

Franz. J. Brunner

Japanische Erfolgskonzepte

KAIZEN, KVP, Lean Production Management,
Total Productive Maintenance, Shopfloor Management,
Toyota Production System, GD³ - Lean Development

2., überarbeitete Auflage

Praxisreihe Qualitätswissen

Herausgegeben von Franz J. Brunner

HANSER

Inhaltsübersicht

1	Einführung	1
1.1	Japanische Vordenker und Pioniere	3
1.2	Das japanische Total Quality Control – TQC	4
1.3	Hoshin Kanri – Policy Deployment.....	5
1.4	Die Grundlagen der japanischen Produktionsstrategien.....	5
1.5	Kultur der Verbesserungsprozesse.....	6
2	KAIZEN – der japanische Erfolgsschlüssel	9
2.1	KAIZEN Grundlagen	11
2.1.1	Zwei grundlegende Trilogien.....	12
2.2	Die sieben Qualitätswerkzeuge – Q7	13
2.3	Die neuen sieben Managementwerkzeuge – M7.....	18
2.4	Die 6W-Hinterfragetechnik & 4W-Checkliste	23
2.4.1	Die 6W-Hinterfragetechnik.....	23
2.4.2	Die 4 M- oder 7 M-Checkliste	24
2.4.3	Der KAIZEN-Schirm.....	28
2.5	KAIZEN und Innovation.....	29
2.6	Qualitätszirkel – QC	30
2.7	KAIZEN und Hansei.....	32
2.7.1	KAIZEN-Blitze	32
2.8	KAIZEN-Workshop.....	33
2.9	Die Philosophie der kleinen Schritte	34
2.10	Just-in-time – JIT.....	35
2.10.1	Just-in-time Logistik als Gesamtkonzept	36
2.11	Vorschlagswesen	36
2.12	KAIZEN erlernen und standardisieren	37
3	KVP – ständige, lernende Verbesserung	39
3.1	Grundlagen von KVP	41
3.2	Qualität senkt Kosten, spart Zeit und Ressourcen.....	41
3.3	Qualitätsbedingte Verluste eliminieren.....	42
3.3.1	Analyse qualitätsbedingter Verluste.....	42
3.3.2	Verlustkostenfunktion von Taguchi.....	43
3.3.3	Blind- und Fehlleistungen vermeiden.....	44

3.4	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess – KVP	45
3.4.1	Das 4-Phasen Modell des KVP	45
3.4.2	KVP-Umsetzungswrkshops	45
3.5	Qualitätsverbesserungsteam – QVT	47
3.6	Null-Fehler-Management	48
3.6.1	Six Sigma Management.....	49
3.6.2	Fehlhandlungssicherheit Poka-Yoke	49
3.6.3	Systematische Beobachtung und Prozessoptimierung mit der Shainin-Methode	51
3.7	Einbeziehung der Mitarbeiter	54
3.7.1	Gruppenarbeit.....	54
3.7.2	Eigenverantwortlichkeit.....	55
3.7.3	Problemlösungskompetenz	56
3.7.4	Lernende Organisation	56
4	Lean Production Management – LPM.....	59
4.1	Total Process Improvement – TPI	61
4.2	Lean Management, schlanke Strukturen	62
4.3	Lean Production, schlanke Fertigung	63
4.4	Vermeidung von Verschwendung	68
4.4.1	Kontinuierlicher Materialfluss.....	68
4.4.2	Muda.....	70
4.4.3	Eliminierung der drei „MU’s“	71
4.5	Führungskultur	74
4.6	Umsetzung und Kennzahlen.....	75
4.6.1	Kennzahlen.....	75
4.6.2	Lean Company	76
5	TPM – Total Productive Maintenance	79
5.1	Definition und Kennzeichen	81
5.1.1	Kennzeichen von TPM.....	81
5.1.2	Autonome Instandhaltung.....	82
5.1.3	Aufgaben der zentralen Instandhaltung.....	83
5.2	Erhöhung der Gesamtanlageneffizienz.....	84
5.3	Organisation von TPM	87
5.3.1	Ziele vermitteln	87
5.3.2	Anforderungen erfüllen	88

5.3.3	Der Weg zur produktiven, autonomen Instandhaltung.....	88
5.3.4	TPM für neue maschinelle Anlagen	94
5.4	Rüstzeitminimierung.....	95
5.4.1	Single Minute Exchange of Die – SMED	96
5.5	Auswirkungen von TPM	98
5.6	Zusammenfassende Betrachtung von TPM.....	98
6	Shop Floor Management – SFM	101
6.1	Selbstmanagement der Mitarbeiter	103
6.2	Minifirmen innerhalb des Unternehmens	103
6.3	Glass Wall Management	104
6.4	Visual Management	105
7	Toyota Produktions-System – TPS	107
7.1	Grundlage	109
7.2	Die tragenden Säulen von TPS.....	110
7.3	KANBAN – der einfache Bestell- und Lieferzettel	111
7.4	Heijunka – Produktionsnivellierung	113
7.4.1	Flexibilität durch kleine Losgrößen und schnelle Umrüstung.....	113
7.4.2	Die 5 S und die 5 W.....	114
7.5	One-Piece-Flow-Zellen und PULL-System	115
7.5.1	Push- und Pull-Prinzip	115
7.5.2	Elemente des Pull-Prinzips	115
7.5.3	One-Piece-Flow	117
7.5.4	Standardisierung und Problemlösungsprozess	118
7.5.5	Der A3 Problemlösungsbericht	119
7.5.6	Organisation in Teams und Arbeitsgruppen	120
7.6	Wertstromanalyse	121
7.6.1	Wertstromdesign.....	122
7.7	JIDOKA – Die Autonome Qualitätssicherung mit Null-Fehler	125
7.7.1	Die QM-Matrix.....	127
7.8	Partnerschaft mit Lieferanten	127
7.9	Systematik der Produktionsschritte.....	128
7.10	Das TPS-Haus	129
7.11	Total TPS	130
7.11.1	Quickening the factory	131

7.12	Die 14 Prinzipien des Toyota-Weges.....	131
7.12.1	Langfristige Philosophie.....	132
7.12.2	Der richtige Prozess	132
7.12.3	Mitarbeiter und Geschäftspartner	133
7.12.4	Lösung der Problemursachen.....	134
7.13	Unternehmensethik.....	134
7.13.1	Ethikwerte	134
7.13.2	Gesellschaftsbezug und langfristiges Denken.....	135
7.13.3	Die Gründerfamilie Toyoda.....	136
7.14	Zusammenfassende Betrachtung des TPS	136
8	GD³ – Lean Development Produktentwicklung in Japan.....	139
8.1	Lean Development – LD – und Mizenboushi	141
8.2	Das GD3-Konzept.....	142
8.3	Simultaneous Engineering	143
8.4	Quality Function Deployment – QFD	144
8.4.1	QFD-Geschichte	144
8.4.2	QFD-Ansatz	144
8.4.3	QFD-Ablauf.....	146
8.4.4	QFD-Praxis	148
8.5	Design Review Based on Failure Mode – DRBFM	151
8.5.1	Cause Effect Diagramm with Additional Cards – CEDAC	152
8.6	Design of Experiments – DOE	153
8.6.1	Ziele und Strategien der Taguchi Methode.....	153
8.6.2	Taguchi's orthogonale Versuchspläne.....	154
8.7	Toyota's Produktentwicklungsprozess.....	156
9	Japanisches Rechnungswesen	159
9.1	Markt- und Strategieorientierung	161
9.2	Zielkostenrechnung.....	161
9.2.1	Kostensenkungsziel: Verschwendung vermeiden	162
9.3	Qualitätsbezogene, nichtfinanzielle Maßgrößen.....	162
10	Qualitätspreise in Japan	163
10.1	Deming-Preis	165
10.2	Japan Quality Control Award	166

11 Resümee	167
11.1 Charisma und Ideen	169
11.2 Folgerungen für die Automobilindustrie	170
11.3 Ausblick	171
Glossar	173
Literatur	177
Abbildungsverzeichnis	179
Index	184
Autorenprofil	188