Friedrich-Ebert-Schule Esslingen

Landkreis Esslingen

Abstract zur Technikerarbeit

Thema: Untersuchung alternativer Methoden zur bisherigen Kolbenbefettung

Ersteller: Hendrik Meier

Betrieb: Festo AG & Co. KG

Betreuer: Jochen Nothdurft, Festo AG & Co KG

Silvia Krause, Friedrich-Ebert-Schule Esslingen

Die Technikerarbeit befasst sich mit der Untersuchung alternativer Methoden zur bisherigen Kolbenbefettung bei dem Unternehmen Festo.

Das Unternehmen Festo stellt Ventile für die Steuerung von pneumatischen Anlagen her. Innerhalb der Ventile bewegen sich Kolben, die für eine funktionsfähige Bewegung gefettet sein müssen. Die bisherigen Abläufe und Vorrichtung für die Befettung sollen verändert oder verbessert werden.

Dafür wird der Ist-Zustand beobachtet und unter Berücksichtigung der Angaben aus dem Lastenheft, werden Entwurfsideen erstellt. Eines der wichtigsten Anforderungen ist die Gewährleistung einer reproduzierbaren, ausreichenden Benetzung der Mantelflächen und Steuerkanten mit Fett. Um aus den Entwürfen die vielversprechendste Idee auszuwählen wird eine Nutzwertanalyse verwendet.

Die benötigten Daten für die Nutzwertanalyse werden durch Erfahrungswerte und Versuche ermittelt. Zu aussichtsreichen Entwurfsideen werden Versuchsvorrichtungen entwickelt und getestet. Die Versuchsergebnisse werden interpretiert und die Nutzwertanalyse damit ausgeführt. Der Entwurf mit dem höchsten Gesamtnutzen ist eine Vorrichtung mit Schaumstoffpads.

Empfehlung aus den Erkenntnissen und Ergebnissen des Projekts, ist die Weiterverfolgung der Entwurfsidee mit Schaumstoffpads. Doch weitere Verbesserungen können identifizierte Probleme verringern. Es sollten weitere Untersuchungen und Versuche während der Prototypenerstellung und der abschließenden Vorrichtungskonstruktion durchgeführt werden.