

Inhaltsübersicht

1	Wie ist dieses Buch zu lesen?	1
2	Erläuterung im Buch referenzierter Konzepte	5
3	Verstehen der Capability Level 0 bis 5	15
4	Capability Level 2 – praktisches Verständnis der generischen Praktiken	27
5	Capability Level 2 – prozessspezifische Interpretation	95
6	Capability Level 3 – praktisches Verständnis der generischen Praktiken	195
7	Bewertungshilfen für CL1	239

Anhang

A	Abkürzungen und Glossar	253
B	Referenzen	263
	Index	265

Inhaltsverzeichnis

1	Wie ist dieses Buch zu lesen?	1
2	Erläuterung im Buch referenzierter Konzepte	5
2.1	Produktlinie	5
2.2	Standardsoftwarekomponente	7
2.3	Baukasten	8
2.4	Übernahmeprojekt/Übernahmeentwicklung	8
2.5	Systemingenieur	8
2.6	Quality Gate/Stage Gate Review	10
2.7	Use Case/Anwendungsfall	10
3	Verstehen der Capability Level 0 bis 5	15
3.1	Motivation und Kurzaufsatz der Historie	15
3.2	Drei Abstraktionsebenen des Begriffs »Prozess«	15
3.3	Die Capability Level 1 bis 5	17
3.3.1	Capability Level 0 – Incomplete (Unvollständig)	17
3.3.2	Capability Level 1 – Performed (Durchgeführt)	17
3.3.3	Capability Level 2 – Managed (Gesteuerte Durchführung) .	18
3.3.4	Capability Level 3 – Established (Standardisiert und qualitativ verbessernd)	19
3.3.5	Capability Level 4 – Predictable (Quantitativ vorhersagbar)	20
3.3.6	Capability Level 5 – Optimizing (Optimierend)	21

3.4	Erkenntnis	22
3.4.1	CL1 bis CL5 bilden eine Kausalkette »von unten nach oben«	22
3.4.2	CL5 bis CL1 bilden eine Kausalkette »von oben nach unten«	23
3.4.3	Capability Level sind ein Bedingungsgefüge und ein Messsystem	23
3.5	Zum Streitpunkt »SPICE vs. Agile«	25
4	Capability Level 2 – praktisches Verständnis der generischen Praktiken	27
4.1	PA 2.1 – Management der Prozessdurchführung	28
4.1.1	GP 2.1.1, GP 2.1.2 – Prozessziele und deren Planung	29
4.1.2	GP 2.1.6 – Ressourcen	40
4.1.3	GP 2.1.7 – Stakeholder-Management	42
4.1.4	GP 2.1.5 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse	46
4.1.5	GP 2.1.3 – Überwachung der Prozessdurchführung	49
4.1.6	GP 2.1.4 – Anpassung der Prozessdurchführung	51
4.2	PA 2.2 – Management der Arbeitsprodukte	55
4.2.1	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	56
4.2.1.1	Strukturelle Vorgaben (strukturelle Qualitätskriterien)	56
4.2.1.2	Inhaltliche Qualitätskriterien	58
4.2.1.3	Checklisten	63
4.2.1.4	Prüfmethoden, Prüfabdeckung, Prüffrequenz und Prüfparteien	63
4.2.2	GP 2.2.2 – Anforderungen an die Dokumentation und Kontrolle	66
4.2.3	GP 2.2.3 – Dokumentation und Kontrolle	74
4.2.4	GP 2.2.4 – Überprüfung und Anpassung der Arbeitsprodukte	74
4.3	Bewertungshilfen aus Sicht von Capability Level 2	76
4.3.1	Zwischen CL2 und CL1 anderer Prozesse	76
4.3.1.1	Allgemein	77
4.3.1.2	GP 2.1.1 Prozessziele (Performance Objectives) ..	77
4.3.1.3	GP 2.1.2 Planung	78
4.3.1.4	GP 2.1.3 Überwachung	78
4.3.1.5	GP 2.1.4 Anpassung	79
4.3.1.6	GP 2.1.5 Verantwortlichkeiten und Befugnisse ...	79
4.3.1.7	GP 2.1.6-Ressourcen	80
4.3.1.8	GP 2.1.7 Stakeholder-Management	80
4.3.1.9	GP 2.2.1 Anforderungen an die Arbeitsprodukte .	80

4.3.1.10	GP 2.2.2, GP 2.2.3 Handhabung der Arbeitsprodukte	81
4.3.1.11	GP 2.2.4 Prüfung der Arbeitsprodukte	81
4.3.2	Innerhalb CL 2	82
4.3.2.1	GP 2.1.1 Prozessziele (Performance Objectives) ..	82
4.3.2.2	GP 2.1.2 Planung	83
4.3.2.3	GP 2.1.3 Überwachung	84
4.3.2.4	GP 2.1.4 Anpassung	86
4.3.2.5	GP 2.1.5: Verantwortlichkeiten und Befugnisse ..	88
4.3.2.6	GP 2.1.6 Ressourcen	90
4.3.2.7	GP 2.2.1 Anforderungen an die Arbeitsprodukte .	91
4.3.2.8	GP 2.2.2 und GP 2.2.3 Anforderungen an Arbeitsprodukte	93
4.3.2.9	GP 2.2.4 Prüfung der Arbeitsprodukte	93
5	Capability Level 2 – prozessspezifische Interpretation	95
5.1	Spezifisches für alle Prozesse	95
5.1.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	95
5.1.2	GP 2.1.2, GP 2.1.3, GP 2.1.4 – Planung, Überwachung und Anpassung	96
5.1.3	GP 2.1.5 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse	96
5.1.4	GP 2.1.6-Ressourcen	97
5.2	SYS.2 – Systemanforderungsanalyse	97
5.2.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	97
5.2.2	GP 2.1.6 – Ressourcen	101
5.2.3	GP 2.1.5 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse	101
5.2.4	GP 2.1.7 – Stakeholder-Management	102
5.2.5	GP 2.1.2, GP 2.1.3, GP 2.1.4 – Planung, Überwachung und Anpassung	103
5.2.6	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	103
5.2.7	GP 2.2.4 – Prüfung der Arbeitsprodukte	105
5.2.8	GP 2.2.2, GP 2.2.3 – Handhabung der Arbeitsprodukte ..	106
5.3	SYS.3 – Systemarchitekturdesign	108
5.3.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	109
5.3.2	GP 2.1.5, GP 2.1.6, GP 2.1.7 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse, Ressourcen, Stakeholder-Management ...	109
5.3.3	GP 2.1.2, GP 2.1.3, GP 2.1.4 – Planung, Überwachung und Anpassung	113
5.3.4	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	113
5.3.5	GP 2.2.4 – Prüfung der Arbeitsprodukte	114
5.3.6	GP 2.2.2, GP 2.2.3 – Handhabung der Arbeitsprodukte ..	114

5.4	SWE.1 – Softwareanforderungsanalyse	115
5.4.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	115
5.4.2	GP 2.1.6 – Ressourcen	115
5.4.3	GP 2.1.5 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse	115
5.4.4	GP 2.1.7 – Stakeholder-Management	116
5.4.5	GP 2.1.2, GP 2.1.3, GP 2.1.4 – Planung, Überwachung und Anpassung	117
5.4.6	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	117
5.4.7	GP 2.2.4 – Prüfung der Arbeitsprodukte	117
5.4.8	GP 2.2.2, GP 2.2.3 – Handhabung der Arbeitsprodukte ..	118
5.5	SWE.2 – Softwarearchitekturdesign	119
5.5.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	119
5.5.2	GP 2.1.5, GP 2.1.6, GP 2.1.7 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse, Ressourcen, Stakeholder	120
5.5.3	GP 2.1.2, GP 2.1.3, GP 2.1.4 – Planung, Überwachung und Anpassung	121
5.5.4	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	121
5.5.5	GP 2.2.4 – Prüfung der Arbeitsprodukte	123
5.5.6	GP 2.2.2, GP 2.2.3 – Handhabung der Arbeitsprodukte ..	124
5.6	SWE.3 – Softwarefeindesign und Codierung	124
5.6.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	126
5.6.2	GP 2.1.5, GP 2.1.6, GP 2.1.7 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse, Ressourcen, Stakeholder	129
5.6.3	GP 2.1.2, GP 2.1.3, GP 2.1.4 – Planung, Überwachung und Anpassung	130
5.6.4	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	130
5.6.5	GP 2.2.4 – Prüfung der Arbeitsprodukte	132
5.6.6	GP 2.2.2, GP 2.2.3 – Handhabung der Arbeitsprodukte ..	133
5.7	SWE.4 – Software-Unit-Verifikation	136
5.7.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	136
5.7.2	GP 2.1.5, GP 2.1.6, GP 2.1.7 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse, Ressourcen, Stakeholder	137
5.7.3	GP 2.1.2, GP 2.1.3, GP 2.1.4 – Planung, Überwachung und Anpassung	138
5.7.4	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	138
5.7.5	GP 2.2.2, GP 2.2.3, GP 2.2.4 – Handhabung und Prüfung der Arbeitsprodukte	139

5.8	SWE.5 – Softwareintegration und Softwareintegrationstest	141
5.8.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	141
5.8.2	GP 2.1.5, GP 2.1.6, GP 2.1.7 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse, Ressourcen, Stakeholder	142
5.8.3	GP 2.1.2, GP 2.1.3, GP 2.1.4 – Planung, Überwachung und Anpassung	143
5.8.4	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	143
5.8.5	GP 2.2.2, GP 2.2.3, GP 2.2.4 – Handhabung und Prüfung der Arbeitsprodukte	143
5.9	SWE.6 – Softwarequalifizierungstest	144
5.9.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objective)	144
5.9.2	GP 2.1.5, GP 2.1.6, GP 2.1.7 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse, Ressourcen, Stakeholder-Management . . .	145
5.9.3	GP 2.1.2, GP 2.1.3, GP 2.1.4 – Planung, Überwachung und Anpassung	147
5.9.4	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	147
5.9.5	GP 2.2.2, GP 2.2.3, GP 2.2.4 – Handhabung und Prüfung der Arbeitsprodukte	148
5.10	SYS.4 – Systemintegration und Systemintegrationstest	149
5.10.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objective)	149
5.10.2	GP 2.1.5, GP 2.1.6, GP 2.1.7 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse, Ressourcen, Stakeholder-Management . . .	150
5.10.3	GP 2.1.2, GP 2.1.3, GP 2.1.4 – Planung, Überwachung und Anpassung	152
5.10.4	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	153
5.10.5	GP 2.2.2, GP 2.2.3, GP 2.2.4 – Handhabung und Prüfung der Arbeitsprodukte	153
5.11	SYS.5 – Systemqualifizierungstest	155
5.11.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objective)	155
5.11.2	GP 2.1.5, GP 2.1.6, GP 2.1.7 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse, Ressourcen, Stakeholder-Management . . .	155
5.11.3	GP 2.1.2, GP 2.1.3, GP 2.1.4 – Planung, Überwachung und Anpassung	158
5.11.4	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	158
5.11.5	GP 2.2.2, GP 2.2.3, GP 2.2.4 – Handhabung und Prüfung der Arbeitsprodukte	158

5.12	MAN.3 – Projektmanagement	160
5.12.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	160
5.12.2	GP 2.1.2, GP 2.1.3, GP 2.1.4 – Planung, Überwachung und Anpassung	161
5.12.3	GP 2.1.6 – Ressourcen	162
5.12.4	GP 2.1.5 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse	163
5.12.5	GP 2.1.7 – Stakeholder-Management	164
5.12.6	GP 2.2.1, GP 2.2.4 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte und Prüfung	164
5.12.7	GP 2.2.2, 2.2.3 – Handhabung der Arbeitsprodukte	165
5.13	ACQ.4 – Zuliefererüberwachung	166
5.13.1	GP 2.1.1 bis GP 2.1.4 – Prozessziele, Planung, Überwachung und Anpassung	166
5.13.2	GP 2.1.5, GP 2.1.6, GP 2.1.7 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse, Ressourcen, Stakeholder	167
5.13.3	GP 2.2.1, GP 2.2.4 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte und Prüfungen	167
5.13.4	GP 2.2.2, GP 2.2.3 – Handhabung der Arbeitsprodukte ..	168
5.14	SUP.1 – Qualitätssicherung	168
5.14.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	169
5.14.2	GP 2.1.2, GP 2.1.3, GP 2.1.4 – Planung, Überwachung und Anpassung	170
5.14.3	GP 2.1.6 – Ressourcen	171
5.14.4	GP 2.1.5 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse	171
5.14.5	GP 2.1.7 – Stakeholder-Management	171
5.14.6	GP 2.2.1, GP 2.2.4 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte und Prüfung	172
5.14.7	GP 2.2.2, GP 2.2.3 – Handhabung der Arbeitsprodukte ..	173
5.15	Gemeinsame Interpretation für SUP.8, SUP.9, SUP.10	174
5.15.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	174
5.15.2	GP 2.1.2, GP 2.1.3 – Planung und Überwachung	176
5.15.3	GP 2.1.4 – Anpassung	176
5.15.4	GP 2.1.5 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse	176
5.15.5	GP 2.1.6 – Ressourcen	177
5.15.6	GP 2.1.7 – Stakeholder-Management	178
5.15.7	GP 2.2.1, GP 2.2.4 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte und Prüfung	179
5.15.8	GP 2.2.2, 2.2.3 – Handhabung der Arbeitsprodukte	180

5.16	SUP.8 – Konfigurationsmanagement	180
5.16.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	180
5.16.2	GP 2.1.2, GP 2.1.3 – Planung und Überwachung	182
5.16.3	GP 2.1.4 – Anpassung	182
5.16.4	GP 2.1.5 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse	182
5.16.5	GP 2.1.6 – Ressourcen	183
5.16.6	GP 2.1.7 – Stakeholder-Management	183
5.16.7	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	185
5.16.8	GP 2.2.2, GP 2.2.3 – Handhabung der Arbeitsprodukte ..	185
5.16.9	GP 2.2.4 – Prüfung der Arbeitsprodukte	186
5.17	SUP.9 – Problemlösungsmanagement	187
5.17.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	187
5.17.2	GP 2.1.2, GP 2.1.3 – Planung und Überwachung	188
5.17.3	GP 2.1.4 – Anpassung	188
5.17.4	GP 2.1.6 – Ressourcen	188
5.17.5	GP 2.1.7 – Stakeholder-Management	189
5.17.6	GP 2.1.5 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse	189
5.17.7	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	190
5.17.8	GP 2.2.2, GP 2.2.3 – Handhabung der Arbeitsprodukte ..	190
5.17.9	GP 2.2.4 – Prüfung von Arbeitsprodukten	191
5.18	SUP.10 – Änderungsmanagement	191
5.18.1	GP 2.1.1 – Prozessziele (Performance Objectives)	191
5.18.2	GP 2.1.2, GP 2.1.3 – Planung und Überwachung	192
5.18.3	GP 2.1.4 – Anpassung	192
5.18.4	GP 2.1.5 – Verantwortlichkeiten und Befugnisse	192
5.18.5	GP 2.1.6 – Ressourcen	193
5.18.6	GP 2.1.7 – Stakeholder-Management	193
5.18.7	GP 2.2.1 – Anforderungen an die Arbeitsprodukte	194
5.18.8	GP 2.2.2, GP 2.2.3 – Handhabung der Arbeitsprodukte ..	194
5.18.9	GP 2.2.4 – Prüfung der Arbeitsprodukte	194
6	Capability Level 3 – praktisches Verständnis der generischen Praktiken	195
6.1	PA 3.1 und PA 3.2	196
6.1.1	GP 3.1.1 bis GP 3.1.4 – Beschreibung von Prozessen	196
6.1.2	GP 3.1.1, GP 3.2.1 – Maßschneidern von Standardprozessen (Tailoring)	217
6.1.3	Notwendige Vorgaben für Multiprojektmanagement	221
6.1.4	GP 3.1.5, GP 3.2.6 – Feststellen der Effektivität und Eignung der Standards	222

6.1.5	GP 3.2.2, GP 3.2.3, GP 3.2.4 – Sicherstellen der verlangten Kompetenzen der ausgewählten Personen	230
6.1.6	GP 3.2.5 – Sicherstellen der Nutzung aller verlangten Infrastruktur	231
6.2	Bewertungshilfen aus Sicht von CL3	232
6.2.1	Zwischen CL3 und CL1 anderer Prozesse	232
6.2.2	Zwischen CL3 und CL2	234
6.2.3	Innerhalb CL 3	235
7	Bewertungshilfen für CL1	239
7.1	Die CL1-Bewertung eines Prozesses ist nicht abhängig von der eines »Vorgängerprozesses«	239
7.2	SYS.2, SWE.1 – Anforderungsanalyse auf System- und Softwareebene	242
7.3	SYS.3, SWE.2 – Architektur auf System- und Softwareebene	242
7.4	SWE.3 – Softwarefeindesign und Codierung	242
7.5	Strategie-BPs (SWE.4, SWE.5, SWE.6, SYS.4, SYS.5, SUP.1, SUP.8, SUP.9, SUP.10)	243
7.6	SWE.4 – Software-Unit-Verifikation	243
7.7	SYS.4, SWE.5 – Integrationstesten auf System- und Softwareebene	244
7.8	SYS.5, SWE.6 – System- und Softwaretest	244
7.9	MAN.3 – Projektmanagement	244
7.10	ACQ.4 – Zuliefererüberwachung	246
7.11	SUP.1 – Qualitätssicherung	246
7.12	SUP.8 – Konfigurationsmanagement	247
7.13	SUP.9 – Problemlösungsmanagement	248
7.14	SUP.10 – Änderungsmanagement	249

Anhang

A	Abkürzungen und Glossar	253
B	Referenzen	263
	Index	265