

Ziel: Eliminierung nicht wertschöpfender Tätigkeiten im Produktionsprozess

Weg: Bewusstmachen des sorgfältigen Umganges mit Ressourcen, um als „Verschwendung“ deklarierte Zeit- und Materialaufwände zu erkennen und zu reduzieren.

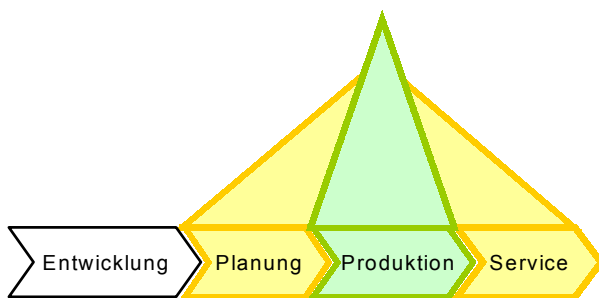
Vorteile/Chancen

- Aufdecken von Einsparungspotenzialen
- fördert Ergebnis- und Prozessorientierung im Denken
- initiiert Selbstlernprozesse
- fördert Kritikfähigkeit

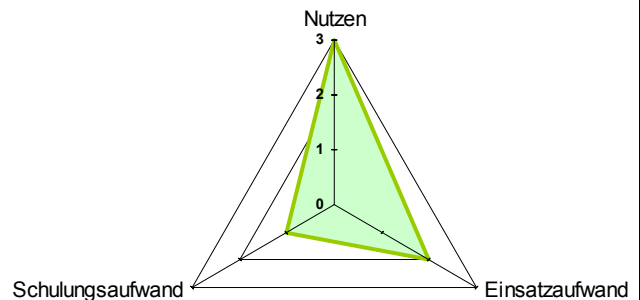
Nachteile/Risiken

- Ergebnisse werden als Kritik an Konstruktion und Planung wahrgenommen
- schwieriger Umgang mit personalwirksamen Einsparungen
- Verschwendungsarten im Detail oft nicht sauber abgrenzbar
- Verschwendung kollidiert teilweise mit Wertschöpfungsbetrachtung
- kann oberflächliche Planung fördern

Wirkungsfelder über die Prozesskette



Aufwand/Nutzen



Ausgewählte Einsatzgebiete

Arbeitsgestaltung	Führung/Motivation	PPS
Auftragsabwicklung	Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutz	Qualität
Controlling	Kontinuierliche Verbesserung	Robuste Prozesse
Datenermittlung	Logistik	Standards
Entgeltgestaltung	Personalentwicklung	Teamarbeit
Fabrik-/Prozessplanung	Produktentwicklung	Visuelles Management

Quantitative Ergebnisse

- Reduzierung von Beständen
- Reduzierung von Transporten
- Vermeidung von Bewegung
- Vermeidung von Wartezeiten
- Vermeidung von Überproduktion
- Vermeidung von Ausschuss und Nacharbeit

Qualitative Ergebnisse

- Identifikation von Verbesserungspotenzialen

7 Arten der Verschwendung

(7 Mudas, Vermeidung von Verschwendung)

2 von 4

Prinzip: Verschwendung wird durch Analyse des Arbeitssystems festgestellt und durch Einführung geeigneter Prinzipien und Methoden (z.B. Just in Time, Kanban) minimiert. Die Methode kann in Arbeitsgruppen oder durch Einzelanwender - sinnvollerweise in Verbindung mit KVP-Aktivitäten - genutzt werden.

Vorgehensweise:

Schritt 1 Abgrenzung des zu untersuchenden Arbeitssystems. Untersuchung des Arbeitssystems hinsichtlich der folgenden 7 Arten der Verschwendung:

- Überproduktion (Wann und wo wird das produzierte eigentlich gebraucht?)
- Bestände (Welche Lager- und Interimsbestände werden aufgebaut und warum?)
- Transport (Wie oft ist Tragen, Umschichten sowie Transportieren von Teilen nötig?)
- Wartezeiten (Worauf wird gewartet und warum?)
- Ausschuss / Nacharbeit (Was sind Ursachen?)
- Bewegung (Rückstellbewegungen, Handhabung von Teilen, Justieren)
- Herstellungsprozess (aufwändige Verfahren, Rüsten, Mehrfachprüfungen, etc.)

Schritt 2 Bewertung der ermittelten Verschwendungsarten an Hand festgelegter Parameter

- Bsp. 1: Die Verschwendung durch ein fehlerhaftes Teil beinhaltet den Wert des Materials und den Aufwand bis zum jeweiligen Bearbeitungszustand.
- Bsp. 2: Die Verschwendung für einen Laufweg (z.B. Weg zu einem Materialbehälter und zurück) beinhaltet den Zeitwert für den Laufweg (bspw. mittels MTM bewertet) multipliziert mit Häufigkeit und mit den durchschnittlichen Lohnkosten

Es ist darauf zu achten, dass die Bewertung auf eine einheitliche Bezugsbasis gestellt wird, z.B. das jährlich geplante Programm oder eine Schicht.

Schritt 3 Finden geeigneter Gestaltungsansätze, Maßnahmen oder Methoden wie z.B.:

- Verbesserungen beim Transport (Routenverkehr, KANBAN)
- Vermeiden von Verzögerungen
- Rüstzeitminimierung (Schnelles Rüsten)
- Maschinenanordnung nach dem Fließprinzip und in U-Form
- Arbeitsstrukturierung, Mehrmaschinenbedienung
- Verbesserung der Herstellungsprozesse

Schritt 4 Priorisierende Bewertung der Lösungsansätze bzw. Maßnahmen und Bildung einer Umsetzungsrangfolge.

- Umsetzungsmaßnahmen nach Umsetzungsaufwand, Umsetzungsdauer und Effekt in kurzfristig, mittelfristig und langfristig umzusetzende Lösungen einteilen
- Maßnahmen festlegen und mit Maßnahmenplänen unter Festlegung von Zieltermin, Umsetzungskontrollmechanismus und Verantwortlichkeit hinterlegen.

Hilfsmittel (Werkzeuge):

- Standardarbeitsblatt
- Maßnahmenplan

Ergänzende Methoden:

- 5-A-Methode
- ABC-Analyse
- KVP
- MTM-System
- PTCA-Zyklus
- Pareto-Analyse
- Schnelles Rüsten
- Selbstaufschreibung

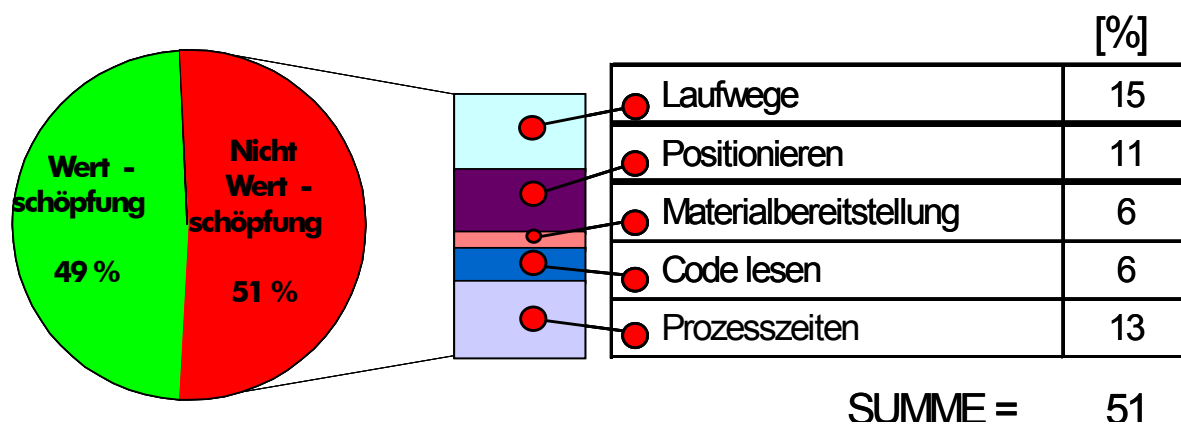
Demonstrationsbeispiel:

Beispiel: Zeitverschwendung bei Arbeitsvorgängen in einer Montagelinie

Zur Ermittlung eines geeigneten Gestaltungsansatzes wurden die Zeitanteile der Montagetätigkeiten ermittelt und unterteilt in wertschöpfend und nicht wertschöpfend:

- wertschöpfender Zeitanteil: Tätigkeiten, die am Produkt unmittelbar zu einer Wertsteigerung führen, z.B. Fügen, Schrauben, Clipsen
- nicht wertschöpfender Zeitanteil: Tätigkeiten, die für den unmittelbaren Montagefortschritt am Produkt erforderlich sind, aber zu keiner Wertsteigerung führen, z.B.: Materialbereitstellung, Laufwege, Prüftätigkeiten u.v.a.

Es ergaben sich folgende prozentuale Anteile der nicht wertschöpfenden Tätigkeitsklassen:



Mit dem größten Anteil (15%) haben die Laufwege die höchste Priorität. Folgende Maßnahmen zur Arbeitsplatzgestaltung wurden kurzfristig umgesetzt:

- ➡ **Behälteranordnung** (Verbesserung der Greifräume, Material näher in den Arbeitsbereich, Reduzierung der physiologischen Beanspruchungen)
- ➡ **Trennung Bereitstellung des Materials hinsichtlich Varianten** (Standard, Typen) ...nur für die Standardvariante befindet sich das Material am Arbeitsplatz
verbessertes Ordnungsprinzip – übersichtliche Liniengestaltung
- ➡ **Neueintaktung – homogene Aufteilung der Arbeitsinhalte entlang der Prozesskette** (Gleichverteilung der Abstimmungsverluste – Taktausgleichszeiten und somit verbesserte Auslastung und mehr Gerechtigkeit zwischen den Arbeitsplätzen)
- ➡ **Einführung der Arbeitsfolgekarte** (Erhöhung der Transparenz und Nachvollziehbarkeit für jeden Mitarbeiter)
- ➡ **stärkere Einbeziehung der Mitarbeiter in den Gestaltungsprozess**
z. B. Vorschläge zur Thematik: Ablage der persönlichen Sachen am Arbeitsplatz

Gesetzliche Rahmenbedingungen:

Tarifliche Rahmenbedingungen:

Schulungsanbieter (Beispiele):

- KAIZEN Institute – Germany, Benzstraße 9, 61352 Bad Homburg, Tel : (+49 6172) 138-0, e-Mail: Germany@Kaizen.com, Internet: www.kaizen-institute.com
- REFA-Verband, Wittichstraße 2, 64295 Darmstadt, Tel.: (+49 61 51) 88 01–0, e-Mail: REFA@refa.de, Internet: www.refa.de

Literatur:

- IMA-92: Imai, M.: Kaizen, München: Wirtschaftsverlag Langen Müller/Herbig, 1992
- MAT-01: Matyas, K.: Taschenbuch Produktionsmanagement, München: Carl Hanser Verlag, 2001

Für Ihre Notizen: