

Optimierung des THT-Bauteillagers

Anwendung in der Elektronikabteilung der Rheinmetall Air Defence AG

Diplomand



Sven Schädler

Ausgangslage: Die Sicherstellung einer hohen Lieferbereitschaft und die Umsetzung einer flexiblen Produktion stellt Unternehmen bei der Bewirtschaftung ihrer Materiallager zunehmend vor Herausforderungen. Mit diesen ist auch das, in Oerlikon ansässige Fallstudienunternehmen Rheinmetall Air Defence AG konfrontiert. Als produzierendes Industrieunternehmen im Bereich der Leiterplattenbestückung und der Spezialisierung auf die Entwicklung und Fertigung von Rüstungsgütern ist es darauf angewiesen ein Lager für Elektronikkomponenten und Halbfabrikate zu führen. Aufgrund zunehmenden Materialeinkäufen von Elektronikbauteilen und der vermehrten Einlagerung von Halbfabrikaten stösst das THT-Lager mit seinem jetzigen Lagersystem an die Kapazitätsgrenze und das Controlling der Kommissionierprozesse wird zunehmend komplizierter. Ziel der Arbeit ist es zu prüfen, inwiefern der jetzige Lagerprozess mit Hilfe einer automatisierten Lagerlösung optimiert werden kann.

Vorgehen: Zunächst wird der gesamte IST-Prozess des Warenflusses mit dem Standard BPMN 2.0 als Process Map dargestellt und die Kommissionierung einzelner Aufträge nach dem Prinzip des Process Mining aufgenommen. In einem nächsten Schritt erfolgt die Auswertung der Materialbewegungen mit einer kombinierten ABC- und XYZ-Analyse. Anhand der Ergebnisse werden anschliessend geeignete automatisierte Lagerlösungen einer DES - Simulation mit Simio unterzogen und mittels einer Investitionsrechnung auf ihre Wirtschaftlichkeit geprüft.

Ergebnis: Im Rahmen der durchgeführten Erhebungen und Auswertungen der Lagerprozesse konnten bedeutende Potentiale zur Optimierung des Elektroniklagers identifiziert werden. Es wurde festgestellt, dass mit einer dezentralisierten Lagerorganisation, basierend auf den Erkenntnissen der Materialflussanalyse und Simulation die Kommissionierung verbessert und die Prozesszeiten verkürzt werden können. Zusätzlich umfasst die Arbeit einen darauf abgestimmten Vorschlag zur Anschaffung eines geeigneten automatisierten Lagersystems und Handlungsempfehlungen für das Unternehmen, die zur Effizienzsteigerung der logistischen Abläufen beitragen.

Referent

Prof. Dr. Roman Hänggi

Korreferent

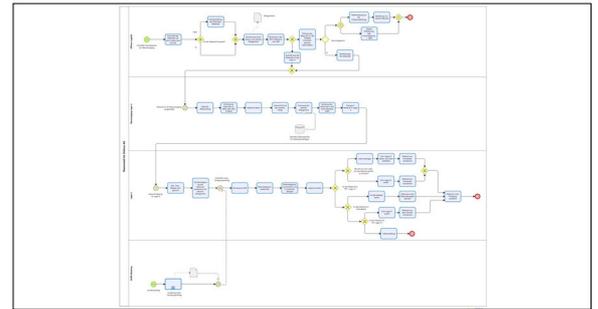
Dr. Urs Hafen,
acceleron-Industries

Themengebiet

Organisation und
Prozesse

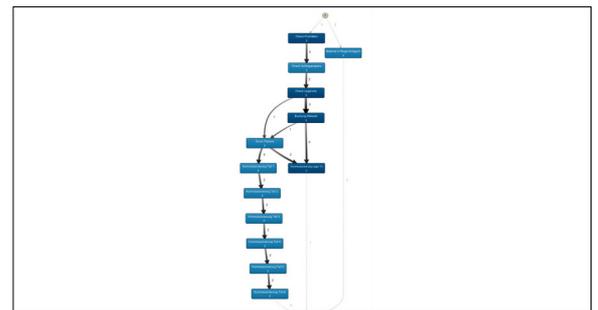
Lagerprozess der Elektronikabteilung

Eigene Darstellung



Process Mining der Materialkommissionierung

Eigene Darstellung



ABC-Wertanalyse

Eigene Darstellung

