Nanjing, in welcher die Schwerindustrie für 60 Prozent der regionalen Schadstoffverschmutzung verantwortlich ist. Es ist beabsichtigt, Nanjing zur Modellstadt für die nationale

Umweltpolitik zu entwickeln. Um dieses Ziel zu erreichen, sind diejenigen Unternehmen, die die höchsten Schadstoffmengen emittieren, in das Projekt eingebunden. Darüber hinaus werden im Rahmen des Projektes sowohl positive als auch negative Faktoren einer Übertragung der freiwilligen Ansätze im Umweltmanagement auf China aufgezeigt. Die Studie umfasst drei Arbeitsbereiche: Zusammenstellung verschiedener europäischer Ansätze zu freiwilligem Umweltmanagement und systematische Analyse der Vor- und Nachteile der command-and-control Instrumente in China; Bewertung der Machbarkeit von freiwilligen Ansätzen zum Umweltmanagement unter chinesischen Rahmenbedingungen, Untersuchung zu den Erwartungen und der Teilnahmereitschaft der lokalen Unternehmen; Entwicklung eines geeigneten Modells für freiwilliges Umweltmanagement in China. Innerhalb dieser Arbeitsmodule sind weitere Aktivitäten geplant: Neben drei Workshops wird eine Studienexkursion in Europa für Vertreter chinesischer Umweltbehörden und Unternehmen organisiert. Das Programm AsiaProEco der Europäischen Union soll den Umweltdialog zwischen Europa und Asien stärken. Die zentrale Aufgabe des Wuppertal Institutes im Rahmen des Projektes ist die Erstellung einer wissenschaftlichen Abhandlung zu freiwilligen Ansätzen in der Europäischen Union. Die Analysen konzentrieren sich auf Gründe einer Übertragbarkeit, kritische Erfolgsfaktoren, Effektivität und die potentielle Anwendbarkeit in China. Im zweiten Teil des Projektes wird die politische und praktische Beratung zur Entwicklung erster Modelle der freiwilligen Vereinbarungen vor Ort unterstützt.

**Kurzbeschreibung
Englisch**

The project aims at evaluating the experience with voluntary or negotiated agreements between industry and public authorities within the European Union and adopting it to the Chinese context. The project is focussing on the City of Nanjing where heavy industry is responsible for 60 percent of the regional pollution. It is intended to render Nanjing City a National Environmental Model City in China. To achieve this goal, a group of the 29 most polluting companies in Nanjing are involved in the project. Furthermore, the project will identify both the positive and negative factors of the adoption of the voluntary environmental management approaches in China. Based on the overall goals, the study incorporates three basic elements: To review different European voluntary environmental management approaches and provide a systematic analysis on advantages and disadvantages of command-and-control instruments in China; To assess the feasibility of voluntary approached for environmental management under Chinese framework-conditions and survey the expectations of companies and the willingness to participate; and To develop a suitable voluntary environmental management model for China. Within these steps, several actions are integrated: Besides three workshops, a course and study tour in Europe will be organised for the Chinese public environmental authorities and companies' environmental managers. The AsiaProEco-programme of the European Union is designed to strengthen the environmental dialogue between Europe and Asia. The Wuppertal Institute is responsible for central tasks in the project: Firstly, the review of the voluntary approaches in the European Union. The analysis will focus on reasons for adoption, critical success factors, effectiveness and potential for application in the Chinese context. In the second part of the project political and practical advice for developing first models of voluntary agreements will be provided.

Schlagworte

Selbstverpflichtung; Industrie; Wirkungsgrad; Stadt; Umweltpolitik; Umweltmanagement; Kulturlandschaft; Umweltbehörde; CORINE; Untersuchungsprogramm; Computerprogramm; MAB-Programm; Energiepolitik; Wirtschaftsprogramm; Hochwasserschutz; Gewässerrandstreifenprogramm; Gewässerüberwachung; Umweltprogramm; Messprogramm; Beschäftigungspolitik; Raumordnungsprogramm; Extensivierungsprogramm; Artenschutzprogramm; Ackerrandstreifenprogramm; Luftreinhalteprogramm; Wohnungsbau; Maßnahmenprogramm; Abfalluntersuchung; Forschungsprogramm; Abfallwirtschaftsprogramm; Bodenschutz; Modernisierungsprogramm; Finanzierungsprogramm; Klimaschutz; Biotopschutzprogramm; Fortbildung; Naturschutzprogramm; Bauvorhaben; Konjunkturpolitik; Agrarpolitik; Top-Runner-Ansatz; Verwaltungsertüchtigung; Europäische Union; Studie; Drehmaschine; Isoplethe; Wasserhyazinthe; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Machbarkeitsstudie; Vertrag; Behörde; Umweltmodell; Umwelt; Management; Erdmessung; Literaturauswertung; Literaturstudie; Rechtsstreit; Lehrplan; Gutachten; Asien; Wuppertal; China; Europa;

Finanzierung

Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel

Projektpartner

Wageningen Universiteit
State Environmental Protection Administration of China (SEPA)
Environmental Management College of China <Qinhuangdao>

DS-Nummer	00086969
Originalthema	Erhöhung der Erfolgswahrscheinlichkeit von geothermischen Bohrungen in den Malmkarst (Süddeutsches Molassebecken) durch Anwendung neuer seismischer Interpretationsstrategien
Institution	Leibniz-Gemeinschaft, Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben
Projektleiter	Dr. Schulz, Rüdiger
Laufzeit	01.09.2004 - 31.08.2006
Schlagworte	Bohrung; Erdwärme; Verkarstung; Erdoberfläche; In-Situ; Energiemarkt; Vertikalprofil; Elektrizität; Grundwasserleiter; Hydraulik; Hydrogeologie; Seismik; Messverfahren; Stratigraphie; Bohrloch; Risikominderung; Wirtschaftlichkeit; Energiegewinnung; Karstgebiet; Ressourcenbewirtschaftung; Wärmeenergie; Thermalquelle; Alternative Energie; Wassertemperatur; Warmwasser; Grundwasser; Geogener Faktor; Prospektion; Energieträger; Tiefenwasser; Tektonik; Geologie; Elektrizitätserzeugung; Erneuerbare Ressourcen; Süddeutschland;
Umweltklassen	WA74 - Hydrogeologie EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	329959
Gesamtsumme	237.205 EUR
Projektpartner	GeoForschungsZentrum Potsdam <Potsdam> RWE-DEA AG
Literatur	Schulz, Ruediger;Thomas, Ruediger; Erhoehung der Erfolgswahrscheinlichkeit von geothermischen Bohrungen in den Malmkarst (Sueddeutsches Molassebecken) durch Anwwendung neuer seismischer Interpretationsstrategien(2007) [Buch]

DS-Nummer	00081646
Originalthema	Länderbenchmarking Ungarn - Ökonomische, rechtliche, administrative, geologische, energietechnische und politische Rahmenbedingungen zur Realisierung geothermischer Energieerzeugung
Institution	Rödl und Partner
Laufzeit	01.08.2004 - 01.04.2005
Schlagworte	Geologie; Energietechnik; Energiegewinnung; Erdwärme; Alternative Energie; Ressource; Energiequelle; Energieart; Energiepolitik; Ungarn;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	38001102
Gesamtsumme	115.000 EUR
Literatur	Schoenwiesner-Bozkurt, Christian ; Benchmark Study - Geothermal Power and Heat Generation in Hungary(2005) [Buch] Schoenwiesner-Bozkurt, Christian ; Benchmark Study - Geothermal Power and Heat Generation in Hungary(2005) [CD-ROM]

DS-Nummer	01028837
Originalthema	Biologische Wirkungsmechanismen nach Mikrostrahlexposition von Einzelzellen
Themenübersetzung	Biological effects of microbeam exposition in single cells
Institution	Universitaet Muenchen, Strahlenbiologisches Institut
Projektleiter	Dr. Friedl, A.A.
Laufzeit	01.08.2004 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Forschungsvorhabens war ein systematischer Vergleich der Rekrutierung von Foci-bildenden Doppelstrangbruch-Reparaturproteinen und Signalfaktoren nach Ionen-Mikrobestrahlung mit unterschiedlichen Ionen und bei unterschiedlichen Ionenenergien und nach UVA-Laserbestrahlung. Verglichen werden sollten die Kinetik der Bildung und die Persistenz der Foci sowie ihre Anzahl und Anordnung entlang der Bahnspur. Dies sollte klären, ob die mit den verschiedenen experimentellen Systemen erzielten Daten in der Literatur vergleichbar sind und die Grundlage für ein Verständnis eventuell auftretender Unterschiede legen. Ergebnisse: Es wurden mittels der Object Counting Methode nach Ionenbestrahlung und UVA-Laserbestrahlung die Struktur von Foci (Größe, Helligkeit, Homogenität) und deren zeitliche Veränderung analysiert. Unter den gewählten experimentellen Bedingungen bestand große Ähnlichkeit zwischen Ionen- und UVA-Laser-generierten Foci hinsichtlich Struktur, Kinetik der Rekrutierung und Persistenz. Somit sollte unter bestimmten Umständen die Übertragbarkeit von UVA-Laser-Ergebnissen auf die Situation nach ionisierender Bestrahlung möglich sein. Nach Ionenbestrahlung ist die Zahl der Foci entlang einer Bahnspur - zumindest bei LET > 86 keV/μm - weitgehend unabhängig von der Zahl der DSB. Daher kann die Focizahl nach Ionenbestrahlung nicht für eine DSB-Quantifizierung herangezogen werden und die Frage der RBW von dicht-ionisierender Strahlung für die Induktion von DSB kann weiterhin nicht befriedigend geklärt werden.
Kurzbeschreibung Englisch	Within the project 'Biological effects of microbeam exposition in single cells' the Object Counting method was used to study the structure of foci (size, intensity, homogeneity) and its change with time after irradiation with ions and UVA-laser. Under the experimental conditions used, foci generated by UVA-laser and ions exhibited substantial similarity with respect to structure, kinetics of recruitment and persistence. Thus, under certain conditions data generated using the UVA laser system may also be valid for the situation after ion irradiation. The number of foci along an ion track is - at least at LET > 86 keV/μm - largely independent of the number of DSB induced. Thus, the number of foci cannot be used to estimate the number of DSB and the RBE of densely ionizing radiation with respect to DSB induction remains unclear.
Schlagworte	Ionen; Persistenz; Tatbestand; Helligkeit; Änderung; Laser; Bestrahlung; Mietrecht; Ionisierende Strahlung; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Wirkung; Exposition; Studie; Gebäude; Schlichtemittel; Bemessung; Hydroxylionen; Solarenergie; Zelle;
Finanzierung	Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Bundesamt fuer Strahlenschutz
Förderkennzeichen	St.Sch. 4450
Gesamtsumme	284.609 EUR

DS-Nummer	01028840
Originalthema	Kohortenstudie zur Abschätzung des Krebsrisikos durch diagnostische Strahlenexposition im Kindesalter
Themenübersetzung	Cohort study of cancer incidence among children exposed with X-rays for medical diagnostics
Institution	Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg Universität Mainz, IMBEI Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik
Projektleiter	Prof.Dr. Blettner, M.

Laufzeit	01.07.2004 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Mit Hilfe einer Kohortenstudie wurde untersucht, ob es einen Zusammenhang zwischen der Strahlenbelastung durch diagnostisches konventionelles Röntgen im Kindesalter und dem Risiko gibt, im Kindesalter an einer bösartigen Neubildung (solider Tumor, Leukämie, Lymphom) zu erkranken. Dazu wurden klinische Daten und Röntgenexpositionsparameter, die im Dr. von Haunerschen Kinderspital der Universität München zwischen 1976 und 2003 gesammelt wurden, genutzt. Diese Daten umfassen 268739 Röntgenuntersuchungen bei weit mehr als 100000 Kindern, die die Grundlage für die Kohortenstudie bildeten. Diese Datensammlung wurde mit den Daten des Deutschen Kinderkrebsregisters (DKKR) abgeglichen. Interne und externe Vergleiche wurden zur Bewertung des strahleninduzierten Krebsrisikos herangezogen. Weitere Ziele der Studie waren die genaue Beschreibung der Strahlenexposition durch diagnostische Maßnahmen der konventionellen Radiologie bei Kindern und eine Machbarkeitsstudie zur möglichen Erweiterung der Kohorte durch ähnliche Datensammlungen aus anderen Kliniken. Es zeigte sich, dass die Strahlenexposition in dem Kinderspital verglichen mit anderen Krankenhäusern sehr gering ist. Es zeigte sich kein erhöhtes Krebsrisiko bei Kindern bis zum Ende des 14. Lebensjahres. Weitere Untersuchungen insbesondere mit Hinblick auf die zunehmende Zahl von CT-Untersuchungen sind aber notwendig.
Kurzbeschreibung Englisch	Within the project 'Cohort study of cancer incidence among children exposed with X-rays for medical diagnostics' an epidemiological cohort study was set up to investigate the relationship between the risk of childhood cancer and the previous exposure to X-rays for diagnostic purposes. The basis for this study were records held at the Dr. von Haunersches Kinderspital in Munich covering 268,739 examinations. The respective data have been recorded since 1976. For 92,957 children a record linkage with the German Childhood Cancer Registry was possible. Radiation exposure due to X-ray examinations was very low at the study hospital compared to others. No indication for an elevated cancer risk until the age of 14 was found. Further investigations namely with respect to the increasing number of CT-examinations are necessary.
Schlagworte	Kanzerogenese; Tumor; Leukämie; Erkrankung; Geodaten; Ökonomische Analyse; Statistische Daten; Geofachdaten; Ozonschicht; Wetterdaten; Fernerkundung; Betriebsdaten; Prognosedaten; Immissionsdaten; Messdaten; Monitoring; Kenngröße; Gewässergüte; Bemessung; Pro-Kopf-Daten; Geobasisdaten; Hochschule; Krebskrankheit; Röntgenuntersuchung; Datensammlung; Krebsrisiko; Strahlenexposition; Kind; Machbarkeitsstudie; Krankenhaus; Erdwärmennutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UVP; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Kohortenstudie; Studie; Röntgenstrahlung; Mensch; Epidemiologie; Risiko; Exposition; Lebensalter; Abdeckung; Strahlenbelastung; Vermehrung; München;
Finanzierung	Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Bundesamt fuer Strahlenschutz
Förderkennzeichen	St.Sch. 4432
Gesamtsumme	363.020 EUR

DS-Nummer	01018111
Originalthema	GIS-gestützte Anwendung künstlicher Neuronaler Netze zur Erstellung von Planungskarten und Parameterprognosen für die untiefe Geothermie
Institution	Universität Karlsruhe, Geologisches Institut, Lehrstuhl für Angewandte Geologie
Projektleiter	Prof.Dr.Dr. Czurda, Kurt
Laufzeit	01.07.2004 - 30.06.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Aus Daten von bestehenden Wärmepumpenheizungen mit Erdwärmesonden soll abgeleitet werden, in welchem Maße sich verschiedene Einflussfaktoren auf die Leistungsfähigkeit einer solchen Heizungsanlage auswirken. Hierfür werden künstliche Neuronale Netze verwendet. Die ermittelten Zusammenhänge sollen dann zur Anlagenplanung und flächenhaften Potentialbewertung des Untergrundes dienen.
Schlagworte	Erdwärmesonde; Heizungsanlage; Planung; Thematische Karte; Erdwärme; Geographisches Informationssystem; Künstliche Intelligenz; Planungshilfe; Prognosemodell; Wärmepumpenheizung; Wirtschaftlichkeit; Anlagenbau; Bewertungsverfahren; Erdwärmennutzung;

Umweltklassen	EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)
Finanzierung	Deutsche Bundesstiftung Umwelt

DS-Nummer	00085749
Originalthema	Verbesserung der Durchlässigkeit in geothermischen Reservoiren
Themenübersetzung	Improvement of the hydraulic conductivity in geothermal reservoirs
Institution	RWTH Aachen University, Lehrstuhl für Applied Geophysics and Geothermal Energy, E.ON Energy Research Center
Projektleiter	Prof. Clauser, Christoph (0241/8094825) - c.clauser@geophysik.rwth-aachen.de
Laufzeit	01.06.2004 - 31.08.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	1. Im Verlauf der Betriebszeit von Anlagen zur Erdwärmenutzung kann die Permeabilität der Lagerstätten- und damit die erzielbaren Förderraten von Heißwasser bzw. Dampf- durch mineralische Ausfällungen so vermindert werden, dass ein weiterer Betrieb der Installation nicht mehr wirtschaftlich ist. Die Fördereigenschaften von gering durchlässigen Gesteinen können verbessert werden durch Verpressen von kaltem Wasser, indem die hierdurch geöffneten Klüfte einen hydraulischen Anschluss der Förderbohrung an gut permeable Bereiche eines Reservoirs bewirken. Zum Anderen kann eine weitere Verbesserung durch chemische Stimulation erzielt werden, indem zusätzlich jene Minerale chemisch aufgelöst werden, welche im Porenraum oder an den Kluftwänden abgelagert sind. Hierdurch wird die Permeabilität entscheidend um weitere Größenordnungen verbessert. Auf diese Weise kann sowohl das Risiko einer allmählichen Selbstversiegelung künstlich geschaffener 'Hot-Dry-Rock'-Wärmetauscher als auch das Fündigkeitsrisiko bei der Erschließung geothermischer Porenspeicher deutlich vermindert werden. 2. Arbeitsplanung: siehe Antrag, in Kapitel 2 und 3 3. Ergebnisverwertung: siehe Antrag, in Kapitel 4
Schlagworte	Permeabilität; Lagerstätte; Gestein; Mineral; Warmwasser; Planung; Fällung; Erdwärme; Grundwasser; Bewirtschaftung; Grundwasserleiter; Kostenrechnung; Hydrogeologie; Alternative Energie; Grundwasserentnahme; Prozesswärme; Mathematische Methode; Modellierung; Wassertemperatur; Temperaturabsenkung; Verfahrenstechnik; Energiegewinnung; Energienutzung; Wärmeerzeugung; Wärmeenergie; Energietechnik; Wirtschaftlichkeit; Alternativtechnologie; Energieträger; Wärmetauscher;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	329940
Gesamtsumme	567.105 EUR
Projektpartner	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit mbH
Literatur	Clauser, C.;Rath, V.; Verbesserung der Durchlaessigkeit in geothermischen Reservoirs(2007) [Buch]

DS-Nummer	01029056
Originalthema	Signaltransduktion der Nitratverwertung in Pilzen
Themenübersetzung	The nitrate assimilation model system Aspergillus nidulans: Genetic, genomic and proteomic approaches to understand nitrate signalling
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Department für Angewandte Pflanzenwissenschaften und

Pflanzenbiotechnologie, Institut für Angewandte Genetik und Zellbiologie <Wien>

Projektleiter

Mag.rer.nat.Univ.DoZ.Dr.rer.nat. Strauss, Joseph - joseph.strauss@boku.ac.at

Laufzeit

01.05.2004 - 30.04.2007

Kurzbeschreibung

Deutsch

Projektziel: Das Projekt zielt darauf ab, unser Verständnis der molekularen Regulationsmechanismen für die Nitratverwertung zu verbessern. Nitrat wird in der Landwirtschaft umfassend als Dünger eingesetzt, was bekanntermaßen aber mit Gesundheitsgefährdungen verbunden ist. Das verbesserte Verständnis der Regulationsmechanismen hat auch das Potential die Effizienz der mehr als 100 Millionen Tonnen von Stickstoffdüngern, die jährlich weltweit ausgebracht werden, zu erhöhen. Beschreibung: Der Bodenpilz *Aspergillus nidulans* hat sich mittlerweile als eines der am weitesten fortgeschrittenen Modellsysteme für die Untersuchung der Stickstoffverwertung etabliert und ausführliche Kenntnisse über die wichtigsten molekularen Regulatoren dieses Prozesses sind erarbeitet worden. In dem vorliegenden Projekt werden die zellulären Vorgänge untersucht werden, die notwendig sind, um dem Pilz die An- oder Abwesenheit von Nitrat in seiner Umwelt zu signalisieren und diese Information von der Zelloberfläche an den Zellkern weiterzuleiten. In den drei Teilprojekten werden verschiedene Methoden zur Anwendung kommen, die die Charakterisierung solcher Signalvorgänge erlauben. Zum einen wird durch die Mutagenese von speziell konstruierten *Aspergillus* Stämmen versucht, Mutanten in einem der Signaltransduktionswege zu finden. Zum zweiten werden durch die Anwendung der neuen 'microarray Technologie die Änderung der Genexpression aller *Aspergillus* Gene in Reaktion auf den Nitrat Stimulus untersucht. Gene, die eine starke Reaktion zeigen werden anschliessend weiter charakterisiert. Im dritten Projektteil wird die zelluläre Antwort auf den Nitratstimulus auf Proteinebene untersucht. Dies geschieht mit Hilfe der ebenfalls neuen sogenannten 'Proteome Techniken, die, beginnend mit einer Auftrennung des Gesamtproteinextraktes in 2 Dimensionen, die spezifische An- oder Abwesenheit bzw. spezifische Veränderungen bestimmter Proteine nachweisen können. So identifizierte Proteine werden im Anschluss durch Massenspektrometrie und Bioinformatik analysiert und identifiziert um dann weiter charakterisiert zu werden. Zusammen sollten die drei Projektteile neue Mechanismen der Nitrat Signalübertragung identifizieren und durch die genetische Konservierung mancher dieser Prozesse zwischen Pilzen und Pflanzen auch als Leitlinie für Signalübertragungs Studien in Pflanzen dienen.

Kurzbeschreibung

Englisch

Rational: This project aims to improve our understanding of the molecular regulation of nitrate utilization. Nitrate is heavily used in agriculture but has proven health risks for humans. The better understanding of underlying regulatory mechanisms has the potential to improve also the efficacy of the more than 100 million tons of nitrogen fertilizers applied annually worldwide. Description: The common soil fungus *Aspergillus nidulans* has proven to be one of the most advanced model organism to study the molecular basis of nitrate assimilation and a wealth of information is available on the main regulators governing the genes responsible for this process. In this project we plan to extend our knowledge to the molecular switches signalling the presence or absence of nitrate from the environment through to the cell nucleus. For this purpose we intend to employ genetic screens with engineered *Aspergillus* strains carrying reporter constructs which are indicating the function of a signalling process. In a second work package, the transcriptional response of nitrate induction on a whole genome level will be analyzed by differential display techniques and by the application of microarray-based transcriptome analysis. Thirdly, the whole detectable protein complement of *Aspergillus* will be analyzed for the response to nitrate. It is anticipated that some proteins will appear or disappear in response to the stimulus and some will undergo specific modifications which modulate their activity. These changes will be monitored by the application of Two-Dimensional protein separation techniques combined with mass spectrometry and bioinformatics tools which altogether allow the identification of the nitrate responsive protein(s). The results from our studies will unravel new signalling pathways responding to nitrate in a simple eukaryote fungus. Many of these pathways are genetically conserved between fungi and plants and a better understanding of this pathway could help to increase the efficacy of nitrogen fertilizers and hence reduce the considerable health threat related to consumption of nitrate by humans.

Schlagworte

Nitrat; Landwirtschaft; Düngemittel; Gesundheitsgefährdung; Schimmelpilz; Pilz; Zellkern; Mutagenese; Genexpression; Zelle; Protein; Massenspektrometrie; Genetik; Konservierung; Pflanze; Intertemporale Verteilung; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Betriebsvorschrift; Regulierung; Verwertung; Boden; Organismen; Studie; Assimilation [Biologie]; Plan [Planung]; Umwelt; Sieb; Arbeit; Verpackung; Technik; Änderung; Abscheidung; Werkzeug; Vermehrung; Biochemie; Biotechnologie; Biologie;

Finanzierung Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung

DS-Nummer 01019204

Originalthema **Optimierung der Methanerzeugung aus Energiepflanzen mit dem Methanenergiewertsystem**

Themenübersetzung Development of the Methane Energy Value Model as a tool to optimise methane yield from energy crops

Institution Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Landtechnik

Projektleiter Ao.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.agr. Amon, Thomas (+43/(0)1/476543502) - thomas.amon@boku.ac.at

Laufzeit 01.05.2004 - 30.04.2006

Kurzbeschreibung Deutsch

Das vorliegende Projekt untersucht den Methanertrag der Energiepflanzen Sonnenblumen, Wiesen gras, Weizen, Triticale, Roggen und Mais. Alle Energiepflanzen wurden im Verlauf der Vegetation zu vier bis sechs verschiedenen Zeitpunkten geerntet. Zu jedem Erntezeitpunkt wurden Ertragsmessungen durchgeführt, sowie Biomasseproben zur Silagenbereitung und späteren Inhaltsstoffanalyse gewonnen. Die spezifische Methanausbeute wurde mit Hilfe von Eudiometer-Messzellen bestimmt. Für alle untersuchten Energiepflanzen wurden der Methanhektarertrag und der optimale Erntezeitpunkt ermittelt. Von den untersuchten Energiepflanzenarten zeigte Mais die höchsten Biomasse- und Methanerträge je Hektar (bis 31 t TM ha⁻¹ und bis 12.657 Nm³ CH₄ ha⁻¹). Mit Sonnenblumen wurden rund 30 Prozent des Methanhektarertrages von Mais erzielt und mit Getreide oder intensiv bewirtschafteten Wiesen gras ca. 26,5 Prozent. Innerhalb der Energiepflanzenarten zeigten sich Variationen im Methanhektarertrag von 6 bis 38 Prozent, abhängig von Sorte, Anbaustandortes, Bewirtschaftungsintensität oder Erntezeitpunktes. Der richtigen Sortenwahl und dem optimalen Erntetermin kommt für eine wirtschaftliche Biogaserzeugung eine große Bedeutung zu. Die Wirkung von Vorbehandlungsmaßnahmen (Ansäuerung, Hitzebehandlung, Mikrowellenbestrahlung, Tonmineralzugabe) auf die spezifische Methanausbeute wurde untersucht. Die Hitze, Mikrowellen und Säure sollen einen Voraufschluss der Rohfaserfraktion bewirken und so die Verfügbarkeit der Nährstoffe verbessern. Die Ergebnisse deuten an, dass diese Wirkung nur bei Wiesen gras und Sonnenblumen zu erreichen ist, nicht aber bei Getreide. Durch Tonmineralzusatz wurde die spezifische Methanausbeute aller Energiepflanzen gesteigert. Die im ermittelten optimalen hydraulischen Verweilzeiten lagen zwischen 20 (Getreideganzpflanzensilagen) und 42 Tagen (Sonnenblumensilagen). Diese Ergebnisse müssen in weiterführenden Untersuchungen mit dynamischen Systemen verifiziert werden. Mit den Daten aus dem vorliegenden Projekt konnte das Methanenergiewertmodell für Mais soweit fortgeführt werden, dass es nun in der Praxis eingesetzt werden kann. Die Datengrundlage für die Schätzung des Methanenergiewertes von Getreide, Sonnenblumen und Wiesen gras erfordert für die Praxisreife weitere Untersuchungen. Der Einfluss des Eiweiß:Energie-Verhältnisses auf das spezifische Methanbildungsvermögen und auf die Biogasqualität wurde mit Hilfe von Mischungen aus eiweißreicher Kleegrassilage und energiereicher Maissilage untersucht. Es zeigte sich, dass je höher der Anteil an Maissilage in der Mischung lag, desto höher war der spezifische Methanertrag und je höher der Einweißgehalt bzw. der Anteil an Kleegrassilage in der Gärgutmischung, desto niedriger lag der Methangehalt im produzierten Biogas und desto höher der Schwefelwasserstoff- und Ammoniakgehalt. usw.

Kurzbeschreibung Englisch

This project serves to promote biogas production from energy crops. The energy crops: sunflowers, meadow grass, wheat, triticale, rye and maize were investigated. All energy crops were harvested in the course of the vegetation period at four to six different times. At each harvest, yield measurements were carried out, as well as biomass sampled for silaging and the subsequent ingredient analyses. Following, laboratory investigations for the determination of the specific methane yield were carried out with the help of Eudiometer-instrumentation. The methane hectare yield and the optimal harvest times were determined for all of the investigated energy crops. Of all the energy crop species investigated in this project, maize showed the highest bio-mass yields and methane yields per hectare (up to 31 t DM ha⁻¹ and up to 12,657 Nm³ CH₄ ha⁻¹). Sunflowers achieved approximately 30 percent of the methane hectare yield obtained by maize, cereals or intensively farmed meadow grass on average 26.5 percent. Variations of 6 to 38 percent in methane hectare yield appeared within the examined energy crop species depending on the variety, the place of cultivation, the management intensity or the harvest time. For an economic biogas production, the right choice of variety and the optimal harvest time has a great relevance. The effect of pretreatment

measures (acidifying, heat treatment, microwave irradiation and addition of clay minerals) on the specific methane yield of energy crops was examined. heat, microwaves and acid pretreatment aimed to induce a pre-digestion of the crude fiber fraction. This effect was only observed with meadow grass and sunflowers, not however for cereals. The addition of clay minerals increased the specific methane yield of all energy crops. The optimal hydraulic retention times, determined in this project, lay between 20 days (cereal silage from whole crop) and 42 days (sunflower silage). Besides the energy crop type, the hydraulic retention time also appear to be influenced by the harvest year and the as-signed pretreatment measure. These results must be verified in further investigations with dynamic systems. With the data from the project, the Methane Energy Value Model for maize could be continued so far that it can now be used in practice. The data base for the estimation of the methane energy value of cereals, sunflowers and meadow grass requires further investigations. The influence of the protein: energy ratio of mixtures of energy crops on the specific methane yield and on the biogas quality was examined with mixtures of protein-rich clover grass silage and energy-rich maize silage. A higher portion of maize silage in the mixture resulted in a higher specific methane yield. The higher the protein content and/or the portion of clover grass silage in the fermenting mixture, the lower the methane content in the produced biogas and the higher the hydrogen sulfide and ammonia content. Etc.

Schlagworte	Energiepflanzen; Sonnenblume; Weizen; Roggen; Mais; Vegetation; Sensor; Biomasse; Flächengröße; Biogas; Gaserzeugung; Mikrowellen; Säure; Bioverfügbarkeit; Getreide; Verweilzeit; Protein; Energie; Schwefelwasserstoff; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Weideland; Gras; Ernte; Ernteertrag; Messungen; Brunnen; Methan; Art [Spezies]; Änderung; Rechte; Elite; Wirkung; Vorbehandlung; Maßnahme; Heizung; Bestrahlung; Tonmineral; Energieeffizienz; Faser; Vermehrung; Silage; Datenbank; Stoffgemisch; Klee; Wasserstoff; Ammonium-Stickstoff; Werkzeug; Numerische Mathematik; Energietechnik; Energiewirtschaft; Umweltschutz; Ackerbau; Getreide; Pflanzenproduktion; Pflanzenzucht; Agrarökologie; Nachwachsende Rohstoffe; Ökologischer Landbau; Mikrobiologie; Biogas; Klimaschutz;
Finanzierung	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie Österreich IPUS - Industrie-, Produktions- und umwelttechnisches Service GmbH <Rottenmann> Monsanto Agrar Deutschland GmbH <Düsseldorf>
Projektpartner	Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein GE Jenbacher GmbH & Co. OHG Limagrain GmbH Nawaros Bioenergie- und Rohstoffproduktions GmbH <St. Veit/Glan> Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit, Institut für Bodengesundheit und Pflanzenernährung, Abteilung Düngemittelüberwachung und Mikroskopie <Wien>

DS-Nummer	00085587
Verbundthema	Langfristige Betriebssicherheit geothermischer Anlagen
Originalthema	Teilprojekt: Mobilisierung und Ablagerungsprozesse natürlicher Radionuklide
Themenübersetzung	Long-term reliability of geothermal facilities - Part: Mobilisation and deposition processes of primordial radionuclides
Institution	Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V.
Projektleiter	Dr.rer.nat. Köhler, Matthias (0351/260298) - Matthias.Koehler@gkta.de
Laufzeit	01.05.2004 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Für die weitere Nutzung und die langfristige Betriebsicherheit geothermischer Anlagen ist die weitere Untersuchung der festgestellten Ablagerungen natürlicher Radioaktivität an Anlagenteilen von besonderer Brisanz, da diese gegenwärtig als überwachungsbedürftige Rückstände nach Strahlenschutzverordnung beseitigt werden. Ziel des Projektes ist es, einen Beitrag zum grundlegenden Verständnis der Radionuklid-Ablagerungsprozesse an Anlagenteilen zu leisten, um perspektivisch diese Prozesse beeinflussen zu können. Das Projekt gliedert sich in die Schwerpunkte Systematische Bestimmung natürlicher Radionuklide

	in Ablagerungen verschiedener Anlageteile, Untersuchungen zu Ablagerungsmechanismen von Radionukliden an Anlagenteilen und Untersuchungen zur Mobilisierung von Radionukliden aus dem Speichergestein des Thermalwassers. Für die zukünftige Projektierung ähnlicher geothermischer Anlagen sollen im Ergebnis des Projektes Vorhersagen über die zu erwartenden radioaktiven Ablagerungen und zum Aufwand bei deren Beseitigung getroffen werden können. Hinweise bezüglich einer geeigneten Materialauswahl werden helfen, die radioaktiven Ablagerungen generell zu reduzieren.
Schlagworte	Radionuklid; Ablagerung; Natürliche Radioaktivität; Strahlenschutzverordnung; Rückstand; Thermalquelle; Radioaktiver Abfall; Elektrizitätserzeugung; Wechselwirkung; Verfahrenstechnik; Physikalischer Vorgang; Geologie; Erdwärme; Wärmeversorgung; Warmwasserbereitung; Warmwasser; Prozesswärme; Kraftwerk; Informationsgewinnung; Energieträger;
Umweltklassen	SR70 - Strahlung: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0329937C
Gesamtsumme	245.410 EUR
Projektpartner	GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH
Literatur	Friedrich, Hans-Juergen ; Langfristige Betriebssicherheit geothermischer Anlagen, Verbundvorhaben

DS-Nummer	00085586
Verbundthema	Langfristige Betriebssicherheit geothermischer Anlagen
Originalthema	Teilprojekt: Schwermetallausfällungen, Langzeituntersuchungen
Institution	GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH
Projektleiter	Seibt, Peter
Laufzeit	01.05.2004 - 31.12.2008
Schlagworte	Wechselwirkung; Genehmigungsbehörde; Gestein; Planung; Werkstoff; Ressource; Erdwärme; Langzeitversuch; Geologie; Chemie; Physikalischer Vorgang; Elektrizitätserzeugung; Schwermetall; Kausalzusammenhang; Mineralogie; Alternative Energie; Ressourcenerhaltung; Energietechnik; Wärmeversorgung; Erneuerbare Ressourcen; Kraftwerk; Schadstoffverhalten; Filter;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0329937B
Gesamtsumme	248.308 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V.
Literatur	Schroeder, H.;Teschner, M.;Seibt, A. ; Langfristige Betriebssicherheit geothermischer Anlagen(2009) [Buch]

DS-Nummer	00085497
------------------	----------

Originalthema	Wissenschaftliche Begleitung der Aktivitäten im Bereich 'Geothermische Stromerzeugung'
Institution	Deutsches BiomasseForschungsZentrum gemeinnützige GmbH
Projektleiter	Dr.-Ing. Kaltschmitt, Martin
Laufzeit	01.05.2004 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel dieses Projektes ist es, die Entwicklung der geothermischen Stromerzeugung vor dem Hintergrund des EEG wissenschaftlich in allen Projektphasen zu begleiten, auszuwerten und bei der Markterschließung nachhaltig zu unterstützen. Dafür werden drei Teilziele bearbeitet. Diese sind die zielgruppengerechte Informationsaufbereitung und der Wissenstransfer (Interpretation, Veröffentlichungen, Veranstaltungen), die wissenschaftliche Begleitung und die Auswertung von Geothermieprojekten (Monitoring, 'Best Practice Guide') sowie die Identifizierung von Defiziten und Barrieren (Erarbeitung einer F-, E- und D- sowie einer Markteinführungsstrategie). Das Erreichen wird durch ein aufgebautes Informationsnetzwerk mit vielen Projektträgern, Fachspezialisten und Interessierten aus Forschung und Industrie unterstützt. Die Verbreitung der Wissensbasis einschließlich einer hersteller- und projektentwicklerunabhängigen Interpretation und Bewertung der Ergebnisse aus den laufenden geothermischen Stromerzeugungsprojekten fördert effektiv die Technikentwicklung und führt damit zu einer beschleunigten Marktdurchdringung dieser nachhaltigen Technologie.
Schlagworte	Monitoring; Industrie; Elektrizitätserzeugung; Informationsgewinnung; Erdwärme; Informationsvermittlung; Öffentlichkeitsarbeit; Marketing; Netz; Verfahrensoptimierung; Nachhaltigkeitsprinzip; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Marktwirtschaft; Standortbedingung; Kraftwerk; Energiegewinnung; Wärmeerzeugung; Geogener Faktor; Energieversorgung; Wärmeversorgung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen UA50 - Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung, Umweltschutzkommunikation
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0327504A
Gesamtsumme	311.999 EUR

DS-Nummer	00085585
Originalthema	Verbundprojekt: Langfristige Betriebssicherheit geothermischer Anlagen - Aspekte der langfristigen Betriebssicherheit und der zukünftigen Technologie geothermischer Anlagen in Deutschland
Themenübersetzung	Long-term Operation Reliability of Geothermal Plants
Institution	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Dienstbereich Berlin
Projektleiter	Dr. Schröder, Hartwig (030/36993249) - h.schroeder@bgr.de
Laufzeit	01.05.2004 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Mit dem achtjährigen erfolgreichen Betrieb des geothermischen Heizwerkes Neustadt-Glewe ist das generelle technische Konzept der Anlage bestätigt worden. Sowohl für die Optimierung des Betriebsregimes (gleichzeitige Wärme- und Stromerzeugung) als auch für die Beurteilung der Eignung spezieller Werkstoffe und der langfristigen Betriebssicherheit der Anlage ist jedoch notwendig, spezielle geochemisch-physikalische Prozesse und deren Wechselwirkungen mit betriebstechnischen Prozessen eingehender zu analysieren. Im Mittelpunkt des Projektes stehen deshalb Untersuchungen zur Entstehung von Schwermetallrückständen zur Konzentration gelöster organischer Verbindungen zur natürlichen Radioaktivität sowie spezielle Werkstofftests und die Untersuchung der infolge der zusätzlichen Stromgewinnung veränderten Volumenströme auf dem Thermalwasserkreislauf. Ziel des Projektes ist es, die Beeinflussung des Betriebes entsprechender geothermischer Anlagen durch diese Faktoren zu analysieren und technische Lösungen zu finden, die mögliche Betriebsprobleme verhindern bzw. auf ein Minimum reduzieren. Die Forschungsarbeiten sind für die Planung zukünftiger Anlagen von großer

	Bedeutung, da aus ihnen direkte Empfehlungen für deren Bau und Betrieb abgeleitet werden können.
Schlagworte	Heizwerk; Elektrizitätserzeugung; Werkstoff; Wechselwirkung; Organische Verbindung; Natürliche Radioaktivität; Planung; Verfahrenstechnik; Physikalischer Vorgang; Geologie; Erdwärme; Wärmeversorgung; Warmwasserbereitung; Warmwasser; Prozesswärme; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energieversorgung; Wärmetauscher; Kraftwerk; Informationsgewinnung; Schwermetall; Energieträger;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	0329937A
Gesamtsumme	584.122 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Erdwärme Neustadt-Glewe GmbH GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V.

DS-Nummer	01026806
Originalthema	Entwicklung eines Konzeptes für einen EnergieSparFonds in Deutschland
Themenübersetzung	Development of a Concept for an EnergySavingFund for Germany
Institution	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt Energie GmbH
Projektleiter	Dr. Irrek, Wolfgang (0202/2492164 Fax: 0202/2492250) - wolfgang.irrek@wupperinst.org
Laufzeit	01.05.2004 - 31.12.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Effiziente Energienutzung kann für nahezu alle Probleme der Energiepolitik (Energiekostensenkung, Versorgungssicherheit, Klimaschutz) den schnellsten, größten und wirtschaftlichsten Lösungsbeitrag leisten und positive Nettoeffekte für Wirtschaft und Beschäftigung bewirken. Die Studie des Wuppertal Instituts und seiner Partner präsentiert eine Initiative zur Steigerung der Energieeffizienz, ein Konzept für einen EnergieSparFonds (ESF) in Deutschland, das ein Portfolio von 12 Energieeffizienz-Programmen umfasst und bis hin zu Kernelementen eines Gesetzentwurfs ausformuliert ist. Zusammen genommen ergibt sich ein milliardenschweres Investitionsprogramm, das bis zum Jahr 2015 gegenüber dem Trend in Deutschland insgesamt rund 75 TWh/Jahr Strom und etwa 102 TWh/Jahr Gas, Öl, Fernwärme und Kohle einspart und die Energierechnungen der Verbraucher/-innen netto um etwa 9 Mrd. Euro/Jahr entlastet. Die genannten Energieeinsparungen bewirken einen positiven Nettobeschäftigungseffekt in Höhe von bis zu 75.000 Personenjahren und eine Netto-Emissionsreduktion von bis zu 72 Mio. t CO ₂ -Äquivalenten im Jahr 2015 (insgesamt rund 1 Mio. Personenjahre bzw. 1,1 Mrd. t CO ₂ -Äquivalente im Zeitraum 2006-2029). Eine neue unabhängige Einrichtung des Bundes, der EnergieSparFonds, übernimmt die zentrale Anschubfinanzierung, Koordination und Steuerung der Energieeinspar-Aktivitäten, die dezentral umgesetzt werden. Ein solcher Fonds wird u. a. auch vom DGB in seinen Beschlüssen zur Energiepolitik vom Mai 2002 gefordert.
Kurzbeschreibung Englisch	Efficient energy use can provide the fastest and most cost-effective contribution towards the solution of almost all energy policy problems such as the reduction of energy costs, supply security and climate protection. Moreover it can have a positive overall effect on the economy and on employment. The study conducted by the Wuppertal Institute and its partners presents an initiative to increase energy efficiency. This concept for an EnergySavingFund (ESF) in Germany comprises a portfolio of 12 energy saving programmes and goes as far as to provide the basic elements of an energy bill proposal. The overall result is an investment programme of several billion Euro. This programme would allow for a savings of about 75 tWh per year in electricity in Germany until 2015 and of about 102 tWh per year in gas, oil, district-heating

and coal, reducing the energy bill of the consumer by Euro 9 billion annually. These energy savings produce an overall positive effect on employment of up to 75.000 employee years and a total emissions reduction of up to 72 million tCO₂-equivalents in 2015 (altogether about 1 million employee years and 1.1 billion t CO₂-equivalents from 2006 to 2029 respectively). A new independent federal institution, the EnergySavingFund, is charged with the start-up financing, coordination and control of the energy saving activities implemented locally. The Federation of German Trade Unions (DGB), amongst others, strongly supports the establishment of such an energy saving fund in its resolution on energy policy from May 2002.

Schlagworte

Energieeffizienz; Energiepolitik; Energiekosten; Kostensenkung; Klimaschutz; Wirtschaft; Antragsrecht; Wirtschaftsprogramm; Investitionspolitik; CO₂-Äquivalent; Absorption; Adsorptionskoeffizient; Bodeneffizienz; Brennstoffeffizienz; Elektrizitätseffizienz; Materialeffizienz; Ökoeffizienz; Ressourceneffizienz; Speicherkapazität; Stromkennzahl; Verteilungskoeffizient; Erdwärmenutzung; Wellenenergienutzung; Windenergienutzung; Kernenergienutzung; Primärenergieverbrauch; Solarenergienutzung; Spezifischer Energieeinsatz; Energienutzung; Kosten; Versorgung; Sicherheit; Wirkung; Studie; Werkzeug; Finanzierung; Widerspruchsverfahren; Widerrufsvorbehalt; Energiesparprogramm; Investition; Kapitalanlage; Energieeinsparung; Agrarprodukt; Arbeitskraft; Kreditinstitut; Öffentliche Einrichtung; Kirche [Institution]; Institutionsgeschichte; Körperschaft; Wuppertal; Bundesrepublik Deutschland;

Finanzierung

Hans-Böckler-Stiftung

Projektpartner

triple innova GmbH <Wuppertal>
Universität Frankfurt am Main
Universität Flensburg, Professur für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Energie- und Ressourcenwirtschaft

iteratur

Irrek, Wolfgang;Thomas, Stefan; Der EnergieSparFonds fuer Deutschland(2006) Serie: Edition der Hans-Boeckler-Stiftung [Serie]

DS-Nummer

00085593

Originalthema

Verbundprojekt: Hot-Dry-Rock-Projekt Soultz: Zweite Phase der Erstellung einer wissenschaftlichen Pilotanlage

Themenübersetzung

EGS Pilot Plant

Institution

MeSY-Geo-Meßsysteme GmbH

Projektleiter

Prof.Dr. Rummel, Fritz (0234/54531) - mesy-bochum2004@t-online.de

Laufzeit

01.04.2004 - 31.12.2008

**Kurzbeschreibung
Deutsch**

Entwicklung des Europäischen Hot-Dry-Rock Projekt Saulty s. F./O'Rheingraben zur Bereitstellung von 5 MW elektrischer Energie in 2006 (Stimulationstechnik, Bohrlochmessung, Geräteentwicklung). Im europäischen Hot-Dry-Rock Projekt Soultz s. F. soll bis 2007 ein Enhanced Geothermal System (EGS) soweit erprobt werden, dass ein weltweit wissenschaftliches Pilotkraftwerk mit einer Leistung von 5-6 MWe betrieben wird und darauf aufbauend ein zukünftiger Prototyp mit ca. 25 MWe entwickelt werden kann. Gleichzeitig wird ein generalisiertes Verfahren zum Bau zukünftiger kommerzieller EGS-Anlagen erarbeitet. Die Erprobung des EGS-Systems erfolgt innerhalb von 6 Arbeitspaketen, welche hydraulische Langzeit-Zirkulationsexperimente, die Installation und Betrieb einer 1,5 MWe/5,6 MWe Anlage, eine umfassende Ergebnisverwertung inkl. einer wirtschaftlichen Betrachtung und der Entwicklung innovativer Technologien, sowie das Projektmanagement und die Koordination der Arbeiten umfassen. An den Projektarbeiten sind die deutschen Partner BGR, GGA, GTC und MeSy mit der Planung, Durchführung und Ausführung der Aufgaben beteiligt. Das Vorhaben liefert die Grundlage zum Bau kommerzieller EGS-Anlagen als Energieoption sowie innovative Technologie zur Nutzung des tieferen Untergrunds.

Schlagworte

Prototyp; Technischer Fortschritt; Planung; Pilotprojekt; Globale Aspekte; Bautechnik; Verfahrenstechnik; Warmwasserbereitung; Energietechnik; Energieversorgung; Gestein; Versuchsanlage; Zirkulation; Wärmetauscher; Erdwärme; Alternative Energie; Forschungskooperation; Internationale Zusammenarbeit; Tiefenwasser; Wassertemperatur; Geologie; Wärmeenergie; Energiegewinnung; Hydraulik; Kraftwerk;

	Frankreich; Elsass;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	0329950C
Gesamtsumme	848.724 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik GTC Kappelmeyer GmbH <Karlsruhe> Exploration Minière de la Chaleur (GEIE-EMC) Bureau de Recherches Géologiques et Minières Orleans
Literatur	Klee, G. ; The European Hot-Dry-Rock project in the tectonic regime of the Upper Rhine graben. In: Rock Mechanics with Emphasis on Stress; F. Rummel (ed.); Balkema; S. 169-184 (2005) Gerard;Genter;Kohl;Lutz;Rose;Rummel; The deep EGS project at Soultz-sous-Forets. In Geothermics Spec. Issue (2007) Rummel, F. ; Geothermal energy - an energy option for the future. In: Rock Mechanics with emphasis on Stress; Rummel F. (ed.); Balkema; S. 151-168 (2005)(2005) [Buch] Rummel, F.;Weber, U.; Laboratory corrosion studies related to geothermal energy from HDR/EGS projects. In: Soultz Scientific Conference (2006)

DS-Nummer	00085595
Originalthema	Verbundprojekt Technologieentwicklung zur Bereitstellung von Grundlaststrom aus Erdwärme
Institution	GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ), Sektion 5.2 Geothermie
Projektleiter	Dr. Huenges, Ernst
Laufzeit	01.04.2004 - 31.12.2007
Schlagworte	Erdwärme; Betriebsdaten; Simulation; Technischer Fortschritt; Lagerstättenerkundung; Elektrizitätserzeugung; Verfahrenstechnik; Grundwasserleiter; Kraftwerk; Wirkungsgrad; Verfahrensoptimierung; Wassertemperatur; Warmwasser; Grundwasserentnahme; Energiegewinnung; Energieversorgung; Energiequelle; Energieträger;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen 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	0329951B
Gesamtsumme	3.191.438 EUR
Literatur	Huenges, Ernst;Bloecher, Guido;Brandt, Wulf ; Technologieentwicklung zur Bereitstellung von Grundlaststrom aus Erdwaerme(2007) [Buch]

DS-Nummer 00085594

Originalthema **Verbundprojekt: Hot-Dry-Rock-Projekt Soultz: Zweite Phase der Erstellung einer wissenschaftlichen Pilotanlage**

Institution Geothermik Consult Kappelmeyer Karlsruhe

Projektleiter Dipl.-Geoph. Dornstädter, Jürgen

Laufzeit 01.04.2004 - 31.12.2008

Schlagworte Software; Beweissicherungsverfahren; Planung; Anlagenoptimierung; Versuchsanlage; Bohrung; Wärmetauscher; Geologie; Pilotprojekt; Kraftwerk; Energiegewinnung; Erdwärme; Verfahrenstechnik; Warmwasserbereitung; Bohrloch; Energietechnik; Hydrogeologie; Energieträger; Energienutzung; Wärmeerzeugung; Wärmeenergie; Elektrizitätserzeugung; Alternativtechnologie; Gestein; Messtechnik; Elsass; Rheingebiet;

Umweltklassen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
UA70 - Umweltinformatik

Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen 0329950D

Gesamtsumme 553.111 EUR

Projektpartner MeSY-Geo-Meßsysteme GmbH
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik

DS-Nummer 00085591

Originalthema **Verbundprojekt: Hot-Dry-Rock-Projekt Soultz: Zweite Phase der Erstellung einer wissenschaftlichen Pilotanlage**

Institution Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

Projektleiter Dr. Tischner, Torsten

Laufzeit 01.04.2004 - 31.12.2008

Schlagworte Bohrung; Versuchsanlage; Wärmetauscher; Geologie; Pilotprojekt; Kraftwerk; Energiegewinnung; Erdwärme; Verfahrenstechnik; Warmwasserbereitung; Bohrloch; Energietechnik; Hydrogeologie; Energieträger; Energienutzung; Wärmeerzeugung; Wärmeenergie; Elektrizitätserzeugung; Alternativtechnologie; Elsass; Rheingebiet;

Umweltklassen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Förderkennzeichen 0329950A

Gesamtsumme 5.375.546 EUR

DS-Nummer 00085592

Verbundthema **European geothermal project for the construction of a scientific pilot plant based on an Enhanced Geothermal System (EGS PILOT PLANT)**

Originalthema	Verbundprojekt: Hot-Dry-Rock-Projekt Soultz: Zweite Phase der Erstellung einer wissenschaftlichen Pilotanlage
Themenübersetzung	Hot Dry Rock Project Soultz: Second phase for the construction of a scientific pilot plant
Institution	Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Projektleiter	Dipl.-Geophys. Schellschmidt, Rüdiger (0511/6433539) - Ruediger.Schellschmidt@liag-hannover.de
Laufzeit	01.04.2004 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Das in Soultz in 5000 m Tiefe geschaffene EGS-Reservoir (Enhanced Geothermal System) wird durch Kurz- und Langzeittests hinsichtlich der kommerziellen Nutzbarkeit für die Stromerzeugung untersucht. Ziel unseres Teilprojekts ist die thermo- und seismo-hydraulische Beobachtung und Modellierung des EGS-Reservoirs sowie die Übertragung des EGS-Konzeptes auf andere Standorte. Das Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) beteiligt sich an der wissenschaftlichen Planung der Zirkulationsexperimente und beobachtet während dieser die hydro-thermischen Versuchsparameter. Unter Einbeziehung der Fernfelddruckauswirkungen, der raumzeitlichen Verteilung induzierter Seismizität sowie des Tracerdurchgangs wird ein Ersatzmodell für das EGS-Reservoir aufgestellt und in ein entsprechendes FE-Modell umgesetzt. Damit werden Langzeitprognosen angestellt und die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Standorte untersucht. Das Projekt Soultz wird zeigen, dass EGS-Anlagen im Oberrheingraben wirtschaftlich interessant sind und damit industrielle Folgeprojekte stimulieren. Das LIAG wird durch wissenschaftliche Beratung und Studien aktiv am Aufbau einer geothermischen Stromerzeugung in Deutschland mitwirken.
Schlagworte	Modellierung; Planung; Elektrizitätserzeugung; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Alternativtechnologie; Seismik; Tektonik; Tracer; Geologie; Kraftwerk; Energiegewinnung; Erdwärme; Verfahrenstechnik; Energietechnik; Hydrogeologie; Energieträger; Energienutzung; Wärmeerzeugung; Wärmeenergie; Messtechnik; Elsass; Rheingebiet;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	0329950B
Gesamtsumme	461.300 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe MeSY-Geo-Meßsysteme GmbH
Literatur	Schellschmidt, R.; Nami, P.; Schindler, M. ; Hot-Dry-Rock-Projekt Soultz: Zweite Phase der Erstellung einer wissenschaftlichen Pilotanlage(2009) [Elektronische Ressource] Evans, K.F.; Moriya, H.; Niitsuma, H.; Jones, R.H.; Phillips, W.S.; Genter, A.; Microseismicity and permeability enhancement of hydrogeologic structures during massive fluid injections into granite at 3 km depth at the Soultz HDR site. In: Geophysical Journal International; 160; 388-412 S. (2005) Evans, K.F.; Moriya, H.; Niitsuma, H.; Jones, R.H.; Phillips, W.S.; Genter, A.; Microseismicity and permeability enhancement of hydro-geologic structures during massive fluid injections into granite at 3 km depth at the Soultz HDR site. In: Geophys. J. Int.; 160; S. 388-412 (2005)(2005) [Buch] Schindler, M.; Nami, P.; Schellschmidt, R.; Teza, D.; Tischner, T. ; Review of hydraulic stimulation operations in the 5 km deep crystalline HDR/EGS-reservoir at Soultz-sous-Forets. In: Proceedings; Thirty-Second Workshop on Geothermal Reservoir Engineering Stanford University, Stanford, California; January 28-30 (2008)(2008) [Buch] Schindler, M.; Nami, P.; Schellschmidt, R.; Teza, D.; Tischner, T. ; Summary of Hydraulic Simulation Operations in the 5 km Deep Crystalline HDR/EGS Reservoir at Soultz-Sous-Forets. In: Proceedings; Thirty-Third Workshop on Geothermal Reservoir Engineering; Stanford University, Stanford, California; January 28-30; 9 S. (2008)

DS-Nummer	01014332
Originalthema	Errichtung einer Anlage zur Beheizung der Gewächshäuser einer Gärtnerei mittels erdgasbetriebener Wärmepumpen, die im Grundwasser gespeicherte Erdwärme nutzbar machen
Institution	OCER Energie GmbH
Laufzeit	29.03.2004 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Bei dem Pilotvorhaben der OCER Energie GmbH im niedersächsischen Zetel (Kreis Friesland/Niedersachsen), wird die im Grundwasser gespeicherte Erdwärme genutzt, um Gewächshäuser einer Gärtnerei ganzjährig, kontinuierlich mit Wärme zu versorgen. Damit kann im Vergleich zu einer herkömmlichen Erdgasheizung rund die Hälfte des Brennstoffs eingespart werden. Der Ausstoß an klimaschädlichem Kohlendioxid wird um rund 368 Tonnen pro Jahr verringert. Die im Rahmen des Vorhabens benötigte Wärmeenergie soll mittels erdgasbetriebener Wärmepumpen Brunnenwasser aus rund 30 Meter Tiefe, das ganzjährig ca. 10 Grad Celsius warm ist, gewonnen werden. Zusätzlich soll auch die Abwärme der Gasmotoren genutzt werden. Da an sonnenscheinreichen Tagen eine Beheizung der Gewächshäuser nicht nötig ist, wird die Wärme in dieser Zeit in Wassertanks gespeichert und je nach Bedarf zugeführt. Das Vorhaben kann ein Modell für eine Vielzahl von anderen Gärtnereien und Einrichtungen sein, bei denen die benötigte Energie oft die größten Kosten verursacht und Grundwasser in ausreichender Menge zur Verfügung steht.
Schlagworte	Grundwasser; Gewächshaus; Gartenbau; Kontinuierliches Verfahren; Wärmeenergie; Wärmepumpe; Gasmotor; Wärmespeicherung; Kostensenkung; Erdwärmenutzung; Erdgas; Brennstoffeinsparung; CO2-Minderung; Abwärmenutzung; Energiekosten; Niedersachsen; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Gesamtsumme	213.000 EUR

DS-Nummer	00081259
Originalthema	In-situ Spannungen, Mikrotektonik und Gesteins-Fluid-Interaktionen in einem seismisch und hydrothermal aktiven Gebiet krustaler Dehnung
Institution	Universitaet Bayreuth, Lehrstuhl fuer Hydrologie, Limnologische Station
Projektleiter	Prof.Dr. Peiffer, Stefan
Laufzeit	01.03.2004 - 28.02.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Lehrstuhl für Hydrologie der Universität Bayreuth unter Leitung von Prof. Dr. S. Peiffer ist mit einem DFG-Projekt an der geowissenschaftlichen Begleitforschung der Geothermiebohrung RWTH-1 in Aachen beteiligt. Das Projekt RWTH-1 umfasst insgesamt ein u.a. von der EU gefördertes wirtschaftliches Geothermieprojekt, das die Energieversorgung des neuen RWTH-Gebäudes 'Super C' sichert, und ein von der DFG finanziertes wissenschaftliches Forschungsbündel. In dieses sind Geowissenschaftler mehrerer Fachgruppen und Institutionen integriert. Die Bohrung soll in den nächsten Monaten beginnen und eine Tiefe von 2500 m erreichen. Im Rahmen der integrierten Gesamtforschung setzt das Projekt des Lehrstuhls für Hydrologie hydrochemische Schwerpunkte mit der Fragestellung nach der Beeinflussung des rezenten Grundwasserchemismus durch eine aktive Störung. Die chemische Analyse von Fluidproben aus Poren- und Kluftgrundwasserleitern unterschiedlicher Bohrtiefen und in-situ bestimmte physiko-chemische und hydraulische Parameter sind Grundlage für ein differenziertes Forschungsprogramm, das sich auf verschiedene hydrogeochemische Methoden stützt und Reaktionspfadmodellierungen sowie Szenarienbildung der Grundwasser-Genese einschließt. Bearbeitet wird dieses Programm durch die Geowissenschaftlerin Frau Dr. Lünenschloss. Die Bohrung RWTH 1 ermöglicht auch in hydrologischer Hinsicht erstmalig und mit modernsten Methoden Zugang zu direkten Informationen aus größerer Tiefe des Nordeifel-Randes mit spezifischen geologischen Strukturen. Die Aachener Region wird dabei als ein

außergewöhnliches natürliches Labor angesehen, in dem eine signifikante hydrothermale Anomalie mit einem der seismisch aktivsten Gebiete in Deutschland zusammenfällt. Mit den Forschungsarbeiten sollen auch der Kenntnisstand über die regionalen Fließsysteme der Grund- und Thermalwässer entscheidend verbessert werden und hydrogeologische Modellvorstellungen verifiziert werden. Weitere Informationen auch unter 'www.superc.rwth-aachen.de'

Schlagworte In-Situ; Gestein; Hydrologie; Forschungsprogramm; Thermalquelle; Energieversorgung; Gebäude; Bohrung; Chemische Analyse; Kluftgrundwasserleiter; Grundwasser; Erdwärme; Europäische Union; Hydrochemie; Kenngröße; Zusammenarbeit; Grundwasserströmung; Warmwasser; Tektonik; Hydrogeologie; Seismik; Geowissenschaften; Szenario; Forschungskooperation; Chemie; Grundwasserbeschaffenheit; Geologischer Prozess; Porenwasser; Modellierung; Bundesrepublik Deutschland; Aachen; Rheinland-Pfalz; Eifel;

Umweltklassen WA74 - Hydrogeologie

Finanzierung Deutsche Forschungsgemeinschaft

Förderkennzeichen Pe438/9-1

DS-Nummer 00081017

Originalthema **Bodenerwärmung Achenkirch**

Institution Bundesamt und Forschungszentrum für Wald, Institut für Forstökologie

Projektleiter Jandl, Robert

Laufzeit 01.03.2004 - 31.12.2007

Kurzbeschreibung Deutsch Quantifizierung des Kohlenstoffverlustes eines Bergwaldbodens bei Erwärmung; Abschätzung der Folgen. Routinemessungen, Effekt der Erwärmung auf chemische Qualität des Bodenwassers, Quantifizierung des Beitrags von Wurzeln und Mikroorganismen auf Bodenatmung, Jahresbilanzen der Kohlenstoffflüsse, Berechnung der prozentuellen Erhöhung der Kohlenstoffflüsse unter Erwärmungsszenario, Differenzierung zwischen Ersteffekt und nachhaltigem Effekt der Bodenerwärmung auf Bodenatmung, Kohlenstoffbilanzen; Beurteilung des Ausmasses der Quellenfunktion von montanen Wäldern auf Karbonat.

Schlagworte Bodenwasser; Wurzel; Mikroorganismen; Bodentemperatur; Atmungsaktivität; Bodenbiologie; Waldboden; Carbonat; Erdwärme; Bilanzierung; Kohlenstoff; Kohlenstoffzyklus; Szenario; Pedosphäre; Bodenkunde;

Umweltklassen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie

DS-Nummer 01028715

Originalthema **Guiding early silvicultural interventions through predicting canopy and crown dynamics in plantations of sub-tropical eucalypts**

Institution Universität Freiburg, Waldbau-Institut

Projektleiter Prof.Dr. Bauhus, Jürgen (0761/2033677 Fax:0761/2033781) - waldbau@waldbau.uni-freiburg.de

Laufzeit 01.02.2004 - 31.12.2007

Kurzbeschreibung Englisch This project aims to establish the scientific basis for silvicultural treatments of eucalypt plantations for clear wood production. While eucalypt plantations in north-eastern NSW have dramatically increased in recent times, the knowledge base for the production of clear, branch-free wood from the tree species used does not exist. A physiological, mechanistic understanding of crown and canopy dynamics as well as branch shedding will form the scientific foundation for stand manipulations such as pruning and thinning to enhance wood quality. Project outcomes will provide the basis for a stand management simulation model for the most important eucalypt species. Specifically the project is testing the following three management

related hypotheses: 1. The plasticity of green crowns (length, shape, number and size of branches) in response to stand density and spatial arrangement is greater in the more shade-tolerant eucalypts than in the intolerant eucalypts. 2. The effect of green crown pruning on biomass production in eucalypts can be related to the amount of foliage removed, the nutrient status of the pruned foliage, the water status of pruned trees and the shade tolerance of the species. 3. Leaf area index and thus green crown length is more closely related to site quality, water and nutrient availability, in the more shade-tolerant eucalypts than in shade intolerant species.

Schlagworte Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Plantage; Vermehrung; Basen [chemisch]; Baum; Art [Spezies]; Brunnen; Verdünnung; Management; Simulation; Schlichtemittel; Bemessung;

Projektpartner State Forests of New South Wales

DS-Nummer 01018080

Originalthema **Preparation of the EGOPS Software for the Inclusion of Galileo Signals (ESA-Prodex)**

Institution Universität Graz, Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel

Projektleiter Prof. Kirchengast, Gottfried (+43/(0)316/3808431) - gottfried.kirchengast@uni-graz.at

Laufzeit 01.01.2004 - 30.06.2005

**Kurzbeschreibung
Deutsch** The project was concerned with the upgrade of the End-to-end Generic Occultation Performance Simulator (EGOPS) software for end-to-end treatment of Galileo signals, at equal footing with GPS signals. This included in particular the respective upgrading of the three core sub-systems (mission analysis/planning, atmospheric observable modelling, and geophysics retrieval processing) as well as preparing the observation system modeling for seamless inclusion of Galileo instrument processing (i.e., allowing Galileo receiving system simulation at in the same manner as GPS receiving system simulation). By end of project EGOPS was capable of handling at equal footing all three GNSS systems, GPS (U.S.), Glonass (Russia), and Galileo (European, under development). The documentation to these upgrades was embedded into the EGOPS documentation of the extension project ESA-ProdexCNI.

Schlagworte Arzneimittel; Software; Global Positioning System; Planung; Modellierung; Geoelektrik; Brunnen; Gerätesicherheit; Simulation; Bauvorhaben; Dokumentationswesen; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Stoffgemisch; Russland;

Finanzierung European Space Agency, Headquarter

Projektpartner RUAG Aerospace Austria GmbH

DS-Nummer 01015411

Originalthema **Wärme- und Kältespeicherung im Gründungsbereich energieeffizienter Bürogebäude**

Themenübersetzung Storage of Heat and Cooling Energy in the Foundation Area of Energy Efficient Office Buildings

Institution Technische Universität Braunschweig, Institut für Gebäude- und Solartechnik

Projektleiter Dipl.-Ing. Kipry, Herdis (0531/3913587) - kipry@igs.bau.tu-bs.de

Laufzeit 01.01.2004 - 31.12.2008

**Kurzbeschreibung
Deutsch** Die Reduzierung von Bewirtschaftungskosten sowie die Steigerung von Energieeffizienz und Nutzerkomfort sind selbstverständliche Ziele im Planungsprozess von Bürogebäuden. Aus diesem Grundsatz heraus werden seit Mitte der neunziger Jahre in Deutschland immer mehr Bürogebäude mit Energiepfahl-, Erdwärmesonden- oder Fundamentabsorber-Anlagen zur Wärme- und Kälteversorgung realisiert. An das

Erdreich gekoppelte Wärmepumpen entziehen dem Untergrund im Winter Wärme und stellen diese dem Gebäude zu Heizzwecken zur Verfügung. Das Erdreich kühlt sich ab und kann während des Sommerhalbjahres als Wärmesenke für die Gebäudekühlung genutzt werden. Die Entwicklung der Systemkonzepte erfolgt jeweils angepasst an die geologischen Verhältnisse, die Baukonstruktion sowie den Wärme- und Kältebedarf des Gebäudes. Bis heute kommt in der Planung hochkomplexe Simulationssoftware zum Einsatz. Einfache Planungsbausteine stehen für eine breite Nutzung derzeit nicht zur Verfügung. Hierzu fehlen systematische Untersuchungen von ausgeführten Anlagen. Das vom BMWi geförderte Forschungs- und Entwicklungsprojekt WKSP - Wärme- und Kältespeicherung im Gründungsbereich energieeffizienter Bürogebäude versucht diese Lücke mit Hilfe eines großen Feldversuchs zu schließen. Erste Ergebnisse der wissenschaftlichen Analyse des Betriebsverhaltens und der Energieeffizienz sowie Erkenntnisse und Erfahrungen von Planern, Bauherren und Betreibern zeigen, dass die generelle Funktionsfähigkeit dieser Anlagen gegeben ist. Geringe Erfahrungen bei Planung, Ausführung und Betrieb führen in der Praxis jedoch häufig zu Problemen. Entscheidend für den erfolgreichen Betrieb ist in der Regel nicht die Anlage zur Wärme- und Kältespeicherung an sich, sondern die sinnvolle technische und betriebliche Einbindung der Anlage in das komplexe Gesamtsystem aus Untergrund, technischen Anlagen, Gebäude und Nutzer. Entsprechend der Temperaturen im Erdreich bietet sich die Kombination mit Flächensysteme als Niedertemperaturheiz- und Hochtemperaturkühlsysteme an. Betriebsfehler haben bei Erdwärmesystemen aufgrund der im Vergleich zu konventionellen Systemen recht kleinen Temperaturspanne der Erdwärmeeinbauten und der thermischen Systemträgheit häufig erhebliche und langfristige Folgen. Grundvoraussetzung für eine ausgeglichene saisonale Energiebilanz im Erdreich und somit einen dauerhaften Betrieb der Anlagen ist eine messtechnische Dokumentation der tatsächlichen Funktion von Gebäude und Anlagen zur Wärme- und Kältespeicherung im Gründungsbereich. Nur so können Abweichungen zu Planungsannahmen sowie Fehler Schritt für Schritt aufgedeckt, der Betrieb optimiert und die Einregulierungsphase verkürzt werden. Ziel ist es, die Erfahrungen des Projekts WKSP für zukünftige Projekte zu bündeln, Planungswerkzeuge zu optimieren sowie Betriebsregeln zu entwickeln. Das Projekt ist Teil des Annex 20 Projektes der International Energy Agency (IEA).

**Kurzbeschreibung
Englisch**

Priority goal in today's office buildings planning process is to reduce administration costs while raising energy efficiency and using comfort. On this background more and more office buildings in Germany in the last five years were realised using energy piles, borehole- and foundation heat exchangers for heat and cold supply. During heating period heat is abstracted from the ground and with help of heat pumps raised to a higher temperature level to be used for the heating of the building. The ground cools down and during summer months is used as heat sink to cool the building. The development of those system concepts in each case is matched to geological conditions, structural design and to heating and cooling demands of the building. Up to today highly complex simulation technology is used for planning. Simple planning modules are presently not available for diversified use. To develop those, methodic studies on realised systems are missing. Trying to fill this gap the research- and development project WKSP - Storage of Heat and Cooling Energy in the Foundation Area of Energy Efficient Office Buildings supported by BMWi (German Federal Ministry of Economics and Labour) is analysing the energy efficiency and the day to day operating performance of this special systems. The WKSP project cuts into two phases and during its term of 36 months (July 04 till June 07) pursues following goals: In phase I (rough analysis) ten operating buildings with equipment for combined heat and cooling energy storage in the foundation area are analysed, documented and compared in terms of planning, dimensioning, structural realisation and construction costs. In phase II (detailed analysis) 5 buildings are measurement-technology researched and documented over a period of two years. With reference to thermal building- and system simulation potentials to optimise especially in the fields of energy yield and energy demand shall be determined and implemented. Goal is to develop standardised system concepts and to document those in a manual for planning and operating. Part of phase II continues to be the evaluation of a forecast-supported controlling of thermally activated building components. Continued feedback with building operators and producing industries shall enable an economic improvement of the systems, apart from scientific evaluation of the energetic efficiency. The WKSP project belongs to an international research & development working group of the International Energy Agency (IEA) of the OECD and takes advantage of a large-scale test run. To establish sound standing planning modules and realise a more efficient operation of existing and future systems it is useful to combine practical experience and gained knowledge of planners, clients and operators with scientific analysis.

Schlagworte

Effizienzsteigerung; Energieeffizienz; Bürogebäude; Lohnarbeit; Energiepfahl; Erdwärmesonde; Erdreich; Wärmepumpe; Winter; Gebäude; Kühlung; Planung; Energiebilanz; Messtechnik; Vorgang; Verwaltung; Kosten;

Reaktor; Bohrloch; Wärmetauscher; Bodentemperatur; Heizung; Hitzewelle; Temperatur; Sommer; Lagerungsbedingung; Simulation; Technik; Energie; Arbeit; Areal [Taxon]; Fläche; Ministerium; Volkswirtschaft; Gruppenarbeit; Gerätesicherheit; Kältespeicherung; Bemessung; Baukosten; Ackerland; Energiebedarf; Werkzeug; Bewertung; Öko-Controlling; Kontrollmaßnahme; Bauelement; Industrie; Wirkungsgrad; Bodeneffizienz; Automatisierung; OECD; Schall; Verkehrssicherheit; Betriebserfahrung; Wertermittlung; Gebäudetechnik; Bundesrepublik Deutschland;

Finanzierung Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Projektpartner Technische Universität Braunschweig, Institut für Grundbau und Bodenmechanik
Meteocontrol GmbH
International Energy Agency

DS-Nummer 00091703

Originalthema **GROUNDHIT - Ground coupled heat pumps of high technology**

Institution Geothermische Vereinigung - Bundesverband Geothermie e.V.

Projektleiter Demitrios, Mendrinos - dmendrinos@cres.gr

Laufzeit 01.01.2004 - 31.12.2007

Kurzbeschreibung Entwicklung erdgekoppelter Wärmepumpen zum Heizen und Klimatisieren für mediterrane Regionen.
Deutsch Hauptauftragnehmer im Ausland: Centre Centre for Renewable Energy Sources, Pikermi, Griechenland.

Schlagworte Wärmepumpe; Energiegewinnung; Erdwärme; Erdwärmepumpe; Innovation; Griechenland;

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

Finanzierung Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel

Gesamtsumme 1.627.183 EUR

Projektpartner Centre for Renewable Energy Sources
Compagnie Industrielle d'Applications Thermiques
GEOTEAM Technisches Büro für Hydrogeologie, Geothermie und Umwelt GmbH
Escola Superior de Tecnologia de Setúbal <Setubal>
Mentor Investments Consultans S.A. <Athen>

URL <http://www.geothermie.de/groundhit/index.htm>

DS-Nummer 01025585

Originalthema **Forest Ecosystems: Vulnerability Assessment of Goods and Services (ForEVAS)**

Institution Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V.

Projektleiter Dipl.-Math. Lasch, Petra (0331/2882662 / 0331/2882695) - Petra.Lasch@pik-potsdam.de

Laufzeit 01.01.2004 - 31.12.2008

Kurzbeschreibung The overall aim of the project ForEVAS is the evaluation of the exposure and sensitivity of goods and services provided by the forest sector to global change, the analysis of the adaptation capacity of forestry to future global change and the role of forestry in mitigation and adaptation strategies at regional scales.
Deutsch The demand for forest goods and services is determined by a wide array of user groups (as forest owners, ground water administration, general public seeking recreation, consumers of wood and fibre products, groups interested in nature conservation). At the same time the object of climate impact, i.e. the forests

with a given species-composition and structure, are the result of landscape and forest management measures. Therefore, the capacity for adaptation to climate change has to be described in the context of a multi-purpose, multi-user setting. ForEVAS will analyse vulnerability based on indicators, criteria and decisions on demand and preferred management options that are assessed in a dialogue with user groups. To do this, methods of scenario analyses with simulation models, of multi-criteria analysis, and uncertainty analysis of decision making with regard to the adaptive measures will be applied.

Schlagworte

Globale Umweltfazität; Projektförderung; Erdwärmenutzung; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Projekt-UV; Exposition; Wald; Gebiet; Globale Veränderung; Forstwirtschaft; Anpassungs- und Vermeidungsstrategie; Bewertung; Bewässerung; Grundwasser; Verwaltung; Erholung; Faser; Produkt; Interessenverband; Naturschutz; Tatbestand; Klima; Wirkung; Art [Spezies]; Gebäude; Landschaft; Waldbesitzer; Maßnahme; Anpassung an den Klimawandel; Management; Szenario; Simulation; Waldökosystem;

URL

<http://www.pik-potsdam.de/research/research-domains/climate-impacts-and-vulnerabilities/projects/previous-projects-1/forevas>

DS-Nummer

01029609

Originalthema

Erschließung des geothermischen Feldes Nordlicht in Bottrop-Kirchhellen

Themenübersetzung

Development of the Geothermal Field 'Nordlicht' in Bottrop

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

01.01.2004 - 31.12.2006

**Kurzbeschreibung
Deutsch**

Der Rat der Stadt Bottrop hat im Oktober 2005 die Offenlegung des Bebauungsplanes 48 Schultenkamp im Stadtteil Kirchhellen beschlossen. Auf einer Fläche von ca. 25 ha entstehen etwa 600 Wohneinheiten die in Form von Mehrfamilienhäusern, Doppel- und Reihenhäusern sowie freistehenden Einfamilienhäusern realisiert werden. Ebenso befinden sich Objekte zur Gebietsversorgung (Einkaufszentrum, Jugendbegegnungsstätte etc.) in Planung. Die Wohnbaugebiete sollen in mehreren Teilabschnitten, in zeitlicher Abfolge innerhalb der nächsten 10 Jahre, entwickelt werden. Mit dem Beschluss der Stadt Bottrop wird deutschlandweit erstmalig die geothermische Energieversorgung in der Bauleitplanung verankert. Im Rahmen einer Studie untersuchte das GeothermieZentrum die technische und wirtschaftliche Machbarkeit der geothermischen Energieversorgung des Plangebietes. Dynamische Simulationen verknüpften die Aspekte der thermischen Bauphysik, der Versorgungs- und Gebäudetechnik, der Nahwärmenetze und der Geophysik unmittelbar miteinander. Um ein Energieversorgungs- konzept hinsichtlich der Projektentwicklung möglichst praktikabel zu gestalten, wurde ein 'mitwachsendes Wärmenetz für Baugruppen von je 5 Wohneinheiten gewählt. Zur Glättung der entstehenden Lastkurven wurde eine Kombination der geothermischen Anlagenteile mit Langzeit-Wärmespeichern und unterschiedlicher gebäudetech-nischer Ausrüstung (z.B. mit/ohne Lüftungsanlage, mit/ohne thermisch aktivierte Bauteile) simuliert. Die Baugruppen lassen sich in beliebiger Größe miteinander verknüpfen. Die geothermischen Entzugssimulationen wurden für zwei oberflächennahe Erdwärmesysteme (250 m und 400 m) und zwei tiefe Geothermieranlagen (1.000 m und 2.300 m) durchgeführt. Die Simulationsergebnisse lieferten wichtige Informationen zur Bestimmung des Verhältnisses zwischen geothermischer Energiebereitstellung und gebäudeseitigem Energiebedarf sowie die darauf aufbauenden Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen.

**Kurzbeschreibung
Englisch**

The city council of Bottrop decided to disclose the development plan no. 48 for the district Kirchhellen. On an area of 25 ha approximately 600 appartments are planed to be developed, including multifamily residences, terraced houses and semi-detached as well as detached houses. Furthermore infrastructural objects, such as a shopping centre and a youth centre, are included. The development is subdivided into several sections, which are realised in successive manner within a period of 10 years. With the city council's decision geothermal heat supply is anchored in a town planning policy for the first time in Germany. In the scope of this project the GeothermalCenter analyses the technical and economical feasibility of the geothermal energy supply of this development. Dynamical simulations link the aspects of the building physics, the supply technology, the local heat grid and the geophysics directly with each other. To develop

a practical and realisable energy supply concept a 'growing' heat grid for units of 5 apartments each has been chosen. In order to smooth the geothermal demand profiles a combination of geothermal plant components with long term heat storage and various alternatives of building equipments (with / without ventilation plant, with / without thermally activated construction elements) is simulated. The constructive units can be combined with each other to various scales. The simulation of the geothermal extraction potential was conducted for systems close to the surface (250 m and 400 m) and two deep geothermal systems (1,000 m and 2,300 m). Based on the simulation results important information to determine the proportion of geothermal energy supply and building-side energy demand were delivered. With this data significant findings concerning the projects economy have been concluded.

Schlagworte

Stadt; Bebauungsplan; Stadtteil; Mehrfamilienhaus; Einfamilienhaus; Einkaufszentrum; Planung; Erdwärme; Energieversorgung; Bauleitplanung; Plangebiet; Simulation; Bauphysik; Gebäudetechnik; Geophysik; Energieplanung; Lüftungsanlage; Bauelement; Energiebedarf; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Elektrisches Feld; Gebiet; Reihenhause; Brunnen; Einzelhaus; Tatbestand; Wärmeversorgung; Politik; Globale Umweltfazität; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Physik; Versorgung; Geoelektrik; Erlass [Recht]; Wärmespeicherung; Lüftung; Bepflanzung; Energie; Wirtschaft; Elektromagnetisches Feld; Ackerland; Strömungsfeld; Sportplatz; Sportanlage; Rieselfeld; Rechtsgebiet; Planungsgebiet; Magnetfeld; Bergwerk; Juvenile; Lagerstätte; Erdwärmennutzung; Projektförderung; Heizung; Pflanzenorgan; Kohle; Erdölförderung; Bundesrepublik Deutschland; Bottrop;

Finanzierung

GEBIG Immobilien- und Projektentwicklung GmbH

Projektpartner

Technische Hochschule Aachen
Geophysica Beratungsgesellschaft mbH

Literatur

Hoefker, G.; Winkler, K.; Bracke, R.; Optimierung geothermischer Energiesysteme am Beispiel eines staedtebaulichen Entwicklungsvorhabens. In: erschienen in Bauphysik; 29; Heft 1; Ernst & Sohn Verlag (2007)(2007) [Buch]

DS-Nummer

00083421

Verbundthema

Tiefengeothermie Sachsen

Originalthema

Bestandsaufnahme und nutzungsorientierte Analyse des tiefengeothermischen Potenzials des Freistaates Sachsen und seiner unmittelbaren Randgebiete

Themenübersetzung

Investigation of the deep geothermal potential of the freestate Saxony and its bordering regions

Institution

C & E Consulting und Engineering GmbH

Projektleiter

Dipl.-Ing. Eckardt (0371/8817653) - l.eckardt@cue-chemnitz.de

Laufzeit

01.01.2004 - 30.11.2005

**Kurzbeschreibung
Deutsch**

Mittels geeigneter Temperaturdaten aus tiefen Bohrungen und Bergbauaufschlüssen Sachsens und seiner angrenzenden Regionen sowie mittels Modellrechnungen und auf der Grundlage alter und neuer Forschungsergebnisse aus dem tieferen Grundgebirge Sachsens sollen die tiefengeothermischen Verhältnisse bis etwa 5000 m unter der Oberfläche mit Hilfe geeigneter Darstellungsformen neu interpretiert werden. Dies geschieht mit dem Ziel, ab 2006 aussagefähige und belastbare Grundlagen bei künftigen Investitionsentscheidungen in Richtung der Gewinnung elektrischer und thermischer Energie aus tiefengeothermischen Quellen verfügbar zu haben. Insgesamt erweist sich die Dichte vorhandener Messpunkte der Gebirgstemperatur oder des Temperaturgradienten für das Gebiet des Freistaates Sachsen und seiner Randgebiete erwartungsgemäß als sehr gering. Ebenso ist die Verteilung der Punkte sowohl in der Fläche (Konzentrationen von mehreren Messungen in eng begrenzten Gebieten) als auch nach der Tiefe der Aufschlüsse (keine Temperaturmessungen in Tiefen über zwei Kilometer) äußerst ungünstig. Eine reine Interpolation gemessener Temperaturdaten in der Fläche kommt daher nicht in Frage. Um die flächendeckende Bewertung des Temperaturfeldes im Untergrund des Freistaates Sachsen überhaupt zu ermöglichen, wird daher ein 'geothermisches Modell' entworfen. Dieses enthält eine nach thermischen Gesteinseigenschaften gewählte Zusammenstellung relevanter Schichtpakete, die gegenüber der

lithostratigraphischen Gliederung der geologischen Karte stark vereinfachend ist und sich zunächst auf sieben Gesteinsgruppen ('Schichtpakete') beschränkt. Das geothermische Modell soll als Hilfsmittel dazu dienen, die Fehlstellen in der Überdeckung der Fläche des Freistaats Sachsen mit plausiblen Annahmen zur Temperaturverteilung im Untergrund zu schließen. Der Modellaufbau wurde dabei so gewählt, dass er durch nachfolgende Arbeiten (Präzisierung der Parameter und ihrer Verteilung, Differenzierung der Schichtpakete usw.) sukzessive weiter verbessert werden kann. Zur Berechnung der Temperatur in der Tiefe wird ein einfaches, eindimensionales Extrapolationsverfahren unter Zugrundelegung der mittleren Vertikalgradienten für jeden Rasterpunkt favorisiert. Die Potenzialbewertung wird abschließend auf der berechneten Temperaturverteilung basieren und sich an den Berechnungsmethoden aus PASCHEN et al. (2003) orientieren.

Schlagworte	Bestandsaufnahme; Hydrogeologie; Karte; Temperaturverteilung; Erdkruste; Modellierung; Gestein; Erdwärme; Literatúrauswertung; Alternative Energie; Wassertemperatur; Energieträger; Elektrizitätserzeugung; Geologie; Energiegewinnung; Erneuerbare Ressourcen; Bewertung; Sachsen; Wärmeerzeugung; Datensammlung; Wärmeerzeugung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN30 - Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
Finanzierung	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie <Dresden>
Gesamtsumme	86.159 EUR
Projektpartner	Ingenieurpartnerschaft fuer Bergbau, Wasser- und Deponietechnik Wilsnack und Partner AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH

DS-Nummer	01019472
Verbundthema	Cost Action E33: Forest Recreation and Nature Tourism (FORREC)
Originalthema	Interventionen zur Beeinflussung von Nutzungskonflikten im Outdoor-Bereich
Themenübersetzung	Influencing use conflicts in outdoor areas through interventions
Institution	Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)
Projektleiter	Dr. Hunziker, Marcel (+41(0)44/7392459) - marcel.hunziker@wsl.ch
Laufzeit	01.01.2004 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Dieses sozialwissenschaftlich ausgerichtete Dissertationsprojekt wird im Rahmen der COST-Aktion E33 durchgeführt. In Anbetracht der stetig zunehmenden Freizeitnutzung in verschiedenen Landschaftsbereichen stellt sich die Frage, wie soziale Nutzungskonflikte zwischen Freizeitaktiven und die ökologische Beeinträchtigung der Natur gemildert werden können. Im Rahmen des Projekts sollen folgende Fragen geklärt werden: Wo treten in welchem Ausmass soziale und ökologische Nutzungskonflikte auf? Welches sind die verursachenden und die aufrechterhaltenden Bedingungen dieser Nutzungskonflikte? Mit welchen Interventionsmassnahmen gelingt es, Verhalten, Einstellungen und Wahrnehmungen von Freizeitaktiven zu beeinflussen? Wie können kooperatives und umweltverantwortliches Verhalten, gegenseitige Akzeptanz und Erholungswert gefördert werden? Wie lassen sich soziale sowie ökologische Nutzungskonflikte vermindern oder gar beseitigen? Da sich Verbote und strenge Kontrollen schlecht mit qualitativ hochwertiger Freizeiterholung vertragen, müssen Beeinflussungsmassnahmen im Outdoor-Bereich möglichst auf Freiwilligkeit und unaufdringlichen Methoden beruhen. Zusätzlich ist es wichtig, dass durch Interventionen die wahrgenommene Natürlichkeit der Landschaft nicht zu sehr beeinträchtigt wird. Durch mehrere Fallstudien sollen unter Berücksichtigung dieser Aspekte und der lokalen Besonderheiten wissenschaftlich fundierte Erfahrungen mit der Bewältigung von Nutzungskonflikten gesammelt werden.
Kurzbeschreibung Englisch	This project is part of the COST action E33 and it is based on a social psychological approach. Considering the constantly increasing leisure activities in various outdoor areas the question arises, how social use conflicts and ecological impairment of nature can be reduced. The project focusses on the following questions: Where do social and ecological use conflicts arise? Which conditions cause and maintain these

use conflicts? Which interventions can influence behaviour, attitudes and perceptions of recreation visitors effectively? How can we promote cooperative behaviour, awareness of the environment, mutual acceptance and visitor satisfaction? How can social and ecological use conflicts be reduced or eliminated? Since prohibitions and strict controls do not get along well with high-quality recreation, interventions in the outdoor area should be made on a voluntary basis and with unobtrusive methods. Additionally it is important that interventions do not impair the perceived natural character of the landscape. With consideration of these aspects and the local characteristics several case studies are conducted to gain experience in coping with social and ecological use conflicts.

Schlagworte	Kosten; Freizeitbereich; Nutzungskonflikt; Akzeptanz; Natürlichkeit; Landschaft; Fallstudie; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Rechtsstreit; Vermehrung; Areal [Taxon]; Erholung; Umwelt; Untersagung; Brunnen; Wertermittlung; Fremdenverkehr;
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel Eidgenössisches Departement des Innern, Staatssekretariat für Bildung und Forschung <Bern>
Projektpartner	Universität Zürich, Psychologisches Institut, Abteilung Sozialpsychologie

DS-Nummer	01019506
Originalthema	Alpines Überwachungsnetzwerk für persistente und andere organische Schadstoffe
Themenübersetzung	Monitoring Network in the Alpine Region for Persistent and other Organic Pollutants
Institution	Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)
Projektleiter	Dr. Kräuchi, Norbert (+41(0)44/7392595) - norbert.kraeuchi@wsl.ch
Laufzeit	01.01.2004 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Problemstellung: POPs (persistent organic pollutants) sind schwer abbaubare organische Schadstoffe, die sich in organischem Material und in der Nahrungskette anreichern. Für Mensch und Tier bergen sie eine ganze Reihe von Gefahren. Dazu zählen Anomalien und Deformationen von Embryonen ebenso wie gestörte Entwicklungsabläufe im Baby- und Kindesalter. Des weiteren sind solche Chemikalien die Ursache von Krebserkrankungen und sie schädigen das Nerven- sowie das Immunsystem. Auch wirken einige dieser Stoffe im Organismus wie körpereigene Hormone und stören deshalb den Hormonhaushalt. Dies führt bei einigen Tiere zu Störungen der Fruchtbarkeit bis hin zu Unfruchtbarkeit. Aufgrund ihrer chemischen Eigenschaft verflüchtigen sich POPs in den warmen Regionen und werden in der Atmosphäre über weite Distanzen transportiert. In kalten Regionen kondensieren sie dann wieder aus und reichern sich an. Besonders stark belastet sind daher Arktis und Antarktis, die weit entfernt von den Regionen liegen, wo POPs tatsächlich produziert und verwendet werden. Auch in den Alpen ist es kalt und zusätzlich bilden diese eine Barriere für Luftmassen aus allen Windrichtungen. Es liegt daher nahe, zu vermuten, dass POPs auch in den Alpen in hohen Konzentrationen vorkommen. Nachdem erste Studien diese Vermutung bestätigt haben, wurde das Project MOPNARPOP (Monitoring Network in the Alpine Region for Persistent and other Organic Pollutants) gestartet, um die momentane Situation im Alpenraum abzuschätzen. Beteiligt sind Österreich, Deutschland, die Schweiz, Italien und Slowenien mit Unterstützung des Alpine Space Programme (INTERREG IIB) der EU. Zielsetzung: MONARPOP untersucht POPs und andere organische Schadstoffe bezüglich Langstreckentransport und Mengen, die in abgelegene Alpenregionen verfrachtet werden; Windrichtungen aus welchen die grössten Mengen verfrachtet werden; regionaler Unterschiede im Alpenraum; unterschiedlichen Höhenlagen; momentanen Mengen, die in den alpinen Wäldern gebunden sind; möglichen biologischen Auswirkungen der gefundenen Mengen.</p>
Kurzbeschreibung Englisch	<p>Rationale: POPs are Persistent Organic Pollutants which accumulate in organic substances and in the food chain. They can induce cancer and cause acute damage to skin, nervous system and organs at high doses. The Alps seem to be a major sink for long-range transported and globally distributed atmospheric pollutants. Barrier effects, high precipitation and low ambient temperature further their deposition. Pilot studies yielded evidence that this might also be the case for POPs. To assess the current situation in the Alps, Austria, Germany, Italy, Switzerland and Slovenia have launched the project MONARPOP (Monitoring</p>

Network in the Alpine Region for Persistent and other Organic Pollutants) with support from the Alpine Space Programme (INTERREG IIIB) of the European Union. Project aims: MONARPOP monitors POPs and other organic pollutants with respect to their long-range transport and load to remote alpine regions; prevalent source directions; loads within the alpine range, including regional differences; variation with altitude; present stocks, bound in forests of the alpine region; possible biological effects of the detected loads.

Schlagworte

POPs [Persistente organische Schadstoffe]; Abbaubarkeit; Organischer Schadstoff; Organische Substanz; Nahrungskette; Tier; Berg; Embryo; Säugling; Chemikalien; Krebskrankheit; Immunsystem; Organismen; Organismus; Hormon; Stör; Fruchtbarkeit; Sterilität; Atmosphäre; Kondensation; Temperatur; Umweltschutzprotokoll zum Antarktis-Vertrag; Europäische Union; Windrichtung; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Messstellennetz; Hochgebirge; Persistenz; Globale Aspekte; Luftschadstoff; Wirkung; Haut; Ablagerung; Weiträumiger Transport; Topographische Höhe; Lebensmittel; Rechtsstreit; Schaden; Lagerung; Nervensystem; Organ; Dosis; Verkehr; Belastungsquelle; Änderung; Bildschirmgerät; Slowenien; Alpen; Schweiz; Arktis; Österreich; Bundesrepublik Deutschland; Italien;

DS-Nummer

01018242

Originalthema

Paläofluide in hydrothermalen Kluffüllungen und Intergranularzementen der Aachener Geothermie-Bohrung 'Super C'

Institution

Technische Hochschule Aachen, Lehrstuhl und Institut für Mineralogie und Lagerstättenlehre

Projektleiter

Prof.Dr. Meyer, Franz Michael (0241/8095774) - m.meyer@rwth-aachen.de

Laufzeit

01.01.2004 - 31.12.2007

**Kurzbeschreibung
Deutsch**

Ziel dieses Projekts ist die Ermittlung der physikochemischen Parameter, chemischen bzw. isotopegeochemischen Zusammensetzung und zeitlichen Entwicklung des Paläofluidsystems in der Aachener Region. Die methodische Vorgehensweise basiert auf einer systematischen und detaillierten Bestandsaufnahme der Paläofluide (Fluideinschlüsse) an Kernmaterial der Aachener 'SuperC' Thermalbohrung. Hauptgegenstand der Untersuchungen bilden Fluideinschlüsse in Kluffmineralen und Intergranularzementen. Neben der genetischen bzw. relativen zeitlichen Einordnung der Kluffüllungen mittels petrographischen und hochauflösenden geochemischen Analysen ist für die Analyse der Fluideinschlüsse die Mikrokryothermometrie und LA-ICPMS-Einzeleinschlußanalytik sowie die summenanalytische Erfassung von organischen bzw. anorganischen Komponenten und die Analyse der stabilen Isotope (d13C, d18O, dD) vorgesehen.

Schlagworte

Kenngröße; Räumliche Entwicklung; Wirtschaftsentwicklung; Naturraumspezifische Entwicklung; Biologische Entwicklung; Nachhaltige Entwicklung; Geologischer Prozess; Bevölkerungsentwicklung; Ländliche Entwicklung; Sozialer Wandel; Technischer Fortschritt; Schadstoffbildung; Stadtentwicklung; Siedlungsentwicklung; Verkehrsentwicklung; Landesentwicklung; Landschaftswandel; Regionalplan; Energiebedarf; Preisentwicklung; Umweltveränderung; Raumentwicklung; Pflanzenwachstum; Regionalentwicklung; Klimaentwicklung; Vegetationsentwicklung; Lohnentwicklung; Geräuschquelle; Staubemission; Agrarstruktur; Lärmquelle; Kostenentwicklung; Ökologische Bestandsaufnahme; Bestandsaufnahme; Visuelles Verfahren; Kernbrennstoff; Genetik; Geologie; Chemie; Isotop; Thermalquelle; Erdwärme; Bohrung; Geothermiebohrung;

Finanzierung

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Jahr 2003

DS-Nummer

00090193

Verbundthema	Vom Mantel zum Ozean: Energie-, Stoff- und Lebenszyklen an Spreizungsachsen
Originalthema	Gas Chemistry and Carbon Cycling at Hydrothermal Systems along the Mid-Atlantic Ridge: Time- and Spacereferenced Biogeochemical and Isotopic Investigations
Themenübersetzung	Gaschemie und Kohlenstoffkreislauf an hydrothermalen Systemen des Mittelatlantischen Rückens: Zeit und Raum bezogene biogeochemische und isotopische Untersuchungen
Institution	Universität Hamburg, Zentrum für Meeres- und Klimaforschung, Institut für Biogeochemie und Meereschemie
Projektleiter	Dr.rer.nat. Seifert, Richard (040/428384987) - seifert@geowiss.uni-hamburg.de
Laufzeit	01.10.2003 - 30.09.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Vorhaben ist Teil der Untersuchung von Wechselbeziehungen zwischen der geologischen und biologischen Umwelt in hydrothermal aktiven Feldern mit besonderer Gewichtung auf den räumlichen und zeitlichen Variationen im DFG-SPP 1144 in einem engen interdisziplinären Verbund von Arbeitsgruppen aus den Fachgebieten Hydrothermale Mineralisationen-Petrologie, Fluidchemie und Mikrobiologie-Zoologie. Die Arbeitsgebiete sind zwei hydrothermal aktive Areale am Mittelatlantischen Rücken bei 15 Grad N und zwischen 4 Grad und 11 Grad S. Drei Arbeitsziele stehen im Zentrum des Vorhabens: (i) Das Verständnis der biogeochemischen Umsetzungsprozesse (Quellen, Senken, Transport) flüchtiger Kohlenstoffverbindungen und des Wasserstoffs (ii), die Aufnahme biogener und abiotischer organischer Komponenten in Fluiden und hydrothermalen Plumes im Hinblick auf ihre Bedeutung für Metallkomplexe und die Hydrothermalfauna und (iii) die Kennzeichnung des Umfangs und der Bedeutung der hydrothermalen Zyklicität über die Charakterisierung der zeitlichen Variabilität der Fluidaustritte. Dazu sollen die Konzentrationen und Isotopensignaturen (C, H) der reaktiven Gase Methan und Wasserstoff sowie verschiedener Komponenten des Kohlenstoffkreislaufes (C2-C5 Kohlenwasserstoffe, polare und unpolare organische Komponenten, gelöster organischer Kohlenstoff, CO ₂ , Biomasse) bestimmt werden. Es ist angestrebt, ein umfassendes Datenfeld, das eine zusammenfassende Modellbeschreibung der geochemischen und biologischen Prozesse erlaubt.
Kurzbeschreibung Englisch	Main goal is to obtain insight into the essential geochemical and biological processes. Thus, the study stands in the frame of a close interdisciplinary co-operation between working groups rooted in the fields of mineralisation - petrology, geochemistry of vent fluids - gas chemistry, biogeochemistry - organic geochemistry, and microbiology-zoology. This study aims to elucidate the transformation of carbon species and reduced gases brought along by hydrothermal fluids. Three goals are in its focus (i) to understand formation processes and the respective composition of fluids (ii) to describe the biogeochemical transformation processes of carbon species and hydrogen (iii) characterisation of extend and relevance of hydrothermal cyclicity by charting the variability of vent fluids in time and space. For this purpose, concentrations and isotope signatures (C, H) of the main reactive gases methane and hydrogen as well as of other components of the carbon cycle namely C2-C5 hydrocarbons, dissolved organic matter (DOC), CO ₂ , and biomass are determined. It is aspired to compile a comprehensive data set for geographically apart hydrothermal systems including information on temporal variation that allows to combine the identified geochemical and biological processes in model description of the total system.
Schlagworte	Mineralisation; Mikrobiologie; Zoologie; Kohlenstoffverbindung; Wasserstoff; Methan; Kohlenwasserstoff; Biomasse; Kohlenstoffzyklus; Erdwärme; Gelöster organischer Kohlenstoff; Kohlendioxid; Geologie; Chemie; Wechselwirkung; Gesteinskunde; Kausalanalyse; Meeresboden; Schadstoffsенke; Schadstoffquelle; Schadstoffausbreitung; Leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe; Fauna; Meeresorganismen; Meereszoologie; Flüssiger Stoff; Isotop; Modellierung; Atlantik;
Umweltklassen	WA76 - Wasser: Ozeanographie B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie WA72 - Wasser: Hydrobiologie
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft
Förderkennzeichen	05-319
Gesamtsumme	300.000 EUR
Projektpartner	Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie

IFM-GEOMAR Leibniz-Institut für Meereswissenschaften
Universität Bremen, Fachbereich 5 Geowissenschaften
Jacobs University Bremen gGmbH, Geosciences and Astrophysics <Bremen>
University of Bremen, Institute of Environmental Physics/Oceanography <Bremen>

DS-Nummer	01010968
Originalthema	Entwicklung der Verfahrenstechnik zum Direkteinbau von vertikalen Erdwärmetauschern als Kombination von Direct-Push-Technologie und Spülfilter-Technologie
Institution	Fachhochschule Bochum, Fachbereich 2 - Bauingenieurwesen, Institut für Wasser und Umwelt <Bochum>
Projektleiter	Prof.Dr. Bracke, Rolf (0234/3210216)
Laufzeit	01.09.2003 - 31.05.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Das Forschungsvorhaben dient der Entwicklung einer neuen Verfahrenstechnik für den beschleunigten und kostengünstigen Einbau von Erdwärmesonden. Die zum Einbau von Erdsonden eingesetzten Verfahren stammen traditionell aus dem Gewerk des Brunnenbaus. Daher wird ein entsprechend großer Aufwand für die Bohrtechnik und die Baustelleneinrichtung betrieben. Dies beginnt beim Transport der Gerätschaften wofür i.d.R. zwei LKW benötigt werden, von denen einer das Bohr-Rigg und der andere das Equipment für die Rotary-Spültechnik oder die Verrohrung nebst Ladevorrichtung trägt. Dazu kommen Container für die Aufnahme von Spülflüssigkeit oder von Bohrgut. Da die oberflächennahe Erdwärme in der Regel über Sondenfelder von 2-4 Sonden je Wohneinheit erschlossen wird, ergibt sich bei Plangebiet mit mehreren Wohneinheiten ein erheblicher Rüstzeitaufwand für das Umsetzen von Bohrloch zu Bohrloch. Außerdem besteht ein vergleichsweise großer Platzbedarf für die Unterbringung der gesamten technischen Ausrüstung auf der Baustelle. Hinzu kommen die durch den Großgeräteeinsatz entstehenden Flurschäden. Aus diesem Grunde ist das Verfahren beim Bauen im Bestand (z.B. bei der Erneuerung bestehender Heizungsanlagen) kaum einsetzbar. Auch scheint wegen der aufwendigen Gerätetechnik - trotz der angespannten Marktlage im Bohrgewerbe - eine untere Grenze der Bohrkosten erreicht zu sein. Das Forschungsvorhaben zielt auf die Entwicklung einer neuen Technologie zum Einbau von Erdsonden. Mit dieser sollen die in der Praxis überwiegend benötigten mitteltiefen Erdsonden zwischen 30 und 50 m erheblich schneller und insbesondere kostengünstiger eingebaut werden.</p>
Schlagworte	Erdwärmesonde; Kostensenkung; Hochdruck; Messtechnik; Bemessung; Marketing; Bohrloch; Baustelle; Heizungsanlage; Flurschaden; Marktentwicklung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Bohrung; Verfahrensoptimierung; Wirtschaftlichkeit; Energieeinsparung; Innovation; Energietechnik; Wärmeversorgung; Wohngebäude; Heizungstechnik; Energienutzung; Wärmespeicherung; Verfahrenstechnik; Wirtschaftliche Aspekte; Kostenanalyse;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	1705903
Gesamtsumme	109.930 EUR
Projektpartner	Geoprobe Systems

DS-Nummer	00080679
Originalthema	Verbundprojekt: Innovative Technologien für die Erkundung, Löschung und Beobachtung von Kohlebränden in Nord-China
Institution	Leibniz-Gemeinschaft, Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben

Projektleiter	Dr.rer.nat. Kessels, Winfried
Laufzeit	01.07.2003 - 30.06.2006
Schlagworte	Rechenmodell; Modellrechnung; Temperaturverteilung; Gutachten; Grundwasser; Kohlebrand; Kohle; Erdwärme; Brandschutz; Modellierung; Kohlenbergbau; Szenario; China;
Umweltklassen	NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...) B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	0330490B
Gesamtsumme	185.782 EUR
Projektpartner	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) Deutsche Montan Technologie GmbH Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
Literatur	Voigt, Stefan;Rueter, Horst; Innovative Technologien zur Erkundung, Bekaempfung und Ueberwachung von Kohlebraenden in China - Teil A(2007) [Buch]

DS-Nummer	01003482
Originalthema	Entwicklung von Instrumenten zur Marktdurchdringung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt als Beitrag zum Klimaschutz und zur Ressourcenschonung und zur Erreichung der deutschen und europäischen Ausbauziele für erneuerbare Energien
Institution	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gemeinnützig
Projektleiter	Dipl.-Ing. Hoffmann, Esther
Laufzeit	23.06.2003 - 31.05.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Der rasante Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien in der Stromerzeugung in den letzten 12 Jahren wurde durch zielgenaue Instrumente zur Unterstützung des Markteintritts wie Stromeinspeisungsgesetz (StrEG) und Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ermöglicht. Vergleichbare Instrumente stehen für den Markteintritt erneuerbarer Energien in den Wärmemarkt bisher nicht zur Verfügung. Die positive Entwicklung der letzten Jahre in diesem Bereich wurde insbesondere durch mehrfache deutliche Aufstockung der Fördermittel für das sog. 'Marktanreizprogramm für erneuerbare Energien' ermöglicht. B) Handlungsbedarf: Die Haushaltslage des Bundes setzt einer weiteren Aufstockung der Mittel jedoch absehbare Grenzen. Zur Erreichung des deutschen Verdopplungsziels für den Anteil erneuerbarer Energien am Energiemix bis zum Jahr 2010 werden ein oder mehrere Instrumente erforderlich, die kosteneffizient und marktkonform die für den Markteintritt erneuerbarer Energien erforderlichen Mittel bereitstellen. C) Ziel des Vorhabens: Mit dem Forschungsvorhaben sollen, ausgehend von der Analyse und Bewertung der bisher zu dieser Fragestellung unterbreiteten Vorschläge, derartige Instrumente entwickelt werden. Deren Wirksamkeit soll sich auf die Solarthermie, Bioenergieträger und Geothermie erstrecken. Die Nutzung der bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien anfallenden Wärme (Kraft-Wärme-Kopplung) soll ebenfalls Berücksichtigung finden. Ein Kriterium für die Bewertung der zu entwickelnden Instrumente soll die Erreichbarkeit des deutschen Verdopplungsziels für die Nutzung erneuerbarer Energien sein. Die Diskussion und Bewertung der entwickelten Instrumente soll auch die für andere Umweltschutzmaßnahmen, wie die KWK, in Deutschland und der Europäischen Union geführte Instrumentendebatte berücksichtigen und nutzen. Das Forschungsvorhaben ist politiknah konzipiert und soll dem in diesem Bereich zu erwartenden Beratungsbedarf des BMU während der 15. Legislaturperiode

dienen.

Schlagworte	Klimaschutz; Stromeinspeisungsgesetz; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Bioenergieträger; Kraft-Wärme-Kopplung; Umweltschutzmaßnahme; Wärmeerzeugung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Ressourcenerhaltung; Wärmeenergie; Finanzierungshilfe; Thermische Solaranlage; Ökonomische Instrumente; Erdwärme; Marktforschung; Energieträger;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen EN40 - Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20341143
Gesamtsumme	76.459 EUR

DS-Nummer	00090152
Originalthema	Sachgeschichte Passivhaus
Institution	Westdeutscher Rundfunk Anstalt des öffentlichen Rechts
Laufzeit	21.05.2003 - 20.05.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	Zielsetzung und Anlass des Vorhabens: In einem Sachgeschichten-Special des ARD-Kinderformats 'Die Sendung mit der Maus' wird der Bau eines Passivhauses dokumentiert. Ein solches Haus kommt - im Gegensatz zu sonst üblichen Gebäuden - ohne aktives Heizsystem aus. Es nutzt statt dessen die Energie der Sonne, die Erdwärme und die sonstige im Haus entstehende Wärme um zu heizen und warmes Wasser zu erzeugen. Im Film wird der Bau eines solchen Hauses gezeigt und die Funktion der einzelnen Komponenten, die es zu einem Passivhaus machen, wird verdeutlicht. Ziel der 'Sendung mit der Maus' ist es immer wieder den Blick hinter verschlossene Türen zu werfen und Geheimnisse und Besonderheiten des Alltags zu zeigen, an denen man ansonsten vielleicht achtlos vorbei geht. Ein Passivhaus ist in gewisser Weise auch ein solches Geheimnis, denn für viele ist diese Art zu bauen noch neu und unbekannt, obschon nur 5 Prozent der Heizenergie und 35 Prozent des Stroms eines herkömmlichen Wohnhauses benötigt werden. Fazit: Die Idee eines Passivhauses wird durch die Ausstrahlung der Sendung, aber auch durch die voraussichtlich umfangreichen Ankündigungen einem großen Rezipientenkreis mit dem Schwerpunkt der Zielgruppe der jungen Familien bekannt gemacht werden können. Damit könnten der Bekanntheitsgrad und die Akzeptanz von Passivhäusern bei einem breiten und im Hinblick auf eine etwaige Nachahmung attraktiven Publikum u.U. nachhaltig gesteigert werden.
Schlagworte	Maus; Gebäude; Erdwärme; Warmwasser; Zielgruppe; Familie; Akzeptanz; Wohngebäude; Energieverbrauch; Heizung; Passivhaus; Energie;
Finanzierung	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Förderkennzeichen	21159
Gesamtsumme	58.319 EUR

DS-Nummer	01014329
Originalthema	Errichtung und Betrieb eines Geothermie-Kraftwerkes zur Strom- und Wärmeerzeugung
Institution	Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG
Projektleiter	Kittl, Gerlinde (089/66598260)
Laufzeit	01.05.2003 - 30.09.2007
Kurzbeschreibung	Ziel des Vorhabens ist die Errichtung und der Betrieb einer Geothermieanlage im Süddeutschen

Deutsch	<p>Molassebecken unter erstmaliger Anwendung der Kalina-Technik in Deutschland. Zur Förderung und Reinjektion des Energieträgers Thermalwasser soll die Geothermieranlage Unterhaching mit zwei Bohrungen ausgestattet werden. Voruntersuchungen haben ergeben, dass am vorgesehenen Standort in einer Tiefe von 3000 bis 3400 m verkarstete Malmgesteine anzutreffen sind, die als Aquifer dienen können und ein Temperaturniveau von 105-120 Grad Celsius erwarten lassen. Mit den vorgesehenen Bohr- und Verrohrungsquerschnitten wird eine Fündigkeit und Gewinnbarkeit von bis zu 150 l/s Thermalwasser prognostiziert. Das geplante Kraftwerk soll auf eine elektrische Netto-Leistung von rd. 3,1 MWel und eine thermische Leistung zum Betrieb eines Nahwärmenetzes mit einer Kapazität von bis zu 16 MWthausgelegt werden. Gegenüber der alternativ in diesem Temperaturbereich einsetzbaren ORC-Technik lässt der Kalina-Prozess voraussichtlich höhere elektrische Wirkungsgrade erwarten. In der ersten Nutzungsstufe wird zur Stromerzeugung das Thermalwasser von ca. 120 Grad Celsius auf 75 Grad Celsius ausgekühlt. Das ausgekühlte Thermalwasser wird anschließend einem weiteren Wärmetauscher zugeführt und dort je nach Höhe der Rücklauftemperatur auf eine Temperatur kleiner 50 Grad Celsius abgekühlt. Die zu errichtende Thermalwassertrasse zwischen Förder- und Reinjektionsbohrung wird durch das Gemeindegebiet geführt und ermöglicht bereits im ersten Ausbauschritt eine beachtliche Wärmeauskopplung. Bei Erreichen der vollen Leistungsfähigkeit (6.000 Volllaststunden, 18.600 MWh/a Stromerzeugung) werden jährlich rd. 12.000 t Kohlendioxid, über 7 t Schwefeldioxid und fast 11 t Stickstoffoxide vermieden und somit ein Beitrag zum Klimaschutz und zur Verbesserung der Luftqualität geleistet. Der modellhafte Neuheitswert der Anlage liegt neben der erstmaligen Anwendung der Kalina-Technik in der vorbildlichen Einbeziehung des Geothermieprojektes in ein kommunales Energiekonzept, das von vornherein neben der Stromerzeugung unter den Rahmenbedingungen des EEG auch eine Wärmenutzung berücksichtigte. Für diese Innovation gibt es ein erhebliches Nutzungspotential, das über geothermische Anwendungen weit hinaus geht und sich auch auf die industrielle Abwärme erstreckt. Die Gemeinde Unterhaching hat als Projektträger und zur Realisierung der Anlage die Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG gegründet und entsprechend mit Kapital ausgestattet. Weitere Informationen finden Sie unter www.unterhaching.de</p>
Schlagworte	<p>Erdwärmekraftwerk; Kalina-Technik; Wärmetauscher; Energieträger; Thermalquelle; Bohrung; Kraftwerk; Wirkungsgrad; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Wärmeentnahme; Energiepolitik; Erdwärme; Abwärme; Kapital; CO2-Minderung; Schwefeldioxid; Emissionsminderung; Klimaschutz; Stickstoffoxid; Organischer Rankine Kreisprozess; Bundesrepublik Deutschland; Süddeutschland;</p>
Umweltklassen	<p>EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU50 - Luft: Atmosphärenschtutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen</p>
Finanzierung	<p>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit</p>
Förderkennzeichen	<p>389/100</p>
Gesamtsumme	<p>46.238.005 EUR</p>

DS-Nummer	00085608
Verbundthema	Energie optimiertes Bauen
Originalthema	Messprogramm und Evaluierung zum energetisch optimierten Neubau des Umweltbundesamtes in Dessau - Teilkonzept 3
Institution	Technische Universität Berlin, Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken
Projektleiter	Dr.-Ing. Römming, Uwe (030/39921771)
Laufzeit	01.05.2003 - 31.01.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Mit dem Forschungsprojekt sollen am Beispiel des Neubaus Umweltbundesamt (UBA) in Dessau die Möglichkeiten des solaroptimierten, energiesparenden Bauens demonstriert werden. Es sollen Erfahrungen bei der Planung und Errichtung dieses Gebäudes gesammelt sowie Einfluss auf den Ablauf genommen werden. Schwerpunkt der Forschungen ist die Erfassung und Auswertung des erreichten energetischen Niveaus in den ersten zwei Nutzungsjahren. Es werden innovative Technologien wie Erdwärmetauscher,</p>

solargestützte Kälteerzeugung und Photovoltaik vertieft wissenschaftlich untersucht. Am Projekt sind mehrere Forschungseinrichtungen und Praxispartner beteiligt. Die Koordination der Leistungen erfolgt durch das IEMB. Das UBA wird das Projekt durch einen Beirat unterstützen. Die wissenschaftliche Begleitung des Erdwärmetauschers wird durch Zibell Willner koordiniert. Die Ergebnisse werden in die Lehre eingebracht. Studenten der Hochschule Anhalt werden direkt am Vorhaben mitwirken. Weitere Verwertungslösungen sind die Mitwirkung im Teilprojekt Monitoring, die Veröffentlichung der Ergebnisse sowie die Nutzung der Erfahrungen bei zukünftigen Bundesbauvorhaben.

Schlagworte	Messprogramm; Planung; Gebäude; Hochschule; Photovoltaische Solaranlage; Forschungseinrichtung; Monitoring; Evaluation; Wärmetauscher; Erdwärme; Solartechnik; Umweltbehörde; Baustoff; Ökobilanz; Umweltgerechtes Bauen; Architektur; Kraft-Wärme-Kopplung; Energieversorgung; Alternative Energie; Energieeinsparung; Anlagenoptimierung; Integrierte Umweltschutztechnik; Umweltverträglichkeit;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	0335007R
Gesamtsumme	739.006 EUR
Projektpartner	Zibell - Willner & Partner Gesellschaft für Technische Gebäudeausrüstung mbH Technische Universität Cottbus Berlin / Universität <Freie Universität> Hochschule Anhalt (FH) Köthen, Abteilung Köthen

DS-Nummer	01022686
Originalthema	Entwicklung und Optimierung eines Parabolrinnenkollektorsystems zur Erzeugung von Prozesswärme für industrielle Prozesse
Themenübersetzung	Development and optimisation of a parabolic trough collector to generate process heat for industrial application
Institution	AEE, Institut für Nachhaltige Technologien
Projektleiter	Dipl.-Ing.M.Sc Jähnig, Dagmar (+43/(0)3112/588628/+43/(0)3112/588618) - d.jaehnic@aee.at
Laufzeit	01.04.2003 - 31.03.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	21 Prozent des österreichischen Endenergieverbrauchs entfiel 1998 auf die industrielle Prozesswärme. Diese Prozesswärme wird derzeit nur zu 12 Prozent mit erneuerbaren Energieträgern gedeckt. Prozesswärme bis zu einem Temperaturniveau von etwa 100 Grad C kann problemlos mit am Markt erhältlichen Sonnenkollektoren (Flachkollektoren bzw. Vakuumröhrenkollektoren) erzeugt werden. Ein großer Anteil der benötigten Prozesswärme liegt aber auch im Temperaturbereich zwischen 100 Grad C und 200 Grad C, dies gilt zum Beispiel für die Lebensmittel-, Textil- und Chemieindustrie. Solche Temperaturniveaus können jedoch nur noch mit konzentrierenden Systemen erreicht werden, da bei herkömmlichen Kollektoren die Wärmeverluste bei diesen Temperaturen zu hoch werden und damit der Wirkungsgrad stark abnimmt. Im vorliegenden Projekt wurde ein kostengünstiger konzentrierender Kollektor mit kleinen Abmessungen nach dem Parabolrinnenprinzip entwickelt. Ein derartiger Kollektor mit kleinen Abmessungen, der ohne großen Aufwand installierbar ist und durch seine kleinen Abmessungen und sein geringes Gewicht auch auf Fabrikdächern montiert werden kann, ist eine Neuheit im Bereich der Solartechnik. Der erste Prototyp des Parabolrinnenkollektors der Firma Knopf Design, Wien, wurde am Teststand der AEE INTEC, Gleisdorf, vermessen. Dabei wurde der optische und thermische Wirkungsgrad des Kollektors bestimmt. Der optische Wirkungsgrad des 1. Prototypen lag mit knapp 50 Prozent noch zu niedrig, um mit anderen Kollektoren konkurrieren zu können. Mithilfe von Messungen der Strahlungsintensität in der Brennnlinie des Parabolrinnenkollektors wurde herausgefunden, dass eine der Hauptursachen für den vergleichsweise niedrigen optischen Wirkungsgrad eine ungenaue Positionierung des Receivers ist. Diese und andere Verbesserungen wurden konstruktiv von der Firma Knopf Design umgesetzt und ein verbesserter zweiter Prototyp am Teststand in Gleisdorf vermessen. Der optische Wirkungsgrad hat sich durch die umgesetzten

Maßnahmen von knapp 50 Prozent auf knapp 60 Prozent verbessert. Basierend auf den Messergebnissen des Prototypen wurden im weiteren Projektverlauf Konzepte für das Gesamtsystem (Kollektor, Wärmeabnahme, Einkoppelung in das bestehende Wärmeversorgungssystem des Betriebes, evtl. Speicher) ausgearbeitet. Dabei ergeben sich 6 verschiedene Grundkonzepte. Je nach Anwendungsfall (Lastprofil, angestrebter solarer Deckungsgrad etc.) muss eines dieser Konzepte ausgewählt werden. Ein Anwendungsfall wurde anschließend im Labormaßstab am Teststand aufgebaut und mit einem realistischen Wärmeabnahmeprofil vermessen. Während der Testphase des Beispielsprozesses konnten Erfahrungen mit dem Betrieb eines Parabolrinnenkollektorsystems und insbesondere mit möglichen Regelkonzepten für den Betrieb gewonnen werden. Die dadurch gewonnenen Erfahrungen dienen zur Erarbeitung einer Fallstudie für einen Prozess eines Betriebes, dessen Wärmebedarf mit dem Parabolrinnenkollektorsystem bereitgestellt werden

**Kurzbeschreibung
Englisch**

In 1998, industrial process heat accounted for 21 percent of the Austrian final energy consumption. Only 12 percent of this is currently supplied from renewable energy sources. Process heat up to a temperature level of approx. 100 degree C can be supplied by solar collectors currently on the market such as flat plate or evacuated tube collectors. A large share of the process heat is needed at a temperature level between 100 degree C and 200 degree C, for example in the food, textile and chemical industry. However, these temperature levels can only be reached with concentrating solar collectors as heat losses of conventional collectors increase dramatically at these temperatures. This leads to very low collector efficiencies. In the present project, a small-scale and low-cost concentrating parabolic trough collector has been developed. A small-scale collector that can be installed without the need of heavy equipment and that can also be installed on factory roofs due to its small size and low weight, is a novelty in solar engineering. The operating characteristics of the first prototype, manufactured by the company Knopf Design, Vienna (Austria), were measured at the test facility of AEE INTEC in Gleisdorf (Austria). The main goal of these tests was to determine the optical and thermal efficiency of the prototype. The optical efficiency of the first prototype (at just below 50 percent) was still too low to compete with conventional collectors. Measurements of the radiation intensity in the focal line of the collector led to the conclusion that one of the main reasons for the relatively low optical efficiency was the poor positioning of the receiver tube. This and other improvements were incorporated in the second prototype by Knopf Design and, consequently, tested at the test facility in Gleisdorf. The optical efficiency has been improved from about 50 percent to about 60 percent. Based on the measurement results of the prototypes, possible system concepts (including collector, heat transfer to the consumer, connection to the existing heat supply system and storage, if necessary) have been drawn up. 6 basic system concepts were identified. Depending on the application (load profile, desired solar fraction etc.) one of these concepts has to be chosen. One application has been set up at a laboratory scale at the test facility. The setup will include a realistic heat consumption pattern. During the operation of this test facility, experience with the operation and, especially, possible control strategies of a parabolic trough collector system were gained. These experiences were used to work out a case study for supplying process heat with the parabolic trough system to a selected industry. In the case study, a parabolic trough collector system was compared to a 'conventional evacuated tube collector system

Schlagworte

Prozesswärme; Wärmeverlust; Wirkungsgrad; Solartechnik; Prototyp; Parabolrinnenkollektor; Betriebserfahrung; Fallstudie; Temperatur; Bedarf; Konzentrat; Solarkollektor; Heizung; Schaden; Vermehrung; Blei; Industrieanlage; Schlichtemittel; Bemessung; Planung; Industrie; Fresnel-Spiegel-Kollektor; Messungen; Prüfstand; Ölabscheider; Strahlung; Ortsbestimmung; Messdaten; Wärmeversorgung; Lagerung; Belastung; Konsumverhalten; Wertermittlung; Arbeit; Versorgung; Staubabscheider; Passivsammler; Erdwärmekollektor; Österreich; Wien; Main;

Finanzierung

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie Österreich

Gesamtsumme

248.000 EUR

Projektpartner

IMG Innovation-Management-Group GmbH
Glastechnik Glasbläserei Georg Knopf
Solution Solartechnik GmbH
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Institut für Technische Thermodynamik, Abteilung Solarforschung (TT-SF)

Literatur

Jaehnig, Dagmar ; Entwicklung und Optimierung eines Parabolrinnenkollektorsystems zur Erzeugung von Prozesswärme fuer industrielle Produktionsprozesse(2005) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01028826
Originalthema	Epidemiologische Studie zu Kinderkrebs und Fehlbildungen in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)
Themenübersetzung	Epidemiological study on childhood cancer and malformations in the surroundings of nuclear power plants
Institution	Deutsches Kinderkrebsregister am IMBEI
Projektleiter	Dr. Kaatsch, Peter
Laufzeit	01.03.2003 - 05.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen des Vorhabens wurde eine Fall-Kontroll-Studie mit 1.592 Fällen und 4.735 Kontrollen durchgeführt um zu überprüfen, ob Tumoren bei Kindern unter 5 Jahren in der Umgebung von Leistungsreaktoren gehäuft auftreten. Dazu wurde die Studie in zwei Teilen durchgeführt. Während Teil 1 eine Fall-Kontroll-Studie ohne Probandenkontakt war, wurden in Teil 2 für eine Untergruppe Interviews durchgeführt. Teil 1 schließt alle Kinder ein, die zwischen 1980 und 2003 als an einem Tumor erkrankt an das Deutsche Kinderkrebsregister gemeldet wurden und die zu diesem Zeitpunkt in der Umgebung eines der 16 Standorte von Kernkraftwerken in Westdeutschland lebten. Über Einwohnermeldeämter wurden zufällig Kontrollen gezogen, die das gleiche Geschlecht wie der entsprechende Fall haben und zum Zeitpunkt dessen Diagnosestellung das gleiche Alter hatten. Der Abstand zwischen dem Wohnort und dem nächstgelegenen Kernkraftwerk wurde mittels Geocodierung bestimmt. Für Fälle wurde dabei die Adresse zum Zeitpunkt der Diagnose zu Grunde gelegt, für Kontrollen die zum Zeitpunkt der Erkrankung des Referenzfalles. Für Teil 2 wurden Eltern zu möglichen Risikofaktoren befragt, die als Störgrößen wirken könnten. Teil 2 schloss die Fälle ein, bei denen zwischen 1993 und 2003 eine Leukämie, ein Lymphom oder ein ZNS-Tumor diagnostiziert wurde. Die Regressionsanalyse für Teil 1 ergab einen statistisch signifikanten Trend, d. h. das Risiko nimmt zu mit zunehmender Nähe des Wohnorts zu einem Reaktorstandort. Dieses Ergebnis beruht wesentlich auf dem Ergebnis zu Leukämien. Für Teil 2 wurde ein ähnlicher Trend beobachtet. Die Berücksichtigung der Störgrößen führte zu keiner Änderung des Befunds.
Kurzbeschreibung Englisch	Within the project 'Epidemiological study on childhood cancer and malformations in the surroundings of nuclear power stations' a case-control study including 1592 cases and 4735 controls was conducted to find out whether cancer in children under 5 years of age is more frequent in the immediate vicinity of nuclear power plant sites than further away. To that end, the present study is composed of two parts: Part 1 is a case-control study without case or control contact, whereas for Part 2 interviews were carried out in a subgroup of cases and controls from Part 1. Part 1 includes all cases of children reported to the German Childhood Cancer Register with diagnosis between 1980 and 2003 and living near 16 sites of nuclear power plants in Germany. Population based controls matched by gender and age at the time of diagnosis of the respective case were chosen randomly. The individual distance of the residence to the nearest nuclear power plant was determined by geo-coding. For cases, the address at the day of diagnosis was chosen, for controls that of the day of diagnosis of the reference case. For Part 2 of the study, parents of cases and controls were interviewed about potential risk factors which might act as confounders and about their residential history. Part 2 included leukaemia, lymphoma or CNS tumour cases diagnosed between 1993 and 2003 and their respective controls. Regression analysis for Part 1 resulted in a statistically significant trend, i.e. the risk increases by increasing vicinity of a place of residence to a nuclear site. This result was mainly driven by leukaemias. For Part 2, a similar trend could be observed. Taking the confounders into account did not change the result.
Schlagworte	Fallkontrollstudie; Geschlecht; Altersabhängigkeit; Kernkraftwerk; Erkrankung; Regressionsanalyse; Leukämie; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UVF; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Epidemiologie; Studie; Teratogenität; Elektrizität; Haltestelle; Bevölkerung; Lebensalter; Georeferenzierung; Buchhaltung; Kind; Krebskrankheit; Auslegungsfall;
Finanzierung	Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Bundesamt fuer Strahlenschutz
Förderkennzeichen	3602S04334
Gesamtsumme	905.099 EUR

URL <http://www.bfs.de/de/kerntechnik/kinderkrebs/kikk.html>

DS-Nummer 01018113

Originalthema **Entwicklung neuer Hinterfüllmassen für untiefe Erdwärmesonden**

Institution Universität Karlsruhe, Geologisches Institut, Lehrstuhl für Angewandte Geologie

Projektleiter Prof.Dr.Dr. Czurda, Kurt

Laufzeit 01.03.2003 - 31.12.2003

**Kurzbeschreibung
Deutsch** Das Projekt beinhaltet die Untersuchung und Entwicklung thermisch verbesserter Baustoffe auf der Basis einfach verfügbarer, kostengünstiger Rohstoffe zur Ringraumverfüllung bei Erdwärmesonden. Zahlreiche Laborversuche sowie ein größerer Technikumsversuch konnten nachweisen, dass sich die neuen Materialien durch eine hohe Wärmeleitfähigkeit bei guten physikalischen und chemischen Eigenschaften auszeichnen. Dadurch können die Systemsicherheit (Abdeckung von Leistungsspitzen) und der Wärmeentzug aus dem umliegenden Gestein verbessert werden. Die guten Anwendungseigenschaften in der Praxis wurden beim Ausbau eines Testfeldes mit 8 Erdwärmesondenbohrungen bestätigt.

Schlagworte Baustoff; Rohstoff; Erdwärmesonde; Laborversuch; Wärmeleitfähigkeit; Abdeckung; Wärmeentnahme; Gestein;

Finanzierung EnBW Energie Baden-Württemberg AG

DS-Nummer 00089520

Originalthema **Erdwärmesonde mit Kohlendioxid als Transportfluid**

Institution FKW Forschungszentrum für Kältetechnik und Wärmepumpen GmbH

Laufzeit 13.01.2003 - 13.07.2004

**Kurzbeschreibung
Deutsch** Zielsetzung und Anlass des Vorhabens: Ziel des Forschungsvorhabens ist es, die Wärmerohr-Erdsonde konstruktiv so weiter zu entwickeln, dass sie von der Kostenseite her für den Betrieb mit den üblichen Kunststoff-Erdwärmesonden mit herkömmlichen Wärmeträgern konkurrieren kann. Als Transportfluid wird hierbei das überaus umweltfreundliche Kohlendioxid eingesetzt. Fazit: Da das neuentwickelte CO₂-Erdwärmerohr auch im Rahmen der Investitionskosten einer Wärmepumpe durchaus mit den Solesonden in Betracht der geringeren Betriebskosten konkurrieren kann, kann ein erfolgreicher Markteinstieg bei der stark zunehmenden Zahl von nunmehr 10.000 Wärmepumpenheizungen in Deutschland erwartet werden, von denen 45 Prozent Erdwärmesonden verwenden. Ein etwa dreimal so hoher Bedarf ist bei künftigen Wärmepumpen für die Altbausanierungen abzusehen, so dass ein wirtschaftlicher Erfolg des neu entwickelten CO₂-Erdwärmerohres zu erwarten ist. Die Projektbearbeiter danken der DBU, insbesondere dem Fachreferenten Herrn Dr. Digel, für das Interesse am Projekt.

Schlagworte Kohlendioxid; Energie; Erdwärme; Wärmepumpe; ;

Finanzierung Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Förderkennzeichen 20215

Gesamtsumme 105.525 EUR

DS-Nummer 01019229

Originalthema	EBISCO - Energy budget in snow covered forests
Institution	Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)
Projektleiter	Dr. Jonas, Tobias (+41/(0)81/4170259) - tobias.jonas@wsl.chjonas@slf.ch
Laufzeit	01.01.2003 - 31.12.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Hintergrund: Die zeitliche Entwicklung einer Schneedecke im Wald verläuft wesentlich anders im Vergleich zu einer Schneedecke ausserhalb des Waldes. Die Baumkronen vermögen Strahlung zu absorbieren, turbulente Flüsse abzuschwächen und Niederschlag aufzufangen. Die heterogene Struktur typischer Waldkronen verursachen eine hochkomplexe räumlich-zeitliche Dynamik der Massen- und Energiebilanz von Schneedecken im Wald. Da Wälder grosse Teile der nördlichen Hemisphäre bedecken, spielen Prozesse rund um die Schneedeckenentwicklung im Wald eine wichtige Rolle für Wetter und Hydrologie, sogar auf grösseren räumlichen Skalen. Projektansatz: In diesem Projekt konzentrieren wir uns auf die Strahlungsbilanz innerhalb von subalpinen Wäldern im Winter. Ein neuartiges Messgerät wurde entwickelt, welches die räumlich-zeitliche Variabilität der Strahlung im Wald zu erfassen vermag: Dazu wurde ein 4-Komponenten Strahlungsmessgerät auf einen Schlitten montiert, der entlang einer 10-m Schiene periodisch hin und her bewegt wird. Weitere Strahlungsreferenzmessungen werden über dem Wald und auf einer offenen Fläche ausserhalb des Waldes durchgeführt. Testgebiete: Die Strahlungsmessungen werden auf zwei Langzeit-Forschungsflächen durchgeführt. Zwischen 2003 und 2007 war das Messgerät auf unserer Forschungsfläche im Alptal auf 1200 m üM installiert. Seit dem werden die Messungen auf unserer Testfläche im Seehornwald bei Davos auf 1650 m üM weitergeführt. Link zu anderen Projekten: Dieses Projekt trägt zur Entwicklung unserer Schneedeckenmodelle Snowpack and Alpine3D bei. Diese Modelle berücksichtigen viele Prozesse rund um die Wirkung von Vegetation auf Massen- und Energiebilanz von Schneedecken im Wald. Unsere Daten dienen u.a. zur Verifikation dieser Modellkomponenten. Ausserdem wurden unsere Daten für das internationale Projekt SnowMIP2 zum Vergleich von Schneedeckenmodellen zur Verfügungen gestellt.</p>
Kurzbeschreibung Englisch	<p>Background: The evolution and ablation of the seasonal snowcover in a forest is very different compared to snow in the open. A canopy may absorb radiation, dampen turbulent fluxes and intercept precipitation. Given a heterogeneous canopy structure, the energy and mass budget of a forest snowcover typically features a highly complex spatio-temporal dynamics. As boreal and subalpine forests cover large areas of the Northern Hemisphere land surface, snow-forest processes have an important influence on weather and hydrology, even at hemispheric scales. Approach / Measurements: In this project we focus on the radiation balance inside subalpine forests in winter. A novel instrument was developed to capture the spatio-temporal variability of radiation below the canopy: A four-component net-radiometer is periodically moved back and forth along a 10-m transect. As reference, two further net-radiometer are installed, one instrument above the canopy and another instrument on a nearby clear-cut site. Sites: The radiation measurements are carried out on two long-term research sites. Between 2003 and 2007 the measuring device was installed at our research site in Alptal at 1200 m a.s.l.. Since then the radiation measurements are being continued at our research site Seehornwald in Davos at 1650 m a.s.l. Link to other projects: This project contributes to the development of our snowcover models Snowpack and Alpine3D. These models include a detailed description of snow-forest processes and have been tested against data from this project. Furthermore, we provided data for the international snow model intercomparison project SnowMIP2.</p>
Schlagworte	<p>Wald; Baumkrone; Strahlung; Absorption; Fluss; Niederschlag; Energiebilanz; Radioaktivität; Wetter; Hydrologie; Strahlungsbilanz; Winter; Strahlungsmessung; Gewässerkunde; Vegetation; Evolution; Bevölkerungsentwicklung; Schadstoffbildung; Schnee; Elektromagnetische Strahlung; Kosmische Strahlung; Hintergrundstrahlung; UV-Strahlung; Strahlenbelastung; Wärmestrahlung; Strahlenschaden; Solarstrahlung; Schallabstrahlung; Röntgenstrahlung; Nichtionisierende Strahlung; Neutronenstrahlung; Licht; IR-Strahlung; Ionisierende Strahlung; Globalstrahlung; Gammastrahlung; Betastrahlung; Alphastrahlung; Zeitschrift; Turbulenz; Gebäude; Energie; Abdeckung; Verwitterung; Pilotprojekt; Messungen; Überwinterung; Werkzeug; Alte Wirkstoffe [EU-Biozidrichtlinie]; Atmosphäre; Pflanzenorgan; Landschaft; Bauelement; Bauvorhaben; Forschung; Erdwärmennutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UV; Davos; Hemisphäre [nördlich];</p>

DS-Nummer	01022910
Originalthema	Innovative Dienstleistungskonzepte im Pflanzenschutz (INNOVAZID)
Themenübersetzung	Innovative Management Concepts of Plant Protection in Farming (INNOVAZID)
Institution	Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ)
Projektleiter	Mag.Dr. Klade, Manfred (+43/(0)316/81390927) - klade@ifz.tugraz.at
Laufzeit	01.01.2003 - 31.12.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	<p>Die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel (PSM) in der Landwirtschaft wird aufgrund deren nachteiliger Wirkungen auf Mensch und Naturhaushalt kritisch diskutiert. Programme für eine nachhaltige Landwirtschaft und der vorsorgende Verbraucherschutz fordern, die mit der Anwendung von Pflanzenschutzmittel verbundenen Risiken weiter zu reduzieren. Anwendungsmengen sollen etwa auf das notwendige Maß begrenzt, die Anwendung selbst transparenter gestaltet werden. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob nicht Aufgaben des Pflanzenschutzes (PS) - gemeint sind dabei die Schadensbeobachtung und -diagnose sowie insbesondere die Ausbringung der PSM - unter bestimmten Bedingungen als eine externe, aber zugleich öko-effiziente Dienstleistung ausgelagert werden können. So setzt der Verzicht auf Pflanzenschutzgeräte Mittel frei, umgekehrt werden PS-Maßnahmen mit modernen Geräten und Spezialwissen erbracht. Unter dem Strich sollte dies zu einer nachhaltigeren Gestaltung des PS beitragen. Im Projekt wurde in Erfahrung gebracht, wie weit PS-Maßnahmen in der Steiermark als Dienstleistung erbracht werden und wie sich ein Markt für derartige Dienstleistungen entwickeln könnte. Dazu wurden Landwirte in den Bereichen Obst-, Wein- und Ackerbau interviewt und mit PS-ExpertInnen Gespräche geführt. Es zeigt sich, dass im steirischen Landbau die Applikation von PSM überbetrieblich bereits jetzt fallweise ausgelagert wird. Damit ist aber in der noch keine Spezialisierung der Dienstleistung verbunden, d.h. in der Regel verzichten die Landwirte nicht auf den Besitz eines eigenen PS-Gerätes bzw. trägt die Dienstleistung keinen signifikanten Teil zum Einkommen des Erbringers der Dienstleistung - in der Regel ebenfalls ein Landwirt - bei. Gleichzeitig wurden aber sowohl in der Steiermark als auch in anderen Bundesländern Praxisbeispiele recherchiert, bei denen der Dienstleistungscharakter bereits stärker ausgeprägt ist. In einem Folgeprojekt (Ser-Vino) wird nunmehr versucht, konkrete Anwendungen des Dienstleistungskonzeptes in der steirischen Weinbauregion voranzutreiben.</p>
Kurzbeschreibung Englisch	<p>The application of pesticides in farming is controversial due to their adverse effects on farm workers, consumers and the ecosystem. Given current demands for more sustainable agricultural practices and a precautionary approach to consumer protection, there is a need for the risks associated with pesticide application to be reduced. The amount of pesticides used should be reduced to the minimum amount required and the application process should be guided by quality assurance, documentation and experience. The question therefore arises as to whether plant protection - not only pesticide application but also the monitoring of damage, and consultation - can be provided as an external and eco-efficient service. Pesticide application would be performed using modern equipment and specialist knowledge. Moreover, since the client no longer has to purchase this equipment, resources become available for other investments. Such a service should contribute to more sustainable farming practices. An aim of the project was to find out if, in Styrian farms, plant protection measures are being offered to farmers or requested by farmers as a service, and how a market could be developed for such a service. Therefore, farmers in agriculture, wine- and fruit growing were surveyed, along with consultants and representatives of the farmer association. As a result, it was determined that plant protection is occasionally offered and performed as a service, but as a general rule the clients still retain their own machinery, and the suppliers - in most cases also farmers - are not able to earn a significant amount of their income from this service. The survey also revealed a few examples of practice where the character of the service was more distinct. In a consecutive project (Ser-Vino) these experiences are being used to enhance this service concept in the Styrian wine-growing region.</p>
Schlagworte	<p>Pflanzenschutzmittel; Landwirtschaft; Wirkung auf den Menschen; Naturhaushalt; Pflanzenschutzmittelanwendung; Pflanzenschutz; Öko-Dienstleistungen; Dienstleistung; Obst; Wein; Ackerbau; Landbau; Eigenkapital; Schädlingsbekämpfungsmittel; Landwirtschaftliches Unternehmen; Wirkung; Erwerbstätige Bevölkerung; Ökosystem; Vorsorgeprinzip; Bedarf; Risiko; Qualitätssicherung; Dokumentationswesen; Bepflanzung; Monitoring; Schaden; Beratung; Ressource; Investition; Kapitalanlage; Markt; Erdmessung; Umweltgutachter; Umweltschutzberatung; Betriebsbeauftragte; Abfallberatung;</p>

	Maschine; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UVp; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Region; Anwendungstechnik; Management;
Finanzierung	Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Projektpartner	Universität Graz, Institut für Innovations- und Umweltmanagement Steiermärkische Landwirtschaftskammer
<hr/>	
DS-Nummer	00086264
Verbundthema	Untersuchung der Eigenschaften und maßgebenden Qualitätskriterien von Verpressmaterialien für Erdwärmesonden
Originalthema	Geotechnische Untersuchungen zur Optimierung hochwärmeleitfähiger Verpressmaterialien
Themenübersetzung	Geotechnical investigations to optimize the properties of grouting materials for geothermal drill holes
Institution	Fachhochschule Lippe und Höxter, Fachbereich 8 Technischer Umweltschutz <Höxter>
Projektleiter	Prof.Dr.rer.nat. Müller, Lutz (05271/149) - lutz.mueller@fh-luh.de
Laufzeit	01.01.2003 - 31.03.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Vorhabens war es, Anforderungskriterien für Verpressbaustoffe zu definieren und maßgebende physikalische Eigenschaften der handelsüblichen Verpressbaustoffe zu bestimmen und auf ihre Eignung bezüglich geothermischer Energiegewinnung zu untersuchen. Als weiteres Ziel sollte ein Verpressbaustoff entwickelt werden, der den künftig an Erdwärmesonden-Verpressbaustoffe zu stellenden höheren Anforderungen entspricht. Anhand von Vergleichsuntersuchungen an unterschiedlichen Baustoffen wurden die maßgeblichen Qualitätskriterien ermittelt. Auf dieser Grundlage wurde ein neuer Erdwärmesondenverpressbaustoff entwickelt, der gegenüber konventionellen Verfüllbaustoffen deutlich bessere Eigenschaften aufweist und der sich unter Praxisbedingungen bewährt hat. Durch bessere Materialeigenschaften wird die Effizienz der Erdwärmesonde verbessert und die Kosten für die Erstellung der Erdwärmesondenanlage reduziert.
Schlagworte	Energiegewinnung; Vergleichsuntersuchung; Baustoff; Gütekriterien; Eignungsfeststellung; Erdwärme; Materialprüfung; Effizienzsteigerung; Kostensenkung; Wärmeleitfähigkeit; Werkstoff; Produktgestaltung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit
Förderkennzeichen	KF 0414001KUL2
Gesamtsumme	90.000 EUR
Projektpartner	STÜWA Konrad Stükerjürgen GmbH

DS-Nummer	01022918
Originalthema	Vorsorgende Sicherstellung der Innenraumluftqualität von Gebäuden (SIBAT) - Anwendung von Toxizitätskriterien in der Materialbewertung
Themenübersetzung	SIBAT - Ensuring indoor air quality of buildings
Institution	Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ)
Projektleiter	Mag.Dr. Klade, Manfred (+43/(0)316/81390927) - klade@ifz.tugraz.at
Laufzeit	01.01.2003 - 31.12.2004
Kurzbeschreibung	Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines pragmatischen, praktisch umsetzbaren Bewertungsansatzes, der

Deutsch	Aussagen zu der Wirkungskategorie 'Humantoxizität von Bauprodukten ermöglichen soll. Im Zentrum der Betrachtung steht der Zusammenhang zwischen der Auswahl von Baustoffen und der Innenraumluftqualität, also der Nutzungsphase von Baumaterialien. Darüber hinaus sollen auch Aspekte humantoxikologischer Belastungen während der Errichtungsphase berücksichtigt werden. Wesentliches Teilziel ist die Erarbeitung von Schadensbildern, denn erst eine klare Vorstellung der direkten und indirekten Folgen des Wirkungspotenzials 'Toxizität ermöglicht eine Einschätzung der Wichtigkeit dieses Parameters. Ergebnis des Projektes ist ein in das TQ-Gebäudezertifizierungssystem integrierbares, datenbankbasierendes Bewertungssystem, welches exemplarisch anhand der Produktgruppe 'Bodenbeläge und Kleber erprobt wird.
Kurzbeschreibung Englisch	Currently there is a lack of practical assessment tools for human toxicity (in particular, with regard to indoor air quality) that can be used in building assessment. Methods for assessing human toxicity in life cycle assessments are still in the process of being developed and tested. Moreover, labels and classification schemes for building materials have not yet been established, and assessment tools for occupational health and safety are often neglected in the selection of building materials and when buildings are in use. The project considers the relationship between building materials and indoor air quality during the usage phase. The goals are: the development of 'damage patterns' that indicate the human toxicological impact of building products; the development of a practical assessment scheme that can be integrated into building practice for assessing impacts on human health; and the integration of the assessment scheme into the TQ building assessment and certification scheme.
Schlagworte	Humantoxizität; Baustoff; Innenraumluft; Luftgüte; Toxizität; Kenngröße; Projekt-UV; Projektförderung; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Endlagerung; Bewässerung; Entwicklungshilfe; Bewertungsverfahren; Bodenbelag; Klebstoff; Werkzeug; Ökobilanz; Klassifikation; Gebäude; Werkstoff; Arbeitshygiene; Auslese; Gehörschädigung; Fortpflanzungsgefährdung; Frostschaen; Schadensermittlung; Schadensverursachung; Schaden durch Tiere; Materialschaden; Jagdschaen; Bodenschädigung; Trittschaen; Landschaftsbelastung; Fugenschaden; Sturmschaen; Immissionsschaen; Bauschaen; Wildschaen; Waldschaen; Vermögensschaen; Umweltschaen; Strahlenschaen; Schaden; Schadensvermeidung; Schadenseintritt; Sachbeschädigung; Rückeschaen; Leberschaen; Hochwasserschaen; Gesundheitsschaen; Folgeschaen; Flurschaen; Entschädigungsanspruch; Denkmalschaen; Mensch; Wirkung; Wirkungsanalyse; Menschliche Gesundheit; Zertifizierung; Vorsorgeprinzip;
Finanzierung	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie Österreich
Projektpartner	Österreichisches Ökologie-Institut für angewandte Umweltforschung Oesterreichisches Institut fuer Baubiologie und -oekologie
Literatur	Oehme, Ines;Klade, Manfred;Boogman, Philipp ; SIBAT: vorsorgende Sicherstellung der Innenraumluftqualitaet von Gebaeuden(2005) Serie: Berichte aus Energie- und Umweltforschung [Serie]

DS-Nummer	01027341
Originalthema	Oxidative Metabolic Profiling von Xenobiotika mit CYP1A1-, CYP1A2- und CYP3A4-transgenen Pflanzenzellkulturen
Themenübersetzung	Oxidative metabolic profiling of xenobiotics using CYP1A1-, CYP1A2- and CYP3A4-transgenic plant cell cultures
Institution	RWTH Aachen University, Institut für Umweltforschung, Biologie V, Lehrstuhl für Umweltbiologie und -chemodynamik
Projektleiter	Dr. Schmidt, Burkhard (0241/8023686 Fax 0241/8022182) - burkhard.schmidt@bio5.rwth-aachen.de
Laufzeit	01.01.2003 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt stellt eine Fortsetzung und Erweiterung des Vorläuferprojekts 'Herstellung transgener Zellkulturen von Tabak, die die humanen Cytochrom-P450-Monooxygenasen CYP1A1 oder CYP1A2 exprimieren' dar. Die transgenen Tabak-Zellkulturen wurden zu diesem Zweck um eine weitere Kultur, die

	humanes CYP3A4 exprimiert, ergänzt. Als Xenobiotika werden Cyprodinil (Fungizid), die Herbizide Fluometuron und Nitrofen, die Insektizide Carbaryl, Diflubenzuron, DDT, Endosulfan und Methoxychlor sowie das Xenoestrogen 4-n-Nonylphenol untersucht.
Kurzbeschreibung Englisch	The project represents a continuation and expansion of the precursor project 'Production of transgenic cell cultures of tobacco, which express the human cytochrome P450 monooxygenases CYP1A1 or CYP1A2'. For that purpose, the transgenic tobacco cell cultures were supplemented with a further culture expressing human CYP3A4. The xenobiotics examined were cyprodinil (fungicide), the herbicides fluometuron and nitrofen, the insecticides carbaryl, diflubenzuron, DDT, endosulfan and methoxychlor, as well as the xenoestrogen 4-n-nonylphenol.
Schlagworte	Zellkultur; Tabak; Mensch; Xenobiotika; Fungizid; Herbizid; Insektizid; Diflubenzuron; Endosulfan; Drehmaschine; Isoplethe; Wasserhyazinthe; Erdwärmenutzung; Globale Umweltfazität; Projektförderung; Projekt-UVF; Pilotprojekt; Bauvorhaben; Vorläufersubstanz; DDT; Brunnen; Oxidation; Bepflanzung;
Finanzierung	RWTH Aachen University, Institut für Umweltforschung, Biologie V, Lehrstuhl für Umweltbiologie und -chemodynamik
Projektpartner	University Nashville

Institutionenregister

AEE, Institut für Nachhaltige Technologien.....	118
Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V., Zentrale Verwaltung.....	8
BLZ Geotechnik.....	62
Bundesamt und Forschungszentrum für Wald, Institut für Forstökologie.....	104
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.....	85
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe.....	27, 75, 101
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Dienstbereich Berlin.....	97
BWG - Boden Wasser Gesundheit GbR <Neubrandenburg>.....	81
C & E Consulting und Engineering GmbH.....	109
Deutsche Röntgengesellschaft e.V.	56
Deutsches BiomasseForschungszentrum gemeinnützige GmbH.....	97
Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung.....	69
Deutsches Kinderkrebsregister am IMBEI.....	120
DISA - energy GmbH.....	36
Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL).....	28, 110, 111, 122
Fachhochschule Bochum, Fachbereich 2 - Bauingenieurwesen, Institut für Wasser und Umwelt <Bochum>.....	114
Fachhochschule Lippe und Höxter, Fachbereich 8 Technischer Umweltschutz <Höxter>.....	124
FKW Forschungszentrum für Kältetechnik und Wärmepumpen GmbH.....	121
Flowserve Hamburg GmbH.....	41
Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau Weimar.....	16, 42
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung, Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme.....	52
Freie Universität Berlin, Institut für Geologische Wissenschaften.....	11
G.E.O.S. Freiberg Ingenieurgesellschaft mbH.....	47
GeoForschungszentrum Potsdam (GFZ), Sektion 5.2 Geothermie.....	70, 100
Geophysica Beratungsgesellschaft mbH.....	14
GeoThermal Engineering GmbH.....	13
Geothermie Unterhaching GmbH & Co. KG.....	43, 116
Geothermik Consult Kappelmeyer Karlsruhe.....	101
Geothermische Vereinigung - Bundesverband Geothermie e.V.....	107
geox GmbH.....	63, 65
Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit, Fachbereich Endlagersicherheitsforschung.....	67
GET GEO EXPLORATION TECHNOLOGIES Dr. Armin Kaus, Wolf Boening & Partner GbR.....	19
GTN Geothermie Neubrandenburg GmbH.....	78, 96
GtV Service GmbH.....	17, 19, 73
Helmholtz Zentrum München, Institut für Strahlenschutz.....	60
Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungszentrum.....	21, 28, 29, 33, 54
Herrenknecht Vertical GmbH.....	13, 41, 63
Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Geologischer Dienst- Abteilung Geologie und Boden.....	48
HLK Stuttgart GmbH.....	18
Hochschule Biberach, Institut für Gebäude- und Energiesysteme.....	7
Hochschule Bochum, Bochum University of Applied Sciences, Zentrum für Geothermie und Zukunftsenergien.....	15, 26, 49, 50, 77, 79, 108
Hochschule für Technik Stuttgart, Joseph-von-Egle-Institut für Angewandte Forschung.....	71
Hochschule für Technik Stuttgart, Zentrum für angewandte Forschung an Fachhochschulen, Nachhaltige Energietechnik - zafh.net.....	43

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH), Fachbereich Landbau/Landespflege	37
Hochschule Zittau/Görlitz, Fachgruppe Ökologie und Umweltschutz	38
HotRock Erdwärmekraftwerk Offenbach/Pfalz GmbH <Karlsruhe>	84
Institut für Geographie, Universität Innsbruck	40
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gemeinnützig	115
Institut für Sicherheitstechnologie (ISTec) GmbH, Abteilung Analyse <Köln>	64
Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ)	81, 82, 123, 124
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Bodenmechanik und Felsmechanik (IBF)	39
Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.	48
Leibniz Universität Hannover, Institut für Entwerfen und Konstruieren, Abteilung Gebäudetechnik	21
Leibniz-Gemeinschaft, Institut für Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben	89, 114
Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik	24, 25, 55, 59, 74, 75, 102
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Landnutzungssysteme und Landschaftsökologie	79
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Landschaftswasserhaushalt	55, 86, 87
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Sozioökonomie	76
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V., Institut für Landschaftsstoffdynamik	58
MeSY-Geo-Meßsysteme GmbH	99
MULTIBRID Entwicklungsgesellschaft mbH	18
OCER Energie GmbH	103
Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)	53
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e.V.	107
Renergiepartner GmbH, Technisches Büro Berlin	12
Rödl und Partner	89
RWTH Aachen University, Fachgruppe Biologie, Institut für Umweltforschung (Biologie V), Lehr- und Forschungsgebiet Ökosystemanalyse	31
RWTH Aachen University, Institut für Umweltforschung, Biologie V, Lehrstuhl für Umweltbiologie und -chemodynamik	125
RWTH Aachen University, Lehrstuhl für Applied Geophysics and Geothermal Energy, E.ON Energy Research Center	9, 38, 92
Siemens Aktiengesellschaft, I&S IS E&C INF	16, 27
Technische Hochschule <Aachen> / Lehr- und Forschungsgebiet für Angewandte Geophysik	73, 77
Technische Hochschule Aachen, Lehrstuhl und Institut für Markscheidewesen, Bergschadenkunde und Geophysik im Bergbau	20
Technische Hochschule Aachen, Lehrstuhl und Institut für Mineralogie und Lagerstättenlehre	112
Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Bohrtechnik und Fluidbergbau	11
Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Geologie, Lehrstuhl für Hydrogeologie	74
Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik	22
Technische Universität Berlin, Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken	117
Technische Universität Braunschweig, Institut für Gebäude- und Solartechnik	105
Technische Universität Braunschweig, Institut für Luft- und Raumfahrtssysteme	52
Technische Universität Dresden, Institut für Fördertechnik, Baumaschinen und Logistik	20
Technische Universität Graz, Institut für Wärmetechnik, Arbeitsgruppe Heizungs-, Kälte- und Klimatechnik	84
Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Energietechnik M-5	35
Technische Universität München, Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik	5
Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weißenstephan, Forschungsdepartment für Pflanzenwissenschaften, Fachgebiet Technik im Gartenbau	5
Technische Universität Wien, Institut für Geotechnik, Forschungsbereich Grundbau, Boden- und Felsmechanik Institut für Geotechnik	42
Technische Universität Wien, Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie	62
Universitaet Bayreuth, Lehrstuhl fuer Hydrologie, Limnologische Station	103

Universitaet Muenchen, Strahlenbiologisches Institut.....	90
Universität Bayreuth, Fachgruppe Biologie, Bayreuther Zentrum für Ökologie und Umweltforschung (BayCEER), Lehrstuhl für Pflanzenphysiologie.....	45
Universität Bremen, Fachbereich 5 Geowissenschaften.....	17
Universität Freiburg, Waldbau-Institut.....	104
Universität für Bodenkultur Wien, Department für Angewandte Pflanzenwissenschaften und Pflanzenbiotechnologie, Institut für Angewandte Genetik und Zellbiologie <Wien>.....	92
Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Angewandte Geologie.....	10, 44, 68
Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Landtechnik.....	94
Universität Göttingen, Geowissenschaftliches Zentrum, Abteilung Angewandte Geologie.....	37
Universität Graz, Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel.....	46, 105
Universität Halle-Wittenberg, Institut für Geowissenschaften.....	34
Universität Hamburg, Geologisch-Paläontologisches Institut.....	12
Universität Hamburg, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Labor für Strahlenbiologie und Experimentelle Radioonkologie.....	83
Universität Hamburg, Zentrum für Meeres- und Klimaforschung, Institut für Biogeochemie und Meereschemie.....	113
Universität Innsbruck, Institut für Infrastruktur, Arbeitsbereich Umwelttechnik.....	38
Universität Karlsruhe, Geologisches Institut, Lehrstuhl für Angewandte Geologie.....	6, 30, 44, 47, 91, 121
Universität Kiel, Institut für Geowissenschaften, Abteilung Geophysik.....	9
Universität Paderborn, Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik, Nachhaltige Energiekonzepte.....	61
Universität Stuttgart, Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung <Stuttgart>.....	57
Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg Universität Mainz, IMBEI Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik.....	90
Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf e.V.....	95
VERTAIR.....	33
Westdeutscher Rundfunk Anstalt des öffentlichen Rechts.....	116
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt Energie GmbH.....	32, 87, 98
Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Forschungsbereich Umwelt- und Ressourcenökonomik, Umweltmanagement.....	66