



Forschungszentrum Jülich GmbH

Wilhelm-Johnen-Straße
52428 Jülich

Postanschrift:
52425 Jülich



Dipl.-Ing. Arch.

Volker Goebel
Endlager-Planer

info@ing-goebel.de
0178 40 49 665

Bewerbung „Doktorand – Digitale Zwillinge in der internationalen Kernmaterial-Überwachung der nuklearen Entsorgung (w/m/d)“

Sehr geehrtes FZ Jülich,

DE, HA 31.07.2023

Gerne bewerbe ich mich für die obige Doktoranden-Stelle am FZ Jülich GmbH.

Kern-Thema „Entwicklung von digitalen Zwillingen eines Zwischenlagers sowie eines Endlagers für hochradioaktive Abfälle“

Digitale Planungs-Unterlagen für ein Zwischenlager DE (mit Konditionierungs-Anlagen) und die digitalen Planungs-Unterlagen für ein Endlager sind bereits innerhalb der letzten 11 J. Forschung und Entwicklung vorläufig entstanden.

Die Branche, die Öffentlichkeit und das Ministerium würden es vermutlich gerne sehen, wenn der Vorschlag für dieses 14,3 Mrd. EUR nationale Bauvorhaben von einem Ingenieur kommt der auch ein Dr. ist. > Promotion am Forschungs-Institut

Die Forschung am Endlager ist keineswegs abgeschlossen. We consider DBHD GDF 2.0.0 tailored well already from the experience scope of a building planner – but it urgently requires a thermodynamic calculation and simulation to verify the plans.

Forschung für eine Gesellschaft im Wandel: Das ist unser Antrieb im Forschungszentrum Jülich. Als Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft stellen wir uns großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit und erforschen Optionen für die digitalisierte Gesellschaft, ein klimaschonendes Energiesystem und ressourcenschützendes Wirtschaften. Arbeiten Sie gemeinsam mit rund 7.250 Kolleginnen und Kollegen in einem der größten Forschungszentren Europas und gestalten Sie den Wandel mit uns!

Zur Nichtverbreitung von Kernwaffen ist die Überprüfung (Verifikation), ob sich Staaten an entsprechende Vereinbarungen halten, unabdingbar. Am Institut für Energie- und Klimaforschung – Nukleare Entsorgung (IEK-6) – entwickeln wir Ansätze und Verfahren zur internationalen Kernmaterialüberwachung, insbesondere im Rahmen der nuklearen Entsorgung. Werden Sie Teil unseres interdisziplinären Teams und entwickeln Sie datenwissenschaftliche und digitale Methoden weiter.

Verstärken Sie diesen Bereich zum nächstmöglichen Zeitpunkt als Doktorand – Digitale Zwillinge in der internationalen (endlich !) Kernmaterialüberwachung der nuklearen Entsorgung (w/m/d)

Ihre Aufgaben:

Digitale Zwillinge kommen bereits in vielen industriellen und planerischen Anwendungen zum Einsatz. So werden sie derzeit beispielsweise in der Kerntechnik eingesetzt und weiterentwickelt, um u.a. die Sicherheit, den Betrieb und die Auslegung von kerntechnischen Anlagen zu verbessern. Auch für die internationale Kernmaterialüberwachung (englisch: international safeguards) haben digitale Zwillinge ein hohes Potenzial, etwa für die Inspektionsplanung, für den optimierten Einsatz von Überwachungstechnologien sowie für Trainingszwecke. Ziel dieser Arbeit ist es, am Beispiel eines Zwischenlagers und eines Endlagers für hochradioaktive Abfälle die Möglichkeiten und Grenzen von digitalen Zwillingen in der Safeguards-Überwachung von kerntechnischen Anlagen zu erforschen. Ihre Aufgaben im Detail:

- Entwicklung von digitalen Zwillingen eines Zwischenlagers sowie eines Endlagers für hochradioaktive Abfälle
- Anwendungsstudien für verschiedene Safeguards-Szenarien
- Herleitung für Empfehlungen für die Nutzung von digitalen Zwillingen in der internationalen Kernmaterialüberwachung

- Erstellung von Projektberichten
 - Präsentation der Ergebnisse auf Tagungen und in wissenschaftlichen Veröffentlichungen
-

Ihr Profil:

- Erfolgreich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master) der Physik, Kerntechnik oder Informatik bzw. einer anderen relevanten Natur- oder Ingenieurwissenschaft
 - Erfahrung in computergestützter Modellierung und Verarbeitung von räumlichen und nicht-räumlichen Daten
 - Kenntnisse in Datenanalytik und Künstlicher Intelligenz
 - Selbstständige und verantwortungsbewusste Arbeitsweise
 - Ausgeprägte Teamfähigkeit sowie Interesse an und Fähigkeit zu interdisziplinärer Zusammenarbeit
 - Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift
-

Unser Angebot:

Wir arbeiten an hochaktuellen gesellschaftlich relevanten Themen und bieten Ihnen die Möglichkeit, den Wandel aktiv mitzugestalten. Sie erwartet ein vielseitiges Angebot:

- Ein hoch motiviertes Team sowie ein internationales und interdisziplinäres Arbeitsumfeld in einer der größten Forschungseinrichtungen in Europa
- Hervorragende wissenschaftliche und technische Infrastruktur
- Möglichkeit zur Teilnahme an (internationalen) Konferenzen und Projekttreffen

- Kontinuierliche fachliche Betreuung durch Ihre wissenschaftliche Betreuerin bzw. Ihren wissenschaftlichen Betreuer
- Die Möglichkeit zum (orts)flexiblen Arbeiten, z.B. im Homeoffice, in Abstimmung mit dem/der Vorgesetzten und im Einklang mit erforderlichen Präsenzterminen
- Ein umfangreiches betriebliches Gesundheitsmanagement sowie verschiedene Sportangebote (u.a. Beachvolleyball-Platz, Laufgruppen, Yoga-Kurse und vieles mehr)
- 30 Tage Urlaub und eine Regelung für freie Brückentage (z.B. zwischen Weihnachten und Neujahr)
- Weiterentwicklung Ihrer persönlichen Stärken, z.B. durch ein umfangreiches Trainingsangebot; ein strukturiertes Programm mit Weiterbildungs- und Vernetzungsangeboten speziell für Promovierende über JuDocS, das Jülich Center for Doctoral Researchers and Supervisors: go.fzj.de/JuDocs
- Gezielte Serviceangebote für internationale Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, z.B. durch unseren International Advisory Service

Neben spannenden Aufgaben und einem kollegialen Miteinander bieten wir Ihnen noch viel mehr: go.fzj.de/Benefits.

Die Position ist zunächst auf drei Jahre befristet mit der Möglichkeit einer längerfristigen Perspektive. Die Vergütung erfolgt analog der Entgeltgruppe 13 (60%) des Tarifvertrags für den öffentlichen Dienst (TVöD-Bund) zuzüglich 60% eines Monatsgehaltes als Sonderzahlung („Weihnachtsgeld“). Informationen zur Promotion im Forschungszentrum Jülich inklusive der Standorte finden Sie hier: go.fzj.de/Promotion.

Nukleare Abrüstung setzt Endlager voraus !? – Meiner technischen, politischen und wissenschaftlichen Auffassung nach JA. – Die Nicht-Weiter-Verbreitung von Kernwaffen erfordert die Möglichkeit den Geist wieder in die Flasche zu bringen.

Im Zentrum meiner Forschung steht eine SICHERE Endlagerung, deren Eckdaten wahrscheinlich : tief, deshalb trocken, im Steinsalz gas-dicht verschliessbar, und perspektivisch innerhalb der leicht viskosen Steinsalz Geologie absinkend.

Diese weit entwickelte **Endlager-Planung hat den Arbeits-Titel : DBHD 2.0.0**

Das Zwischenlager – Arbeits-Titel : Verguss-Halle war immer eine notwendige System-Voraussetzung und wurde deshalb bereits parallel planerisch erarbeitet.

Die in Ihrer Stellenbeschreibung genannten Sicherheits-Fragestellungen lassen sich direkt an Zwischenlager und Endlager-Planung erforschen, und auf eine Anwendung vorbereiten. Das wird wahrscheinlich bei beiden Planungen zu einer neuen Versions-Nummer führen – somit stellt sich die Frage der Urheber-Rechte.

Grundsätzlich sind die Urheber-Rechte für DBHD Zwischenlager und Endlager aufgrund der mehr als 11 jährigen Forschungs- und Entwicklungs-Leistung bei Volker Goebel, Dipl.-Ing. Arch., und den Fachleuten, die zumeist freiwillig über Jahre mitgearbeitet haben. Danke an eine kleine Armee von Kritikern, Helfern.

Kommt also mit der Doktor-Arbeit am Forschungs-Zentrum Jülich tatsächlich neu erarbeitetes Erkenntnis-Wissen in die beiden Planungen hinein – dann sichere ich Ihnen 5 % der Urheber-Rechte schriftlich zu. > bitte als Inhalt des Arbeitsvertrags.

Sollte das Forschungs-Zentrum Jülich im Rahmen der interdisziplinären Team-Zusammen-Arbeit eine thermodynamische Berechnung des Endlagers ermöglichen, sichere ich Ihnen 10 % der Urheber-Rechte zu > Inhalt Arbeitsvertrag

Es erscheint mir sinnvoll Endlager und Zwischenlager im Rahmen einer Doktor-Arbeit als Forschungs-Resultat zusammenzufassend zu veröffentlichen. – Drei Jahre sind ein guter Zeitraum, um in der Planung auch noch substantielle Fortschritte zu erzielen – besonders im Bereich notwendiger Safeguard Szenarien.

In diesem Sinne freue ich mich auf ein Vorstellungsgespräch mit der Abteilung **Nukleare Entsorgung (IEK-6)** – Gibt es schon einen Vorschlag für einen Doktor-Vater, oder eine Doktor-Mutter ? – Erbitte Übermittlung Promotions-Ordnung.

Schon meine Diplom-Arbeit wurde in 2003 live und online erarbeitet. – Gerne möchte ich dem nationalen, und internationalen Fach-Publikum weiterhin via Website oder Kongressen! - Berichte aus der Forschung zur Verfügung stellen. Eine Doktor-Arbeit lässt sich als Druck-Version hinterlegen. Eine Doktor-Arbeit sollte auch als .pdf öffentlich sein. - Die Öffentlichkeit hat ja ein Recht darauf.

Mit freundlichen Grüßen



Volker Goebel / Dipl.-Ing. Arch.

Planungs-Wissenschaftler