

## MUDA

Muda ist der japanische Begriff für "Verschwendung". Im Toyota-Produktionssystem werden nur solche Tätigkeiten als wertschöpfend angesehen, für die der Kunde auch zu bezahlen bereit ist. Alle anderen Tätigkeiten sind per Definition Verschwendung. Es gibt sieben Arten der Verschwendung:

### 1. Überproduktion

Wenn mehr Teile produziert werden als der Kunde derzeit tatsächlich benötigt, sprechen wir von Überproduktion. Überproduktion wird im Toyota-Produktionssystem als die "schlimmste Art der Verschwendung" bezeichnet, da sie alle anderen Verschwendungsarten nach sich zieht.

### 2. Bestände

Bestände können in drei Kategorien eingeteilt werden:

- Rohmaterial
- Bestände im Prozess (WIP)
- Fertige Produkte

Jede dieser Kategorien der Lagerhaltung sollte auf ihre optimale Größe geprüft werden. Die tatsächlichen Lagerhaltungskosten werden immer drastisch unterschätzt.

### 3. Unnötiger Transport

Transporte von Produkten, Materialien und Mitarbeiter/innen dienen nicht der Wertschöpfung eines Produktes aus Sicht des Kunden.

### 4. Wartezeiten

Ein typisches Beispiel für Wartezeiten sind Mitarbeiter/innen, die eine Maschine "überwachen", während diese in Betrieb ist, obwohl die Prozesse automatisch oder halbautomatisch ablaufen könnten.

## 5. Verschwendung im Prozess

Es gibt zwei Ursachen von Verschwendung im Prozess: Zum einen die Entstehung von zusätzlichen Prozessen, um die gewünschten Ergebnisse zu erreichen, weil der ursprüngliche Prozess nicht fähig ist. Zum anderen entsteht Verschwendung, wenn Zykluszeiten zu lang sind, d. h. die Leistungsfähigkeit der Prozesse und Anlagen nicht ausgenutzt wird.

## 6. Unnötige Bewegungen

Um unnötige Bewegungsabläufe zu vermeiden, ist es notwendig optimale Bewegungsabläufe zu standardisieren, Bewegungen zu minimieren und Arbeitsplätze und Abläufe besser zu organisieren.

## 7. Fehler und Nacharbeit

Ein Produkt liegt außerhalb der vorgeschriebenen Spezifikationen oder weist Fehlfunktionen auf. Gründe hierfür liegen in mangelnden Prozesskontrollen und Ursachenanalysen. Lösungsansätze für diese Probleme liegen in kontinuierlichen Verbesserungsprogrammen, die ihre Ausrichtung auf Prozesskontrolle und Stabilisierung haben. Produktanalysen helfen die Produkte zu modifizieren und ggf. die Komplexität zu senken.