
Prof. Dr.-Ing. Christian Nedeß
(Bandherausgeber)

Von PPS zu CIM

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York · London
Paris · Tokyo · Hongkong · Barcelona · Budapest
Verlag TÜV Rheinland

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Auftragsabwicklung im Unternehmen	1
1.1 Auftragsabwicklungstypen im Vergleich	2
1.2 Funktionen der Produktionsplanung und -steuerung (PPS)	5
1.3 Informationsfluß	9
1.4 Hard- und Softwarestrukturen von integrierten PPS-Systemen	13
1.5 Literatur	18
2 Auswahl von integrierten PPS-Systemen	20
2.1 Das 3-Phasen-Konzept für die PPS-Einführung	20
2.1.1 Phase 1: Vorbereitung	21
2.1.2 Phase 2: Systemauswahl	26
2.1.3 Phase 3: Einführung	30
2.2 Schnelle und gründliche Systemauswahl mit BAPSY	34
2.2.1 Beschreibung des Vorauswahlverfahrens BAPSY	35
2.2.2 Methodische Voraussetzungen von BAPSY	36
2.2.3 Individuelle Durchführung von BAPSY	39
2.2.4 Ergebnisse	41
2.3 Literatur	45
3 Grundlagen der PPS/CA-Integration	46
3.1 Daten- und Funktionsintegration	46
3.2 Funktionsintegration	49
3.2.1 Einordnung	49

3.2.2	Integrierte Funktionsbereiche	49
3.2.3	Funktionsbereiche mit hohem Integrationspotential	52
3.3	Datenintegration	53
3.3.1	Grunddatenverwaltung	53
3.3.2	Schnittstellen	54
3.3.3	Objektbezogene Datenhaltung	61
3.3.4	Struktur des Informationsflusses	62
3.3.5	Unterschiede zwischen technischer und kommerzieller Datenverarbeitung	63
3.4	Literatur	66
4	Integration von PPS-Systemen mit ausgewählten Informationssystemen im Fabrikbetrieb	67
4.1	Integration von Produktionsplanung und -steuerung und Konstruktion (PPS/CAD)	67
4.1.1	Rechnerunterstützte Konstruktion (CAD)	67
4.1.2	Modelle der PPS/CAD-Kopplung	69
4.1.3	Konzeption des Kopplungsmoduls PPS/CAD	71
4.1.3.1	PPS-Informationen für die Konstruktion (Konstruktionsauftrag) und Konstruktionsdokumentation	73
4.1.3.2	CAD-Informationen für die Produktionsplanung und -steuerung	76
4.1.4	Leistungserweiterungen der Einzelsysteme	82
4.1.5	Realisierungen	86
4.1.5.1	PPS/CAD-Kopplung der TU München	86
4.1.5.2	PPS/CAD-Kopplung der TU Hamburg-Harburg	88
4.2	Integration von Produktionsplanung und -steuerung und NC-Programmierung (PPS/CAP-NC)	97
4.2.1	Beschreibung der CAP-NC-Systemleistungen	97
4.2.2	Modelle der PPS/CAP-NC-Kopplung	98

4.2.3	Konzeption des Kopplungsmoduls PPS/CAP-NC	100
4.2.3.1	PPS-Informationen für die NC-Programmierung (NC-Programmierauftrag)	103
4.2.3.2	CAP-NC-Informationen für die Produktionsplanung und -steuerung	104
4.2.4	Betriebsmittelplanung und -steuerung in einem erweiterten PPS/CAP-NC-System	108
4.2.4.1	Funktionen eines erweiterten PPS/CAP-NC-Systems	111
4.2.4.2	Modifizierte Datenbasis eines PPS/CAP-NC-Systems	114
4.2.5	Realisierung eines PPS/CAP-NC-Kopplungsmoduls	118
4.2.6	Arbeitsweise der PPS/CAP-NC-Kopplung	119
4.3	Integration von Produktionsplanung und -steuerung und Arbeitsplanerstellung (PPS/CAP)	123
4.3.1	Rechnerunterstützte Arbeitsplanung	123
4.3.2	Auftragsabwicklung in einem PPS/CAP-System	125
4.3.3	Informationstechnische Verknüpfung der Arbeitsplanerstellung (CAP) mit der Produktionsplanung und -steuerung (PPS)	129
4.3.4	Exemplarische Realisierung und Arbeitsweise der PPS/CAP-Kopplung	130
4.4	Integration der mittel- und kurzfristigen PPS-Funktionen (PPS/WSS)	136
4.4.1	Aufgaben der Werkstattsteuerung	136
4.4.2	Zusammenwirken der mittel- und kurzfristigen PPS-Funktionen innerhalb einer PPS/WSS-Verknüpfung	140
4.4.3	Schnittstellen	142
4.5	Integration der Produktionsplanung und -steuerung und Betriebsdatenerfassung (PPS/BDE)	144
4.5.1	Grundlagen der Organisation der Betriebsdatenerfassung	144
4.5.2	Zusammenwirken der BDE mit den mittel- und kurzfristigen PPS-Funktionen	147
4.6	Integration der Produktionsplanung und -steuerung und der Kostenrechnung (PPS/Kostenrechnung)	151
4.6.1	Aufgaben und Teilgebiete der Kostenrechnung	151
4.6.2	Informationstechnische Verknüpfung der Kostenrechnung mit der Produktionsplanung und -steuerung	155
4.7	Literatur	165

5	Neuere Aspekte und Entwicklungen innerhalb der Auftragsabwicklung	169
5.1	Veränderung der PPS-Funktionen bei modernen Fertigungsorganisationen	169
5.1.1	Ablauforganisation innerhalb von PPS-Konzepten	169
5.1.2	Informationsablauf als Regelkreissystem	173
5.1.3	Zentralisierung und Dezentralisierung	174
5.2	PPS und Betriebsorganisation unter technisch/wirtschaftlichen Aspekten	177
5.2.1	Einfluß des Marktes auf die Betriebsorganisation	177
5.2.2	Veränderungen der Betriebsorganisation	181
5.3	Optimale Informationsaufbereitung in PPS-Systemen durch gezielten Einsatz von Business-Grafik	184
5.3.1	Grafische Darstellungen	184
5.3.2	Softwaregestaltung	186
5.3.3	Bildschirmmasken	188
5.3.4	Business-Grafiken	190
5.3.5	Grafiken in PPS-Systemen	191
5.3.6	Auswahl geeigneter Business-Grafiken	192
5.3.7	Anwendungsbeispiele	195
5.3.8	Bewertung und Ausblick	198
5.4	Literatur	199
6	Personenbezogene Aspekte der Gestaltung und Einführung von PPS-Systemen	200
6.1	Gestaltungsgröße Personal	202
6.2	Gestaltungsgröße Arbeitsorganisation	203
6.3	Anforderungen an die Einführung rechnerunterstützter Systeme aus personenbezogener Sicht	206

6.4	Mitbestimmungsmöglichkeiten bei der Einführung rechnerunterstützter Systeme	209
6.5	Literatur	217
	Stichwortverzeichnis	220