

## Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg



Im Herzen der Lausitz verbindet die BTU herausragende internationale Forschung mit zukunftsorientierter Lehre. Sie leistet mit Wissens-, Technologietransfer und Weiterbildung einen wichtigen Beitrag für Gesellschaft, Kultur und Wirtschaft. Als Technische Universität bietet die BTU ein bundesweit einzigartiges Lehrkonzept: Bei uns können Studiengänge universitär, fachhochschulisch und dual studiert werden. Die Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) ist eine junge aufstrebende Universität und die einzige Technische Universität des Landes Brandenburg. Mit mehr als 1.500 Beschäftigten ist die BTU einer der größten Arbeitgeber in der Lausitz und kann hier vor allem durch ihre Vereinbarkeit von Beruf und Familie überzeugen. In der Fakultät 1 MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik ist im Fachgebiet Theoretische Elektrotechnik in Cottbus folgende Stelle zum nächstmöglichen Zeitpunkt zu besetzen:

### **Akademische\*r Mitarbeiter\*in (m/w/d) im Fachgebiet Theoretische Elektrotechnik (Qualifikationsstelle)**

Stadt: Cottbus; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: befristet für 4 Jahre;  
Vergütung: E 13 TV-L; Kennziffer: 31/25; Bewerbungsfrist: 27.03.2025

#### **Aufgabenbeschreibung**

Mitarbeit in der Lehre, einschließlich:

- Beteiligung an der Erfüllung der Lehraufgaben des Fachgebietes Theoretische Elektrotechnik nach inhaltlichen und methodischen Vorgaben, derzeit für Studiengänge Elektrotechnik, Künstliche Intelligenz Technologie, Mathematik und Wirtschaftsingenieurwesen, zur Vermittlung von Fachwissen, praktischen Fertigkeiten und zur Unterweisung in der Anwendung wissenschaftlicher Methoden
- Vorbereitung, Durchführung, Nachbereitung und Auswertung von Übungen und Praktika
- Mitarbeit bei der Vorbereitung von Vorlesungen und Seminaren sowie weitere lehrzugehörige administrative Aufgaben
- Erarbeitung und Fortschreibung von Lehrmaterialien, Hilfsmitteln und Aufgabensammlungen
- Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von mündlichen und schriftlichen Prüfungen
- Beteiligung an der Betreuung von studentischen Studien- und Abschlussarbeiten

Forschungsarbeiten:

- wissenschaftliche Arbeit im Rahmen der Untersuchung und der Berechnung von verallgemeinerten Netzwerkmatrizen sowie zu Strahlkoppelimpedanzen
- Mitarbeit bei der Vorbereitung und Durchführung von Drittmittelprojekten (BMBF, DFG, Industrieprojekte)
- Vortrags- und Publikationstätigkeit zum Forschungsgegenstand
- Erstellung von Beiträgen für Berichte und Präsentationen
- eigene vertiefte wissenschaftliche Arbeit zur Vorbereitung einer Promotion oder zur Erbringung zusätzlicher wissenschaftlicher Leistungen im Umfang von mindestens einem

Drittel der jeweiligen Arbeitszeit

- weitere forschungszugehörige administrative Aufgaben

Teilchenbeschleuniger sind wichtige Werkzeuge unter anderem für die Grundlagenforschung. Die Wechselwirkung des Strahls der geladenen Teilchen mit der Vakuumkammer der Teilchenbeschleuniger wird im Frequenzbereich typischerweise durch die Strahlkoppelimpedanz beschrieben. Die breitbandige Berechnung derartiger Koppelimpedanzen ist insbesondere für komplexe Geometrien herausfordernd. In der Literatur wurde vor kurzem eine Gebietszerlegungsmethode zur Berechnung der Koppelimpedanzen komplexer Strukturen vorgeschlagen. Dieses Verfahren basiert auf verallgemeinerten Netzwerkmatrizen. Neben den Wellenleitertoren u. a. an den Strahlrohren fungiert der Strahl geladener Teilchen als weiteres Tor in der Netzwerkmatrix. Über die grundsätzlichen Eigenschaften dieser verallgemeinerten Matrizen ist bisher noch nicht viel bekannt. Im Rahmen der Tätigkeit sollen diese Eigenschaften deshalb untersucht werden. Weiterhin sollen effiziente Methoden zur Berechnung selbiger entwickelt werden.

### **Erwartete Qualifikationen**

Für die Promotion wird ein abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master/ universitäres Diplom / gleichwertig) in für die Tätigkeit einschlägiger Fachrichtung (Elektrotechnik, Physik, Computational Engineering bzw. vergleichbar) vorausgesetzt.

Sie verfügen über gute Deutsch- und Englischkenntnisse und zeichnen sich persönlich durch die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten, Selbstständigkeit, Flexibilität sowie eine gute Kommunikationsfähigkeit aus.

### **Unser Angebot**

Die BTU bietet Ihnen hervorragende Bedingungen für Ihre wissenschaftliche Qualifikation und Forschung. Daneben bestehen viele Vorzüge des Wissenschaftsstandorts Cottbus-Senftenberg, der insbesondere durch seine Interdisziplinarität besticht, wie günstige Verkehrsanbindung nach Berlin oder Dresden und attraktive und preiswerte Wohnmöglichkeiten im Lausitzer Seenland.

Wenn Sie den Wandel in der Lausitz aktiv mitgestalten wollen, werden Sie ein Teil der BTU- Familie. Wir freuen uns, Sie kennenzulernen.

### **Bewerbung**

Ihre Bewerbungsunterlagen in einem PDF-Dokument richten Sie bitte unter Angabe der Kennziffer ausschließlich per E-Mail bis zum 27.03.2025 an den Dekan der Fakultät 1 MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik, Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, E-Mail: [fakultaet1+bewerbungen@b-tu.de](mailto:fakultaet1+bewerbungen@b-tu.de).

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/192321/TUBS/>  
Angebot sichtbar bis 27.03.2025

