

Technische Universität Dresden - Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik, Professur für Schaltungstechnik und Netzwerktheorie



Die Technische Universität Dresden (TUD) gehört seit 2012 zum ausgewählten Kreis von elf Exzellenzuniversitäten in Deutschland. Am Standort Dresden befindet sich mit „Silicon Saxony“ darüber hinaus das größte Mikroelektronikcluster Europas. Die TUD begreift Diversität als kulturelle Selbstverständlichkeit und Qualitätskriterium einer Exzellenzuniversität. Entsprechend begrüßen wir alle Bewerberinnen und Bewerber, die sich mit ihrer Leistung und Persönlichkeit bei uns und mit uns für den Erfolg aller engagieren möchten. Die Stadt Dresden zählt durch die sehr schöne historische Altstadt, dem Elbtal, der Naturlandschaft der nahen Sächsischen Schweiz und zahlreichen, attraktiven, kulturellen Angeboten zu den lebenswertesten Städten von Deutschland.

**wiss. Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter / Doktorandin bzw. Doktorand
/ Postdoc (m/w/d)
für das Chip-Design von Hochfrequenz-Transceivern für Terahertz
Kameras**

An der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik, ist an der Professur für Schaltungstechnik und Netzwerktheorie (PSN), vorbehaltlich vorhandener Mittel, zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine Stelle als wiss. Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter / Doktorandin bzw. Doktorand / Postdoc (m/w/d) für das Chip-Design von Hochfrequenz-Transceivern für Terahertz Kameras (bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L) zunächst für 36 Monate (Beschäftigungsdauer gem. WissZeitVG) zu besetzen. Es besteht die Gelegenheit zur eigenen wissenschaftlichen Weiterqualifikation (i. d. R. Promotion / Habilitation). Die Arbeiten erfolgen insbesondere im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projektes TeraCat II (Regenerative, über f_{max} arbeitende, 3D-gedruckte Terahertz multikanalige Kamera Transceiver). TeraCat II erforscht innovative Schaltungskonzepte und das Hochfrequenz-Chipdesign für Sender und Empfänger zur hochauflösenden Bildgebung im THz-Bereich. Konkrete Teilaufgaben umfassen die Analyse, das Design und den Test von Mischern und super-regenerativen Oszillatoren für die Verstärkung und Detektion von Signalen in THz-Kameraempfängern und -sendern. Die Schaltungen sind mit Fokus auf einen Frequenzbereich um 600 GHz sowie bei Zwischenfrequenzen um 400 GHz und 200 GHz in fortschrittlichster Silizium-Halbleiter-Technologie (insbesondere SiGe BiCMOS) zu untersuchen. Ziel ist es wissenschaftliche Voraussetzungen für Schaltungen zur Bildgebung im THz-Bereich zu schaffen. Die PSN widmet sich als eine führende Professur im Gebiet der integrierten Schaltungstechnik dem Entwurf und der Modellierung von hocheffizienten, integrierten Hochfrequenz- und Mixed-Signal-Schaltungen. Die Anwendungen umfassen insb. die drahtlose und drahtgebundene 5G- und 6G-Informations- und Kommunikationstechnik sowie Sensorsysteme der Zukunft. Für den Test der entworfenen Schaltungen hat die PSN ein hoch-modern ausgestattetes Messlabor.

Stadt: Dresden; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: zunächst für 36 Monate;
Vergütung: bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L;

Aufgabenbeschreibung

In der hier ausgeschriebenen Position sollen Arbeiten und Untersuchungen zu Schaltungen für hochauflösende Bildgebung im THz-Bereich durchgeführt werden. Der Stand der Technik soll dabei bzgl. der abstrahlbaren Leistung und der Empfindlichkeit verbessert werden. Ihre Aufgabe beinhaltet insb. den Schaltungsentwurf (Analyse, Simulation und Layout) für Verstärker, Mischer und Oszillatoren bei 600 GHz, 400 GHz und 200 GHz sowie deren Messung und Optimierung. Sie werden wiss. Publikationen erarbeiten und an Konferenzen teilnehmen.

Erwartete Qualifikationen

Gesucht wird eine Kandidatin bzw. ein Kandidat mit einem sehr guten oder guten ingenieurwissenschaftlichen Hochschulabschluss (Universität) und ggf. mit Promotion in Elektrotechnik, Kommunikationstechnik oder Informationstechnik mit Kenntnissen auf dem Gebiet der Schaltungs-, Hochfrequenz-, Halbleiter- sowie Nachrichtentechnik, Entwurfsmethodik, IC-Design, sowie Messtechnik. Neugierde für neue Technologien, selbständige und flexible Arbeitsweise, Kommunikations- und Teamfähigkeit, gutes Englisch, innovatives und analytisches Denken und hohen Einsatz setzen wir voraus. Kenntnisse bzgl. der Nutzung von CAD-IC-Design-Tools zur Schaltungssimulation und Erstellung des Chiplayouts sind hilfreich.

Unser Angebot

eine sehr gute Plattform für die interdisziplinäre Zusammenarbeit; Förderung Ihrer persönlichen Entwicklung und Fortbildung; die Einbindung in ein engagiertes Team, welches mit etwa 100 Preisen ausgezeichnet wurde; ein wertschätzendes und kollegiales Miteinander; die Möglichkeit, sich einzubringen und eigene Ideen umzusetzen; ein dynamisches, innovationsförderndes und sinnstiftendes Arbeitsumfeld; flexible Arbeitszeiten; 30 Urlaubstage pro Jahr (innerhalb einer 5-Arbeitstage-Woche); ermäßigtes Job/Deutschlandticket.

Bewerbung

Die TUD strebt eine Erhöhung des Anteils von Frauen an und bittet diese deshalb ausdrücklich um deren Bewerbung. Die Universität ist eine zertifizierte familiengerechte Hochschule. Bewerbungen schwerbehinderter Menschen sind besonders willkommen. Bei gleicher Eignung werden diese oder ihnen Kraft SGB IX von Gesetzes wegen Gleichgestellte bevorzugt eingestellt.

Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen, einschließlich Lebenslauf und Zeugniskopien, senden Sie bitte bis zum 20.06.2025 (es gilt der Poststempel der Zentralen Poststelle bzw. der Zeitstempel auf dem E-Mail-Server der TUD) bevorzugt über das SecureMail Portal der TUD <https://securemail.tu-dresden.de> als ein PDF-Dokument an frank.ellinger@tu-dresden.de bzw. an: TU Dresden, Professur für Schaltungstechnik und Netzwerktheorie, Herrn Prof. Frank Ellinger, Helmholtzstr. 10, 01069 Dresden. Ihre Bewerbungsunterlagen werden nicht zurückgesandt, bitte reichen Sie nur Kopien ein. Vorstellungskosten werden nicht übernommen.

Hinweis zum Datenschutz: Welche Rechte Sie haben und zu welchem Zweck Ihre Daten verarbeitet werden sowie weitere Informationen zum Datenschutz haben wir auf der Webseite <https://tu-dresden.de/karriere/datenschutzhinweis> für Sie zur Verfügung gestellt.

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/194807/HTWB/>
Angebot sichtbar bis 20.06.2025

