

Optimierung von Montageprozessen und die Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeitstag, BFH-AHB, 3.11.2022
Mirella Ivanov, Marco Adamo

Durch verschiedene Optimierungsvorschläge bei einem Montageprozess von Trafostationen konnte die Verschwendung von Zeit und Ressourcen verringert werden. In diesem Poster wird gezeigt, wie Prozessoptimierungen einen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten.

Einleitung

Im Rahmen einer Semesterarbeit im 4ten Semester Holztechnik an der AHB Biel durften wir bei einer Elektrofirma den Montageprozess von Trafostationen analysieren und optimieren. Es wurden dafür verschiedene gängige Methoden angewendet, wie zbsp Prozessvisualisierung mit einem Swimlane-Diagramm, Beobachtungen und Videoauswertungen, sowie Tools vom Lean-Management. Durch unsere Analysen konnten wir konkrete Verbesserungsvorschläge präsentieren und somit die Durchlaufzeit in der Montagehalle verkürzen.

Beitrag zur Sozialen Nachhaltigkeit

Viele Methoden des Lean Managements integrieren die Mitarbeiter in die kontinuierliche Verbesserung von Prozessen. Durch diesen Einbezug wird Respekt vermittelt und motiviert die Mitarbeiter, sich mit der Firma zu identifizieren und Problemen nicht auszuweichen, sondern sie aufzuzeigen. Die Stimmung und Motivation am Arbeitsplatz sind zwei sehr wichtige Themen, denn wir verbringen einen Grossteil unserer Zeit mit der Arbeit.

Ein weiterer Punkt ist das saubere Lagern des Werkzeugs nach dem 5S-Prinzip des Lean Management. Wenn jeder Mitarbeiter klar definiertes Werkzeug hat und weiss, wo was gelagert ist, wird er nicht genötigt danach zu suchen oder andere zu fragen, sondern er kann selbstständig arbeiten. Dadurch können Mitarbeiter von anderen Abteilungen schneller eingearbeitet werden.

Durch das Einsetzen der von uns vorgeschlagenen Hubtisch-Systemen wird den Arbeitern das Stellen der schweren Elemente stark erleichtert.

Im Allgemeinen kann man Argumentieren, dass optimierte Prozesse das Arbeiten erleichtern und das Erfolgserlebnis am Ende des Tages erhöhen.

Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit

Durch das Optimieren von Prozessen und der damit verbundenen Reduzierung von Verschwendung können Ressourcen gespart werden. Wir denken, dass durch unseren Vorschlag mit der Hallenplanung das Umstapeln von Betonelementen stark reduziert werden kann und der Hallenkran entlastet wird. Dadurch wird Strom gespart.

Die Borner AG stellt unter anderem Trafostationen her, welche Strom umwandeln und verteilen. Durch Ihre Arbeit stellen Sie die Weichen für die E-Mobilität der Zukunft und der Distanzierung von Fossiler Energie. Wir hoffen, dass wir mit unseren Optimierungsvorschlägen der Firma bei ihren Zielen unterstützen können und somit den Absprung von fossiler Energie ein wenig unterstützen konnten.

Beitrag zur wirtschaftlichen Nachhaltigkeit

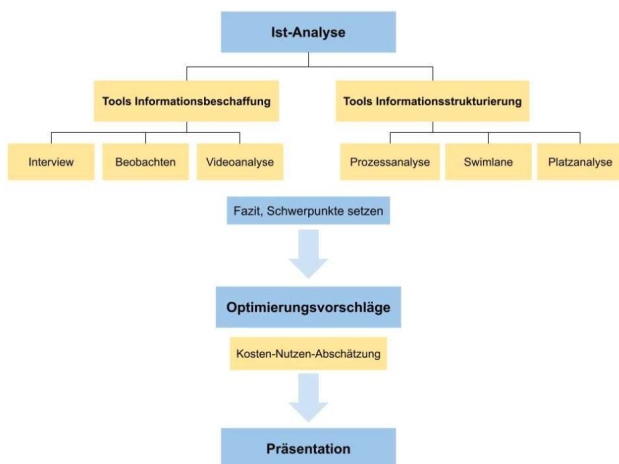
Durch unsere Vorschläge kann der Anteil an nicht wertschöpfender Arbeit in der Produktionshalle der Gebäudestationen verringert werden. Dies bedeutet, dass die Montageprozesse schneller und effizienter werden. Durch das damit verbundene Reduzieren der Durchlaufzeit der Trafostationen kann der Output der Halle erhöht.



Geeignete Hebehilfe erleichtert anstrengende Prozessschritte



5S-Methode von Lean Management: Jedes Werkzeug hat seinen Platz



Schematische Darstellung des methodischen Vorgehens