

Enhanced User Guidance on Packaging Machines

Die Leistung einer Maschine wird an der Ausbringungsmenge gemessen. Stillstände müssen verhindert werden, damit eine grösstmögliche Gesamtanlageneffektivität erreicht werden kann. Im Projekt wurden Industrie 4.0-Ansätze zur Effektivitätssteigerung der Maschinen des Industriepartners analysiert. Die Maschinen bieten verschiedene Einstellungsmöglichkeiten, um verschiedenste Güter verarbeiten zu können. Während eines Workshops wurden Massnahmen für die Steigerung der Gesamtanlageneffektivität identifiziert. Resultierend konnten inkorrekte, vom Bediener vorgenommene Einstellungen als Fehlerquelle und somit als Grund für Stillstände erkannt werden.

Weiterführend wurde ein System entwickelt, welches eine innovative Benutzerführung zulässt. Dadurch verhindert das System Bedienfehler und ist im Stande, die Einstellungen zu validieren. Somit können kritische Operationen im Falle von inkorrekten Einstellungen gesperrt werden. Sensoren mit geringem Stromverbrauch wurden entwickelt, um die Überprüfung durchzuführen. Eine kabellose Datenverbindung ermöglicht dabei die Anbindung an die Steuerung.

Das System wurde im Labor- und im maschinellen Umfeld getestet. Letzteres Umfeld liefert einen Nachweis der Machbarkeit in einer Produktionsumgebung. In beiden Fällen wurden zuverlässige und erfolgsversprechende Resultate erreicht. Es konnte aufgezeigt werden, dass das konzipierte und entwickelte System als Lösung für das Problem verwendet werden kann.



Diplomand/in
Fabian Schaltegger

Dozent/in
Andreas Rüst

Bild klein 1.

