

## **Fabrikplanung light – Wie man Neuinvestitionen in Produktionsanlagen als Chance zur Wertstromoptimierung nutzt**

Ingo Laqua

Ein effizienter Wertstrom hängt von einer intelligenten Produktstruktur, einer durchdachten Planung und Steuerung sowie einem optimalen Materialfluss ab. Die Erweiterung von Produktionskapazitäten oder die Ersatzinvestition in neue Maschinen und Anlagen bietet die Gelegenheit, die bisherige Produktionssystematik zu hinterfragen und den Wertstrom effizient auszurichten. Diese Chance haben auch die MEPA Pauli und Menden GmbH, Rheinbreitbach sowie die Otto Junker CM GmbH, Lammersdorf genutzt.

### **Verschwendung beseitigen**

Mit der Erweiterung bzw. Erneuerung von Produktionskapazitäten sind in den meisten Unternehmen drei Bereiche beschäftigt: die Produktion legt die Anlage technologisch aus, das Controlling rechnet die Wirtschaftlichkeit und der Einkauf verhandelt dann das Objekt der Begierde. Eine ganzheitliche Betrachtung, was die Neuinvestition für Auswirkungen auf den Wertstrom hat und welche Ansatzpunkte sich zu dessen Optimierung ergeben, fällt dabei aus Zeitgründen oder fehlendem Methoden-Knowhow häufig hinten runter. Im Ergebnis wird die Anlage dann dahingestellt, wo gerade Platz ist und somit die vorhandene Verschwendung 1:1 übernommen.

### **Integration einer neuen Verpackungsanlage bei der MEPA und Pauli GmbH**

Genau den Fehler wollte Uwe Milhamke, Gesamtbetriebsleiter bei der MEPA Pauli und Menden GmbH nicht machen. Vor dem Hintergrund einer Neuinvestition in eine Verpackungsanlage stellte MEPA die bisherige Produktionssystematik in Frage und beauftragte CIM Aachen mit der Optimierung des Wertstroms sowie der Planung des zukünftigen Hallenlayouts. Das starke Wachstum des Herstellers von Vorwandinstallationssystemen machte es erforderlich, sowohl in den Bereichen Einkauf und Planung, insbesondere aber in der Logistik und in der Produktion entsprechende Maßnahmen einzuleiten, um das zukünftige Mengengerüst effizient handhaben zu können.



Demzufolge wurde zunächst die bisherige Produktionssystematik auf den Prüfstand gestellt und optimiert. Dies betraf u.a. die Erarbeitung eines Konzeptes zur Einplanung übergroßer Abrufmengen, die frühzeitige Identifizierung kritischer Artikel mit langen Wiederbeschaffungszeiten oder die Einführung einer frozen zone zur Beruhigung der Fertigung und Optimierung der Rüstreihenfolge. Hieraus abgeleitet ergaben sich diverse Anpassungsbedarfe für das bereits zuvor gut eingestellte SAP-System.



Mit den vorliegenden Kenntnissen wurde dann gemeinsam im Team das neue Hallenlayout erarbeitet. Ziel dabei war es in erster Linie unter den vorliegenden „Brownfield“-Bedingungen ein materialflussoptimiertes Konzept zu erarbeiten, mit dem das erwartete Umsatzwachstum möglichst reibungslos umgesetzt werden kann. Hierzu wurden mittels der Table-top-Methode diverse Szenarien mit unterschiedlichen Auswirkungen auf die restliche Fertigung erarbeitet.

Im Fokus standen hierbei in erster Linie die effiziente Gestaltung der Produktversorgungsbereiche, für die einerseits entsprechende Lagerplätze vorgehalten und andererseits eine möglichst optimale Materialver- und -entsorgung konzipiert werden mussten.

Schlussendlich fiel die Entscheidung auf eine Variante, die nicht nur einen optimalen Materialfluss sicherstellt, sondern der MEPA mittelfristig ermöglicht, bis zu 122 verschiedene Artikel im Model-Mix auf der Anlage zu produzieren.

Spannender Nebeneffekt: durch die Reorganisation des Next-VIT Fertigungsbereichs werden gleichzeitig auch andere Fertigungsbereiche materialflussoptimiert angeordnet.

*„Die Anregungen und kritischen Fragen des CIM-Teams haben uns sehr geholfen, kreative Ansätze für ein neues Layout zu finden“, so Uwe Milhamke. „Auch in Bezug auf die Spezifikation unserer neuen Anlage gab es zahlreiche Hinweise, die wir dankend in unsere Ausschreibungsunterlagen aufgenommen haben“.*

### **Erweiterung der mechanischen Fertigung bei der Otto Junker CM GmbH**

Auch die Otto Junker CM GmbH stand vor der Aufgabe Ihre Fabrikleistung nachhaltig zu steigern. Der Zulieferer von Maschinenkomponenten für die Halbleiterindustrie sieht sich derweil mit einer nahezu Verdopplung der Stückzahlen innerhalb eines Jahres konfrontiert.



*„Natürlich hatten wir diverse eigene Ideen, wie wir unser neues Bearbeitungszentrum in das bestehende Hallenlayout integrieren wollten. Mir war aber wichtig, dass uns ein Experte mit Blick von außen die Fragen stellt, auf die wir von alleine nie gekommen wären“, so Dr. Elmar Westhoff, Geschäftsführer der Otto Junker CM GmbH, Lammersdorf. Auch hier lag ein erhebliches Potential nicht allein in der Aufstellung der neuen Produktionsanlage, sondern in der Optimierung der bisherigen Produktionssystematik sowie der Steigerung der Produktivität bestehender Anlagen.*

Wesentlicher Stellhebel zur Steigerung der Fabrikleistung war hier die Umstellung auf eine auftragsneutrale Fertigung der AX-Maschinenkomponenten, die zuvor per Einzelfertigung hergestellt wurden. Durch die Verschiebung des Kundenentkopplungspunktes (order penetration point) in eine spätere Phase der Wertschöpfung leiteten sich umfangreiche Maßnahmen für Planung und Steuerung, Fertigung und Logistik ab. Wesentliche Vorteile der Umstellung waren eine deutliche Reduzierung der kundenrelevanten Durchlaufzeit um 50% sowie der work-in-process Bestände um 32%.

Aufgrund der großen Komponentenabmessungen sowie spezifischen Lageranforderungen hatte die Berechnung der neuen Bestandsvolumina entlang der Wertschöpfungskette auch erheblichen Einfluss auf die Erarbeitung des neuen Hallenlayouts und Lagerkonzeptes. Insbesondere für die Auswärtsbearbeitung einzelner Arbeitsgänge in speziellen Transportgestellen als auch für den Versand der großen Maschinenkomponenten mussten entsprechende Lagerflächen vorgesehen und optimal in den Materialfluss integriert werden.



*„Die Freiheitsgrade für die Positionierung unseres neuen Bearbeitungszentrums waren leider nicht sehr groß. Vor dem Hintergrund bin ich aber umso zufriedener über die Ergebnisse, die wir in dem Projekt erzielen konnten“* resümiert Dr. Westhoff die Projektarbeiten.

Mit der zügigen Umsetzung wichtiger Maßnahmen aus dem Soll-Workshop hat O. Junker CM diese Voraussetzungen für eine erfolgreiche Layoutplanung geschaffen. Trotz der geringen Freiheitsgrade bei der Positionierung des neuen DMG-Bearbeitungszentrums wurden 16 Fabrikszenarien erarbeitet und bewertet. Die finalisierte Version führte neben der wertstromoptimierten Aufstellung des neuen Bearbeitungszentrums auch zur Layoutoptimierung bei Mess-, Entgrat- und Waschprozessen.