

WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT IN EINEM JOB GEHT NICHT.

DOCH.

Finden Sie es heraus bei Fraunhofer.

HABEN SIE LUST GANZ VORNE DABEI ZU SEIN, WENN DIE ZUKUNFT ENTSTEHT? DAS FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR MIKROELEKTRONISCHE SCHALTUNGEN UND SYSTEME IN DUISBURG VERGIBT ZUM NÄCHSTMÖGLICHEN TERMIN EINE

ABSCHLUSSARBEIT ZUM THEMA: „AUFBAU EINER AUSLESESCHALTUNG ZUR DETEKTION BRENNBARER GASE MITTELS PELLISTOREN“

Pellistoren sind katalytische Wärmetönungssensoren, die eingesetzt werden, um brennbare Gase zu detektieren. Hierbei wird die Aktivierungsenergie der Gasmoleküle bei der Adsorption auf der Katalysatoroberfläche gesenkt und erlaubt exotherme Reaktionen bereits bei vergleichsweise niedrigen Temperaturen. Handelsübliche Pellistoren bestehen heute meist noch aus einer Platinwendel als Heizer, umschlossen von einer präzisen Perle (z.B. aus Aluminiumoxid), die mit einem Katalysator beschichtet sind. Zu einem Großteil werden diese Pellistoren in Handarbeit gefertigt. Dies macht die Herstellung fehleranfällig und durch die Aufhängung des Sensors an den dünnen Platinendrähten mechanisch instabil. Inzwischen gibt es Methoden, die es ermöglichen, mit mikrosystemtechnischen Ansätzen Pellistoren auf Si-Wafer-Basis zu fertigen. Am Fraunhofer IMS wurde der Prozess zur Fertigung eines Pellistors auf Siliziumsubstrat weiterentwickelt, welcher ermöglicht, 3D-integrierte Strukturen über einer CMOS-Schaltung zu prozessieren. Durch die kleineren Strukturgrößen und die dadurch ebenfalls sinkende Verlustleistung, ist beim Betrieb einer Brückenschaltung ein geringerer Spannungshub (im mV-Bereich) zu erwarten als bei größeren Gassensoren, so dass dieser für die Messung verstärkt werden muss.

Im Rahmen Ihrer Arbeit soll hierzu eine Ausleseschaltung konzipiert und aufgebaut werden, die die Signale verstärken und die Vermessung der gefertigten Pellistoren ermöglichen soll. Dies beinhaltet die Entwicklung, Dimensionierung und den Aufbau der Ausleseschaltung sowie die elektrische Charakterisierung der Schaltung und Bewertung des Rauschverhaltens.

Was Sie mitbringen

- Studentin/Student der Elektrotechnik, Physik oder eines anderen technisch/ naturwissenschaftlichen Studiengangs
- Grundkenntnisse im Bereich Schaltungen und Messtechnik
- erste praktische Erfahrungen im Bereich Schaltungsentwicklung/-dimensionierung sind wünschenswert
- eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise, Kreativität sowie ein hohes Maß an Kommunikations- und Teamfähigkeit

Interesse? Dann bewerben Sie sich bitte ausschließlich online unter: <http://www.ims.fraunhofer.de/de/Karriere.html> Bitte beachten Sie, dass wir Bewerbungen per E-Mail oder Post leider nicht berücksichtigen können.

Bitte übermitteln Sie bei Ihrer Bewerbung Ihre vollständigen Unterlagen (Motivationsschreiben, chronologischer Lebenslauf, aktueller Notenspiegel im Studium, Arbeitszeugnisse bisheriger beruflicher Erfahrungen/ Praktika).

Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt. Wir weisen darauf hin, dass die gewählte Berufsbezeichnung auch das dritte Geschlecht miteinbezieht. Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf eine geschlechtsunabhängige berufliche Gleichstellung.

Fragen zu dieser Position beantwortet gerne Frau Irini Tsiftsi,
Telefon +49 203 3783-268, E-Mail: personal@ims.fraunhofer.de
Weitere Informationen zum Institut finden Sie unter: www.ims.fraunhofer.de