

Masterarbeit (30 ECTS)

Arbeitstitel: Temperature Forcing Unit

In Kooperation mit: Infineon

Ausgangssituation:

Einen wichtigen Bereich in der Entwicklung und Herstellung von Halbleiterbauelementen und Integrierten Schaltkreisen stellt die entwicklungsnahe Charakterisierung und Verifikation derartiger Produkte im Labor und später auch in der Produktionsumgebung dar. Dabei ist es notwendig, die Halbleiterprodukte während der Messungen bei präzise definierten Temperaturbedingungen zu betreiben, wobei die Prüflingstemperatur über einen weiten Temperaturbereich vorgegeben werden muss (z.B. -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ für automotiv Produkte).

Ziele:

Aufgabenstellung der vorliegenden Masterarbeit ist die Entwicklung eines schnellen und stabilen Temperatur-Regelsystems, welches Halbleiterchips (im Package oder auf Die-Basis) besonders rasch auf definierte konstante Prüftemperaturen bringt und dort optimal stabilisiert. Durch Verwendung von beispielsweise thermoelektrischen Kühleinheiten soll das entwickelte System einen möglichst kleinen Bauraum einnehmen und im Betrieb nahezu lautlos operieren, um dessen Aufstellung und Betrieb im Messlabor direkt am Arbeitstisch zu ermöglichen. Das System soll autonom definierte Temperaturwerte und -Verläufe am Prüfling vorgeben können und über eine Standard-Schnittstelle vom Test-Automatisierungssystem (PC, Tester) gesteuert werden.

Organisatorisches:

- Voraussetzungen: Masterstudium Elektrotechnik, Telematik, Maschinenbau / Mechatronik
- Start/Dauer: ab sofort/6 Monate
- Entlohnung: ja
- Arbeitsplatz: Infineon Graz und IES, Inffeldgasse 10/II, 8010 Graz

Kontakt:

Bernd Eichberger
Phone: +43 (0) 316 873 3343
E-Mail: bernd.eichberger@tugraz.at

Ausschreibung Masterarbeit: Temperature Forcing Unit

Einen wichtigen Bereich in der Entwicklung und Herstellung von Halbleiterbauelementen und Integrierten Schaltkreisen stellt die Entwicklungsnahe Charakterisierung und Verifikation derartiger Produkte im Labor und später auch in der Produktionsumgebung dar.

Dabei ist es notwendig, die Halbleiterprodukte während der Messungen bei präzise definierten Temperaturbedingungen zu betreiben, wobei die Prüflingstemperatur über einen weiten Temperaturbereich vorgegeben werden muss (z.B. -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ für automotiv Produkte).



Aufgabenstellung der vorliegenden Masterarbeit ist die Entwicklung eines schnellen und stabilen Temperatur-Regelsystems, welches Halbleiterchips (im Package oder auf Die-Basis) besonders rasch auf definierte konstante Prüftemperaturen bringt und dort optimal stabilisiert.

Durch Verwendung von beispielsweise thermoelektrischen Kühleinheiten soll das entwickelte System einen möglichst kleinen Bauraum einnehmen und im Betrieb nahezu lautlos operieren, um dessen Aufstellung und Betrieb im Messlabor direkt am Arbeitstisch zu ermöglichen.

Das System soll autonom definierte Temperaturwerte und -Verläufe am Prüfling vorgeben können und über eine Standard-Schnittstelle vom Test-Automatisierungssystem (PC, Tester) gesteuert werden.

Voraussetzungen: Masterstudium Telematik, Elektrotechnik oder Toningenieur, sehr gute theoretische und praktische Kenntnisse im Bereich Elektronikentwicklung und Mikroprozessortechnik.

Beginn: Ab sofort, Dauer 6 Monate

Kontakt:

Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Bernd Eichberger
Institut für Elektronische Sensorsysteme,
Technische Universität Graz
Tel.: +43 (0)316 873 3343
Email: bernd.eichberger@tugraz.at

Dipl.-Ing. Dr.techn. Thomas Thurner
Infineon Technologies Austria AG
Development Center Graz
Tel.: +43 (0)5 1777 5631
Email: thomas.thurner@infineon.com