

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 96 (2005)
Heft: 15

Rubrik: Forum

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

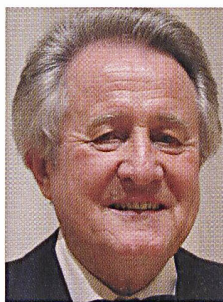
Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Einbindung schweizerischer Forschungsaktivitäten in einem grösseren Rahmen ist nicht nur für den Informationsaustausch notwendig; vielmehr können dadurch auch echte Synergien erzeugt werden, etwa bei der Entwicklung künstlicher Geothermie-Reservoire, so genannter EGS¹-Reservoire, die sich besonders für CO₂-freie Wärme-Kraft-Kopplung eignen. Im Rahmen des Geothermie-Programms der Internationalen Energie-Agentur (IEA) wird in der Schweiz hierzu ein EGS Project Management Decision Tool entwickelt, welches die notwendigen Realisierungsschritte mit dem entsprechenden Instrumentarium samt Bezugsquellen vorgibt.



Die schweizerische Geothermieforschung im internationalen Umfeld

La recherche suisse en géothermie dans le cadre international

Prof. Dr. Ladislaus Rybach, ist Geschäftsführer der Zürcher Geowatt AG, die an verschiedenen internationalen Forschungsprojekten beteiligt ist

EGS-Reservoire müssen in Tiefen bis 5 km ohne direkten Zugang und ohne Beobachtungsmöglichkeit erstellt werden. Dazu wurden von einem Schweizer Unternehmen² im Rahmen des EU-Forschungsvorhabens «European Hot Dry Rock Project» die Behandlungswerkzeuge entwickelt, die einerseits die Bestimmung der wichtigsten Parameter wie Druck und Temperatur in der Reservoir-Tiefe aus oberflächlichen Messdaten, und andererseits die Verfolgung der Reservoirentwicklung in Raum und Zeit ermöglichen (Rechenprogramme HEX-B und HEX-S). Vorgängig müssen dazu die relevanten physikalisch-chemischen Prozesse formuliert und für die quantitative Behandlung samt ihrer Kopplungen in numerischen Behandlungsschemen implementiert werden. Ein weiteres Softwarepaket³ erlaubt es, die Wasser-Gestein-Wechselwirkung zu modellieren. Die in der Schweiz entwickelten Methoden werden nun auch bei EGS-Projekten des US Department of Energy eingesetzt. In jüngster Zeit wurden in der EGS-Forschung weitere EU-Projekte in Angriff genommen. Damit besteht für die Schweiz ein breiter Rahmen für Kooperationen; die Einbindung der schweizerischen F&E-Aktivitäten im internationalen Umfeld hat sich sowohl beim Technologie-Transfer wie auch als Marketing-Instrument als erfolgreich erwiesen.

Il importe de placer les activités suisses de recherche dans un cadre plus vaste, non seulement en vue d'assurer l'échange d'informations mais surtout étant donné la possibilité de générer ainsi de véritables synergies, par exemple en développant des réservoirs géothermiques artificiels, appelés réservoirs EGS¹, qui se prêtent particulièrement bien à la production combinée chaleur/force exempte de CO₂. Dans le cadre du pro-

gramme géothermique de l'Agence internationale de l'énergie IEA, un EGS Project Management Decision Tool, qui indiquera les étapes de réalisation requises avec l'instrumentaire et les fournisseurs correspondants, est actuellement en cours de développement en Suisse.

Les réservoirs EGS doivent être réalisés à des profondeurs atteignant 5 km sans accès direct et sans possibilité d'observation. Pour cela, une entreprise suisse² a développé, dans le cadre du projet de recherche de l'UE «European Hot Dry Rock Project», les outils de traitement qui permettront d'une part de déterminer, à partir de mesures en surface, les principaux paramètres comme la pression et la température à la profondeur du réservoir et d'autre part de suivre l'évolution du réservoir dans l'espace et dans le temps (programmes de calcul HEX-B et HEX-S). Au préalable, il faudra formuler les processus physico-chimiques qui entrent en jeu et les introduire avec les relations correspondantes à des schémas numériques de traitement quantitatif. Un autre paquet de logiciel³ permettra de modéliser l'interaction entre l'eau et la roche. Les méthodes développées en Suisse sont désormais également employées dans des projets EGS de l'US Department of Energy. Dernièrement, d'autres projets de l'UE ont été engagés dans la recherche sur les EGS. Un vaste domaine de coopération s'ouvre ainsi à la Suisse; l'intégration au contexte international des activités suisses de R&D s'est avérée une réussite tant au niveau du transfert technologique que comme instrument de marketing.

¹ EGS: Enhanced Geothermal Systems

² Geowatt AG, Zürich

³ Frachem; Federführung/responsabilité: Centre d'hydrogéologie, Université de Neuchâtel