

# Inhalt

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Einleitung</b>                                           | <b>5</b>  |
| <b>1 Historie des Lean Management</b>                       | <b>9</b>  |
| <b>2 Leitfaden zur Implementierung von Lean Management</b>  | <b>17</b> |
| 2.1 Die Lean-Philosophie verstehen                          | 17        |
| 2.2 Added Value (Wertschöpfung)                             | 20        |
| 2.3 Verschwendung, Unausgeglichenheit,<br>Überbeanspruchung | 21        |
| 2.4 Wertzuwachskurve                                        | 23        |
| 2.5 Implementierung                                         | 25        |
| <b>3 Kaizen (KVP) – Verbessern</b>                          | <b>30</b> |
| 3.1 Hansei – Notwendigkeit der Selbstreflexion              | 32        |
| 3.2 Hoshin Kanri – Policy Deployment                        | 34        |
| 3.3 Genchi Genbutsu und Gemba                               | 36        |
| 3.4 Lean-Struktur/Ziele                                     | 37        |
| 3.5 Individuelle Verbesserungen                             | 39        |
| 3.6 Workshops/Teamwork                                      | 40        |
| 3.7 Internes Verbesserungsvorschlagswesen                   | 42        |
| <b>4 Visual Management – Sehen lernen</b>                   | <b>44</b> |
| 4.1 Value Stream Mapping (VSM)                              | 44        |
| 4.2 Key Performance Indicators (KPIs)                       | 47        |
| 4.3 Zoning und Andon                                        | 51        |
| 4.4 Jidoka/First Defect Stop                                | 55        |
| 4.5 Ziel und Status aktuell                                 | 56        |
| 5 Pull-Prinzip                                              | 58        |
| 5.1 Milk Run                                                | 59        |
| 5.2 Supermarkt                                              | 59        |
| 5.3 Small Train                                             | 60        |
| 5.4 Zellen-WIP                                              | 61        |
| 5.5 Shop Stock                                              | 62        |
| 5.6 Kanban                                                  | 63        |
| 5.7 Heijunka                                                | 64        |
| 5.8 Truck Preparation Area (TPA)                            | 65        |

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| <b>6 TPM</b>                                           | <b>67</b>  |
| 6.1 Grundlagen                                         | 67         |
| 6.2 Einbeziehung der Mitarbeiter                       | 69         |
| 6.3 Die 5-S-Methode                                    | 71         |
| 6.4 Anlageneffektivität und Anlagenerhaltung           | 74         |
| <b>7 Single Minute Exchange of Die (SMED)</b>          | <b>78</b>  |
| 7.1 Grundlagen                                         | 78         |
| 7.2 Reduzierung der Rüstzeiten                         | 79         |
| <b>8 Fehlervermeidung</b>                              | <b>82</b>  |
| 8.1 Poka Yoke                                          | 82         |
| 8.2 Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA)    | 85         |
| 8.3 Total Quality Management (TQM)                     | 88         |
| <b>9 Nachhaltiges und kontinuierliches Kaizen</b>      | <b>92</b>  |
| 9.1 Plan                                               | 93         |
| 9.2 Do                                                 | 94         |
| 9.3 Check                                              | 95         |
| 9.4 Act/Standard                                       | 95         |
| 9.5 PDCA und Hoshin Kanri                              | 97         |
| 9.6 A3-Report/A3-Papier                                | 98         |
| 9.7 8D-Report                                          | 99         |
| <b>10 Lean Development</b>                             | <b>102</b> |
| 10.1 U-Zelle und Chaku-Chaku-Zelle                     | 102        |
| 10.2 Cardboard Workshop und Minimum Technical Solution | 106        |
| <b>11 Six Sigma</b>                                    | <b>109</b> |
| <b>12 Werkzeuge des Lean Management</b>                | <b>111</b> |
| 12.1 Sieben statistische Werkzeuge                     | 111        |
| 12.2 M7 – Sieben Managementwerkzeuge                   | 122        |
| 12.3 6-W-Hinterfragetechnik                            | 123        |
| <b>13 Personal Commitment – Abschluss</b>              | <b>125</b> |
| <b>Literatur</b>                                       | <b>127</b> |