

Andrea Grimm

Prozessorientierter Umgang mit Anforderungen für die kundenspezifische Auftragsabwicklung

Mit einem Geleitwort von
Prof. Dr. Marcus Spies, LMU München,
Prof. Dr. Horst Lichter, RWTH Aachen
und Prof. Dr. Tobias Kretschmer, LMU München



RESEARCH

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation und Problemstellung	2
1.1.1	Domänenspezifische Probleme	3
1.1.2	Prozessspezifische Probleme	3
1.2	Forschungsfragestellung	4
1.3	Methodik	5
1.4	Aufbau der Arbeit	6
2	Theoretische Grundlagen	9
2.1	Der prozessorientierte Ansatz	10
2.1.1	Der Begriff und das Ziel	10
2.1.1.1	Modellbildung: Festlegung von Prozesselementen	12
2.1.1.2	Modelldokumentation mit BPMN und XML-Schema	15
2.1.1.3	Gültigkeitsprüfung durch Validierung	17
2.1.2	Aufgaben	17
2.2	Das Supply Chain Management	18
2.2.1	Der Begriff und das Ziel	18
2.2.2	Aufgaben	21
2.2.3	Prozesse des Supply Chain Managements	23
2.2.3.1	Planung	25
2.2.3.2	Beschaffung	25
2.2.3.3	Produktion	26
2.2.3.4	Lieferung	26
2.2.3.5	Rücklieferung	27
2.2.3.6	Enable / Phase-In	27
2.2.4	Nahtstellen des SCM	28

2.2.4.1	Customer Relationship Management	28
2.2.4.2	Product Lifecycle Management	29
2.2.4.3	Management	30
2.2.5	Die kundenindividuelle Auftragsabwicklung	31
2.2.5.1	Auftragsarten	32
2.2.5.2	Auftragsfreigabe	32
2.2.5.3	Auftrag im Leistungsportfolio	34
2.2.5.4	Auftrag außerhalb des Leistungsportfolios	35
2.2.6	Zusammenfassung	36
2.3	Requirements-Engineering und -Management	37
2.3.1	Der Begriff und das Ziel	37
2.3.2	Aufgaben	39
2.3.3	Stand der Kunst	40
2.3.3.1	Anforderungs-Management nach B. Schienmann	40
2.3.3.2	Requirements-Management nach C. Ebert	42
2.3.3.3	Requirements-Engineering nach E. Hüll et al.	43
2.3.3.4	Requirements-Engineering nach K. Pohl	44
2.3.3.5	Req.-Engineering & Management nach C. Rupp et al.	45
2.3.3.6	Req.-Management k. Engineering C. Hood und R. Wiebel	46
2.3.3.7	Requirements-Management & Development nach CMMI	47
2.4	Einordnung der bestehenden RE&M-Ansätze	48
2.5	Voraussetzungen des RE&M für die Auftragsabwicklung	50
2.5.1	Domänenspezifische Voraussetzungen	50
2.5.1.1	Voraussetzung 1: domänenspezifische Terminologie	50
2.5.1.2	Voraussetzung 2: relevante Aspekte	51
2.5.2	Prozessorientierte Voraussetzungen	51
2.5.2.1	Voraussetzung 1: Prozessmodellierung	51
2.5.2.2	Voraussetzung 2: Prozessdokumentation	51
2.6	Bewertung der RE&M-Ansätze	52
3	Prozessorientierter Ansatz des RE&M für die Auftragsabwicklung	53
3.1	Einführung	54
3.1.1	Der Begriff und das Ziel	54
3.1.2	Aufgaben	54
3.2	Inputs und Outputs	55

3.2.1	Anforderungen	57
3.2.1.1	Kundenanforderungen	59
3.2.1.2	Vertragsanforderungen	60
3.2.1.3	Auftragsanforderungen	60
3.2.1.4	SC-Anforderungen	61
3.2.1.5	Portfolioerweiterungs-Anforderungen	62
3.2.1.6	Phase-In-Anforderungen	63
3.2.2	Rahmenbedingungen	64
3.2.2.1	Kundenspezifische Rahmenbedingungen	65
3.2.2.2	Rahmenbed. aus den Prozessen und Dispositionssystemen	65
3.2.2.3	Rahmenbed. aus dem Leistungs- und Kooperationsverhalten	66
3.2.3	Informationen	68
3.2.3.1	Prozessspezifische und produktspezifische Informationen	69
3.2.3.2	Zusatzinformationen	69
3.2.4	Änderungen	70
3.2.5	Anforderungsunterstützungs-Variablen	71
3.2.5.1	Methoden	71
3.2.5.2	Kriterien	76
3.3	RE&M-Rollen	82
3.3.1	Der Requirements-Manager	83
3.3.2	Der Requirements-Engineer	84
3.3.3	RE&M-Stakeholder	85
3.4	Prozesszugehörigkeit	86
3.5	Aktivitäten und Zustandsänderungen - Überblick	87
3.5.1	Zustandsänderung im RM-Prozess	88
3.5.2	Zustandsänderung im RE-Prozess	89
3.5.3	Zustandsänderung in den Geschäftsprozessen	90
3.6	Aktivitäten und Zustandsänderungen - Details	91
3.6.1	RE-Aktivitäten und Zustandsänderungen	92
3.6.1.1	Anforderungen erfassen	92
3.6.1.2	Anforderungen dokumentieren	93
3.6.1.3	Anforderungen analysieren	94
3.6.1.4	Anforderungen validieren	95
3.6.2	RM-Aktivitäten und Zustandsänderungen	96
3.6.2.1	RE-Aktivitäten steuern	97

3.6.2.2	Anforderungen steuern	97
3.6.2.3	Änderungen von Anforderungen steuern	99
3.6.3	Geschäftsprozess-Aktivitäten und Zustandsänderung	100
3.6.3.1	Vertrags- bzw. Auftragsanforderungen transformieren	101
3.6.3.2	SC-Anforderung transformieren	101
3.6.3.3	Portfolioerweiterungs-Anforderung transformieren	101
3.6.3.4	Phase-In-Anforderung transformieren	102
3.7	Zusammenspiel des RE&M mit den Geschäftsprozessen	102
3.8	Start- und Endereignisse für RM	103
3.8.1	Startereignisse des RM	104
3.8.1.1	Wünsche & Ziele des Kunden	104
3.8.1.2	Übergabe von RM-Nahtstelle an RM-Prozess	104
3.8.1.3	Übergabe von externem Partner an RM-Prozess	105
3.8.1.4	Übergabe von Management-Prozess an RM-Prozess	106
3.8.2	Endereignisse beim RM	106
3.8.2.1	Übergabe von RM-Prozess an RM-Nahtstelle	107
3.8.2.2	Übergabe von RM-Prozess an den externen Partner	107
3.8.2.3	Übergabe von RM-Prozess an Geschäftsprozess	107
3.8.2.4	Übergabe bei Störung an den Management-Prozess	107
3.9	Zusammenfassung	108
3.9.1	RE&M vor der Freigabe des Auftrags im Leistungsportfolio	110
3.9.2	RE&M vor dem Start des Phase-In-Prozesses	111
4	Einsatz des RE&M für die Auftragsabwicklung in einer Fallstudie	113
4.1	Auswahl der Fallstudie	114
4.1.1	Vorgehen	116
4.1.1.1	Verfahrensdokumentation	116
4.1.1.2	Argumentative Interpretationsabsicherung	116
4.1.1.3	Regelgeleitetheit	117
4.1.1.4	Nähe zum Gegenstand	118
4.1.1.5	Kommunikative Validierung	118
4.1.1.6	Triangulation	119
4.2	Beschreibung der Fallstudie	119
4.2.1	Ist-Prozesse bei SBP - Überblick	120
4.2.2	Beschreibung des Ist-Prozesses 'Auftrag managen' bei SBP	121

4.2.3	Messpunkte in den Ist-Prozessen bei SBP.	121
4.2.4	Problemstellung.	123
4.2.5	Zielsetzung.	124
4.2.6	Vorgehen.	124
4.3	Praxisorientierte Spezifizierung des Anforderungsprofils.	125
4.3.1	Anforderungen.	130
4.3.1.1	Auftragsanforderungen.	130
4.3.1.2	SC-Anforderungen.	131
4.3.2	Rahmenbedingungen.	132
4.3.2.1	Kundenspezifische Rahmenbedingungen.	133
4.3.2.2	Rahmenbedingungen aus Prozessen und Systemen.	133
4.3.2.3	Rahmenbedingungen aus der Kooperation.	134
4.3.3	Informationen.	135
4.3.3.1	Prozessspezifische und produktspezifische Informationen	135
4.3.3.2	Zusatzinformationen.	135
4.3.4	Änderungen. ^	135
4.4	Detaillierte Beschreibung des Soll-Prozesses 'Auftrag managen'.	136
4.4.1	Anforderungsunterstützungs-Variablen.	137
4.4.1.1	Methoden.	138
4.4.1.2	Kriterien.	139
4.4.2	RE&M-Rollen bei SBP und seine Nahtstellen.	142
4.4.2.1	Logistikmanager als SCM-Req.-Engineer und -Manager	142
4.4.2.2	Sales-Manager als CRM-Req.-Engineer und -Manager	143
4.4.2.3	RE&M-Stakeholder.	143
4.5	Prozesszugehörigkeit	144
4.6	Aktivitäten und Zustandsänderungen.	144
4.6.1	SC-RE-Aktivitäten und Zustandsänderungen.	145
4.6.1.1	Anforderungen erfassen.	145
4.6.1.2	Anforderungen analysieren.	148
4.6.1.3	Anforderungen dokumentieren.	151
4.6.1.4	Anforderungen validieren.	153
4.6.2	SCM-RM-Aktivitäten und Zustandsänderungen.	156
4.6.2.1	RE-Aktivitäten steuern.	156
4.6.2.2	Anforderungen steuern.	157
4.6.2.3	Änderungen steuern.	160

4.6.3	Geschäftsprozess-Aktivitäten und Zustandsänderung . . . . .	.161
4.6.4	Start- und Endereignisse für den SCM-RM . . . . .	.162
4.6.4.1	Übergabe von CRM-RM-Prozess an den SCM-RM-Prozess	162
4.6.4.2	Übergabe von SCM-RM-Prozess an einen externen Akteur	162
4.6.4.3	Übergabe an SCM-Prozess zur Auftragsfreigabe . . . . .	.162
4.7	RE&M-Prozess für die Auftragsabw. im Rahmen des Leistungsportfolios . . . . .	.163
4.8	Pilotierung des RE&M für die Auftragsabwicklung. . . . .	.164
4.9	Handlungsempfehlungen für SBP. . . . .	.166
4.9.1	RE&M bei Prozessänderung. . . . .	.166
4.9.2	RE&M bei Produkterweiterung. . . . .	.166
4.9.2.1	Praxisorientierte Spezifizierung des Anforderungsprofils . . . . .	.168
4.9.2.2	Detaillierte Beschreibung 'Phase-In managen'. . . . .	.170
4.9.3	Implementierung des SC-RE&M-Prozesses. . . . .	.175
4.9.4	Übertragung der Erfahrungen im Unternehmen. . . . .	.176
4.9.5	Best Practice Sharing mit anderen Unternehmen im SCM-Umfeld . . . . .	.177
5	Resümee und Ausblick	179
5.1	Resümee. . . . .	.180
5.2	Domänenspezifische Voraussetzungen. . . . .	.181
5.2.1	Voraussetzung 1: domänenspezifische Terminologie. . . . .	.181
5.2.2	Voraussetzung 2: relevante Aspekte. . . . .	.182
5.3	Prozessorientierte Voraussetzungen. . . . .	.183
5.3.1	Voraussetzung 1: Prozessmodellierung. . . . .	.183
5.3.2	Voraussetzung 2: Prozessdokumentation. . . . .	.184
5.4	Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	.185
5.4.1	Automatisierung des prozessorientierten Ansatzes. . . . .	.185
5.4.2	Branchenspezifische Detaillierung . . . . .	.186
6	Anhang	187
	Literatur	193