Exposé Abschlussarbeit

Bachelorarbeit – Social Media Systems – Sommersemester 2020

**Stand**: 05.06.2020

**Betreut durch:** AW

**Thema**:

*Einführung einer Verbrauchssteuerung in der Kernfertigung der Gießerei bei der Firma*

# Motivation & Problemstellung

Die Firma ist eine Gießerei mit dem Fokus auf der Produktion von Bremsscheiben. Um solch eine Bremsscheibe zu fertigen benötigt man einen Kern, welcher beim Gießen die Hohlräume in der Scheibe ausfüllt. Da der Kern nach dem Gießvorgang zerbrochen wird, setzt die Produktion einen Kern pro Bremsscheibe voraus. Diese Kerne in ausreichender Menge zur Verfügung zu stellen ist eine Herausforderung, die aktuell nicht immer gelingt. Kernmangel führt zu unvorhergesehen Änderungen am Produktionsplan, welche wiederrum zu aufwendigen Eisenumstellungen und Rüstverlusten führen. Die Einführung einer Verbrauchssteuerung in der Kernfertigung soll diese Probleme beheben, indem sie die bedarfsgerechte Verfügbarkeit alle benötigten Bremsscheibenkerne garantiert.

Durch Nachfrage- und gesundheitsbedingte Einstellung der Produktion vieler Automobilhersteller sinkt auch der Bedarf an Bremsscheiben, weshalb der Betrieb in der Gießerei für lange Zeit ausgefallen ist und aktuell nicht im Normalzustand läuft. Die Situation bietet aber die Möglichkeit die Verbrauchssteuerung zunächst ausführlich zu planen, bevor sie im Regellbetrieb eingeführt werden kann.

# Forschungsfrage / Ziel der Arbeit

Herauszufinden ist es, welche Gegebenheiten vorhanden sein müssen, um erfolgreich eine Verbrauchssteuerung in der Kernfertigung der RBLG einzuführen. Hierzu zählt unter anderem der Produktionsplan des Schrittmacherprozesses, die Klassifizierung von Exoten, sowie die

Schichtbelegung der Kernfertigung. Erst wenn diese Gegebenheiten gesammelt sind, kann die reale Einführung geplant und durchgeführt werden. Sollte es zu einer Einführung kommen, wird zusätzlich eine Evaluierung des Systems durchgeführt.

# Methodisches Vorgehen

Zunächst wird eine Ist-Aufnahme des aktuellen Ablaufs in der Kernfertigung durchgeführt. Hierzu werden digitale Produktionsdaten erfasst, Mitarbeiter befragt und Schwachstellen analysiert. Die Ist-Aufnahme ist notwendig, um nach der Einführung des Projekts die Verbesserungen erkennen zu können und den Mitarbeitern die Probleme vor Augen zu führen, um deren Unterstützung in dem Projekt zu erhalten.

Da die Gießerei aktuell nicht nach einem regulären Produktionsplan läuft, kann die Verbrauchssteuerung nicht im normalen Einsatz getestet werden. Um dies zu simulieren, wird eine Planungsperiode aus der Vergangenheit betrachtet und Simulationen mit unterschiedlichen Gegebenheiten werden durchgeführt. Die jeweiligen Szenarien werden dokumentiert, Ergebnisse gesammelt und ausgewertet. Aus den entstandenen Erkenntnissen lässt sich ein Leitfaden für die Verbrauchssteuerung in der Kernfertigung ziehen.

# Vorläufige Gliederung

Die Gestaltung der Gliederung hängt davon ab, ob es während der Durchführung der Arbeit möglich ist, die Verbrauchssteuerung in der Kernfertigung einzuführen. Je früher die Einführung erfolgt, desto höher ist der Praxisanteil. In dem unten genannten Fall werden zuerst die Theoretischen Grundlagen beleuchtet, bevor die Verbrauchssteuerung im speziellen in der Gießerei betrachtet wird. Hier sind auch die Simulationen und deren Auswertung angesiedelt. Die Einführung der Verbrauchssteuerung ist der nächste Punkt der Arbeit, ebenfalls wird die Möglichkeit der Visualisierung beleuchtet. Sollte es zu einer Einführung kommen, ist diese der nächste Teil der Arbeit. Hier werden Verbesserungspotentiale ermittelt und Rückschlüsse getroffen. Abgeschlossen wird die Arbeit mit einem Fazit zum Projekt und einem Ausblick auf die weitere Anwendung im Betrieb.

1. Einleitung
   1. Problemstellung und Zielsetzung
   2. Methodisches Vorgehen
   3. Unternehmen
   4. Aufbau der Arbeit
2. Theoretische Grundlagen
   1. Erklärung Gießereiablauf
   2. Firma Production System (BPS)
   3. Verbrauchssteuerung
      1. Definition
      2. Kanban Berechnung
3. Verbrauchssteuerung in der Kernfertigung
   1. IST-Aufnahme
   2. Festlegung des Zielsystems
   3. Simulation
      1. Durchführung der Simulationen
      2. Ergebnis der Simulationen
   4. Gegebenheiten Einführungsleitfaden
4. Einführung der Verbrauchssteuerung in der Kernfertigung
   1. Vorbereitung & Visualisierung der Einführung
   2. Einführung und Stabilisierung der Einführung
   3. Sammeln von Verbesserungspotentialen
5. Fazit & Ausblick