



## **Ausschreibung einer studentischen Abschlussarbeit**

Auslegung und Charakterisierung einer neuen Oszillatorschaltung für eine hochfrequente Siegeleinheit zum hermetischen Verschließen von aseptischen Verpackungen

### **Unser Profil:**

Als Technologiedienstleister bietet die Firma IMAGINE Engineering GmbH innovative technische Lösungen im Bereich des hygienischen Maschinenbaus und der Prozesstechnik an. An unserem Produktionsstandort in Bergheim realisieren wir seit 2013 sowohl kunden- als auch anlagenspezifische Technologie- und Komponentenentwicklungen. Unser Kompetenzfeld erstreckt sich von der hygienischen Prozesstechnik über elektrothermische Siegel- und Schweißtechnologien auf Basis der Induktionserwärmung und der Hochfrequenztechnik bis hin zu Produkthandling- und Transportsystemen.

### **Thema:**

Zum hermetischen Verschließen von Gebinden wie Tuben, Schraubdosen oder Kanistern werden häufig Schraubkappen mit integrierten Siegelfolien als Sicherheitsverschlüsse für sensible Produkte eingesetzt. Um die Schraubkappen auf die Gebinde zu applizieren und gleichzeitig die Siegelfolie mit dem Gebinde zu versiegeln, soll ein neuartiger Applikator mit integrierter Siegeleinheit entwickelt werden. Ein zentraler Bestandteil stellt dabei die Oszillatorschaltung der Siegeleinheit dar.

### **Ihre Aufgaben:**

- Entwicklung einer Oszillatorschaltung für eine Hochfrequenz-Siegeleinheit
- Simulation und Auslegung der Oszillatorschaltung mit LTspice®
- Messtechnische Charakterisierung der Oszillatorschaltung bzw. der gesamten Siegeleinheit
- Anpassung des Schaltungsdesigns auf Basis der erlangten Erkenntnisse
- Optimierung des gesamten Prozessablaufs anhand der experimentell ermittelten Ergebnisse

### **Ihr Profil:**

Sie sind Student(in) der Elektrotechnik, der physikalischen Technik oder des Maschinenbaus. Sie haben bereits erste Erkenntnisse im Bereich der Hochfrequenztechnik gesammelt und möchten Ihre Kenntnisse weiter vertiefen. Sie sind kreativ und interessiert an selbständiger Arbeit in einem engagierten Team. Sie möchten aktiv an der industrienahen Entwicklung innovativer Lösungen mitarbeiten.

### **Interessiert?**

Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung mit Angabe des möglichen Zeitraums per E-Mail an:  
**[bewerbung@imagine.de](mailto:bewerbung@imagine.de)**

IMAGINE Engineering GmbH  
Walter-Gropius-Straße 30  
50126 Bergheim