

Konzept für Lagerdefinition und Produktionsversorgung

Bei der Geberit Produktions AG

Diplomand



Marco Küng

Problemstellung: Die Fließfertigung von Abwasserrohrteilen in der Geberit umfasst ungefähr 200 Artikel, welche sich deutlich hinsichtlich Nachfragemenge und Schwankung unterscheiden. Der Fertigungsprozess setzt sich aus den Arbeitsschritten Spritzgiessen und einer nachfolgenden Bearbeitung sowie Verpackung der Artikel zusammen. Die Materialversorgung im Prozess beinhaltet eine Zwischenlagerung der Halbfabrikate in Gitterboxen in einem Pufferlager, welches sich in räumlicher Nähe zu den Bearbeitungsanlagen befindet. Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl Gitterboxen der Produktionsaufträge und der vorgegebenen Lagerorganisation resultieren je nach Auftragslage fluktuierende Belegungen des Pufferlagers. Die Zu- und Abflüsse im Lager werden mit hohem Koordinationsaufwand ausgeglichen, damit das Lager einerseits nicht überquillt und andererseits keine langen Liegezeiten entstehen. Ziel der Arbeit war es, organisatorische Massnahmen zu definieren, um mit weniger Koordinationsaufwand das Pufferlager besser zu nutzen.

Vorgehen: In einem ersten Schritt konnten anhand einer analytischen Prozessuntersuchung der Planungs-, Produktions- und Lagersysteme die aktuellen Schwachstellen sowie Engpässe identifiziert werden. Daten wie Losgrössen, Volumen oder Nachfragen der produzierten Artikel wurden zusammengetragen und resultierten in sieben Erkenntnissen. Darauf aufbauend wurde ein Konzept erarbeitet, welches anhand organisatorischer Massnahmen in der Produktionsplanung sowie in der Lagerorganisation eine zeitnahe Verbesserung ermöglicht.

Ergebnis: Es wurden Massnahmen definiert, die bereits angestossen, umgesetzt oder in kurzer Zeit realisierbar sind. Ein grosser Mehrwert für den Industriepartner entsteht durch eine optimierte Raumausnutzung im Pufferlager, indem die Lagerhaltung von ausgewählten Artikeln anhand der unterschiedlichen Auftragsvolumina und Platzbedarfe getrennt wird. Zudem werden die verfügbaren Lagerflächen fix den Bearbeitungsanlagen zugewiesen. Dadurch verbessert sich die Übersicht im nicht bestandsgeführten Pufferlager. Die Übersicht wird ausserdem durch ein Ampelsystem unterstützt. Dabei steuert die Auslastung des Lagers künftig die Produktionsplanung und den Mitarbeiterereinsatz für den Bearbeitungsprozess.

Ergänzend zu den kurzfristig umsetzbaren Massnahmen wurden weitere Empfehlungen formuliert, die mittel- bis langfristig umgesetzt werden sollen. Zum einen wird empfohlen, die Zuordnung der Artikel auf den Spritzgussmaschinen einzuschränken, um einen Zufluss von zu vielen Spritzgussmaschinen in das Pufferlager zu verhindern. Andererseits konnte gezeigt werden, dass die Produktionslosgrössen

einen relevanten Einfluss auf die Lagerkapazitäten haben. Diese sollten unter Berücksichtigung von Parametern wie Artikelvolumen oder prozesstechnischen Faktoren wie Rüst- oder Taktzeiten weiter untersucht werden. Eine weitere Empfehlung sieht vor, das Pufferlager dadurch zu entlasten, dass grossvolumige Hauptläufer alternativ gefertigt werden. Ideen dazu wurden formuliert und festgehalten.

Abbildung 1: Abwasserrohrteil
catalog.geberit.ch



Abbildung 2: Ablauf des Kernprozesses
Eigene Darstellung

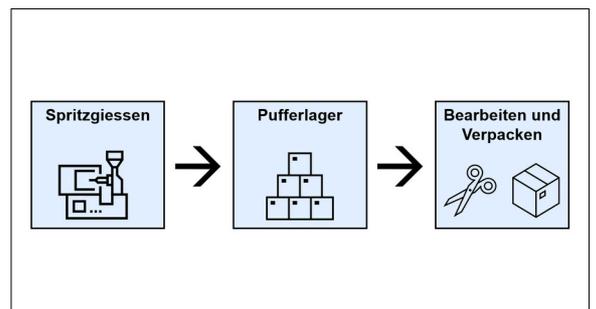
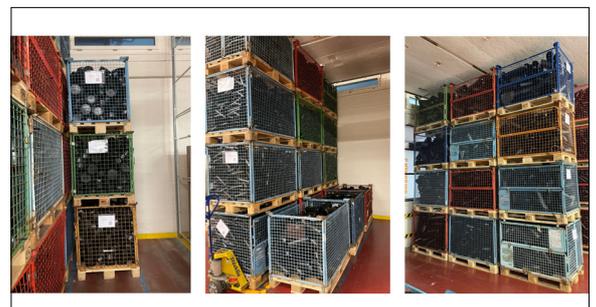


Abbildung 3: Bilder von aktuellem Pufferlager in Produktion
Eigene Darstellung



Referentin

Prof. Dr. Katharina Luban

Korreferent

Dr. Stefan Kurpjuweit,
ABB Schweiz AG,
Baden, AG

Themengebiet

Business Engineering,
Innovation in Products,
Processes and
Materials - Business
Engineering and
Productions