

2788-4089

Thomas Geib

Geschäftsprozeßorientiertes Werkzeugmanagement

GABLER

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XV
------------------------------------	-----------

Abkürzungsverzeichnis	XXI
------------------------------------	------------

1. Motivation	1
----------------------------	----------

1.1. Einführung in die Problemstellung.....	1
---	---

1.2. Zielsetzung der Arbeit.....	2
----------------------------------	---

1.3. Aufbau der Arbeit.....	3
-----------------------------	---

2. Grundlegende Aspekte des Werkzeugwesens	6
---	----------

2.1. Das Werkzeugwesen als Teil des Ressourcenmanagements.....	6
--	---

2.1.1. Definition und Einordnung	6
--	---

2.1.2. Tätigkeitsbereiche im Werkzeugwesen	9
--	---

2.1.2.1. Beschreibung der Tätigkeiten	9
---	---

2.1.2.2. Kategorisierung der Tätigkeiten	11
--	----

2.2. Ausgangssituation im Werkzeugwesen.....	15
--	----

2.2.1. Praxisorientierte Aspekte	16
--	----

2.2.1.1. Auswirkungen der aktuellen Markt- und Wettbewerbs- verhältnisse auf das Werkzeugwesen	16
---	----

2.2.1.2. Aktuelle Schwachstellen im Werkzeugwesen	19
---	----

2.2.2. Wissenschaftsorientierte Aspekte	21
---	----

3. Geschäftsprozessorientierte Informationsmodellierung des Werkzeugwesens.....	28
3.1. Bedeutung der Informationsmodellierung.....	28
3.1.1. Informationsmodellierung zur semantischen Integration von Unternehmensstrukturen und -prozessen.....	28
3.1.2. Die ARIS-Architektur als integrierender Gestaltungsrahmen für die Entwicklung von Informationsmodellen.....	32
3.2. Gestaltungsdimensionen der Informationsmodellierung	36
3.2.1. Modellierung in Abhängigkeit des Durchdringungsgrades	36
3.2.1.1. Geschäftsprozessmodellierung.....	38
3.2.1.2. Funktionsbereichsmodellierung.....	38
3.2.1.3. Unternehmensteilmodellierung.....	38
3.2.1.4. Unternehmensmodellierung.....	38
3.2.2. Modellierung in Abhängigkeit des Aufgliederungsgrades	39
3.2.3. Modellierung in Abhängigkeit des Detaillierungsgrades	40
3.2.4. Modellierung in Abhängigkeit der Vorgehensrichtung	42
3.2.4.1. Top-down-Modellierung.....	42
3.2.4.2. Bottom-up-Modellierung	42
3.3. Konzept des geschäftsprozessorientierten Werkzeugmanagements	44
3.3.1. Charakterisierung des Konzeptes.....	44
3.3.1.1. Äußere und innere Geschäftsprozessorientierung.....	44
3.3.1.2. Dezentrale Koordination	45
3.3.2. Gewählte Gestaltungsdimensionen und Vorgehensweise.....	47
3.3.3. Methodische Aspekte des geschäftsprozessorientierten Werkzeugmanagements	51
3.3.3.1. Generelle Problematik der Methodenauswahl	51
3.3.3.2. Definition der Anforderungen an die einzusetzenden Methoden	52
3.3.3.3. Beschreibung der gewählten Methoden.....	55
3.3.3.3.1. Entity-Relationship-Modell (ERM)	55
3.3.3.3.2. Hierarchie-Funktionsdiagramm (Funktionsbaum).....	58
3.3.3.3.3. Hierarchie-Organigramm	60
3.3.3.3.4. Ereignisgesteuerte Prozeßkette (EPK)	62
3.3.3.4. Vorgehensmodell zur geschäftsprozessorientierten Informations- modellierung des Werkzeugwesens.....	65

3.3.4. Inhaltliche Aspekte des geschäftsprozeßorientierten Werkzeug-	
managements	66
3.3.4.1. Grobes Hauptgeschäftprozeßmodell	66
3.3.4.2. Grobes, geschäftsprozeßorientiertes Organisationsmodell	71
3.3.4.3. Aufgegliederte Teilprozesse des geschäftsprozeßorientierten	
Werkzeugmanagements	72
3.3.4.3.1. Gesamtdarstellung	72
3.3.4.3.2. Entwicklung eines Ebenenkonzeptes	73
3.3.4.3.2.1. Planungsebene	74
3.3.4.3.2.2. Realisierungsebene	74
3.3.4.4. Lageplan des geschäftsprozeßorientierten Werkzeug-	
managements	75

4. Referenzmodell des geschäftsprozeß- **orientierten Werkzeugmanagements.....77**

4.1. Planungsebene	77
4.1.1. Werkzeugstammdatenverwaltung	78
4.1.1.1. Datenmodell	78
4.1.1.2. Prozeßmodell	88
4.1.1.3. Funktionsmodell	90
4.1.2. Primärbedarfsplanung	91
4.1.2.1. Prozeßmodell	92
4.1.2.2. Funktionsmodell	94
4.1.2.3. Datenmodell	95
4.1.3. Produktentwurf und Konstruktion incl. werkzeuggerechter Konstruktion	96
4.1.3.1. Prozeßmodell	99
4.1.3.2. Funktionsmodell	102
4.1.3.3. Datenmodell	103
4.1.4. Arbeitsplanung mit NC-Programmierung	105
4.1.4.1. Prozeß- und Funktionsmodelle	108
4.1.4.1.1. Werkzeugspektrumsplanung	108
4.1.4.1.2. Werkzeugspektrumsbereinigung	114
4.1.4.1.3. Werkzeugeinsatzplanung	117
4.1.4.1.3.1. Arbeitsplanerstellung incl. Werkzeugeinsatz-	
planung i.w.S.	118

4.1.4.1.3.2. NC-Programmierstellung incl. Werkzeugeinsatz- planung i.e.S.	127
4.1.4.2. Datenmodell	135
4.1.5. Bedarfsplanung incl. Werkzeugbedarfsplanung	144
4.1.5.1. Prozeß- und Funktionsmodelle	145
4.1.5.1.1. Werkzeugbedarfsabschätzung	145
4.1.5.1.2. Bedarfsplanung i.e.S. incl. Werkzeugbedarfs- grobermittlung	148
4.1.5.2. Datenmodell	152
4.1.6. Zeit- und Kapazitätsplanung incl. Werkzeugbedarfsfeinermittlung	157
4.1.6.1. Prozeßmodell	159
4.1.6.2. Funktionsmodell	162
4.1.6.3. Datenmodell	163
4.1.7. Beschaffung incl. Werkzeugbeschaffung	167
4.1.7.1. Prozeß- und Funktionsmodelle	168
4.1.7.1.1. Werkzeugbestellung	168
4.1.7.1.2. Werkzeugbestellüberwachung	172
4.1.7.1.3. Werkzeugannahme	174
4.1.7.1.4. Werkzeugreservierungsprüfung	178
4.1.7.2. Datenmodell	181
4.1.8. Auftragsfreigabe incl. grober Werkzeugverfügbarkeitsprüfung	188
4.1.8.1. Prozeßmodell	188
4.1.8.2. Funktionsmodell	192
4.1.8.3. Datenmodell	193
4.2. Realisierungsebene	197
4.2.1. Fertigungssteuerung incl. Betriebsdatenerfassung	199
4.2.1.1. Prozeß- und Funktionsmodelle	202
4.2.1.1.1. Feinterminierung incl. Werkzeugbelegungsplanung	202
4.2.1.1.2. Termingenaue Verfügbarkeitsprüfung incl. termin- genauer Werkzeugverfügbarkeitsprüfung	211
4.2.1.1.3. Versorgungsplanung incl. Werkzeugversorgungs- planung	215
4.2.1.1.4. Ablaufsteuerung und -überwachung incl. Werkzeug- versorgungssteuerung und -überwachung	221
4.2.1.2. Datenmodell	229
4.2.2. Lagerung incl. Werkzeuglagerung	248
4.2.2.1. Prozeß- und Funktionsmodelle	251

4.2.2.1.1. Werkzeugereinlagerung.....	251
4.2.2.1.2. Verbrauchsgesteuerte Werkzeugbedarfsermittlung	253
4.2.2.2. Datenmodell.....	257
4.2.3. Versorgung incl. Werkzeugversorgung	258
4.2.3.1. Prozeß- und Funktionsmodelle	263
4.2.3.1.1. Werkzeugkommissionierung.....	263
4.2.3.1.2. Werkzeugtransport	267
4.2.3.1.3. Werkzeugmontage.....	272
4.2.3.1.4. Werkzeugvoreinstellung.....	277
4.2.3.1.5. Werkzeugaustausch.....	280
4.2.3.1.6. Werkzeugprüfung	285
4.2.3.1.7. Werkzeuginstandsetzung.....	290
4.2.3.1.8. Werkzeuginstandsetzung.....	298
4.2.3.1.9. Werkzeugwiedereinlagerung.....	300
4.2.3.2. Datenmodell.....	304
4.2.4. NC-Fertigung mit Werkzeugeinsatz	307
4.2.4.1. Prozeßmodell	308
4.2.4.2. Funktionsmodell	312
4.2.4.3. Datenmodell.....	314

5. Zusammenfassung und Ausblick315

Literaturverzeichnis319

Sachwortverzeichnis.....339