
Inhaltsverzeichnis

1 Die TPM-Architektur	1
1.1 Von der Maintenance zum Management	2
1.2 Entwicklung einer Idee: Die TPM-Historie	3
1.3 Was es bringt: Die Ziele von TPM.	5
1.4 Die 6 TPM-Säulen	10
1.5 Säule 1: Kontinuierliche Verbesserung	12
1.6 Säule 2: Gemeinschaftliche Produktion	14
1.7 Säule 3: Instandhaltungsstrategien	15
1.8 Säule 4: Kompetenz und Qualifikation	16
1.9 Säule 5: Qualität	19
1.10 Säule 6: Life Cycle Management	20
1.11 Wie gut ist gut genug?	22
1.12 Realisation, Migration, Transfer	23
Literatur	24
2 Das perfekte Managementsystem	25
2.1 Der kleine Unterschied: QM und TPM	25
2.2 Was ist eigentlich ein Managementsystem?	26
2.3 Perfektion ist Integration	28
2.4 Wozu ist ein Managementsystem gut?	28
2.5 Mensch statt Maschine	29
2.6 Sinn und Zweck eines Managementsystems	31
2.7 Regelkreise und Managementsysteme	33
Literatur	35
3 Relevanzprüfung: Ist TPM das Richtige für Sie?	37
3.1 Eine einfache Antwort	38
3.1.1 Bitte nicht übertreiben!	39
3.1.2 Wie formal muss das sein?	40
3.2 Drei Klassen TPM	41
3.2.1 TPM-Kategorie A: Hoffnungsvoller Anfang	41

3.2.2	TPM-Kategorie B: Auf dem Weg	42
3.2.3	Der Unterschied zwischen A und B	42
3.2.4	TPM-Kategorie C: Reife Organisation	43
3.2.5	Was machen Sie mit jenen, die nicht mitmachen?	44
3.3	Wo steht Ihr Unternehmen? Die 6 Säulen	44
3.4	Säule 1: Kontinuierliche Verbesserung	45
3.4.1	Kategorie A: Hoffnungsvoller Anfang	45
3.4.2	Kategorie B: Auf dem Weg	46
3.4.3	Kategorie C: Reife Organisation	46
3.5	Säule 2: Gemeinschaftliche Produktion	47
3.5.1	Kategorie A: Hoffnungsvoller Anfang	47
3.5.2	Kategorie B: Auf dem Weg	47
3.5.3	Kategorie C: Reife Organisation	48
3.6	Säule 3: Instandhaltungsstrategien	48
3.6.1	Kategorie A: Hoffnungsvoller Anfang	48
3.6.2	Kategorie B: Auf dem Weg	48
3.6.3	Kategorie C: Reife Organisation	49
3.7	Säule 4: Kompetenzentwicklung	49
3.7.1	Kategorie A: Hoffnungsvoller Anfang	49
3.7.2	Kategorie B: Auf dem Weg	49
3.7.3	Kategorie C: Reife Organisation	50
3.8	Säule 5: Qualität	50
3.8.1	Kategorie A: Hoffnungsvoller Anfang	50
3.8.2	Kategorie B: Auf dem Weg	51
3.8.3	Kategorie C: Reife Organisation	51
3.9	Säule 6: Life Cycle Management	52
3.9.1	Kategorie A: Hoffnungsvoller Anfang	52
3.9.2	Kategorie B: Auf dem Weg	52
3.9.3	Kategorie C: Reife Organisation	52
3.10	Messen, Dokumentieren, Visualisieren	53
3.11	Messen, Dokumentieren, Visualisieren	54
	Literatur	55
4	Blaupause für die praktische Umsetzung	57
4.1	Warum ist TPM kein Projekt?	58
4.2	Gegen Stolpersteine: TPM-Marketing	58
4.3	Interne und externe TPM-Kommunikation	61
4.4	TPM-Strukturelement: Kernteam und Leiter	63
4.5	Strukturelement: Die TPM-Teams und ihre Sprecher	65
4.6	Strukturelement: Kommunikationscoach	67
4.7	Migrationsstrategie: Alles auf einmal?	68
4.8	Die Roadmap	71
4.9	Ihr Masterplan	73

4.10	Teamarbeit und Zeitplanung	75
4.11	Das 5-Minuten-Meeting	76
4.12	Dokumentation der Ergebnisse	77
4.13	Setzen Sie auf Piloten!	79
4.14	Controlling und Reporting	80
4.15	Anpacken: Die Checkliste	82
5	Säule 1: Kontinuierliche Verbesserung	85
5.1	Wozu diese Säule?	85
5.2	Die größte KVP-Herausforderung	87
5.3	Wen oder was brauchen Sie dafür?	88
5.4	Welche Methoden bringen Sie ans Ziel?	89
5.4.1	Typisch Verschwendung: 7 Muda	89
5.4.2	Der Prozess-Workshop	92
5.4.3	Der kleine Unterschied: Echte vs. dokumentierte Prozesse	95
5.5	Aufgaben und Erfolg: Die Checkliste	96
6	Säule 2: Gemeinschaftliche Produktion	99
6.1	Ein Ruck geht durch die Zuständigkeiten	99
6.2	Wozu diese Säule? Was erreichen Sie damit?	101
6.3	Wen und was brauchen Sie dafür?	103
6.4	Welche Methoden unterstützen Sie bei der Zielerreichung?	105
6.4.1	Die Grundinspektion	105
6.4.2	Der Rüstworkshop	111
6.4.3	Der Maschinenpate	118
6.4.4	Der bunte Schaltschrank	119
6.5	Fazit der Gemeinschaftlichen Produktion	119
7	Säule 3: Instandhaltungsstrategien	121
7.1	Wozu diese Säule?	122
7.2	Die Strategien	123
7.3	Was bedeutet „kritisch“?	124
7.4	Welche Methoden helfen mir bei der Strategiewahl?	125
7.4.1	Die Maschinenummer	125
7.4.2	Das Maschinenprofil	128
7.4.3	Die Bauteile-Cluster	128
7.4.4	Die Risiko-Matrix	129
7.4.5	Die Kritikalität	131
7.4.6	Die Verfügbarkeitsberechnung	132
7.4.7	Die Gesamtanlageneffektivität (GAE)	134
7.4.8	Zeit, Leistung, Qualität	135
7.4.9	Mit der GAE punkten	136
7.5	Aufgaben und Erfolg: Die Checkliste	138
7.6	Special Practice	139

8 Säule 4: Kompetenzentwicklung	141
8.1 Wozu diese Säule?	142
8.1.1 Kompetenz: Entwickeln, nicht erwarten	142
8.1.2 Kompetenz beginnt beim Widerstand	143
8.1.3 Checkliste: Widerstände? Behandeln!	145
8.2 Was passiert, wenn die 4. Säule fehlt.	147
8.3 Was es Ihnen bringt	149
8.3.1 Die 4. Säule vermittelt die nötige Kompetenz	149
8.3.2 Aus der Praxis: Misserfolg vs. Erfolg	150
8.4 Wen und was brauchen Sie dazu?	152
8.5 Verbindungen zu anderen Säulen?	153
8.6 Welche Methoden helfen Ihnen?	154
8.6.1 Suchen Sie sich was Schönes aus!	154
8.6.2 Coaching: Königsweg zum Erfolg	155
8.6.3 Teaching: Von Kollegen lernen	156
8.6.4 Qualifikationsmatrix: Nur was nötig ist!	157
8.6.5 Transfer und RoE: Das Ergebnis zählt!	159
8.7 Aufgaben und Erfolg: Die Checkliste	161
9 Säule 5: Qualität	163
9.1 Was erreichen Sie mit dieser Säule?	164
9.2 Wen brauchen Sie dazu?	165
9.3 Methoden	166
9.3.1 Muda-Walk	166
9.3.2 Identifikation und Entwicklung von Messgrößen für die Qualität.	168
9.3.3 Lessons Learned und Lessons Taught	170
9.3.4 Das Ishikawa-Diagramm	171
9.3.5 Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)	172
9.3.6 Googeln Sie Ihre Fehler.	173
9.3.7 Das Kennzahlen-System	174
9.3.8 Wir ermitteln den normalen Verlust.	177
9.3.9 Vom Verlust zum System	178
9.3.10 Fokus auf die Arbeitsergebnisse!	179
9.4 TPM und QM: Synergie.	181
9.5 Aufgaben und Erfolg: Die Checkliste	181
Literatur.	182
10 Life-Cycle-Management	183
10.1 Die 6. Säule: Anlagenmanagement	184
10.2 Wozu diese Säule?	185
10.3 Was erreichen Sie damit?	185
10.4 Wen brauchen Sie dafür?	186

10.5	Mit welchen anderen Säulen ist diese Säule verbunden und wie?	188
10.6	Welche Methoden helfen mir, das Ziel zu erreichen?	190
10.6.1	Die Prozesskostenrechnung	190
10.6.2	Wie kommt man zu einer Prozesskostenrechnung?	192
10.6.3	Die Lebenszyklusbetrachtung	195
10.6.4	Technische Investitionsplanung	198
10.7	Welche Aufgaben müssen dazu erledigt werden?	201
	Literatur	203
11	Kommunikation	205
11.1	Das Wort ist mächtig	206
11.2	Die perfekte Kommunikation	207
11.3	Die Priorität-Maxime: Wirksame Kommunikation hat Priorität!	209
11.4	Die Regelmäßigkeit der Kommunikation: Wir halten uns an Regeln!	210
11.5	Die Wirkungs-Maxime: So kurz wie möglich, so lange wie nötig!	212
11.6	Das Individualprinzip: Jedem das Seine!	212
11.7	Die Wahr-und-klar-Technik: Immer so konkret wie möglich!	214
11.8	Die Dialog-Technik: Ich rede mit, nicht zu anderen!	215
11.9	Die Akzeptanz-Technik: Ich verändere nicht, ich verstehe!	216
11.10	Die Konstruktivität der Kommunikation: Bringt uns das weiter?	218
11.11	Die Nutzen-Technik: Was nutzt, überzeugt!	219
11.12	Die Kapiert?-Technik: Was wurde verstanden?	220
11.13	Die Nachhaltigkeits-Maxime: Einmal ist keinmal!	221
11.14	Q&A – Fragen und Antworten für Fortgeschrittene	222
11.15	Das Konzept	228
11.16	Der springende Punkt	229
11.17	Checkliste: Meine Artikulationskompetenz	230
12	Produktionsmonitoring: Sehen, wie die Welle rollt	231
12.1	Alle sehen alles	231
12.2	Die moderne Technik macht's möglich	232
12.3	„Wir haben doch schon alles!“	233
12.4	Rosinenpicken in der Pyramide	235
12.5	Wellenreiten mit Visualisierung	236
12.6	Ein kleines Praxisbeispiel	238
12.7	Wie man Wellenreiter wird	238
12.8	Versuchung und Chancen	241
13	Statt eines Nachwortes: Was kommt nach dem Ende der Verschwendung?	245
	Literaturverzeichnis und ergänzende Literatur	249
	Stichwortverzeichnis	251