

Mitarbeiterin / Mitarbeiter (w/m/d) in der Wissenschaft Fachrichtung Elektrotechnik, Physik oder Materialwissenschaften

Teilzeit 75%

Tätigkeitsbeschreibung

Im Rahmen Ihrer Tätigkeit arbeiten Sie in einem interdisziplinären Umfeld mit Ingenieuren, Physikern, Chemikern und Materialwissenschaftlern zusammen, um additiv gefertigte elektronische Bauelemente wie electrolyte-gated Transistoren, Memristoren und andere aktive und passive Bauelemente zu untersuchen. Sie suchen nach Lösungen, um neuartige Sicherheitskonzepte für die Automobil- und andere Industriebranchen zu erforschen. Im Rahmen ihres Projektes sollen Sicherheits- und Identifikationsschaltungen mit einem Siliziumchip integriert und grundlegende Eigenschaften der Hybridsysteme untersucht werden. Das Promotionsvorhaben wird in einem akademisch-industriellen Konsortium im Projekt sensIC durchgeführt, das Teil der BMBF ZEUS (Zuverlässige Elektronik) HighTech-Initiative ist.

Zusätzlich zu der wissenschaftlichen Tätigkeit besteht die Möglichkeit einer Promotion.

Persönliche Qualifikation

Sie verfügen über ein abgeschlossenes Studium (Diplom (Uni) / Master) der Fachrichtungen Elektrotechnik, Physik oder Materialwissenschaften und haben ein ausgeprägtes Interesse für funktionale Hardware und Schaltungsdesign in neuen Technologien. Vorkenntnisse in additiven Dünnschicht-Fertigungsverfahren oder in Schaltungsdesign in Siliziumtechnologie werden vorausgesetzt. Kenntnisse in einem oder mehreren der unten genannten Gebiete sind weiterhin von Vorteil:

- Elektrische Schaltungssimulation
- Dünnschichtabscheidungstechniken wie Sputtern, Atomlagenabscheidung, Spincoating, Tintenstrahldruck
- Funktionale Tintenentwicklung
- Photonische und chemische Härtungsmethoden zur Reduzierung der Fertigungstemperaturen
- Konzepte zur Hardwaresicherheit

Sehr gute Sprachkenntnisse in Deutsch und/oder Englisch für die Projektdokumentation sowie für das Halten von Konferenzvorträgen werden vorausgesetzt. Des Weiteren sind sehr gute Kommunikationskenntnisse, analytisches Denken, eine schnelle Auffassungsgabe sowie die Fähigkeit, neu Konzepte zu entwickeln, erwünscht.

Organisationseinheit

Institut für Nanotechnologie (INT)

Eintrittstermin

asap

Vertragsdauer

befristet auf 3 Jahre

Bewerbungsfrist bis

22.02.2022

Fachliche/r Ansprechpartner/in

Fachliche Auskünfte erteilen Ihnen gerne Prof. Jasmin Aghassi-Hagmann, jasmin.aghassi@kit.edu und Dr. Alexander Scholz, alexander.scholz2@kit.edu

Bewerbung

Bitte bewerben Sie sich **online** mit dem unten stehenden Button auf diese Stellenausschreibung Nr. 38/2022.

Personalservice (PSE) - Personalbetreuung

Frau König

Telefon: +49 721 608-25011,

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Hermann-von-Helmholtz-Platz 1

76344 Eggenstein-Leopoldshafen

Wir streben eine möglichst gleichmäßige Besetzung der Arbeitsplätze mit Beschäftigten (w/m/d) an und würden uns daher insbesondere über Bewerbungen von Frauen freuen.

Bei gleicher Eignung werden anerkannt schwerbehinderte Menschen bevorzugt berücksichtigt.

Doctoral Research Associate (f/m/d) (Electrical Engineering, Physics, or Material Science)

Part time 75%

Job description

We are looking for a PhD-candidate with a background in engineering or natural sciences who enjoys working in an interdisciplinary environment with engineers, physicists, chemists and material scientists. You will investigate and seek solutions for additively manufactured electronic devices such as electrolyte-gated transistors, memristors and other active and passive devices to explore novel security concepts for automotive and industrial applications. The security circuits are to be integrated with a silicon chip and fundamental properties of the hybrid system will be studied. The PhD project is carried out in an academic-industrial consortium in the project sensIC, which is part of the BMBF ZEUS (Zuverlässige Elektronik) HighTech-initiative.

Alongside your position as researcher, there is the opportunity to obtain a doctorate.

Personal qualification

We are seeking for candidates with a background in either electrical engineering, physics, or material science as university degree (Master) and the motivation to realize functional hardware, based on thin-film additive manufacturing processes and silicon design. A thorough understanding of device physics and experience in one or more of the listed competencies will be highly beneficial for the application:

- Circuit simulation and Design in VLSI technologies
- Thin-film deposition techniques such as sputtering, atomic layer deposition, spin coating, inkjet-printing
- Functional ink development
- Photonic and chemical curing methods for reducing fabrication temperatures
- Hardware security concepts

In addition, very good language skills (in either English or German) are required for the written reports and expected conference talks. Also good communication skills, analytical thinking, the ability to grasp new ideas quickly and to develop novel concepts complement your skills.

Organizational unit

Institute of Nanotechnology (INT)

Starting date

asap

Contract duration

limited to 3 years

Application up to

22.02.2022

Contact person in line-management

For further information, please contact Prof. Jasmin Aghassi-Hagmann, jasmin.aghassi@kit.edu or Dr. Alexander Scholz, alexander.scholz2@kit.edu

Application

Please apply **online** using the button below for this vacancy number 38/2022 .

Personnel Support is provided by

Ms König

phone: +49 721 608-25011,

Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen, Germany

We prefer to balance the number of employees (f/m/d). Therefore we kindly ask female applicants to apply for this job.

Recognized severely disabled persons will be preferred if they are equally qualified.