



Für Sie als zukünftige Wissenschaftler und Entwickler bieten Hahn-Schickard in verschiedenen Themenbereichen eine hervorragende Möglichkeit Ihre Abschlussarbeit zu erstellen.

Master-Arbeit

Energy Harvesting: Piezoelektrische Elemente am Menschen

■ Ihre Aufgabe

Piezoelektrische Elemente erzeugen eine elektrische Spannung unter mechanischer Belastung. Im Rahmen dieser Arbeit werden Sie piezoelektrische Elemente für die Integration in einem Schuh auslegen, um elektrische Energie aus der Laufbewegung zu „ernten“.

Nach der Einarbeitung in Piezo-Modelle aus der Literatur wird die Implementierung eines Systemmodells in Matlab/Simulink angestrebt. Basierend auf diesem Modell wird eine Optimierungssoftware eingesetzt, um die optimalen Geometrieparameter für den vorhandenen Bauraum zu finden. Mittels der Simulationsergebnisse werden folgerichtig die Materialien ausgewählt, die Strukturen in CAD konstruiert und die Aufbauten experimentell charakterisiert.

Ziel ist es, eine ausreichende Energiemenge zu erzeugen, um sparsame Sensorsysteme am Körper ohne Batteriewechsel und Nachladen zu versorgen.

■ Ihr Profil

Sie absolvieren ein ingenieurwissenschaftliches Studium im Bereich Maschinenbau, Mechatronik, Elektrotechnik oder einem vergleichbaren Bereich und haben ein hohes Interesse, bei der Entwicklung von neuen Energy Harvesting Systemen mitzuwirken. Vorkenntnisse in technischer Mechanik, Konstruktion und Messtechnik sind vorteilhaft. Darüber hinaus zeichnen Sie sich durch experimentelles Geschick, hohe Motivation und Lernbereitschaft aus. Die Dokumentation Ihrer Ergebnisse ist für Sie ebenso selbstverständlich wie deren Präsentation.

■ Wir bieten Ihnen

Am Standort Villingen-Schwenningen bieten wir Ihnen einen attraktiven, interessanten und dynamischen Arbeitsplatz in einem modernen und industrienahen Forschungsinstitut. Sie können Ihr gelerntes Wissen direkt in Ihrer Aufgabe umsetzen und somit die erlernten Kenntnisse aus der Theorie in die Praxis umsetzen.

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, senden Sie bitte Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen unter Angabe der **fachlichen Kontaktperson**, gerne auch per E-Mail, an nebenstehende Adresse.

Zukunftstechnologie Mikrosystemtechnik

Hahn-Schickard steht für industrienahe, anwendungsorientierte Forschung, Entwicklung und Fertigung in der Mikrosystemtechnik. Über 200 Mitarbeiter entwickeln in Stuttgart, Villingen-Schwenningen und Freiburg Lösungen in der Mikrosystemtechnik – von der ersten Idee bis hin zur Produktion. Mit aktuell über 20 Studenten an allen drei Standorten ist Hahn-Schickard an der Ausbildung von potentiellen neuen Mitarbeitern sehr aktiv. Mehr als 10 Absolventen der Hochschule Furtwangen University arbeiten Vollzeit bei Hahn-Schickard mit mehreren laufenden Promotionen.

Wir sind regional verwurzelt und zugleich global gefragter Partner: In vertrauensvoller Zusammenarbeit mit der Industrie realisieren wir innovative Produkte und Technologien in den Bereichen:

- Sensor- und Aktor-Entwicklung
- Cyber-physische Systeme
- Lab-on-a-Chip und Analytik
- Mikroelektronik
- Aufbau- und Verbindungstechnik
- Mikromontage
- Software-Entwicklung
- Energy Harvesting
- Mikromedizin

Hahn-Schickard:

Wilhelm-Schickard-Str.10
78052 Villingen-Schwenningen
www.Hahn-Schickard.de

Kontakt Fachabteilung:

Herr Klevis Ylli
Telefon: +49 7721 943-331
Klevis.Ylli@Hahn-Schickard.de

Kontakt Personalabteilung:

Telefon: +49 7721 943-148