



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

Microplex Printware AG

Panzerstraße 5

26316 Varel

www.microplex.dejobs@microplex.de

Die Microplex Printware AG ist ein **Entwicklungsunternehmen, ansässig in Varel**, mit einer breit gefächerten Produktlinie von **professionellen Druckern** mit hochflexiblen Einsatzmöglichkeiten. Ausgerichtet auf **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 Studiengangs
- 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, ohne jedoch das selbstständige und kreative Arbeiten einzuschränken.

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

jobs@microplex.deAnsprechpartner: **Nils Buletta , Frederik Sommerfeld**

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

In diesem Projekt geht es um die Entwicklung eines Barcode-Scanners für unsere Thermodrucker. Dabei wird zunächst eine geeignete Kamera ausgewählt und an die Druckersysteme angeschlossen. Für die Integration der Kamera könnte die Entwicklung eines Hardware-Adapters erforderlich sein, um sie anschließend softwareseitig in die Microplex-Firmware einzubinden.

Das Hauptziel ist es, nach dem Druck eines Etiketts Barcodes direkt zu erfassen und zu prüfen, ob sie fehlerfrei lesbar sind. Sollte ein Barcode nicht lesbar sein, wird eine Fehlermeldung erzeugt, die auf das Problem hinweist. Diese Aufgabe bietet Ihnen die Möglichkeit, praktische Erfahrung in der Auswahl und Integration von Kameras sowie in der Firmware-Entwicklung zu sammeln und an einem spannenden Projekt zur Qualitätssicherung mitzuwirken.

2. Entwicklung eines Prüfstands für Druckercontroller

Der Prüfstand für Druckercontroller dient dazu, Controller und Adapter im Rahmen der Eingangskontrolle elektrisch auf ihre Funktionalität zu testen. Hierfür wird der Controller in eine spezielle Vorrichtung eingespannt, die an zahlreichen Kontaktstellen Verbindungen zu den verschiedenen Komponenten des Controllers herstellt. Diese Kontakte ermöglichen es, Leiterbahnen, Spannungen, ICs und andere Bauteile automatisiert zu testen und zu verifizieren.

In einer vorangegangenen Arbeit wurde ein Prüfstand für eine ältere Controllerserie erfolgreich entwickelt und implementiert. Nun besteht die Aufgabe darin, einen solchen Prüfstand für unsere aktuellen Controllergenerationen zu entwerfen und umzusetzen. Sie haben die Gelegenheit, aktiv an der Entwicklung und Anpassung dieses neuen Prüfstands mitzuwirken und dabei wertvolle Einblicke in Prüf- und Testverfahren für hochkomplexe Systeme zu gewinnen.

3. Entwicklung einer Firmware-Integrationstestumgebung für Microplex-Drucker

In einem früheren Projekt wurde bereits eine Testumgebung speziell für die Firmware des Microplex Print Controllers MPC 6.6 entwickelt. Das Ziel dieses Projekts ist es, diese Testumgebung so anzupassen, dass sie auch für die aktuellen und zukünftigen Controllergenerationen verwendet werden kann.

Zusätzlich wird eine Schnittstelle zwischen der Testumgebung und dem Code-Verwaltungssystem entwickelt. Diese Schnittstelle ermöglicht eine effiziente Steuerung der Testabläufe sowie die Simulation von Fehlerzuständen in der Druckengine. Dabei sollen praktikable Lösungsansätze erarbeitet werden, die sich reibungslos implementieren lassen. Sie haben die Möglichkeit, in diesem Projekt aktiv an der Weiterentwicklung und Optimierung komplexer Testprozesse mitzuwirken und wertvolle Einblicke in die Firmware-Qualitätssicherung und Systemintegration zu gewinnen.

4. Entwicklung verschiedener Komponenten eines Engine-Controllers

Laserdrucker zählen zu den anspruchsvollsten technischen Systemen, da sie auf zahlreichen physikalischen Prozessen beruhen, wie zum Beispiel elektrophotografischen Verfahren, Sensorik und der Fixierung des Toners (Fuser). Um diese Prozesse optimal zu steuern, werden verschiedene physikalische Ansätze benötigt, die in separaten Baugruppen umgesetzt werden.

In dieser Position arbeiten Sie als Teil unseres Teams an der Entwicklung einzelner Komponenten des Engine-Controllers. Dieser übernimmt die zentrale Steuerung des gesamten Druckvorgangs und sorgt für das präzise Zusammenspiel aller Komponenten. Sie erhalten die Möglichkeit, praktische Erfahrungen in der Entwicklung komplexer Steuerungssysteme zu sammeln und Ihre theoretischen Kenntnisse direkt anzuwenden.