

# Sortiermaschine für Kopfkissenbezüge

Entwicklung und Planung einer RFID-gestützten Sortiermaschine für Kopfkissen und sonstiger Kleinteile

## Das Unternehmen und seine Profession

Textilservice Stangelmayer ist ein Textildienstleister, der seinen Kunden Textilien aller Art zur Verfügung stellt und diese wieder hygienisch aufbereitet und bedarfsgerecht zustellt. Der Firmensitz ist in Kolbermoor. Ca. 500 Mitarbeiter kümmern sich um die Versorgung unserer Kunden.

Zu unseren Kundengruppen zählen Kliniken, Krankenhäuser, Seniorenheime, Hotels, Gewerbe- und Industriebetriebe, die Bedarf an Textilien und Berufsbekleidung haben.

Täglich werden ca. 60.000 Kg Flachwäsche verarbeitet, die sich aus ca. 450 verschiedenen Artikeln zusammensetzt.

In der Wäscherei-Branche ist, auch wenn wir uns erst am Anfang befinden, Stangelmayer eines der führenden Unternehmen im Einsatz der RFID-Technologie. Wir haben mehr als 1.000.000 Wäschestücke mit UHF-Transpondern versehen. Zudem verfügen unsere Transportbehälter (Trollies) über eigene UHF-Tags.

Dieses Jahr wird eine Nachverfolgung der Ware zum Kunden und wieder zurück live gehen. In der Produktion sind bereits Szenarien realisiert, in denen wir unsere Prozesse mittels dieser Technik unterstützen. Wir setzen zudem bei der internen Lagerverwaltung mittels Trollies auf die RFID-Technologie.

## Problembeschreibung

Die schmutzige Wäsche wird auf einem Sortierstand in ca. 50 verschiedene Fraktionen aufgeteilt. Danach wird die Ware gewaschen und nochmals nachsortiert.

Unseren Kunden stellen wir dabei ca. 45 verschiedene Kissenbezüge zur Verfügung, die mit UHF-RFID-Transpondern gekennzeichnet sind. Dazu kommen nochmals 20 verschiedene Mund- und Deckservietten.

## Aufgabe

Die Ware ist feucht. Sie soll sortenrein sortiert werden. Zum Lesen der RFID-Information und zum anschließenden Fraktionieren müssen die Teile vereinzelt werden. Pro Stunde müssen ca. 3.000 Teile sortiert werden können.

Die Artikel kommen nicht komplett durcheinander, die maximale Sortenvielfalt je Kundenposten (Fraktion) liegt bei etwa 17 verschiedenen Artikeln. Fehlsortierungen führen nicht zu außerordentlichen Prozessstörungen. Die Leistung der Maschine ist höher priorisiert als die Präzision.

1. **Vereinzelung:** Im ersten Schritt müssen die Teile vereinzelt werden. Dabei soll eine geeignete Methode gefunden werden um die Textilien vereinzelt dem Lese- und Sortierprozess zuführen zu können.  
Nach dem Erstellen eines Konzepts und Versuchen zur Wirksamkeit der gewählten Methode, wird ein Budget für einen Versuchsaufbau erstellt. Im Rahmen des Budgets soll der Versuchsaufbau durchgeführt werden und in einem Testbetrieb weiter verbessert werden.
2. **Sortierung:** Für die Sortierung sollen verschiedene Methoden untersucht und nach Störanfälligkeit und Kosten bewertet werden. Am Ende soll eine Entscheidung für eine Sortiermethode fallen.

## Anforderung

Wir suchen für die Projektausführung zwei Studenten, die sich mit der Materie der RFID-Technologie auseinandersetzen möchten. Wir haben in dem Bereich einiges an Know-How, das wir unterstützend und vermittelnd einbringen können. Zudem ist für die Evaluierung der Lösungsansätze ein technisches Grundverständnis notwendig.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung



Peter Kolodzie  
Leitung IT/technisches Controlling