

Inhalt

1	Einleitung	7
1.1	Warum dieses Workbook?	7
1.1.1	Was ist Agile Systems Engineering?	7
1.1.2	Wo starten?	7
1.2	Wie ist das Workbook aufgebaut?	8
2	Grundlagen	11
2.1	Worum geht es dir?	11
2.1.1	Motivation	11
2.1.2	Erfahrung mit Systems Engineering	13
2.1.3	Erfahrung mit agilen Ansätzen	13
2.2	Refresher Systems Engineering (SE)	14
2.2.1	Ziele von SE	14
2.2.2	Einsatzgebiete von SE	14
2.2.3	SE-Methoden	15
2.3	Scrum Refresher	15
2.3.1	Wie Scrum entstanden ist	15
2.3.2	Wie Scrum funktioniert	16
2.3.3	Role game	18
2.3.4	Herausforderungen	20
2.4	Skalierung	21
2.4.1	Grundlagen zur Skalierung	21
2.4.2	Modelle für die Skalierung	21
2.5	Platz für Reflexion	23
3	Produkt und Teams	27
3.1	Das Produkt	27
3.1.1	Ziel	27
3.1.2	Systemarchitektur	28
3.1.3	Produktionsverfahren	32
3.1.4	Simulationen	34
3.1.5	Tests	35
3.1.6	Beschaffung	37
3.2	Das Inkrement	40
3.2.1	Bedeutung	41
3.2.2	Reifegrade	42
3.2.3	Modellbasierte Inkremente	44
3.2.4	Definition of Done	46
3.2.5	Sprintlänge	46
3.3	Das Product Backlog	48
3.3.1	Product Backlog Items	48
3.3.2	Definition of Ready	50
3.3.3	Der Product Owner und das Backlog	51
3.3.4	PBL für den ersten Sprint	51

3.4	Entwicklungsteams und das Umfeld.....	53
3.4.1	Stakeholder.....	53
3.4.2	Linienorganisation.....	54
3.4.3	Product Owner.....	55
3.4.4	Team(s) und Scrum Master.....	56
3.4.5	Communities of Practice (CoP).....	57
3.4.6	Verwendete Frameworks.....	57
3.5	Checkliste Team Charter.....	58
3.6	Platz für Reflexion	61
4	Agile Systems Engineering.....	65
4.1	Was ist ein V-Modell (und was nicht)?.....	65
4.1.1	Grundlagen	65
4.1.2	Traceability	67
4.1.3	Weitere Begrifflichkeiten	69
4.1.4	V-Modelle in Scrum	69
4.2	Systems Engineering und Scrum	70
4.2.1	Backlogs und Anforderungen	70
4.2.2	Systemdesign/Systemarchitektur	72
4.2.3	Integration und Verifikation	74
4.2.4	Validierung	75
4.2.5	Arbeiten mit Modellen	76
4.2.6	Werkzeuge und Schnittstellen.....	77
4.2.7	Dokumentation	78
4.2.8	Automatisierung im Systems Engineering	79
4.3	Agiler Produktentstehungsprozess.....	79
4.3.1	Grundlegendes Layout	81
4.3.2	Detaillierungsgrad	83
4.3.3	Änderungsmanagement	84
4.4	Exkurs: Automotive SPICE	85
4.4.1	Was ist Automotive SPICE?.....	85
4.4.2	Wie passt ASPICE zu Agil?.....	86
4.4.3	Beispiel MAN.3 Project Management.....	87
4.4.4	Beispiel SYS.1 System Requirements Elicitation.....	92
4.4.5	Beispiel SYS.2/SWE.1 System/Software Requirements Analysis	94
4.4.6	Beispiele Engineering	95
4.4.7	Beispiel SUP.1	96
4.5	Exkurs: Funktionale Sicherheit (Bsp: ISO 26262).....	98
4.5.1	Management der funktionalen Sicherheit.....	98
4.5.2	Konzeptphase.....	100
4.5.3	Entwicklung von System, Hard- und Software	100
4.5.4	Weitere relevante Aspekte in Bezug auf Scrum	101
4.6	Themen für das Coaching.....	103
5	Ausblick	107
5.1	Was tun mit diesem Workbook?	107
5.1.1	Was sind deine Ziele?.....	107

5.1.2	Was hast du erreicht?	108
5.1.3	Was sind die nächsten Schritte?.....	109
5.2	Exkurs: Agile Ansätze einführen	110
5.2.1	Produktorientierte Transformation.....	110
5.2.2	OpenSpace Agility.....	110
6	Anhang.....	113
6.1	Literaturverzeichnis	113
6.2	Seminarunterlagen	113
6.3	Lesetipps zum Grundlagenteil	113