

School of Electrical, Information and Media Engineering, Institute for High Frequency & Communication Technology invites applications for a position as

### PhD position: RF/THz Circuit Design in Sensing

In the IHCT, directed by Prof. Ullrich Pfeiffer, we are pioneering research in the area of terahertz devices, circuits and applications.

We are looking for people driven by excellence, excited about innovation, and looking to make a difference. If this sounds like you, you've come to the right place!

Intelligent sensor technology is increasingly conquering everyday life with a wide range of applications in autonomous driving, health-care, safety, and process automation. Our mission is to innovate novel biosensors and remote sensing systems in an uncharted part of the electromagnetic spectrum. We leverage advanced semiconductor technologies for the implementation of terahertz near-field sensor arrays, 3D radar transceivers, and material spectrometers.

#### Requirements:

- You have completed a very good academic degree (Master or comparable) in the field of Electrical Engineering with a focus on micro- and nanoelectronics and the design of integrated circuits.
- You have practical experience in designing RF / mm-wave integrated circuits in CMOS or SiGe-HBT technology using EDA design tools for IC-design such as Cadence Virtuoso, ADS, HFSS, Sonnet etc.
- You have good basics knowledge in the area of electromagnetic fields.
- We expect that you are highly motivated and agile in your research approach so that you can create fast value for the research project.
- You can show an excellent level of spoken and written English, possess good interpersonal and communication skills and show willingness to work as a part of an international team.

#### Key responsibilities:

- As a Circuit Design Engineer, you will research and develop fully integrated THz sensors for novel biomedical applications and microscopy.
- You will acquire experience in the entire chip design flow in newest silicon process technology, including the conceptional development of new sensor architectures, circuit design, and system characterization in the lab.
- Your primary focus is on the development of high-resolution on-chip sensors for breast cancer imaging.
- You will be part of an experienced team in which a creative and independent involvement is strongly encouraged. Part of your responsibilities is the preparation of the scientific communication of research in, international conferences papers and journal papers. An appropriate acquisition of third-party funds and participation in the administrative tasks of the working group is also expected.

Applications including all relevant credentials (motivation letter, CV, proof of successful graduation, job references) should be addressed to Prof. Dr. Ullrich Pfeiffer and solely submitted via the online portal of the University of Wuppertal: <https://stellenausschreibungen.uni-wuppertal.de>. Kindly note, that incomplete applications will not be considered. **Application deadline: 2021-07-15**

This is a qualification position within the meaning of the Science Time Contract Act (Wissenschaftszeitvertragsgesetz – WissZeitVG), which can be filled to promote the following scientific or artistic qualification: Acquisition of professional experience in the implementation of the project "THz imaging beyond the diffraction limit (Reinhart-Koselleck Project)". The duration of the employment contract shall be appropriate to the scientific qualification sought. This position is to be filled for the period 1 September 2021 until 31 August 2024 and with 100% of the tariff working hours (Part-time is possible, please state when applying whether you would also be interested in a part-time job). **Salary: E 13 TV-L**

The University of Wuppertal is an equal opportunity employer. Applications from persons of any gender are highly welcome. In accordance with the Gender Equality Act of North Rhine-Westphalia women will be given preferential consideration unless there are compelling reasons in favour of an applicant who is not female. The same applies to applications from disabled persons, who will be given preference in the case of equal suitability. **Reference code: 21132**

In der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik ist am Lehrstuhl für Hochfrequenzsysteme in der Informationstechnik, eine Stelle als

### **Wissenschaftliche\*r Mitarbeiter\*in RF/THz Circuit Design in Sensing**

#### **Einstellungsvoraussetzungen:**

- Sie haben einen sehr guten akademischen Abschluss (Master oder vergleichbar) im Bereich Elektrotechnik oder Informationstechnologie mit Schwerpunkt Mikro- und Nanoelektronik oder Mikrowellentechnik abgeschlossen.
- Sie haben praktische Erfahrung beim Entwurf integrierter HF/mm-Wellen-Schaltkreise in CMOS- oder SiGe-HBT-Technologie und im Umgang mit EDA-Tools für die IC-Entwicklung wie Cadence Virtuoso, ADS, HFSS, Sonnet usw. gesammelt.
- Sie haben gutes Grundlagenwissen im Bereich elektromagnetischer Felder.
- Gute Englischkenntnisse und eine exzellente Kommunikationsfähigkeit werden vorausgesetzt.

#### **Aufgaben:**

- Als Circuit Design Engineer erforschen und entwickeln Sie vollständig integrierte THz-Sensoren für neuartige biomedizinische Anwendungen und die Mikroskopie.
- Sie sammeln Erfahrung im gesamten Chipentwicklungsprozess in neuesten Siliziumtechnologien, einschließlich der konzeptionellen Entwicklung neuer Sensorarchitekturen der Schaltungsentwicklung und der Systemcharakterisierung im Labor.
- Ihr Hauptaugenmerk liegt auf der Entwicklung hochauflösender On-Chip-Sensoren für die Brustkrebsbildgebung.
- Sie werden Teil eines erfahrenen Teams sein, in dem ein kreatives und unabhängiges Engagement nachdrücklich gefördert wird. Teil Ihrer Aufgaben ist zudem die wissenschaftliche Kommunikation der Forschung auf Tagungen und in Zeitschriftenartikeln sowie eine angemessene Drittmittelwerbung und Beteiligung an den Verwaltungsaufgaben des Instituts.

Bewerbungen (mit Anschreiben, Lebenslauf, Nachweis des erfolgreichen Studienabschlusses, Arbeitszeugnissen, ggf. Nachweis einer Schwerbehinderung als PDF-Datei) sind grundsätzlich nur über das Onlineportal der Bergischen Universität Wuppertal: <https://stellenausschreibungen.uni-wuppertal.de> möglich. Unvollständig eingereichte Bewerbungen können nicht berücksichtigt werden. Ansprechpartner für das Anschreiben ist Herr Prof. Dr. Ullrich Pfeiffer. **Bewerbungsschluss: 15.07.2021**

Es handelt sich um eine Qualifizierungsstelle im Sinne des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG), die zur Förderung der folgenden wissenschaftlichen oder künstlerischen Qualifizierung besetzt werden kann: Erwerb von Berufserfahrungen bei der Durchführung des Projektes „Terahertz Bildgebung jenseits der optischen Auflösungsgrenze (Reinhart Koselleck-Projekt)“. Die Laufzeit des Arbeitsvertrages wird der angestrebten wissenschaftlichen Qualifizierung angemessen gestaltet. Diese Stelle ist für den Zeitraum vom 1. September 2021 bis 31. August 2024 zu besetzen. Die Stelle ist mit 100% der Tarifarbeitszeit zu besetzen (Teilzeit ist möglich, bitte geben Sie bei der Bewerbung an, ob Sie auch bzw. nur an einer Teilzeitbeschäftigung interessiert wären). **Stellenwert: E 13 TV-L**

Bewerbungen von Menschen jeglichen Geschlechts sind willkommen. Frauen werden nach Maßgabe des Landesgleichstellungsgesetzes NRW bevorzugt berücksichtigt, sofern nicht in der Person eines Mitbewerbers liegende Gründe überwiegen. Die Rechte der Menschen mit Schwerbehinderungen, bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt zu werden, bleiben unberührt.

**Kennziffer: 21132**