

**Just in Time**

Inhalt	
Einführung.....	1
KANBAN.....	1
Just in Sequence.....	2
Vorteile durch JIT .....	2
KVP Grundregeln.....	2
Anpassungen .....	3
KAIZEN .....	3
Die 7 Verschwendungsarten (Muda = japanisch für Verschwendung) .....	3
Einfluss .....	3

## Einführung

Als typische, bedarfssynchrone Anwendung bietet sich für Just in Time die Automobilindustrie an. Kaum in einem anderen Industriezweig ist es so eminent wichtig, „Stillstandszeiten“ zu vermeiden und in kaum einem anderen Industriezweig kostet die „Stillstandsminute“ so viel Geld. Ursprünglich kam Just in Time, JIT aus der Japanischen Automobilindustrie und war 1950 ein von Toyoda Kiichiro verlangtes Prinzip, um Einsparungen in seiner Fertigung durch massive Abschaffung von Vorratshaltung und möglichst wenig Überproduktion zu erreichen (MUDA-Prinzip). Zusammen mit dem Jidoka-Prinzip stellen Just in Time die beiden Eckpfeiler des Toyota Production Systems, TPS.

JIT umfasst dabei die gesamte gesteuerte Lieferkette - die gesamte Supply Chain - Produktion, Lieferung und Distribution und vermeidet damit nahezu alle Mengen, die nicht zum Kunden ausgeliefert werden können.

## KANBAN

Eng mit JIT verwandt ist auch das KANBAN-System, ein typisch stark produktionsorientiertes Pull-System bei dem die Produktion erst anläuft, wenn alle vorhergehenden Teile verbaut sind und optimalerweise just in dem Zeitpunkt endet, wenn eine neue Liefercharge nachgefragt wird. Zu diesem Zweck löst der jeweilige Verbraucher, der Kunde oder die nachfolgende Fertigungsstufe im Unternehmen, einen Auftrag zu dem Zeitpunkt aus, wenn die Lagerstelle leer ist. Der Vorlieferant hat nun genauso viel Zeit die erforderliche Menge produzieren und bereit zu stellen, wie der Kunde für die Verarbeitung der Menge. Oftmals wird das KANBAN-Prinzip nicht mehr mit physischen Karten umgesetzt, sondern in einer elektronischen Form per EDIFACT. Genau genommen ist KANBAN also eine Tochter von JIT.

Für die Umsetzung von Just in Time – Fertigung, eine typische Quantitative Fertigung, bedarf es etwas mehr als nur zur richtigen Zeit. Sie müssen Baugruppen von Zulieferern vor Ort zu haben und ergänzend zur richtigen Zeit müssen diese wie folgt sein:

- In der richtigen Art
- In der richtigen Güte
- In der richtigen Menge

Nachteilig bei JIT ist eine Fokussierung auf evtl. wenige Vorlieferanten, im schlechtesten Fall auf einen. Sämtliche Prozesse müssen angepasst werden, heute versteht man dies oft unter dem LEAN-Prinzip. Zum LEAN-Prinzip gehören Attribute wie:

- Strukturieren
- Systematisieren

- Reinige
- Standardisiere
- Übe Selbstdisziplin

## Just in Sequence

Verwandt mit JIT ist der Begriff Just in Sequence, bei dem es darauf ankommt, bestimmte Waren bzw. Baugruppen exakt fertigungssynchron an das Band zu liefern. Hierbei können (geringe) Lagerbestände auftreten, da bei einer nicht ganz ausgetakteten Produktion wechselnder Bedarf entstehen kann. Just in Sequence ist damit eine nachfolgende Entwicklung des JIT-Prinzips.

Besonders gelohnt hat sich bei Toyota der konsequente Einsatz der produktionsorientierten Fertigungsverfahren nach dem zweiten Weltkrieg. Er verschaffte dem Unternehmen eine starke wirtschaftliche Position.

## Vorteile durch JIT

Vorteile lassen sich durch eine konsequente Anwendung des Prinzips erkennen:

- Durchlaufzeitenminimierung
- Keine (wenig) Lagerbestände
- Kostenersparnis
- Weitere Vorteile durch kontinuierlichen Verbesserungsprozess, KVP erreichbar (KVP ist eine Nachfolgeentwicklung aus dem Deming'schen Regelkreis)
- Produktionsabläufe unterstützen Qualitätsmanagement

## KVP Grundregeln

### 10 Grundregeln für die erfolgreiche KVP-Praxis

1. Seien Sie bereit, Ihr herkömmliches Denken aufzugeben.
2. Denken Sie darüber nach, wie etwas gemacht werden kann, und fragen Sie nicht, warum es nicht gemacht werden kann.
3. Keine Ausrede! Stellen Sie alles Bisherige infrage.
4. Besser eine 50 %-Lösung sofort als eine 100 %-Lösung nie!
5. Korrigieren Sie Fehler sofort!
6. Suchen Sie nach Lösungen, die möglichst wenig kosten!
7. Die Fähigkeit zu Problemlösungen entwickelt sich erst durch die Probleme selbst.
8. Fragen Sie mehrmals nach und finden Sie so die wahren Problemursachen heraus.
9. Zehn Leute lösen ein Problem besser als ein einzelner Spezialist.
10. KVP hat kein Ende!

## Anpassungen

Aus der japanischen Automobilindustrie sollten einige Prinzipien auf andere Kulturen adaptiert werden, vor allem nachdem man merkte, wie erfolgreich das Toyota Production System funktioniert hatte. Bei der Übertragung werden allerdings oftmals einige japanische Kernprinzipien der Führungskultur, gefolgt von den Begriffen des KAIZEN sowie MUJDA, außer Acht gelassen:

- Leiste einen Beitrag zur Gesellschaft
- Sei ehrlich und fair
- Sorge für Zusammenarbeit und Teamgeist
- Verbessere immer Deine Leistungen
- Sei höflich und demütig
- Sei anpassungsfähig
- Sei Dankbar

## KAIZEN

- Seiri, Entferne Unnötiges aus deinem Arbeitsbereich
- Seiton, Ordne die Dinge, die nach Seiri geblieben sind
- Seiso, Halte deinen Arbeitsplatz sauber
- Seiketsu, Mache Sauberkeit und Ordnung zu deinem persönlichen Anliegen
- Shitsuke, Mache 5S durch Festlegen von Standards zur Gewohnheit

## Die 7 Verschwendungsarten (Muda = japanisch für Verschwendung)

- Muda durch Überproduktion - mehr als notwendig fertigen
- Muda der Bestände - End-, Halbfertigprodukte, Zulieferteile u. Materialien, die als Bestände lagern, sind nicht wertschöpfend
- Muda durch Nacharbeit / Fehler - Fehlerhafte Produkte stören den Produktionsfluss und erfordern teure Nachbesserung
- Muda der Bewegung - Jede Körperbewegung, die nicht zum Wertzuwachs beiträgt, ist unproduktiv
- Muda in der Herstellung - Unzureichende Technologie oder Konstruktion
- Muda durch „wartenuntätige Hände“ eines Mitarbeiters - Prozesstaktung nicht optimiert
- Muda beim Transport - Bewegung von Materialien oder Produkten ist nicht wertschöpfend

## Einfluss

Durch JIT werden die Aufgaben der Materialplanung positiv beeinflusst:

- Materialbedarfsplanung
- Materialbestandsplanung
- Materialbeschaffungsplanung
- Materialbereitstellungsplanung
- Materialentsorgungsplanung