



**PRAXISSEMESTERSTELLEN
UND/ODER BACHELORARBEITEN
FÜR DEN BEREICH DER ELEKTRONIKENTWICKLUNG**

Microplex Printware AG

Panzerstraße 5

26316 Varel

www.microplex.de

jobs@microplex.de

Die Microplex Printware AG ist ein **Entwicklungsunternehmen, ansässig in Varel**, mit einer breit gefächerten Produktlinie von **professionellen Druckern** mit hochflexiblen Einsatzmöglichkeiten. Ausgerichtet für **Industrie- und Logistik-Anwendungen**, übertreffen Microplex-Produkte sowohl die Leistungen der meisten anderen Drucker als auch die Erwartungen der Kunden. Seit 1987 vertrauen weltweit Kunden jeder Branche und Größe auf die zuverlässige Drucktechnologie von Microplex.

Im Rahmen eines Praxissemesters und/oder einer Bachelorarbeit suchen wir Studierende für den Bereich Elektronikentwicklung. Dies auch gerne im Rahmen einer Gruppenarbeit. Die möglichen Themen werden ab Seite 2 näher erläutert.

Ihr Profil:

- Laufendes Studium der Elektrotechnik, Ingenieurinformatik sowie Mechatronik oder eines vergleichbaren Studienganges
- Erfahrungen im Bereich der Programmierung (z. B. C, C#) sowie μ C und/oder FPGA-Programmierung
- Idealerweise erste Erfahrungen in der Gestaltung von Platinenlayouts (z. B. Eagle)
- Erfahrungen im Umgang mit Messinstrumenten
- Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Hochmotivierte und verlässliche Arbeitsweise mit hoher Teamfähigkeit

Was wir Ihnen bieten:

- Arbeiten in einem tollen Team mit abwechslungsreichen Tätigkeiten
- Flache Hierarchien und kurze Informationswege
- Möglichkeiten zur persönlichen und fachlichen Weiterbildung
- Flexible Arbeitszeiten bzw. individuelle Arbeitszeitmodelle
- Mitarbeiter-Events

Alle Projekte werden von unserem Entwicklungsteam betreut. Unser Ziel ist es, den Studierenden durch eine optimale Betreuung entsprechendes Fachwissen zu vermitteln, jedoch nicht das selbstständige und kreative Arbeiten einzuschränken.

Sollten wir Ihr Interesse geweckt haben, freuen wir uns auf Ihre Kontaktaufnahme unter folgender Mail-Adresse:

jobs@microplex.de

Ansprechpartner: **Nils Buletta , Frederik Sommerfeld**

1. Entwicklung verschiedener Komponenten eines Engine-Controllers

Laserdrucker sind hochkomplexe Systeme, die auf einer Vielzahl von physikalischen Prozessen basieren. Dazu gehören u. a. elektrophotografische Prozesse, Sensorik und die Fixierung des Toners (Fuser). Zur Steuerung dieser Prozesse sind jeweils unterschiedliche physikalische Ansätze erforderlich, die in einzelnen Baugruppen implementiert werden können. Der Engine-Controller ist dafür verantwortlich, die gesamte Steuerung des Druckvorgangs zu übernehmen und alle diese Komponenten zu koordinieren.

2. Weiterentwicklung eines Druckercontroller-Prüfstands

Die Aufgabe eines Druckercontroller-Prüfstands besteht darin, Controller und Adapter, im Zuge der Eingangskontrolle, elektrisch auf ihre Funktion zu testen. Hierzu werden die Controller in eine Vorrichtung gespannt, die an vielen Stellen Kontakt mit Komponenten des Controllers herstellt. Über diese Verbindungen können Leiterbahnen, Spannungen, ICs und andere Komponenten automatisiert getestet und verifiziert werden.

In einer zuvor abgeschlossenen Arbeit wurde ein solcher Prüfstand für eine mittlerweile nicht mehr in Produktion befindliche Controllerserie entwickelt, aufgebaut und erfolgreich verwendet. Im nächsten Schritt muss ein solcher Prüfstand für unsere aktuellen Controllergeneration umgesetzt werden.

3. Entwicklung eines Barcode-Scanners für die Microplex-Thermodrucker

Für dieses Projekt ist es erforderlich, eine passende Kamera auszuwählen und an unsere Drucker anzuschließen. Die Integration der Kamera erfordert möglicherweise die Entwicklung eines Hardware-Adapters, um im nächsten Schritt die Kamera softwareseitig in die Microplex-Firmware zu integrieren. Das Hauptziel besteht darin, nach dem Drucken eines Etiketts einen oder mehrere Barcodes direkt zu erfassen und zu überprüfen, ob sie fehlerfrei lesbar sind. Wenn ein Barcode nicht gelesen werden kann, soll eine entsprechende Fehlermeldung generiert werden, um darauf aufmerksam zu machen.

4. Entwicklung einer Firmware-Integrationstestumgebung für Microplex-Drucker

In einem vorherigen Projekt wurde bereits eine Testumgebung für die Firmware der Microplex Printware Controller entwickelt. Diese war jedoch nur für den damals aktuellen Microplex Print Controller MPC 6.6 optimiert. Das Ziel dieses Projekts ist es, diese Testumgebung für die derzeit aktuellen und ggf. zukünftigen Controllergenerationen anzupassen.

Im Rahmen dieses Projekts wird außerdem eine Schnittstelle zwischen der Testumgebung und dem Code-Verwaltungssystem entwickelt. Diese Schnittstelle ermöglicht die Steuerung der Testabläufe und die Simulation von Fehlerzuständen in der Druckengine. Es werden effektive Lösungsansätze erarbeitet, die problemlos implementiert werden können.