

Name der Diplomandin / des Diplomanden **Martin Bühlmann**

Name des Examinators **Prof. Heinz Domeisen**

Kurzfassung der Diplomarbeit

Qualitätsüberwachung von Stickereien

Die Bischoff Textil AG in St.Gallen ist ein bedeutender Hersteller von Stickereien. Ihre Erzeugnisse werden weltweit in der Textilbranche weiterverarbeitet. Über 90% der Produktion gehen in den Export.

Die Anforderungen an einen weltweit tätigen Hersteller von Stickereien orientieren sich an den Bedürfnissen seiner Kunden. Diese stehen unter dem Zwang, immer produktiver zu werden. Dabei wird zunehmend auf automatisierte Fertigung gesetzt. Dadurch erhöhen sich die Genauigkeitsanforderungen an Zulieferer wie die Bischoff Textil AG.

Die bestehenden QS-Methoden zur Prüfung von Stickereien werden den Anforderungen in Zukunft nicht mehr gewachsen sein. Aus diesem Grund soll eine Qualitätsüberwachung mittels industrieller Bildverarbeitung aufgebaut werden.

Das Ziel dabei ist, eine Erhöhung der Prüfleistung, bei gleichzeitiger Verbesserung der Datenbasis der Produkteigenschaften, zu erreichen. Die Prüfung soll im Endausbau soweit wie möglich automatisiert werden.

Das System wurde in vier Module aufgegliedert:

- Messen
- Interface, Steuerung
- Auswertung
- Handling, unterteilt in Zuführung und Sortieren.

Das Schwergewicht der Arbeiten entfiel auf das Modul Messen. In dieser Diplomarbeit wurden dazu folgende Arbeiten ausgeführt:

- Erarbeiten eines Pflichtenheftes für das Q-Überwachungssystem.
- Systementwurf mit Funktionsstruktur und Schnittstellendefinition.
- Evaluation eines Bildverarbeitungssystems.
- Einarbeitung in die Grundlagengebiete und die Software NeuroCheck 4.0.
- Aufbau eines halbautomatischen Prüfsystems.
- Erstellen eines Moduls zur Auswertung der anfallenden Daten.
- Projektstruktur für Arbeiten die über die DA hinausgehen.
- Dokumentation der Erstellten Programme

Die restlichen Module sollen im Rahmen weiterer Semester- oder Diplomarbeiten ausgearbeitet und zusammengeführt werden. Die vorliegende Diplomarbeit dient dazu als Grundlage für die weitere Bearbeitung des Projektes. Aus diesem Grund wurde eine ausführliche Dokumentation erstellt.

Der Prototyp des Moduls Messen wurde aufgebaut und soll nun in einer Testphase weiteren Untersuchungen unterzogen werden. Im Vordergrund steht dabei die Zuverlässigkeit der erstellten Prüfprogramme zu verifizieren.

Da allgemein Erfahrungen zu dieser Art von Prüfung von Stickereien fehlen, ist dieser Schritt wichtig für den weiteren Projektverlauf.