

Regel 4

STEIGERN SIE BESTÄNDIG DIE PRODUKTIVITÄT IN IHREN PROZESSEN!

Die Grundprinzipien des modernen Rationalisierungsverständnisses reichen zurück bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts: Rationalisierung soll die Produktivität eines Unternehmens steigern, die wirtschaftlichen, sozialen und organisatorischen Prozesse optimieren sowie Arbeitsbedingungen und Qualifikationen nachhaltig verbessern. Dabei bezieht sich die Rationalisierung als modernes Management-Konzept auch auf Bereiche, die nicht unmittelbar am Wertschöpfungsprozess beteiligt sind: Das Prinzip des „Lean Thinking“ beschreibt die konsequente Ausrichtung auf den Kundennutzen mit dem Ziel der „Wertschöpfung ohne Verschwendung“. Ein Blick auf moderne Unternehmen zeigt: Am besten aufgestellt sind jene Betriebe, die den Rationalisierungsgedanken adäquat und spezifisch interpretiert und ihn konsequent in ein modernes, ganzheitliches Produktionssystem umgesetzt haben.

Lean Thinking

Lean bedeutet die Schaffung von Wert ohne „muda“, dem japanischen Begriff für Verschwendung. Lean Thinking hat demzufolge die Vermeidung von „Verschwendung“, d.h. der nicht wertschöpfenden Aktivitäten aus Sicht des Endkunden, zum Ziel.

Gerade in den letzten Jahren ist eine Reihe von „Heilslehren“ rund um das Thema „Lean“ entstanden. Allen gemeinsam ist die kontinuierliche Suche nach Rationalisierungspotentialen, den Potentialen also, deren Hebung zur Steigerung des wirtschaftlichen Erfolges einer Unternehmung maßgeblich beitragen. Begreift man folglich Rationalisierung als ein ganzheitliches Prinzip, so hat dieses immer folgende Aspekte im Focus gehabt:

- die Steigerung der Produktivität durch technische und betriebswirtschaftliche Innovationen
- die vernünftige Gestaltung der wirtschaftlichen, sozialen und organisatorischen Prozesse in Unternehmen
- die nachhaltige Verbesserung von Arbeitsbedingungen und Qualifikation der Beschäftigten.

Nicht selten wird dem Begriff Rationalisierung ein wertender Beigeschmack gegeben: „Arbeitsplätze wegrationalisieren“ ist ein gängiges Schlagwort. Natürlich führt Rationalisierung in vielen Betrieben zum Abbau von Arbeitsplätzen. Es wird aber vielfach vergessen, dass nicht etwa die Branchen und Unternehmen, die rechtzeitig rationalisiert haben, vom Markt verschwunden sind, sondern jene, die die Zeit zur Rationalisierung verschlafen haben. Analysiert man die tausende von Konkursen in den vergangenen Jahren in Europa, so findet man kaum ein Unternehmen, das zu viel rationalisiert hätte. Es ist also keineswegs nur eine „politisch geschönte“ Behauptung, dass Rationalisierung hilft, Arbeitsplätze zu sichern.

Um ein Unternehmen demnach langfristig auf Kurs zu halten, ist eine der grundlegenden Aufgaben der Führung die Effizienzsteigerung in den Prozessen – dies gilt natürlich insbesondere für produzierende Betriebe, kann aber gleichermaßen auch auf nicht produzierende Unternehmen übertragen werden. Dabei gilt es zunächst, die Prozesse in ihre Bestandteile zu zerlegen, bis wertschöpfende von nicht-wertschöpfenden Teilprozessen differenziert werden können.

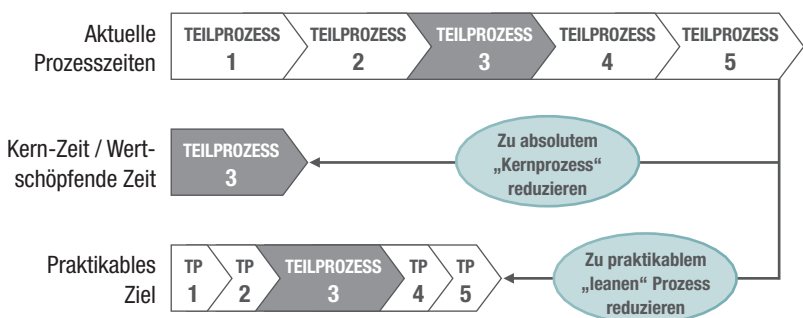


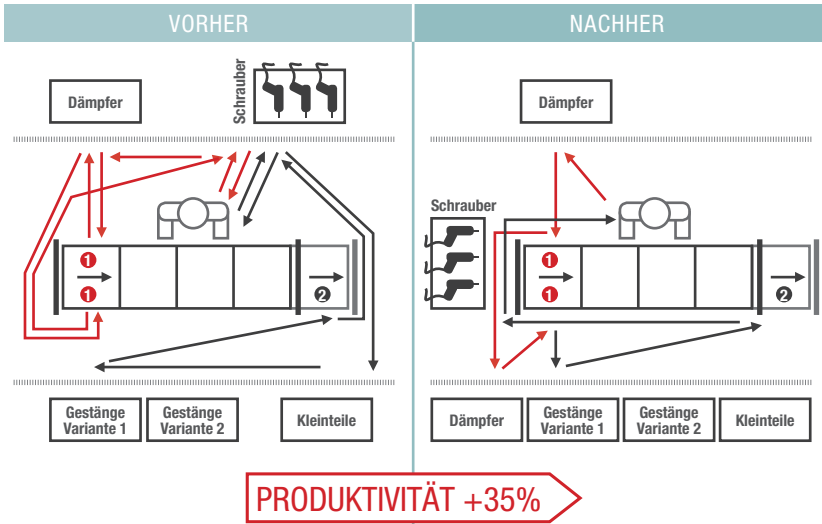
Abbildung 4: Eliminierung bzw. Reduzierung von Verschwendung in Prozessen

Es ist Ziel der Rationalisierung von Prozessen, nicht-wertschöpfende Prozessbestandteile möglichst zu eliminieren oder zumindest auf ein Minimum zu reduzieren, denn diese stellen Verschwendung dar. Nur die wertschöpfenden Prozessbestandteile dienen dem Produktionsfortschritt!

Um einen Prozess also optimieren zu können, muss er zunächst in seine Bestandteile zerlegt werden (siehe Abbildung 4). Die „Einzelteile“ des Prozesses werden hinsichtlich ihres Beitrages zur Wertschöpfung untersucht. Die nicht wertschöpfenden sollen dann entweder zur Gänze eliminiert oder ggf. effizienter gestaltet werden. In Produktionsprozessen gelten grundsätzlich all jene Aktivitäten als wertschöpfend, welche dem Produktionsfortschritt dienen, also z.B. die Veränderung der Form einer Komponente (z.B. durch Umformen oder durch Bearbeiten) oder das Zusammenbauen (Montieren oder Fügen) von mehreren Komponenten zu einer Baugruppe oder einem Produkt. Alle anderen Prozessbestandteile wie beispielsweise Handhabung, Transport, usw. werden als nicht wertschöpfend behandelt. In Informationsprozessen werden hingegen jene Aktivitäten als wertschöpfend klassifiziert, welche zur zielgerichteten Transformation einer Information dienen (z.B. das Erarbeiten eines Angebotes oder das Konstruieren eines Bauteils). Tätigkeiten der Informationsspeicherung, -verteilung und -prüfung können hingegen in aller Regel als nicht wertschöpfend angesehen werden.

Ein Beispiel

Im Folgenden soll an einem einfachen Beispiel aus dem Bereich einer industriellen Montage der Rationalisierungsprozess veranschaulicht werden. In der Montagetechnik gelten grundsätzlich nur Fügevorgänge als wertschöpfend. Zeiten für Gehen, Handhaben, Vorbereiten und Warten sind hingegen nicht wertschöpfend. In Abbildung 5 ist ein Ausschnitt einer Montagelinie dargestellt. Es werden beispielhaft zwei Montagevorgänge betrachtet. Der erste Vorgang beinhaltet die Montage zweier Dämpfer, die mit jeweils zwei Schrauben montiert werden. Im folgenden Vorgang wird ein Gestänge ebenfalls fixiert über Schraubverbindungen montiert.



Wertschöpfungsanalyse (Vorher)

Gehen:	50 sec (42 m)
Werkzeugwechsel:	15 sec (3)
Körperbewegungen:	13 sec (26)
Primäre Montagezeit:	25 sec

Wertschöpfungsanalyse (Nachher)

Gehen:	36 sec (30 m)
Werkzeugwechsel:	8 sec (16)
Körperbewegungen:	3 sec (16)
Primäre Montagezeit:	25 sec

Abbildung 5: Rationalisierungsbeispiel (vorher/nachher)

Der Ausgangszustand ist durch einen hohen Anteil nicht wertschöpfender Tätigkeiten an der Gesamtmontagezeit gekennzeichnet. Die im Rahmen der Ablaufanalyse ermittelten Gehwege liegen bei 42m und machen einen Anteil von 51% an der Montagezeit der beiden Vorgänge aus. Die Wertschöpfungsanalyse ergibt einen Anteil von lediglich 26% wertschöpfender Verrichtungen.

In einem ersten Optimierungsschritt ist ein schienengeführter Bauteile- und Vorrichtungsträger realisiert worden (siehe Abbildung 1, rechte Seite). Damit konnten die Gehwege zum Aufnehmen der Dämpfer und der Lenkstange um 12m reduziert werden. Mittels eines Druckluftverteilers konnte das Umstecken der Luftschläuche beim Schrauberwechsel vermieden wer-

den. Der erforderliche Aufwand zur Aufnahme der Kleinteile (Schrauben) ist ebenfalls minimiert, da diese auf dem Bauteileträger in Schüttgutbehältern untergebracht werden konnten. Insgesamt konnte mit diesen einfachen und nahezu kostenneutralen Maßnahmen die Produktivität um effektiv 35% erhöht werden.

In einem weiteren Optimierungsschritt wäre es denkbar, einen größeren Umfang der Bauteile auf einem Materialträger zu kommissionieren, so dass nahezu keine Gehaufwendungen mehr entstehen. Die größten Vorteile ergeben sich bei mittelgroßen Bauteilen mit hoher Variantenvielfalt in Montagelinien mit verhältnismäßig hoher Taktzeit, da hier die losweise Bereitstellung der Bauteile in unmittelbarer Nähe des Montageortes nicht möglich ist. Nach dem Prinzip des „one-piece-flow“ kann mit einer Art „Einkaufswagen“ für Montageteile eine günstigere Teileversorgung und ein deutlich übersichtlicherer Materialfluss erreicht werden. Auf diese Weise könnte der Montagevorgang noch effizienter gestaltet werden und gleichzeitig die Flexibilität beibehalten bzw. noch weiter erhöht werden.

Zusammenfassung

In vielen Betrieben – insbesondere kleiner und mittlerer Dimension – schlummern noch erhebliche Rationalisierungspotentiale. Die in diesem Beitrag vorgestellte Wertschöpfungsanalyse ist ein effizientes Instrument aus dem Handwerkskasten der „Lean“ Methoden, mit welchem auf schnelle und einfache Weise Verschwendung in Prozessen aufgezeigt und systematisch eliminiert werden kann.

Autor: Dr.-Ing. Daniel Fraccaroli, Junio-Partner von Matt & Partner

Literaturhinweis: Matt, D.: Il pensiero logi(sti)co – Strategie per una logistica e produzione snelle. Logistica Management, Milano, 04/2004, S. 81-88.

Hartel, M.; Matt, D.: Wertschöpfung in der Fahrzeugmontage steigern. VDI-Z, Düsseldorf 142 (2000) 4, S. 28-30.