

Montageprozesse in der High-Mix-Low-Volume Elektronikfertigung: Analyse und Optimierung mittels Wertstrommethodik

Die Firma Duagon AG mit Sitz in Dietikon ZH ist weltweit einer der führenden Anbieter von Kommunikations-, Computer- und Steuerungstechnik für Schienenfahrzeuge. Das Unternehmen wurde 1995 gegründet und verfügt über mehrere Standorte weltweit.

Die Elektronikfertigung unterliegt einerseits starkem Konkurrenzdruck und andererseits hohem Preisdruck, der durch die von der Konkurrenz in Niedriglohnländern gefertigten Elektronikbauteile hervorgerufen wird. Deshalb ist es für die Duagon AG essenziell, die Produktion so effizient wie möglich zu gestalten, um die Kosten tief zu halten. Die Duagon AG setzt bereits jetzt viel daran, dies mit Ansätzen aus dem Lean Management umzusetzen. Allerdings sind insbesondere die hohen Durchlaufzeiten der Produkte und die daraus resultierenden, langen Reaktionszeiten auf Störungen ein wesentliches Problem.

Dieses Problem ist gemäss Duagon AG auf Prozessschwächen zurückzuführen und soll mittels Wertstromanalysen untersucht werden. Zudem sollen die beobachteten Störungen und Probleme erfasst und entsprechende Lösungsansätze erarbeitet werden.

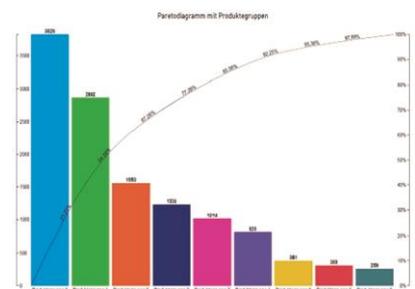
Aufbauend auf dieser Ausgangslage wurden mehrere Wertstromanalysen vor Ort erstellt und ausgewertet sowie Gespräche mit Mitarbeitern geführt, um herauszufinden, was sie an ihrer Arbeit am meisten stört. Mit diesem Wissen wurden insgesamt 15 relevante Störungen und Probleme identifiziert und in einer Bewertungsmatrix bezüglich ihres Einflusses auf bestimmte KPIs evaluiert. Zusätzlich wurde ein Aufwand-Auswirkungs-Modell erarbeitet, welches die betrachteten Störungen und Probleme einerseits nach geschätztem Aufwand für die Behebung und andererseits gemäss ihrer Auswirkungen auf das Unternehmen kategorisiert. Für die Störungen und Probleme wurden diverse Lösungsansätze ausgearbeitet, welche zu einem optimierten Ablauf der innerbetrieblichen Prozesse führen sollen. Zusätzlich wurden zwei übergeordnete Lösungsvorschläge entwickelt, welche allgemein helfen sollen, die Durchlaufzeiten der Produkte zu minimieren.

Zum Schluss wurden die Ergebnisse ausführlich diskutiert, wobei insbesondere auch die Grenzen der verwendeten Methoden aufgezeigt wurden. Gleichzeitig wurden diverse mögliche Verbesserungs- und Weiterführungsmassnahmen ausgearbeitet und beschrieben.

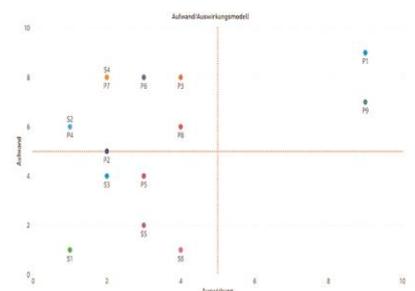


Diplomierende
Fation Sadiki
Rico Tomasi

Dozent
Andreas Klinkert



Pareto diagramm mit den wichtigsten Produktgruppen. Dadurch wurden die für die Wertstromanalyse relevanten Produktrepräsentanten identifiziert.



Aufwand-Auswirkungsmodell, welches den Aufwand, eine Störung oder ein Problem zu beheben, sowie dessen geschätzte Auswirkung auf den Gesamtprozess visualisiert.