

# Inhaltsverzeichnis

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Einleitung</b>   | <b>1</b>  |
| 1.1       | Was ist KANBAN?   | 6         |
| <b>2.</b> | <b>Grundsätzliche Organisationsprinzipien für einen reibungslosen KANBAN-Ablauf nach Just in time - Gesichtspunkten</b>   | <b>9</b>  |
| 2.1       | Steigender Aufwand in AV / Produktions- / Beschaffungslogistik, trotz IT-Einsatz  | 9         |
| 2.1.1     | Das Konzept der Kundenorientierung  | 11        |
| 2.2       | Organisationsänderungen für einen schnellen und flexiblen Auftragsdurchlauf nach KANBAN-Prinzipien  | 18        |
| 2.2.1     | Wie kann ein Auftrags- / Logistikzentrum, eingebettet in eine nach Produktgruppen und KANBAN ausgerichtete Fertigungsorganisation, aussehen?                      | 19        |
| 2.3       | Verbesserter Materialfluss / kürzere Lieferzeiten durch Fertigungssegmentierung, prozessorientiert nach dem Fließprinzip  | 24        |
| 2.3.1     | Neugestaltung der Fertigungsabläufe, Einführung von Linienfertigung   | 26        |
| 2.3.2     | Durchlaufzeitreduzierung bei Teamarbeit und KANBAN  | 33        |
| 2.3.3     | Fertigungssegmente als Eigenbetriebe organisieren   | 34        |
| 2.3.4     | Durchsetzen der Aufträge in der Fertigung nach dem KANBAN-Prinzip, Selbststeuerung  | 36        |
| 2.3.5     | Vereinfachen der Arbeitspläne, Abbau von prozessorientierten Arbeitsschritten in den Arbeitsplänen, Reduzieren der PPS - ermittelten Durchlaufzeiten durch KANBAN | 37        |
| 2.3.6     | Nach welchem Arbeitsgang soll bei KANBAN gelagert werden?   | 38        |
| <b>3.</b> | <b>Art der Dispositions-, Beschaffungs- und Steuerungsmodelle</b>   | <b>40</b> |
| 3.1       | Dispositions- und Nachschubregeln für Artikel die nicht über KANBAN-, Supply-Chain-Systeme gesteuert werden können  | 43        |
| 3.1.1     | Der Disponent wird Beschaffer / Pate für seine Teile / Produkte   | 44        |
| 3.1.2     | Die ABC-Analyse als Bestandwertstatistik und als Dispositionsgrundlage  | 47        |
| 3.1.3     | Einbeziehung des Vertriebes in Trendbestimmung, Disposition und Bestandsverantwortung von A-Teilen und „Kann der Lieferant für uns disponieren?“                  | 48        |
| 3.1.4     | Standard-Dispositionseinstellungen für B-Teile<br>Basis Bestellvorschläge vom System erzeugt  | 50        |
| 3.1.5     | Dispositionen nach Reichweiten minimiert Bestände und Fehlleistungen  | 51        |
| 3.2       | Festlegen der Teile-Stammdaten für die erforderlichen Dispositionseinstellungen und KANBAN-Kennzeichnungen  | 54        |
| <b>4.</b> | <b>Supermarktprinzip für C-Teile</b>  | <b>56</b> |
| 4.1       | Einrichten so genannter Bauhaus- / Regalserviceverfahren, die ähnlich dem Auffüllen von z.B. Zigarettenautomaten funktionieren                                    | 56        |
| 4.2       | Vorteilsrechnung bei Belieferung nach dem Bauhaus- / Regalservice- / Supply-Chain-Verfahren   | 59        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>5.</b> | <b>Die Bedeutung des Einkaufs in einer flexiblen, termintreuen Just in time-KANBAN-Anlieferung</b>  | <b>61</b> |
| 5.1       | Operative / strategische Einkaufstätigkeit  | 64        |
| 5.2       | Ziele der Beschaffung   | 65        |
| 5.2.1     | Kriterien für eine Lieferantenbeurteilung die in den KANBAN-Kreislauf eingeschlossen werden soll  | 66        |
| 5.3       | Lieferanten - Anforderungsprofil  | 69        |
| 5.4       | Vertragliche Regelungen Lieferanten-KANBAN  | 71        |
| 5.5       | Ausbau KANBAN-System zu einem Supply-Chain-System / selbst auffüllendes Lagersystem nach dem Min.-/Max.-Prinzip   | 74        |
| 5.6       | Darstellung der verschiedenen Dispositions- und Beschaffungsmodelle, bezüglich Prozesse, Flexibilität und Lieferfähigkeit   | 75        |
| 5.7       | Rationeller Wareneingang  | 76        |
| <b>6.</b> | <b>Einfach und rückstandsfrei produzieren mittels KANBAN-System – Vom Push- zum Pull-Prinzip</b>  | <b>78</b> |
| 6.1       | Problematik der bedarfsoorientierten Disposition bei Vorratswirtschaft  | 79        |
| 6.2       | Mehrstufig eingerichtete PPS - Baugruppen, Stücklisten und Dispo-Verantwortlichkeiten nach Teile- / Materialarten auf verschiedene Personen aufgeteilt - eine Schwachstelle | 81        |
| 6.3       | Analyse der Produktstruktur auf KANBAN-Fähigkeit und welche Teile müssen an den Arbeitsplätzen nach KANBAN-Regeln vorrätig sein, damit das System funktioniert              | 83        |
| 6.4       | Welche Teile / Artikel können über KANBAN gesteuert werden?   | 84        |
| 6.5       | Fertigungssegmentierung und Bilden von Fertigungsteams / KANBAN-Regelkreise als Voraussetzung für eine erfolgreiche KANBAN-Organisation                                     | 85        |
| <b>7.</b> | <b>KANBAN-SYSTEM</b>  | <b>91</b> |
| 7.1       | Funktionsbeschreibung KANBAN-System   | 91        |
| 7.1.1     | Die Merkmale einer KANBAN-Steuerung   | 95        |
| 7.1.2     | Organisationshilfsmittel für KANBAN   | 95        |
| 7.1.3     | Prozesskettenvergleich: KANBAN zu PPS- / ERP-Abläufe  | 97        |
| 7.2       | KANBAN-SPIELREGELN  | 99        |
| 7.3       | Wichtige allgemeine Hinweise für eine erfolgreiche KANBAN-Organisation  | 102       |
| 7.4       | Buchungsvorgänge bei KANBAN   | 103       |
| 7.5       | Langfristplanung / Festlegung von Planmengen auf Teileebene als Vorschau ist wichtig  | 105       |
| 7.6       | Stücklistenaufbau bei einer KANBAN-Organisation   | 106       |
| 7.7       | Bestimmung von KANBAN-Mengen  | 107       |
| 7.8       | Berechnung der Lieferzeit / Wiederbeschaffungszeit für KANBAN-Teile   | 108       |
| 7.9       | Bestimmung Anzahl Behältnisse / KANBAN-Karten   | 109       |
| 7.10      | Behälter und Kisten im KANBAN-System  | 110       |
| 7.11      | Darstellung von KANBAN-Karten   | 111       |
| 7.12      | KANBAN-Stammdatenblatt  | 114       |
| 7.13      | Pflege der KANBAN-Einstellungen   | 115       |
| 7.14      | Führen von Steuerungs- / Auslastungsübersichten bei KANBAN-Organisation als Basis für eine effektive Feinsteuerung nach dem PULL-PRINZIP                                    | 116       |
| 7.15      | Beispielhafte Beschreibungen der Werkzeuge / Hilfsmittel / Maßnahmeschritte / KANBAN-Regalabläufe zur Einführung und Betrieb des Systems                                    | 121       |

|  |  |            |
|--|--|------------|
| 7.15.1   | Realisierungsschritte für eine erfolgreiche KANBAN-Projektumsetzung  | 122        |
| 7.15.2   | Bestimmung der an den Fertigungslinien zu lagernden KANBAN-Teile und -Mengen   | 124        |
| 7.15.3   | Ermittlung des Flächenbedarfes   | 126        |
| 7.15.4   | Darstellung der Arbeitsplätze nach Realisierung des Projektes  | 131        |
| 7.15.5   | Darstellung der KANBAN-Abläufe Vormontage - Teilefertigung, Projekt Schaltschränkbau   | 132        |
| 7.16   | Test PPS- / ERP-Systemeinstellungen  | 138        |
| <b>8.</b>  | <b>EDV-gestütztes KANBAN</b>   | <b>141</b> |
| 8.1  | Vorteile eines EDV-gestützten KANBAN-Systems   | 142        |
| 8.2  | Marktspiegel PPS- / ERP-Systeme auf dem Prüfstand  | 145        |
| <b>9.</b>  | <b>Warenrückverfolgung / Chargenverwaltung im KANBAN-System</b>  | <b>147</b> |
| <b>10.</b>   | <b>Auswirkungen der KANBAN-Aktivitäten auf das Unternehmen / die Kunden</b>  | <b>150</b> |
| <b>11.</b>   | <b>Von der individuellen Leistungsmessung zur ganzheitlichen Leistungsmessung bei KANBAN</b>   | <b>152</b> |
| 11.1   | Was ist Leistung?  | 153        |
| 11.2   | Rüstkosten - ein Problem für KANBAN?   | 154        |
| 11.3   | Überholte, falsch angewandte Leistungsmessung bei immer kleiner werdenden Losgrößen, führt zu Verschwendungen an Zeit und Kapital        | 156        |
| 11.4   | Leistungsmessung bei KANBAN  | 158        |
| 11.5   | Installation eines ganzheitlichen Leistungs- und Führungsinstrumentes auf Basis verkaufter Stunden zu Anwesenheitszeiten aufwandsneutral | 162        |
| <b>12.</b>   | <b>Führen nach Kennzahlen als Basis für den kontinuierlichen Verbesserungsprozess</b>  | <b>166</b> |
| <b>13.</b>   | <b>Entwicklung der wichtigsten Kennzahlen seit Einführung von KANBAN</b>   | <b>171</b> |
| <b>Anlage 1</b>  |  |            |
| Analyseblatt zur Entscheidungsfindung                            |  | 174        |
| <b>Anlage 2</b>  |  |            |
| Muster einer Arbeitsbeschreibung KANBAN-System für das QS-System |  | 175        |
| <b>Literaturverzeichnis</b>                                      |  | <b>194</b> |
| <b>Stichwortverzeichnis</b>                                      |  |            |
| <b>Zum Autor</b>   |  |            |