Friedrich-Ebert-Schule Esslingen

Landkreis Esslingen

Abstract zur Technikerarbeit

Thema:	Optimierung der Prozessstabilität (OEE) an Patronen-Montageanlagen
Ersteller:	Felix Scherer, Manuel Scheifele
Betrieb:	Festo SE & Co. KG
Betreuer:	Herr Hubbes (Friedrich-Ebert-Schule Esslingen) Herr Stockinger (Festo SE & Co. KG)

(1) Kurze Zusammenfassung der Aufgabenstellung

Um die Effektivität einer Produktion zu erhöhen, wird die Effektivität der Produktionsanlagen mit Hilfe der Overall Equipment Effectiveness (OEE) in Prozent gemessen. Dadurch können Engpässe, Stillstände und Qualitätsprobleme identifiziert und gezielt beseitigt werden.

Das Unternehmen Festo wendet die OEE-Kennzahl in allen Produktionsbereichen an. Hierbei wurde festgestellt, dass in dem Bereich der Patronenfertigung noch Verbesserungspotenzial besteht. Die Aufgabe ist es, diese weiter zu verbessern.

Die OEE wird in drei Felder unterteilt: Qualität, Leistung und Verfügbarkeit. In dieser Arbeit werden alle Felder einzeln analysiert und gezielt optimiert.

Im Bereich Qualität muss die Menge der Nicht-in-Ordnung-Teile (N.i.O.-Teile) verringert werden. Es werden Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchungen durchgeführt sowie diverse Maßnahmen ergriffen, um die Ausschussmenge zu verringern.

Die Leistung der Anlage beschreibt, wie effektiv die Anlage arbeitet, wenn sie in Betrieb ist. Dazu wird die Taktzeit als Referenz genutzt. Eine Verbesserung der Taktzeit wird erzielt, indem Wartungsarbeiten und eine komplette Abstimmung der Komponenten durchgeführt werden.

Der Faktor der Verfügbarkeit sagt aus, wie häufig die Maschine im Vergleich zur maximal möglichen Betriebsdauer tatsächlich im Betrieb ist. Um den Verfügbarkeitsfaktor zu optimieren, werden diverse Fehlerquellen eliminiert oder minimiert, die zu einem Stillstand der Anlage führen können.

Zusätzlich werden Verbesserungen durchgeführt, um einen reibungsloseren Prozess zu gewährleisten. Diese können jedoch nicht direkt einem Faktor zugeordnet werden.

Abschließend werden Empfehlungen gegeben, die für die Durchführung der Technikerarbeit zu zeit- und kostenintensiv sind. Bei einer Realisierung dieser Empfehlungen könnte die OEE weiter verbessert werden.