

## **Abschätzung des Rationalisierungspotentials bei einer optimalen Fertigungsorganisation und deren Kosten**

Autor: Theodor Neumaier

Dezember 2012

Die Metallverarbeitung bzw. der Werkzeug- und Formenbau sind relativ konservative Branchen. Es gilt noch immer: man verdient nur, wenn die Späne fliegen. So werden aus langjähriger Tradition heraus nach wie vor lieber 200.000 EUR in eine neue Maschine investiert, als vergleichbar eher wenige Tausend in die Umstrukturierung der Fertigungsorganisation - in ein logistisches Uhrwerk, wo alle Räder reibungslos ineinander greifen. Zugegeben, die eigentliche Wertschöpfung liegt in Konstruktion, Zerspanung und Montage. Nur: wenn das mühsam erworbene Geld durch die branchentypische Ineffizienz auf der Strecke bleibt...

In praktisch allen der über 100 Firmen, die ich beraten habe, habe ich - zumindest in Teilen - ein Organisationssystem vorgefunden, das ich vom Zirkus her kenne: In der Mitte der einsame Dompteur, der alle Mitwirkenden ad hoc dirigiert und an ihren Strippen zieht. Neben der Tatsache, dass dieser arme Mensch meist überfordert ist und ein nicht kalkulierbares Risiko (Key-Man-Problematik - ein eigenes Thema!) darstellt, hat dieses Organisationsprinzip viele und zum Teil kostspielige Nebeneffekte: totale Abhängigkeit von dem einen Kopf, mündliche Informationsweitergabe mit großen Fehlermöglichkeiten, Warten auf Direktiven, Suche nach Werkstücken und Aufträgen, keine Transparenz und Kapazitätsplanung... Dieses Organisationsprinzip herrscht jedenfalls in den genannten Branchen - aber auch bei firmen-/konzerninternen Werkzeugbau-Abteilungen - vor, weil man sich aufgrund der besonderen komplexen Fertigungsproblematik keine andere Organisationsform vorstellen kann bzw. keine kennt, die wirklich funktioniert. Und das alles obwohl in den Firmen selbst teilweise neue branchenspezifische PPS/ERP-Systeme im Einsatz sind.

Das Rationalisierungspotential von neuen Maschinen kann möglicherweise gut abgeschätzt werden, zumindest werden die Investitionen häufig damit begründet. Wenn ich an einem Arbeitsplatz mit einer neuen Maschine beispielsweise 30 Prozent effizienter werde (und das wäre meist schon ein ehrgeiziges Projekt)... wie viel macht das dann umgerechnet auf einem Betrieb mit beispielsweise 20 Fertigungsmitarbeitern aus: genau 1,5 Prozent. Das lassen wir uns dann beispielsweise besagte 200.000 EUR kosten.



Dagegen sollte jeder Betrieb einmal die direkten Rationalisierungspotentiale bei der Fertigungsorganisation betrachten, also ohne die Fragen der Fertigungstechnologien zu berücksichtigen:

1. Zeit zum Suchen von Werkstücken, Aufträgen, Informationen zum Auftrag, Fragen zum logistischen Fertigungsablauf (z.B. Klärung der Prioritäten, welche Maschinen, welche Mitarbeiter, welche Arbeitsschritte...)
2. Aufsuchen und Wartezeit auf die Ansprechbarkeit des Fertigungsleiters oder anderer Mitarbeiter, die über die notwendigen Informationen verfügen
3. Zeit für die häufig zu wiederholende Neuinterpretation von Zeichnung und Fertigungsablauf aufgrund des Fertigungsstands von Werkstücken während des Fertigungsprozesses (z. B. wenn kein aussagekräftiger schriftlicher Arbeitsplan und keine laufende Dokumentation des Fertigungsstands vorhanden ist)
4. Klärung, wohin ein Werkstück weitergeleitet oder abgelegt werden muss, nach Fertigstellung eines Arbeitsgangs
5. Aufwand zum Erstellen von Maschinenbelegungsplänen, Kapazitätsbetrachtungen, Klären des Fertigungsfortschritt bei einzelnen Projekten ('Der Kunde ruft an...') usw.
6. Einbezug von psychologischen Tatsachen wie: wo 2 Mitarbeiter zusammenstehen und diskutieren muss etwas Interessantes sein, d. h. es gesellen sich gleich 1 bis 2 weitere Mitarbeiter dazu...)

Die Antworten der Fertigungsleiter über den Aufwand für o.g. Tätigkeiten gehen von täglich 15 bis teilweise sogar 45 Minuten pro Fertigungsmitarbeiter. Das wären bei einer durchschnittlichen täglichen Arbeitszeit von 8 Stunden umgerechnet ca. 3 bis 9 Prozent - und zwar für alle Mitarbeiter des gesamten Fertigungsbereichs, weil es ein systemisches Problem widerspiegelt.

Hinzu kommen die nicht leicht abschätzbaren indirekten Rationalisierungseffekte auf Grundlage von organisiertem Schaffen, Ordnung, Klarheit, gleichmäßiger Auslastung, Senkung der Gesamtdurchlaufzeit von Projekten, eingehaltener Lieferzeiten, zufriedener Kunden, weniger Flüchtigkeitsfehler, weniger Schnellschüssen und Hau-Ruck-Aktionen, weniger Überstunden, gutem Schlaf, unbelasteter Freizeit und vieles dergleichen mehr.

Meiner Erfahrung nach können Werkzeug- und Formenbauer 15 bis 20 Prozent mehr leisten bei gleicher Mannschaft und im bisher unbekanntem Klima einer stressfreien Fertigungsorganisation - und das bereits während und nach einer Implementierungsphase von ca. 1-2 Monaten (Fertigungsorganisation) bzw. ca. 6 Monaten (bei Neuanschaffung einer PPS/ERP-Software). Hierzu bedarf es einer



geeigneten Fertigungsphilosophie und deren Ableitung für den konkreten Betrieb (Kosten der Betriebsberatung ca. 4 bis 6.000 EUR), den Kauf von Transportbehältern und Regalen (ca. 3 bis 5.000 EUR) und evtl. die Neuanschaffung eines guten PPS/ERP-Systems (Kosten 20 bis 50.000 EUR), das auf die Anforderungen der neuen Fertigungsorganisation abgestimmt ist. Die Preise sind erste Anhaltspunkte und natürlich abhängig von Betriebsgröße, Fertigungsspektrum, Softwareanbieter, Softwareumfang usw.

Das alles heißt, dass mit einer recht kleinen Investition eine kaum vorstellbare Rationalisierung mit diversen sehr interessanten Nebeneffekten selbst im Werkzeug- oder Formenbau möglich ist. Deshalb ist das Gebot der Stunde die konservative Ausrichtung zu verlassen und hier innovativ zu agieren, um die Firma nicht nur auf der technologischen Ebene - denn da sind wir auf dem Weltmarkt immer noch führend - sondern auch auf der Kostenseite und Liefertreue zukunftsfähig zu machen. Eines ist klar: Der Druck seitens des Marktes in Bezug auf Kosten, Kürzung der Durchlaufzeiten, Flexibilität wird in den nächsten Jahren auch ohne eine neue Wirtschaftskrise weiter kontinuierlich zunehmen. Und diesen Anforderungen werden wir niemals allein mit technologischen Lösungen begegnen können.

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ich freue mich auf Ihre Diskussionsbeiträge...