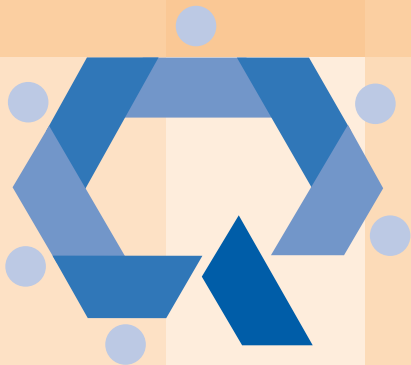


POCKET POWER

# Lean Management

2. Auflage



HANSER

# Inhalt

<b>Einleitung</b>	7
<b>1 Historie des Lean Management</b>	11
<b>2 Leitfaden zur Implementierung von Lean Management</b>	19
2.1 Die Lean-Philosophie verstehen	19
2.2 Added Value (Wertschöpfung)	23
2.3 Verschwendung, Unausgeglichenheit, Überbeanspruchung	23
2.4 Wertzuwachskurve	26
2.5 Implementierung	28
<b>3 Kaizen (KVP) – Verbessern</b>	32
3.1 Hansei – Notwendigkeit der Selbstreflexion	34
3.2 Hoshin Kanri – Policy Deployment	36
3.3 Genchi Genbutsu und Gemba	38
3.4 Lean-Struktur/Ziele	39
3.5 Individuelle Verbesserungen	41
3.6 Workshops/Teamwork	42
3.7 Internes Verbesserungsvorschlagswesen	44
<b>4 Visual Management – Sehen lernen</b>	46
4.1 Value Stream Mapping (VSM)	46
4.2 Key Performance Indicators (KPIs)	49

---

4.3	Zoning und Andon	53
4.4	Jidoka/First Defect Stop	56
4.5	Ziel und Status aktuell	57
<b>5</b>	<b>Pull-Prinzip</b>	60
5.1	Milk Run	61
5.2	Supermarkt	62
5.3	Small Train	62
5.4	Zellen-WIP	63
5.5	Shop Stock	64
5.6	Kanban	65
5.7	Heijunka	66
5.8	Truck Preparation Area (TPA)	67
<b>6</b>	<b>TPM</b>	69
6.1	Grundlagen	69
6.2	Einbeziehung der Mitarbeiter	71
6.3	Die 5-S- bzw. 5-A-Methode	73
6.4	Anlageneffizienz und Anlagenerhaltung	76
<b>7</b>	<b>Single Minute Exchange of Die (SMED)</b>	79
7.1	Grundlagen	79
7.2	Reduzierung der Rüstzeiten	80
<b>8</b>	<b>Poka Yoke – Fehlervermeidung</b>	83
8.1	Poka Yoke	83
8.2	Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA)	86
8.3	Total Quality Management (TQM)	90

---

<b>9</b>	<b>PDCA, A3- und 8D-Report – Nachhaltiges und kontinuierliches Kaizen</b>	93
9.1	Plan	94
9.2	Do	95
9.3	Check	96
9.4	Act/Standard	96
9.5	PDCA und Hoshin Kanri	98
9.6	A3-Report/A3-Papier	99
9.7	8D Report	100
<b>10</b>	<b>Lean Development</b>	102
10.1	U-Zelle und Chaku-Chaku-Zelle	102
10.2	Cardboard Workshop und Minimum Technical Solution	106
<b>11</b>	<b>Six Sigma</b>	109
11.1	Ablauf	109
11.2	Team	111
<b>12</b>	<b>Werkzeuge des Lean Management</b>	112
12.1	Sieben statistische Werkzeuge	112
12.2	M7 – Sieben Managementwerkzeuge	122
12.3	6-W-Hinterfragetechnik	123
<b>13</b>	<b>Personal Commitment – Abschluss</b>	125
	<b>Literatur</b>	127
	<b>Dank</b>	128

---

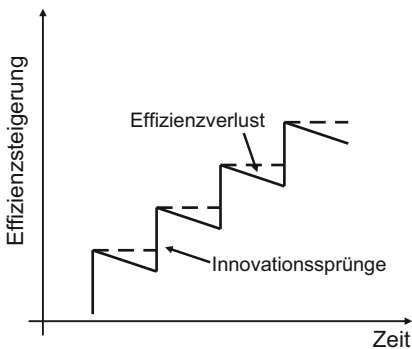
### 3 Kaizen (KVP) – Verbessern

Der Ausdruck Kaizen stammt aus dem Japanischen und bedeutet die **Veränderung zum Guten** (Kai = verbessern; Zen = gut). Das deutsche Pendant dafür ist das KVP – der Kontinuierliche Verbesserungsprozess, der niemals endet und somit als das Streben nach der **Perfektion** zu sehen ist.

Das Grundwesen der kontinuierlichen Verbesserung ist das der stetigen kleinen Schritte auf einer Treppe nach oben, was im Gegensatz zur Innovation steht. Innovation wiederum zielt auf große Sprünge ab, die aber in größeren Zeitabständen zueinander stehen.

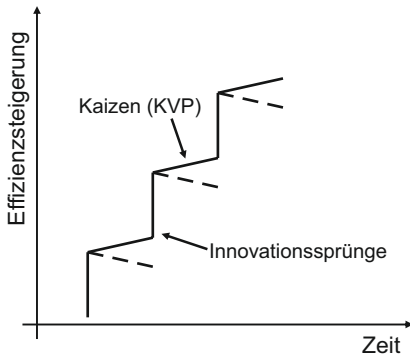
Im Vergleich zu den klassischen Unternehmensphilosophien entziehen sich Lean-Unternehmen keinem dieser Ansätze. Insbesondere da die Innovation die Eigenschaft aufweist, ohne die ständige Verbesserung im Zeitablauf an Effizienz zu verlieren und somit die zu erwartenden Ergebnisse nicht zu erreichen (Bild 3).

Lean-Unternehmen nehmen diese Erkenntnis auf und



**Bild 3:** Effizienzverlust

nutzen sowohl die Innovation als auch Kaizen. Somit erreichen diese eine viel höhere Effizienz in der operativen Umsetzung (Bild 4).



**Bild 4:** Innovation und Kaizen

Mit der Philosophie des Kaizen versucht man, nicht stehen zu bleiben, den „Motor immer in Betrieb zu halten“, die Kreativität aller Mitarbeiter zu nutzen und sich gegenüber den Wettbewerbern einen Vorteil zu verschaffen. Dies erfordert aber ...



... die nachhaltige Implementierung von Kaizen und stellt gleichzeitig eine enorme Herausforderung für die Organisation dar:

- Kaizen kann nicht delegiert und diktiert werden.
- Kein System, keine Struktur, kein Kaizen.
- Keine Kapazitäten, kein Kaizen.
- Kaizen ist zu 100 % von Menschen abhängig.
- Kaizen kennt keine Kompromisse.
- Keine Fehlerkultur, kein Kaizen (vgl. Kapitel 3.1).

Die Realisierung von Kaizen in einem Unternehmen erfordert einige Voraussetzungen im Unternehmen:

- ▶ Hansei – Notwendigkeit der Selbstreflexion,
- ▶ Hoshin Kanri – Policy Deployment,
- ▶ Genchi Genbutsu und Gemba,
- ▶ Lean-Struktur/Ziele,
- ▶ individuelle Verbesserungen,
- ▶ Workshops/Teamwork,
- ▶ internes Verbesserungsvorschlagswesen.

### 3.1 Hansei – Notwendigkeit der Selbstreflexion

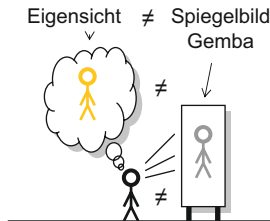
#### WORUM GEHT ES?

Der Mensch kann nicht alles sehen und wissen. Dies ist ein anerkannter Standpunkt und dennoch vergessen wir dies leider allzu oft, insbesondere im Berufsleben. Im Gegenteil, wir sind oft der Meinung, dass das Eingeständnis eines Fehlers mit dem des eigenen Versagens gleichzusetzen ist. Eine Organisation aber, die Kaizen leben will, muss die Voraussetzungen dafür schaffen, Fehler nicht als ein Versagen anzusehen, sondern als eine Möglichkeit der Verbesserung. Somit ist die Entstehung des Fehlers oder das Abweichen von der Planvorgabe die Voraussetzung zu Verbesserungen (Bild 5).

Die Verbesserung an sich selbst bedarf der Notwendigkeit. Ohne die Notwendigkeit zur Verbesserung gibt es kein Kaizen. Das wiederum heißt, dass alles, was der Mensch tut oder erschafft, nicht perfekt oder vollkommen ist und somit verändert werden muss.

Es existiert also ohne Veränderung keine Verbesserung.

**Ohne das Verständnis für die Fehlerkultur ist das Leben von Kaizen unmöglich!**



**Bild 5:** Selbstreflexion (Die persönliche Selbsteinschätzung weicht von der realen ab, man nutzt also das Spiegelbild, um ein Feedback zu bekommen.)

## WAS BRINGT ES?

Kaizen ermöglicht es, das Tor zu einer höheren Effizienz und Wirtschaftlichkeit zu öffnen und den Weg dahin zu bestreiten. Technische Probleme an den Fertigungseinheiten können nun gelöst werden, da diese nicht als gegeben angesehen werden. Alles wird hinterfragt und der Verbesserung preisgegeben. Die politischen Hürden werden aufgelöst und die Macht der Mitarbeiter wird gestärkt. Jeder Einzelne ist nun aufgefordert, über seinen eigenen Schatten zu springen und eigene Fehler realistisch einzuschätzen sowie diese offenzulegen.





Die typische Anwendung zieht sich durch das gesamte Unternehmen und alle Lean Tools, welche den Ist-Zustand abbilden und hinterfragen. Beispiele dafür sind:

- Genchi Genbutsu und Gemba (vgl. Kapitel 3.3),
- Kaizen Workshops (vgl. Kapitel 3.6),
- Poka Yoke (vgl. Kapitel 8).
- usw.

## 3.2 Hoshin Kanri – Policy Deployment

### WORUM GEHT ES?

Unter Hoshin Kanri/Policy Deployment wird die strategische Ausrichtung des Unternehmens und des Lean-Systems verstanden. Es ist also die Integration lang-, mittel- und kurzfristiger Ziele im Lean-System. Die Besonderheit dabei ist, dass bei Hoshin Kanri die Zielvereinbarung zwischen der obersten und den darunter liegenden Ebenen erfolgt. Das heißt, dass die Ziele sowohl vertikal als auch horizontal differenziert und auf die Ebene der einzelnen Maschinen detailliert dargestellt werden und damit die Zielvereinbarung gemeinsam erfolgt. Hierdurch schafft Lean Management Raum sowie die Notwendigkeit zur Verbesserung und löst diese damit gleichzeitig aus. Es ist eine falsche Annahme, dass Kaizen ausschließlich aus dem Willen jedes Einzelnen entsteht. Die Planung von Kaizen ist ein wesentlicher Beitrag zu Kaizen selbst. Hierbei geht man von folgenden Zielen aus:

- ▶ abstrakte Ziele – Unternehmensvision,
  - ▶ konkretisierte Ziele – Jahresbudget,
  - ▶ operative Ziele – Abteilungs-OEE (Overall Equipment Effectiveness),
-