

Bachelor-Thesis Wirtschaftsingenieur | Innovation

Neugestaltung der Nachverfolgbarkeit von Produkten



© 4B AG; Adobe Stock

Abstract

Das Ziel in der vorliegenden Arbeit ist es zu beantworten, welches die geeignetste Technologie für die Rückverfolgung der Produkte bei der 4B ist. Die Rückverfolgung der Produkte findet in der Produktion und im After Sales statt. Das aktuelle Verfahren mit einem Barcode ist aus Sicht des Unternehmens nicht mehr aktuell und braucht eine Erneuerung. Dazu hat sich der Autor die folgende Forschungsfrage gestellt: Mit welcher Technologie kann der Autor die Rückverfolgbarkeit der Teile in den Produktionsstätten der 4B AG effizienter und einfacher gestalten?

Um die Forschungsfrage zu beantworten, hat der Autor die aktuellen Probleme mit Gesprächen und Beobachtungen evaluiert. Hauptprobleme in der Produktion sind das mehrfache Etikettieren, der Aufwand für den Mitarbeiter und die ungenaue Rückverfolgung.

Im After Sales besteht das Problem, dass es für den Endkunden schwierig ist, die Fenstertypen und das jeweilige Problem zu beschreiben. Dies führt zu einem Mehraufwand beim Kundenservice und den Service-Technikern.

Mit einer detaillierten Literaturrecherche und gezielten

Experteninterviews hat der Autor mögliche Technologien untersucht. Als Ergebnis haben sich der QR- & Datamatrix Code, der Barcode, NFC, RFID und eine kamerabasierte Lösung ergeben. Anhand einer Nutzwertanalyse hat sich der Autor für eine Kombinationslösung aus RFID und NFC entschieden.

Die Entscheidung hat er mit Hilfe eines Verfahrenstests und einer finanziellen Berechnung bestätigt. RFID und NFC können die Produkte unter dem Materialeinfluss von Holz und Metall erkennen.

Die Wirtschaftlichkeitsrechnung hat ergeben, dass die 4B AG mit der neuen Lösung eine signifikante Kosteneinsparung erzielen kann. Somit empfiehlt der Autor dem Unternehmen auf Basis dieser Bachelorarbeit, die Kombinationslösung aus RFID (UHF) und NFC auszuwählen und weiterzuerfolgen.

Weitere Schritte für die 4B AG sind, den geeignetsten Lieferanten auszuwählen und einen Verfahrenstest unter realen Bedingungen durchzuführen. Für diese Schritte muss das Unternehmen ein Team zusammenstellen, welches als Ansprechperson und Umsetzer des Projektes fungiert.

Yannick Stalder

Dozent:
Dr. Bastian Widenmayer

Experte:
Christian Schmiedhofer

Wirtschaftspartner:
4B AG

Semester:
FS22