

Stellenausschreibung

Am Leibniz-Institut für Photonische Technologien e.V. ([Leibniz-IPHT](http://www.leibniz-ipht.de)) besteht in der **Forschungsabteilung Quantensysteme** **ab sofort oder zum nächstmöglichen Zeitpunkt** die Möglichkeit der Aufnahme einer Tätigkeit in **Vollzeit (100%)** als

FPGA- und Software-Entwickler:in (w/m/d)

Die Stelle ist zunächst auf **drei Jahre befristet**. Eine Weiterbeschäftigung wird bei Eignung in Aussicht gestellt.
Die Stelle kann auf Wunsch der Kandidat:in auch ein Promotionsverfahren beinhalten.

Das Leibniz-IPHT ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft sowie eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung mit enger Anbindung an die Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Sie möchten durch Ihre Arbeit einen Beitrag zu hochaktuellen Forschungsthemen in den Quantentechnologien leisten? Dann sind Sie in der Forschungsabteilung Quantensysteme am Leibniz-IPHT genau richtig! Wir forschen an neuartiger Quantensensorik basierend auf optisch gepumpten und supraleitenden Magnetometern, z.B. für die Messung von biomagnetischen Signalen von Herz oder Hirn, zur Suche nach dunkler Materie oder für die Exploration von Lagerstätten von Hochtechnologie-metallen. In diesem Forschungsfeld sind wir weltweit führend in der Realisierung von Prototypen und ihrer Demonstration in der Anwendung. Ihr Aufgabenfeld ist die Programmierung von FPGAs, die Verifikation von Designs und Funktionstests in Hardware sowie die Realisierung geeigneter Sensor-, Benutzer- und Datenschnittstellen der Systeme. Bei der Realisierung der Gesamtsysteme gewonnenes Wissen verwenden wir um die nächste Generation von Messaufbauten und Demonstratoren immer weiter zu verbessern. Wir arbeiten mit Ihnen gemeinsam an der Grenze des physikalisch und technisch Machbaren.

Die Forschungsabteilung ist eingebunden in deutschland- und weltweit führende Forschungsverbünde. In unseren hochmodern ausgestatteten Laboren arbeiten Sie mit Wissenschaftler:innen aus der ganzen Welt auf höchstem Niveau zusammen und wirken dabei mit, neue Quantensensorik nachhaltig in die Anwendung zu überführen. Sie arbeiten mit uns zusammen an der Schnittstelle von Physik, Mathematik, Material- und ingenieurtechnischen Wissenschaften.

Ihr Aufgabenfeld:

- Konzipierung und/oder Inbetriebnahme von programmierbaren Steuer- und Ausleseelektroniken sowie digitalen Messwerterfassungsgeräten für wissenschaftliche Aufgabenstellungen im Umfeld der Quantenmagnetometrie,
- Hardwarenahe Programmierung von SoC-FPGA-Plattformen und ihrer System- und Benutzerschnittstellen (z.B. Xilinx Zynq-7000),
- Entwicklung von FPGA-Funktionalitäten und blockbasierten FPGA-Bibliotheken u.a. für folgende Aufgaben:
 - Einstellen von Arbeitsparametern und Auslese der Quantensensorik,
 - Einbinden von peripherer Messtechnik und Sub-Systemen (z.B. Laserdiodentreiber, Inertialmesstechnik, GPS, ADCs),
- Verifikation und Optimierung der Designs in Simulation und Funktionstests in Hardware,
- Debugging während der Testmessungen in Zusammenarbeit mit den Experten der Hardware- und Sensorentwicklung,
- Konzipierung und Realisierung von geeigneten Software-Benutzer- (GUI) und Datenschnittstellen.

Ihre Qualifikation:

- Abgeschlossenes Studium der Elektrotechnik (Diplom oder Master) im Bereich Digitaltechnik, der technischen Informatik oder eine vergleichbare Qualifikation.

Ihre Kenntnisse und Erfahrungen:

- Sehr gute Kenntnisse im Bereich FPGA und HDL (VHDL und/oder Verilog),
- Sehr gute Kenntnisse in den Programmiersprachen C, C++ oder einer anderen höheren Programmiersprache,
- Erfahrungen in der Programmierung von eingebetteten Systemen oder Echtzeitsystemen ist von Vorteil,
- Grundkenntnisse im Bereich Softwareengineering wünschenswert,
- Selbstständige, analytische, kreative und zielorientierte Arbeitsweise, sowie ausgeprägte Teamfähigkeit,
- Gute Deutsch- oder Englischkenntnisse.

Wir bieten:

- **Eine offene Willkommenskultur** und ein integratives und interdisziplinäres Arbeitsumfeld:
Das Leibniz-IPHT befindet sich auf dem Beutenberg-Campus in Jena und beherbergt mehr als 400 Mitarbeiter aus der ganzen Welt, die an der Schnittstelle von Physik, Biochemie, Technologie, Datenwissenschaften und Medizin arbeiten, um die photonischen Technologien von morgen zu entwickeln.
- **Umfassende Trainingsangebote** und individuelle Möglichkeiten zur persönlichen und fachlichen Weiterentwicklung,
- **Geräte und Einrichtungen von Weltklasse:** Das Leibniz-IPHT verfügt über eine Vielzahl von Physik-, Chemie- und Biologielaboren auf höchstem Niveau. Darüber hinaus verfügt es über modernste Faserzieh- und Reinraumanlagen sowie Mikrofluidik-Fertigung und Big-Data-Computing-Anlagen.
- **Umfassende Trainingsangebote** und individuelle Möglichkeiten zur persönlichen und fachlichen Weiterentwicklung.
- **Flexible Arbeitszeitmodelle** sowie 30 Tage Urlaub/Jahr, Jahressonderzahlung, Brückentage u. v. m.
- **Ein familienfreundliches Arbeitsumfeld** mit Unterstützungsangeboten zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf (bspw. Eltern-Kind-Zimmer, Campus-Kindergartenplätze, Beratung zu familiären Pflegesituationen durch geschulte Pflegerlots:innen u. v. m.).
- **Jena – Stadt der Wissenschaft:** Eine junge Stadt mit einer lebendigen lokalen Kulturagenda!

Weitergehende Informationen:

Bei Rückfragen wenden sich Interessierte bitte an:

Prof. Dr. Ronny Stolz, telefonisch unter 03641 – 206 119 oder per E-Mail: ronny.stolz@leibniz-ipht.de, oder
Dr. Theo Scholtes, telefonisch unter 03641 – 206 165 oder per E-Mail: theo.scholtes@leibniz-ipht.de.

Vergütung:

Die Vergütung erfolgt entsprechend dem Tarifvertrag der Länder (TV-L) und Ihrer Qualifikation und Erfahrung.

Über uns:

Wir sind ein modernes, international ausgerichtetes Forschungsinstitut. Wir wertschätzen Diversität und begrüßen daher alle Bewerbungen - unabhängig von Geschlecht, Behinderung, Nationalität oder ethnischer und sozialer Herkunft. Sind Frauen im Bereich der ausgeschriebenen Stelle unterrepräsentiert, werden sie bei gleicher Eignung bei der Einstellung bevorzugt berücksichtigt.

Bewerbung:

Bewerben Sie sich ganz einfach über unser [Jobportal](https://www.leibniz-ipht.de/de/institut/karriere/stellenportal) (<https://www.leibniz-ipht.de/de/institut/karriere/stellenportal>) oder senden Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen (Lebenslauf, Zeugnisse, Referenzadressen, Weiteres) per E-Mail, vorzugsweise in einer pdf-Datei, **bis zum 30. April 2024** unter Angabe der **Kennziffer 1265** an das:

Leibniz-Institut für Photonische Technologien Jena e.V.
Personalabteilung
Albert-Einstein-Straße 9, 07745 Jena
E-Mail: ute.bruntsch@leibniz-ipht.de

Kennziffer: 1265

Datenschutzhinweis:

Mit der Zusendung Ihrer Bewerbungsunterlagen stimmen Sie der Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten im Zusammenhang des Bewerbungsverfahrens zu. Diese Einwilligung kann jederzeit ohne Angabe von Gründen schriftlich oder elektronisch widerrufen werden. Bitte beachten Sie, dass ein Widerruf der Einwilligung u. U. dazu führt, dass die Bewerbung im laufenden Verfahren nicht mehr berücksichtigt werden kann.

Job Advertisement

The Leibniz Institute of Photonics Technology ([Leibniz-IPHT](http://www.leibniz-ipht.de)) offers the following position (**fulltime, 100%**) in the **Research Department Quantum Systems, Work Group Quantum Magnetometry**, starting at the next possible time:

FPGA and software developer (f/m/d)

The position is initially **limited to three years**. An extension or even permanent position may be offered if suitable.
At the candidate's request, the position may also include a doctorate.

The Leibniz-IPHT is a university independent research institute with close connection to the Friedrich-Schiller-University Jena and member of the Leibniz association.

Job description

Would you like to contribute to cutting-edge research topics in quantum technologies through your work? Then the Quantum Systems research department at Leibniz IPHT is the right place for you! We are researching novel quantum sensor technology based on optically pumped and superconducting magnetometers, e.g. for measuring biomagnetic signals from the heart or brain, for the search for dark matter or for the exploration of deposits of high-tech metals. In this field of research, we are world leaders in the realization of prototypes and their demonstration in application. Your area of responsibility is the programming of FPGAs, the verification of designs and functional tests in hardware as well as the realization of suitable sensor, user and data interfaces for the systems. We use the knowledge gained during the realization of the complete systems to continuously improve the next generation of measurement setups and demonstrators. We work with you at the limits of what is physically and technically feasible.

The research department is integrated into leading research networks throughout Germany and the world. In our state-of-the-art laboratories, you will work together with scientists from all over the world at the highest level and support us in sustainably transferring the new quantum technologies into real use. You will work with us at the interface of physics, mathematics, materials science and engineering.

Your field of activity:

- Design and/or commissioning of programmable control and readout electronics as well as digital data acquisition devices for scientific tasks in the field of quantum magnetometry,
- Hardware-related programming of SoC-FPGA platforms and their system and user interfaces (e.g. Xilinx Zynq-7000),
- Development of FPGA functionalities and block-based FPGA libraries for the following tasks, among others:
 - Setting of working parameters and readout of the quantum sensor system,
 - Integration of peripheral measurement technology and subsystems (e.g. laser diode drivers, inertial measurement technology, GPS, ADCs),
- Verification and optimization of designs in simulation and functional tests in hardware,
- Debugging during test measurements in cooperation with hardware and sensor development experts,
- Conception and realization of suitable software user interfaces (GUI) and data interfaces.

Your qualification:

- Completed university studies (diploma or master's degree) in electrical engineering, technical informatics or related disciplines.

Your knowledge and skills:

- Very good knowledge of FPGA and HDL (VHDL and/or Verilog),
- Very good knowledge of the programming languages C, C++ or another higher programming language,
- Experience in programming embedded systems or real-time systems is an advantage,

- Basic knowledge of software engineering desirable,
- Independent, analytical, creative and goal-oriented way of working, as well as strong ability to work in a team,
- Good knowledge of German or English.

We offer:

- **An open welcoming culture** and an inclusive and interdisciplinary working environment:
Located on the Beutenberg campus in Jena, Leibniz-IPHT is home to more than 400 employees from around the world working at the interface of physics, biochemistry, technology, data science and medicine to develop the photonic technologies of tomorrow.
- **World-class equipment and facilities:** The Leibniz-IPHT has a large number of physics, chemistry and biology laboratories at the highest level. It also has state-of-the-art fiber drawing and clean room facilities (including lithography facilities) as well as microfluidics fabrication and big data computing facilities.
- **Comprehensive training programs** and individual opportunities for personal and professional development.
- **A family-friendly working environment** with support offers for the compatibility of family and work (e.g. parent-child rooms, campus kindergarten places, advice on family care situations from trained care guides and much more).
- **Flexible working time models** as well as 30 days vacation/year, special annual payment and bridge days.
- **Jena - City of Science:** a young city with a vibrant local cultural agenda!

Salary:

Salary is in accordance with the regulations of the TV-L and your qualifications and experience.

About us:

We are a modern, internationally focused research institute. Work-life balance is one of our central concerns. We value diversity and therefore welcome all applications - regardless of gender, disability, nationality or ethnic and social origin. If women are underrepresented in the area of the advertised position, they will be given preferential consideration in the hiring process if they are equally qualified.

Further information:

If you have any questions or queries, please contact

Prof. Dr. Ronny Stolz, by telephone 03641 - 206 119 or e-mail: ronny.stolz@leibniz-ipht.de, or

Dr. Theo Scholtes, by telephone 03641 - 206 165 or e-mail: theo.scholtes@leibniz-ipht.de.

Application:

Simply apply via our [job portal](https://www.leibniz-ipht.de/en/institute/career/job-portal/) (<https://www.leibniz-ipht.de/en/institute/career/job-portal/>) or send your application with the usual documents (CV, certificates, reference addresses) **until April 30, 2024** by e-mail, preferably as one pdf file, quoting **reference number 1265** to the:

Leibniz-Institute of Photonic Technology Jena e. V.
Human Resources
Albert-Einstein-Straße 9, 07745 Jena
E-Mail: ute.bruntsch@leibniz-ipht.de

Code: 1265