

# Inhalt

<b>1 Anwendungskonzept – horizontale und vertikale Integration .....</b>	<b>13</b>
1.1    Nutzenaspekte von MES .....	13
1.2    Ebenenstruktur in Fertigungsunternehmen .....	17
1.3    Horizontale und vertikale Integration .....	20
1.4    Arbeitsorganisation und Strukturen mit MES.....	23
1.5    HYDRA-Modul-Struktur .....	25
<b>2 Das HYDRA-Konzept.....</b>	<b>30</b>
2.1    Besondere Rahmenbedingungen in der Fertigung .....	31
2.2    HYDRA-IT-Architektur.....	32
2.3    HYDRA-Systemstruktur .....	34
2.3.1    System Integration Services .....	35
2.3.2    MES Application Services .....	38
2.3.3    MES Operation Center (MOC) .....	39
2.3.4    HYDRA@Web .....	43
2.3.5    Enterprise Integration Services .....	44
2.3.6    Shopfloor Connectivity Services.....	45
2.3.7    Acquisition and Information Panel (AIP) .....	47
2.3.8    Alternative Datenerfassungsfunktionen .....	49
2.4    Das maßgeschneiderte MES .....	50

<b>3</b>	<b>HYDRA für das Fertigungsmanagement .....</b>	<b>53</b>
3.1	Betriebsdatenerfassung (BDE).....	53
3.1.1	Datenerfassung und Information.....	54
3.1.2	Monitoringfunktionen zu Aufträgen und Arbeitsgängen.....	57
3.1.3	Controllingfunktionen.....	61
3.1.4	Funktionen für die Fertigungssteuerung .....	70
3.1.5	HYDRA-BDE im Überblick.....	73
3.2	Maschinendatenerfassung (MDE).....	75
3.2.1	Konfiguration von Maschinen und Arbeitsplätzen .....	77
3.2.2	Monitoring Maschinendaten .....	78
3.2.3	Controlling Maschinendaten .....	82
3.2.4	HYDRA-MDE im Überblick .....	94
3.3	HYDRA-Leitstand (HLS) .....	96
3.3.1	Die Plantafel als zentrales Element.....	98
3.3.2	Individuelle Konfiguration des Leitstands .....	98
3.3.3	Feinplanungs- und Belegungsfunktionen.....	100
3.3.4	Optimierung .....	103
3.3.5	Simulation .....	104
3.3.6	Planungsinformationen .....	104
3.3.7	Bewertung der Kapazitätsauslastung .....	106
3.3.8	HYDRA-Leitstand im Überblick .....	108
3.4	Material- und Produktionslogistik (MPL).....	110
3.4.1	Material- und Bestandsverwaltung .....	111

3.4.2	Bestandsübersichten und Verfallsstatistiken.....	112
3.4.3	HYDRA-MPL im Überblick.....	115
3.5	Tracking & Tracing (TRT).....	116
3.5.1	Chargen- und Losdatenerfassung.....	118
3.5.2	Funktionen zur Chargen- und Losverfolgung .....	121
3.5.3	Produktdokumentation .....	123
3.5.4	HYDRA-TRT im Überblick .....	124
3.6	Prozessdatenverarbeitung (PDV) .....	125
3.6.1	Verwaltung der Stammdaten.....	126
3.6.2	Online-Visualisierung der Prozessdaten .....	129
3.6.3	Analysen und Auswertungen .....	131
3.6.4	HYDRA-PDV im Überblick .....	134
3.7	Werkzeug- und Ressourcenmanagement (WRM) .....	135
3.7.1	Verwaltung der Stammdaten.....	136
3.7.2	Aktuelle Informationen zu Werkzeugen und Ressourcen.....	138
3.7.3	Analysen, Reports und Archivierung.....	141
3.7.4	Planungsfunktionen.....	143
3.7.5	HYDRA-WRM im Überblick .....	145
3.8	DNC und Einstelldaten .....	146
3.8.1	Typischer DNC-Workflow.....	146
3.8.2	Verwaltung der NC-Programme und Einstelldatensätze .....	147
3.8.3	Monitoring der NC-Programme .....	149
3.8.4	Download / Upload der NC-Programme.....	150

3.8.5 HYDRA-DNC im Überblick .....	152
3.9 Energiemanagement (EMG) .....	153
3.9.1 Die gewachsene Bedeutung des Energiemanagements .....	153
3.9.2 Energiemanagement mit dem MES-HYDRA.....	154
3.9.3 Erfassung von Energiedaten.....	155
3.9.4 Verwaltung von Stammdaten.....	155
3.9.5 Monitoring Energiedaten .....	156
3.9.6 Auswertungen zum Energieverbrauch .....	157
3.9.7 HYDRA-EMG im Überblick .....	161
<b>4 HYDRA für das Personalmanagement.....</b>	<b>162</b>
4.1 Allgemeiner Überblick.....	162
4.2 Personalzeiterfassung (PZE).....	164
4.2.1 Stammdatenverwaltung.....	164
4.2.2 Erfassung von Personalzeiten .....	166
4.2.3 Übersichten, Pflegefunktionen und Personalinformationen ....	167
4.2.4 HYDRA-PZE im Überblick.....	170
4.3 Personalzeitwirtschaft (PZW).....	171
4.3.1 Bewerten von Personalzeiten .....	171
4.3.2 Arbeitszeit- und Fehlzeitenplanung .....	175
4.3.3 Workflow für Fehlzeiten.....	177
4.3.4 Datenpflege und Auswertungen.....	178
4.3.5 Personal- und Lohnartenstatistiken.....	182
4.3.6 HYDRA-PZW im Überblick .....	184

4.4 Personaleinsatzplanung (PEP) .....	186
4.4.1 Verwaltungsfunktionen zur Personaleinsatzplanung .....	187
4.4.2 Ermittlung des Personalbedarfs und Personalbelegung .....	188
4.4.3 Auswertungen zur Personaleinsatzplanung.....	191
4.4.4 HYDRA-PEP im Überblick .....	193
4.5 Leistungslohnermittlung (LLE) .....	194
4.5.1 Stammdatenverwaltung.....	195
4.5.2 Berechnungs- und Bewertungsfunktionen .....	196
4.5.3 Datenpflege, Übersichten und Auswertungen.....	198
4.5.4 Auswertungen zu Prämiengruppen .....	200
4.5.5 HYDRA-LLE im Überblick.....	203
4.6 Zutrittskontrollsysteem (ZKS) .....	204
4.6.1 Verwaltungsfunktionen .....	205
4.6.2 Aktuelle Übersichten und Informationen.....	207
4.6.3 Auswertungen zur Zutrittskontrolle .....	209
4.6.4 Spezielle Zutrittskontrollfunktionen .....	210
4.6.5 HYDRA-ZKS im Überblick .....	211
<b>5 HYDRA für die Qualitätssicherung.....</b>	<b>213</b>
5.1 Allgemeiner Überblick.....	213
5.2 Übergreifende Funktionen .....	215
5.3 Fertigungsbegleitende Prüfung (FEP).....	221
5.3.1 Prüfplanung für die fertigungsbegleitende Prüfung .....	222
5.3.2 Prüfdatenerfassung .....	223

5.3.3	Auswertung der Prüfergebnisse .....	225
5.3.4	Warenausgangsprüfung.....	229
5.3.5	Erstmusterprüfung.....	230
5.3.6	HYDRA-FEP im Überblick .....	231
5.4	Wareneingangsprüfung (WEP) .....	233
5.4.1	Prüfplanung für den Wareneingang .....	234
5.4.2	Auswertungen .....	235
5.4.3	HYDRA-WEP im Überblick .....	236
5.5	Reklamationsmanagement (REK).....	237
5.5.1	Stammdaten.....	237
5.5.2	Datenerfassung und Maßnahmenmanagement .....	237
5.5.3	Monitoring und Analysen .....	238
5.5.4	Berichte und Formulare .....	240
5.5.5	HYDRA-REK im Überblick.....	242
5.6	Prüfmittelverwaltung (PMV) .....	243
5.6.1	'Stammdatenverwaltung.....	243
5.6.2	Prüfplanung und Kalibrierung .....	243
5.6.3	Datenauswertung und Kalibrierplanung .....	244
5.6.4	HYDRA-PMV im Überblick .....	246
6	Glossar.....	247
Literatur .....	257	
Autorenverzeichnis.....	258	