

Bachelor-Thesis Wirtschaftsingenieur | Innovation

Automatisierung in der Fensterproduktion



© HENADZY - stock.adobe.com

Abstract

Das Ziel der vorliegenden Bachelorarbeit ist die Erstellung eines Konzepts zur Qualitätssteigerung im Prozessabschnitt der Beschlagsverschraubung. Ein optionales Ziel ist die Steigerung der Produktivität in demselben Prozessabschnitt. Um das Hauptziel zu erreichen, wird folgende Forschungsfrage gestellt: Wie kann im Prozess der Beschlagsverschraubung eine Qualitätsverbesserung erreicht werden?

Damit die Forschungsfrage beantwortet werden kann, wurde im ersten Schritt eine Prozessanalyse durchgeführt. Parallel dazu wurde eine Literaturrecherche im Bereich der Prozessoptimierung und des Projektmanagements ausgeführt. Aus den gewonnenen Erkenntnissen wurden anschliessend fünf Konzepte entwickelt, die in einer Nutzwertanalyse von fünf Personen bewertet wurden. Die Gewichtung der Bewertungskriterien wurde durch eine Präferenzmatrix berechnet.

Die ausgewertete Nutzwertanalyse hat gezeigt, dass eine Sensorüberwachung das präferierte

Konzept für eine Umsetzung darstellt. Zudem hat die Auswertung ergeben, dass als zweite Priorität das Konzept des Verschraubungsautomaten verfolgt wird. Es wurden mit drei Experten zur Umsetzung der Sensorüberwachung Interviews geführt. Das Resultat war einstimmig: eine prozesssichere Umsetzung ist nicht machbar.

Die Ergebnisse zeigen, dass Standardsensoren nicht dazu beitragen, das Ziel der Arbeit zu erreichen. Es empfiehlt sich, in einem nächsten Schritt die Kosten und Nutzen des Verschraubungsautomaten näher zu betrachten und bei einem positiven Ergebnis die Umsetzung zu planen. Zudem können manuelle Überprüfungsmethoden als Alternativen zu den bisherigen Konzepten in Betracht gezogen werden.

Luca Grifo

Dozent:
Christian Hohmann

Experte:
Lukas Arnet

Wirtschaftspartner:
4B AG

Semester:
FS22