

Einführung von Lean-Methoden in der Produktion der Diethelm Aufzüge AG

Umsetzung von Lean-Konzepten zur Optimierung der Produktionsprozesse

Diplomand



Rouven Müller

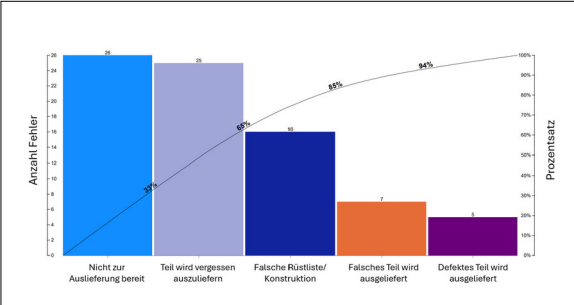
Ausgangslage: Die steigende Nachfrage und der damit verbundene höhere Absatz von Aufzügen bei der Diethelm Aufzüge AG haben die Produktionskapazität an ihre Grenzen gebracht. Um diesem Problem entgegenzuwirken, wurden eine neue Biegemaschine und zwei Biegeroboter angeschafft. Die Prozesse sind dabei nicht auf die höhere Auftragslast angepasst worden. Dies führte immer wieder zu Fehlern und Problemen. Ein Beispiel dafür ist die fehlende Lagerplatzzuweisung, die Teile werden dort abgestellt, wo gerade Platz ist. Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, durch die Ausarbeitung von Lean-Konzepten und -Methoden die Prozesse in der Produktion nachhaltig zu optimieren.

Vorgehen: In einem ersten Schritt werden Verschwendungen mithilfe von Methoden zur Visualisierung von Verschwendung, wie der Prozess-Map und der Handlingsstufen-Analyse, identifiziert. Basierend auf den daraus gewonnenen Erkenntnissen ist der Umfang der Arbeit eingegrenzt und der Fokus auf die Handhabung von Standardteilen, deren Lagerung und Nachbestellung, den Warenein- und -ausgang sowie das Hochregallager gelegt worden. In diesen Bereichen sind Methoden zur Umsetzung der 9 Lean-Prinzipien angewendet worden, darunter Kanban, Zoning und Lean-Regal. Im Bereich der Vormontage ist ein Pilotprojekt konzipiert worden, um erste Lean Methoden zu testen.

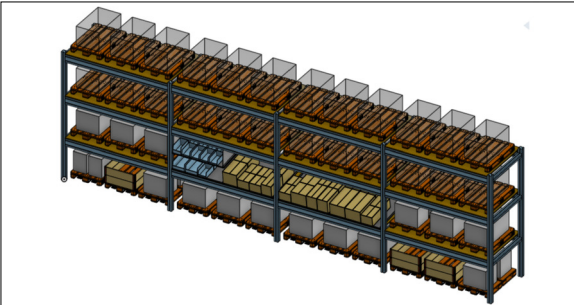
Ergebnis: Diese Arbeit bildet die Grundlage für die Umsetzung des Lean-Projektes. Die Analyse und die daraus resultierenden Konzepte zur Anwendung der Lean-Methoden haben gezeigt, dass eine Reduzierung der Verschwendung und eine Verbesserung der Produktionseffizienz möglich sind. Zusätzlich sind angrenzende Prozesse klar definiert

und optimiert worden. Mit der Umsetzung des erarbeiteten Pilotprojektes können die Methoden Kanban, Zoning, Set-Bildung und Lean-Regal gezielt eingeführt und getestet werden. Die Einführung eines Kanban-Systems soll zur Effizienzsteigerung bei der Nachbestellung von Teilen beitragen. Allgemein wird durch die Umsetzung der Konzepte eine erhöhte Übersichtlichkeit in der Produktion, reduzierte Suchzeiten, eine gesenkte Fehlerquote und ein verbesserter Materialfluss erwartet.

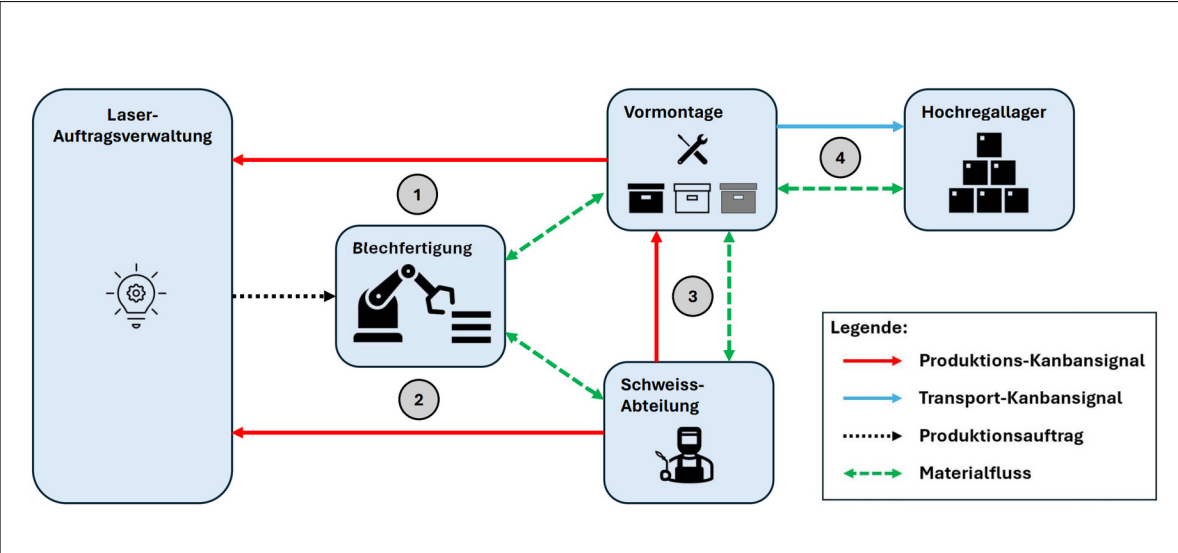
Pareto Chart zur Analyse der Ursachen für fehlerhaft ausgelieferte Teile
Eigene Darstellung



Visualisierung des Pilotprojekts in der Vormontage
Eigene Darstellung



Übersicht der vier Kanban-Kreisläufe in der Produktion mit Materialflüssen und Signalwege
Eigene Darstellung



Referent
Daniel Nussbaumer

Korreferent
Reto Meier, Obfelden, ZH

Themengebiet
Produktion

Projektpartner
Diethelm Aufzüge AG,
Lachen, SZ