

1 Grundlagen von Lean Production	1
1.1 Warum Verschwendung unterscheiden?	1
1.2 Verschwendung 1: Überproduktion	4
1.3 Verschwendung 2: Bestände	5
1.4 Verschwendung 3: Transport	7
1.5 Verschwendung 4: Wege	8
1.6 Verschwendung 5: Warten	9
1.7 Verschwendung 6: Unnötige Prozesse	10
1.8 Verschwendung 7: Ausschuss und Nacharbeit	10
1.9 Verschwendung sehen und verstehen	11
1.10 Das Verständnis der Lean-Prinzipien legen das Fundament	12
1.11 Jetzt bist du dran	18
 2 Übungen zu den Methoden zum Sehen der Verschwendung	 21
2.1 Die LeanClean AG stellt sich vor	22
2.2 Methode 1: Prozess-Map – die Ur-Methode von Lean	26
2.3 Methode 2: Wertstrom-Analyse beschreibt den Materialfluss umfassend	33
2.4 Methode 3: Overall Equipment Effectiveness (OEE) – die umfassende Anlagenbewertung	44
2.5 Methode 4: Handlingsstufen-Analyse	48
2.6 Methode 5: Operator Balance Chart (OBC) – Ausgleichen von Arbeitsinhalten ist wichtig	56

XIV Inhaltsverzeichnis

2.7	Methode 6: Spaghetti-Diagramm zeigt Weg-Verschwendung auf	62
2.8	Methode 7: Pareto-Chart – die 80/20-Auswertung	69
2.9	Methode 8: Bestandsanalyse	76

3 Übungen zu den Methoden zum Umsetzen der Prinzipien und Change

		81
3.1	Methode 9: 5S – die Basismethode von Lean	82
3.2	Methode 10: Zoning – das optimale Layout kann man rechnen	86
3.3	Methode 11: Single Minute Exchange of Die (SMED) – Rüstzeitreduktion ist wichtig, aber anspruchsvoll	92
3.4	Methode 12: Lean-Regal optimiert die Ware in Arbeit am Arbeitsplatz	101
3.5	Methode 13: Der Milkrun = getaktete Routenzüge	107
3.6	Methode 14: Kanban – die Schlüssel-Methode für Pull	117
3.7	Komplementäre Push-Methoden	123
3.8	Methode 15: Austaktung – im Takt gibt es Fluss	145
3.9	Methode 16: Set-Bildung macht die Logistik einfacher	150
3.10	Methode 17: Sequenzierung – eine einfache Reihenfolgeplanung hilft sehr	153
3.11	Methode 18: A3 – Verbesserungsmanagement leichtgemacht	158
3.12	Methode 19: Poka-Yoke hilft Fehler vermeiden	165
3.13	Methode 20: Andon – transparente Kommunikation	169
3.14	Methode 21: Key Performance Indicator (KPI) – faktenbasiertes Führen einer Produktion	173
3.15	Methode 22: Shopfloor-Management – Führung vor Ort unter Einbezug des ganzen Teams	181
3.16	Methode 23: Change – wie gestalten wir die Lean-Transformation?	186

Glossar	197
----------------	-----

Literatur	203
------------------	-----