

Lean Management und Six Sigma

Qualität und Wirtschaftlichkeit
in der Wettbewerbsstrategie

Von

Dr. Markus H. Dahm

und

Christoph Haindl

3., neu bearbeitete und wesentlich erweiterte Auflage

ERICH SCHMIDT VERLAG

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| VORWORT ZUR DRITTEN AUFLAGE | 7 |
| VORWORT ZUR ZWEITEN AUFLAGE..... | 8 |
| VORWORT ZUR ERSTEN AUFLAGE | 11 |
| INHALTSVERZEICHNIS | 13 |
| ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS..... | 17 |
| ABBILDUNGSVERZEICHNIS | 21 |
| 1. EINLEITUNG | 23 |
| 1.1 AUSGANGSSITUATION | 23 |
| 1.2 WELCHE BÜCHER SONST NOCH EMPFEHLENSWERT SIND..... | 25 |
| 2. STRATEGISCHES MANAGEMENT..... | 27 |
| 2.1 EINFÜHRUNG..... | 27 |
| 2.2 TAYLORISMUS BEI DER FORD MOTOR COMPANY | 30 |
| 2.3 SEGMENTIERUNG BEI GENERAL MOTORS..... | 31 |
| 2.4 DAS PROFIT CENTER BEI GENERAL ELECTRIC..... | 31 |
| 2.5 DIE ERFAHRUNGSKURVE DER BOSTON CONSULTING GROUP | 33 |
| 2.6 MCKINSEY VS. BOSTON CONSULTING, DIE WETTBEWERBSMATRIZEN..... | 33 |
| 2.7 DIE 80ER JAHRE, „NEUTRONEN JACK“ BEI GENERAL ELECTRIC..... | 36 |
| 2.8 PORTER’S „FIVE-FORCES“ BEI ALDI, DER OPEC, IM SUPERMARKT UND AN DER TANKSTELLE | 36 |
| 2.9 SWOT-ANALYSEN AN DEN BEISPIELEN DAIMLER, BMW UND ALDI..... | 38 |
| 2.10 DIE MARKET-BASED-VIEW BEI DEN DEUTSCHEN ENERGIEVERSORGERN..... | 40 |
| 2.11 DIE RESOURCE-BASED-VIEW AM BEISPIEL EINER MINERALÖLGESELLSCHAFT ... | 41 |
| 2.12 DER KERNKOMPETENZANSATZ ALS LÖSUNG FÜR DEN KONFLIKT ZWISCHEN RESOURCE- UND MARKET-BASED-VIEW..... | 41 |
| 2.13 WISSEN IST MACHT – NONAKA UND DAS WISSENSMANAGEMENT BEI MAZDA .. | 42 |
| 2.14 QUALITÄT ÜBER ALLES BEI TOYOTA | 45 |
| 2.15 DIE BALANCED SCORECARD BEIM VfB STUTTGART..... | 46 |
| 2.16 DAS BUSINESS PROCESS REENGINEERING BEI DER KÜPPERSBUSCH HAUSHALTSGERÄTE AG | 47 |
| 2.17 DAS TOTAL QUALITY MANAGEMENT ALS KONZEPT..... | 48 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 2.18 | DIE QUALITÄT SZERTIFIZIERUNGEN DER EFQM UND ISO | 49 |
| 2.19 | DAS EFQM-MODELL | 50 |
| 2.19.1 | Die Bestandteile des EFQM-Modells | 51 |
| 2.19.2 | Die acht Grundkonzepte der Excellence | 51 |
| 2.19.3 | Das EFQM-Referenzmodell | 53 |
| 2.19.4 | Die RADAR-Bewertungssystematik | 57 |
| 2.19.5 | Die Anwendung des EFQM-Modells für Business Excellence | 59 |
| 2.19.6 | Fazit | 62 |
| 2.20 | ZUSAMMENFASSUNG | 62 |
| 3. | LEAN MANAGEMENT UND DIE JAPANISCHEN URSPRÜNGE | 65 |
| 3.1 | EINFÜHRUNG | 65 |
| 3.2 | DIE ENTSTEHUNG DER JAPANISCHEN ANSÄTZE | 65 |
| 3.2.1 | Historischer Rückblick | 65 |
| 3.2.2 | Die Manifestierung als Toyota Produktionssystem | 67 |
| 3.3 | DIE „ERSTE LEAN-WELLE“ | 71 |
| 3.3.1 | Der Weg in die USA und nach Europa | 71 |
| 3.3.2 | Das Lean Management in der westlichen Automobilindustrie | 74 |
| 3.3.3 | Beispiel Porsche AG | 75 |
| 3.4 | DIE ENTWICKLUNG DES TOTAL QUALITY MANagements | 76 |
| 3.5 | LEAN MANAGEMENT UND TQM BEI NISSAN | 78 |
| 3.6 | DIE RENAISSANCE NACH DER JAHRTAUSENDWENDE | 78 |
| 3.6.1 | Entwicklung des zweiten Anlaufs | 78 |
| 3.6.2 | Das Lean Management im deutschen Mittelstand | 79 |
| 3.6.3 | Das Lean Management in der Automobilproduktion | 83 |
| 3.6.4 | Das Lean Management in der IT | 84 |
| 3.7 | ZUSAMMENFASSUNG | 92 |
| 4. | SIX SIGMA | 95 |
| 4.1 | EINFÜHRUNG | 95 |
| 4.2 | DIE MESSMETHODE 6σ | 96 |
| 4.3 | VON DER MESSMETHODE „ 6σ “ ZUM KONZEPT „SIX SIGMA“ | 98 |
| 4.4 | DAS KONZEPT SIX SIGMA BEI GENERAL ELECTRIC | 99 |
| 4.5 | DER KONZEPTIONELLE RAHMEN EINER SIX-SIGMA-INITIATIVE | 104 |
| 4.5.1 | Definition und Aufgaben der Six-Sigma-Rollen | 104 |
| 4.5.2 | Die Voice of the Customer und die Critical-to-Quality-Faktoren | 107 |
| 4.5.3 | Die statistischen Werkzeuge | 109 |
| 4.5.4 | Der DMAIC-Zyklus | 110 |
| 4.5.4.1 | Define | 111 |
| 4.5.4.2 | Measure | 113 |
| 4.5.4.3 | Analyze | 114 |
| 4.5.4.4 | Improve | 115 |
| 4.5.4.5 | Control | 116 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 4.5.5 | Design for Six Sigma und der DMADV-Zyklus | 117 |
| 4.5.6 | Die Auswahl der „richtigen“ Projekte und Prozesse | 119 |
| 4.5.7 | Die Verankerung von Six Sigma im Unternehmen | 120 |
| 4.6 | SIX SIGMA IN DER PRAXIS | 121 |
| 4.6.1 | Six Sigma in der Automobilindustrie | 121 |
| 4.6.2 | Six Sigma bei der Bank of America | 122 |
| 4.6.3 | Six Sigma bei der european transaction bank GmbH | 123 |
| 4.6.4 | Six Sigma in der Chemieindustrie | 125 |
| 4.6.4.1 | Kennzeichen der Chemiebranche | 126 |
| 4.6.4.2 | Anwendungsfälle von Six Sigma – Überblick über Einführung und Erfolge | 128 |
| 4.6.4.3 | Überblick über verwendete Methoden | 129 |
| 4.6.4.4 | Anwendungsfall in einem Chemie Unternehmen | 131 |
| 4.6.4.5 | Anwendungsfälle bei The Dow Chemical Company | 133 |
| 4.6.4.6 | Erfolgsfaktoren von Six Sigma in der Chemiebranche | 134 |
| 4.7 | ZUSAMMENFASSUNG | 136 |
| 4.8 | LEAN MANAGEMENT UND SIX SIGMA – EIN KURZER VERGLEICH | 137 |
| 5. | LEAN SIGMA | 139 |
| 5.1 | EINFÜHRUNG | 139 |
| 5.2 | DIE EINFÜHRUNG EINER LEAN-SIGMA-INITIATIVE | 142 |
| 5.2.1 | Die Lean-Sigma-Rollen | 143 |
| 5.2.2 | Auswahl der Rolleninhaber | 144 |
| 5.2.3 | Die Trainingsmaßnahmen | 146 |
| 5.2.4 | Tollgate reviews bzw. Projektfortschrittskontrolle | 148 |
| 5.3 | WORAN LEAN SIGMA IM UNTERNEHMEN SCHEITERN KANN | 151 |
| 5.4 | CHANGE MANAGEMENT IM RAHMEN EINER LEAN-SIGMA-INITIATIVE | 153 |
| 5.4.1 | Grundlagen des Change Managements | 154 |
| 5.4.2 | Die Konsensmatrix der Havard Business School | 155 |
| 5.4.3 | Die Change-Guideline des Juran Institutes | 157 |
| 5.5 | LEAN SIGMA IN DER PRAXIS | 158 |
| 5.5.1 | Lean Sigma bei Caterpillar Inc. | 159 |
| 5.5.2 | Lean Sigma bei der ITT Corp. | 161 |
| 5.5.3 | Lean Sigma in der Energiewirtschaft | 162 |
| 5.5.3.1 | Anwendung bei ScottishPower | 162 |
| 5.5.3.2 | Anwendung bei Jacksonville Electric Authority | 166 |
| 5.5.3.3 | Erkenntnisse für Unternehmen der Energiewirtschaft | 168 |
| 5.5.4 | Lean Sigma bei Toll Collect | 170 |
| 5.5.5 | Kaizen und ein wenig Six Sigma bei der Danaher Corporation | 170 |
| 5.5.6 | Lean und Six Sigma bei der Audi AG | 171 |
| 5.5.7 | Lean Sigma bei Finanzdienstleistern | 173 |
| 5.5.7.1 | Lean Sigma bei der Credit Suisse Private Banking | 176 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 5.5.7.2 | Lean Sigma bei der Norddeutschen Retail Service AG | 177 |
| 5.5.7.3 | Lean Sigma bei der DBV Winterthur | 182 |
| 5.5.7.4 | Lean Sigma bei der Swiss Life | 182 |
| 5.5.8 | Lean Sigma im Krankenhauswesen | 184 |
| 5.5.8.1 | Stanford Hospital and Clinics, USA | 185 |
| 5.5.8.2 | Pocono Medical Center, USA | 186 |
| 5.5.8.3 | Red Cross Hospital, Niederlande | 188 |
| 5.5.8.4 | Canisius Wilhelmina Hospital, Niederlande | 189 |
| 5.5.9 | Lean Sigma in Unternehmen der IT-Dienstleistungsindustrie | 190 |
| 5.5.10 | Lean Sigma in Unternehmen des Mittelstandes | 194 |
| 5.5.11 | Lean Sigma bei der US Army | 195 |
| 5.5.12 | Anwendung der Lean Sigma Methodik bei Raytheon Anschütz | 197 |
| 5.5.12.1 | Unternehmensprofil Raytheon Anschütz | 198 |
| 5.5.12.2 | Raytheon-Six-Sigma | 200 |
| 5.5.12.3 | Fazit | 210 |
| 5.6 | ZUSAMMENFASSUNG | 211 |
| 6. | DIE MESSUNG DER WIRKSAMKEIT | 213 |
| 7. | ZUSAMMENFASSUNG | 217 |
| 8. | AUSBLICK | 221 |
| 9. | LITERATUR | 223 |
| 10. | GLOSSAR | 241 |
| 11. | AUTORENVORSTELLUNG | 255 |
| 12. | REGISTER | 257 |