



7V – Die 7 Arten der Verschwendung

Definition und Nutzen von 7V – I

Der Kunde bezahlt für:

- Das richtige Produkt, am richtigen Ort, zur richtigen Zeit, zum richtigen Preis, in der richtigen Qualität

Er zahlt nicht:

- Für Verschwendung!
bspw. für Mehrarbeit, Qualitätsprobleme oder Liege- und Wartezeiten

=> Verschwendung muss aus dem Arbeitsprozess minimiert und bestenfalls entfernt werden!

Definition und Nutzen von 7V – II

Verschwendung / Wertschöpfung

Offensichtliche Verschwendung

- Störungsbedingtes Warten
- Ein- / Auslagern, zusätzliche Wege
- Zusätzliches Reinigen



Muss vollständig aus dem Prozess entfernt werden

Verdeckte Verschwendung

- Spannen Werkstück
- Reinigen
- Nachfüllen der Vorratsbehälter
- Rüsten, Magazine füllen



Muss minimiert werden, kann aber niemals komplett eliminiert werden

Wertschöpfung

- Produktion der vom Kunden geforderten Teile/Produkte
- Verpacken auf Anlage



Dafür ist der Kunde bereit zu zahlen.

(Quelle: Baszenski 2012)

Definition und Nutzen von 7V – III

Beispiel

- Werkzeug suchen:
3 mal am Tag, 1 min = 1 Arbeitstag pro Jahr
- Schraube eindrehen:
50 mal pro Tag, 10 Umdrehungen, 5 sec = 2 Arbeitstage pro Jahr
- 30 Schritte gehen:
20 mal am Tag, 15 sec = 2 Arbeitstage pro Jahr

Die Eliminierung von 5 Arbeitstagen Mikro-Verschwendung pro Jahr und Mitarbeiter entspricht einer Produktivitätssteigerung um ca. 2,5 %!

Konsequente und umfassende Anwendung von 5S bringt nicht selten Produktivitätsgewinne von 5 -15 %v

Die 7 Arten der Verschwendung und deren Beseitigung

Überproduktion	<p>Produziere, erstelle, schreibe und drucke,</p> <ul style="list-style-type: none"> - was benötigt wird, - wenn es benötigt wird, - nicht mehr, nicht weniger.
Überflüssige Zeit	<p>Vermeide Zeitverschwendung Warten, Laufen oder Suchen.</p>
Transport, Handhabung	<p>Vermeide</p> <ul style="list-style-type: none"> - unnötiges Tragen, das Umschichten und das Transportieren von Teilen, - unnötiges Überbringen einzelner Dokumente.
Arbeitsprozess	<p>Vermeide</p> <ul style="list-style-type: none"> - unnötigen Stillstand, - zu langes Rüsten, - umständliche Techniken, - das Unterbrechen einer angefangenen Tätigkeit.
Lager/Puffer	<p>Reduziere</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Materialbestände in der Produktion, - die Büromaterial-Bestände.
Bewegung	<p>Vermeide Bewegung im Arbeitsprozess.</p>
„Nicht in Ordnung“-Teile (N.I.O.-Teile)	<p>Vermeide</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Verwendung von Teilen, Papieren und Dokumenten, die nicht in Ordnung sind, - bedenke den Aufwand für die Herstellung eines verworfenen Teiles.

(Quelle: Baszenski 2012)

Vorgehensweise zur Anwendung von 7V – I

Analyse des Ist-Zustands anhand der 7 Verschwendungsarten

- Überproduktion
(Wann, wo und in welcher Menge wird das Produzierte 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, wie häufig, wie lang und warum?)
- Ausschuss/Nacharbeit
(Was wird nachgearbeitet und was sind die Ursachen?)
- Bewegung
(Rückstellbewegungen, Handhabung von Teilen, Justieren oder ähnlichem im eigenen Arbeitsbereich)
- Herstellungsprozess
(aufwändige Verfahren, Rüsten, Mehrfachprüfungen, unnötige Prozessschritte etc.)

Vorgehensweise zur Anwendung von 7V – II

Bewertung der Verschwendung:

- Anhand festgelegter Parameter (Beispiele):
 - Laufwege (€) = Zeitwert für den Weg x Häufigkeit + Lohnkosten
 - Ausschuss (€) = Materialwert + Aufwand (bis zum Bearbeitungsstand)

Auswahl der Methoden / Gestaltungsgrundsätze:

- Einsatz der Maßnahmen und Methoden zur Beseitigung der Verschwendung nach Art der Verschwendung
- Gestaltungsansätze können hierbei variieren

Beispiel:

Verschwendung durch hohes Transportaufkommen aufgrund von Überproduktion.

Maßnahme:

Einführung eines Routenverkehrs mit Kanban-Unterstützung.

Vorgehensweise zur Anwendung von 7V – III

Maßnahmen und Bildung einer Umsetzungsrangfolge:

- priorisierende Bewertung der Lösungsansätze in:
 - kurzfristig, mittelfristig und langfristig umzusetzende Lösungen (und Auswirkungen auf das Ergebnis)
- Festlegung der Maßnahmen
 - mit Aktionsplänen (Zieltermin, Umsetzungskontrollmechanismus, Verantwortlichkeit)
- Durchführung von Sofortmaßnahmen
- Durchführung von weiterer Maßnahmen (Ursachen z. T. in anderen Bereichen) in interdisziplinären Teams

Vorgehensweise zur Anwendung von 7V – IV

Formblatt für die Verschwendungssuche

Formblatt für die Verschwendungssuche			
Bereich:	Vorgehensweise:	Verschwendungsarten:	
		1. Überproduktion: Was produzieren wir für wen in welcher Menge? 2. Bestände: Wofür wird es wann benötigt? 3. Transport: Woher kommen Materialien/Informationen? 4. Wartezeiten: Wie häufig bzw. wann fehlen Materialien/Infos? 5. Herstellugsprozess: Sind alle Tätigkeiten sinnvoll/notwendig? 6. Bewegungen: Ist mein Arbeitsbereich optimal gestaltet? 7. Fehler/Reparaturen: Wo muss nachgearbeitet werden?	
Beschreibung:		Art:	Wert:

(Quelle: Baszenski 2012)

Vorgehensweise zur Anwendung von 7V – V

Hilfsmittel und Werkzeuge

- 7V-Methodenkarte für alle Mitarbeiter
- Erfassungstabelle
- Standardarbeitsblatt
- Maßnahmenplan
- Rote Karte („Red tag“)
- 5S-Methode
- ABC-Analyse
- KVP
- MTM-System
- PDCA-Zyklus
- Pareto-Analyse
- Schnelles Rüsten
- Selbstaufschreibung

Unterstützung von 7V durch 5S

1. Aussortieren

- Aussortieren nicht benötigter Materialien (Hilfsmittel, Transportbehälter, Lagerbestände etc.)
- Bestände und Vorräte im direkten und indirekten Bereich werden gesenkt, Suchzeiten an Arbeitsstationen verkürzt (Hilfsmittel „Rote Karte“ / „Red Tag“)

2. Aufräumen und 3. Säubern

- Zur besseren Wahrnehmung von Verschwendung und effektiven Durchführung von Verbesserungen Arbeitsbereiche aufräumen und säubern.

4. Standardisieren

- Definition von Standards zur dauerhaften Vermeidung von Verschwendung und Maßnahmen zur Prozessverbesserung für die Mitarbeiter
- Einhaltung und Weiterentwicklung der Standards ist Ziel der Arbeit der Prozessbeteiligten

5. Selbstdisziplin

- Aktive und disziplinierte Mitgestaltung der Verbesserungsprozesse durch die Mitarbeiter (großes Verbesserungspotenzial ist oft in weniger bedeutenden Maßnahmen zu finden)
- Regelmäßige, selbstkritische Prüfung der Disziplin bei der Einhaltung entwickelter neuer Standards

Hier finden Sie uns



Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.
Uerdinger Straße 56
40474 Düsseldorf

Telefon: +49 211 542263-0
Telefax: +49 211 542263-37
E-Mail: info@ifaa-mail.de

www.arbeitswissenschaft.net



Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

www.arbeitswissenschaft.net