

Optimierung der Fertigung von Turbinenbauteilen mit der Lean Methodik

Die Bachelorarbeit «Optimierung der Fertigung von Turbinenbauteilen mit der Lean Methodik» wurde in Zusammenarbeit mit der in Birr ansässigen Zweigniederlassung der General Electric Company (GE) verfasst.

Die Lean Management Prinzipien nehmen bei GE eine immer wichtigere Rolle ein. Dies beeinflusst auch die Zweigniederlassung in Birr und deren Produktion. Es werden diverse Lean Projekte geplant, durchgeführt und stetig weiterentwickelt. Ein solches Lean Projekt wurde in dieser Bachelorarbeit begleitet und evaluiert. Basierend auf den Grundlagen der Lean Methodik wurden an einer Produktionslinie für OGV, HPT Vane und Vane 1 in der GE Zweigniederlassung in Birr diverse Analysen durchgeführt. Dazu gehörten eine Value Stream Map (VSM), eine Process Quantity / Process Routing (PQ/PR)-Matrix, die Berechnung der Taktzeit und die Darlegung des Dedicated Equipment und Construct Layout. Ziel dieser Analysen war es, einen Verbesserungsplan für Prozessschritte zu entwickeln und eine Reduzierung der Durchlaufzeit zu erzielen. Nach verschiedenen Modellen konnte die Durchlaufzeit einiger Prozessschritte markant reduziert werden.

Obwohl mit der Reduzierung der Durchlaufzeit bei einigen Arbeitsstationen ein Teilziel erreicht wurde, bleibt die Herausforderung bestehen, für weitere Prozessschritte eine passende Lösung zu finden, Damit die Lead Time der gesamten Produktionslinie verkürzt werden kann.



Diplomierende
Kevin Forsthuber
Manuel Wachouschek

Dozierende
Peter Flohr
Thomas Herrmann

Darstellung einer GE Gasturbine 9F inklusive den Turbinenteile die auf der Produktionslinie bearbeitet werden

