

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abbildungen	V
-----------------------------------	---

Verzeichnis der Tabellen	XI
--------------------------------	----

Verzeichnis der Abkürzungen	XIII
-----------------------------------	------

1 Einleitung	1
---------------------------	----------

1.1 Motivation	1
----------------------	---

1.2 Zielsetzung der Arbeit	3
----------------------------------	---

1.3 Forschungskonzeption	4
--------------------------------	---

1.4 Aufbau der Arbeit	8
-----------------------------	---

2 Grundlagen	11
---------------------------	-----------

2.1 Produkt-Service Systeme im Maschinen- und Anlagenbau	11
--	----

2.1.1 Definition relevanter Begrifflichkeiten	12
---	----

2.1.2 Bündelung von Sach- und Dienstleistungen	20
--	----

2.1.3 Klassifikation von Produkt-Service Systemen	22
---	----

2.1.4 Servitization	24
---------------------------	----

2.2 Geschäftsmodellinnovationen	27
---------------------------------------	----

2.2.1 Definition relevanter Begrifflichkeiten	28
---	----

2.2.2 Geschäftsmodelle im Kontext von Industrie 4.0	36
---	----

2.3	Subskriptionsmodell	40
2.3.1	Definition relevanter Begrifflichkeiten	41
2.3.2	Einsatz von Subskriptionsmodellen	42
2.3.3	Modellierung von Subskriptionsökosystemen	47
2.3.4	Potenziale von Subskriptionsmodellen im Maschinen- und Anlagenbau	53
2.4	Zwischenfazit: Grundlagen	55
3	Bestehende Ansätze	57
3.1	Herausforderungen in der Praxis	57
3.2	Darstellung und Bewertung bestehender Ansätze	63
3.2.1	Kriterien zur Bewertung bestehender Ansätze	63
3.2.2	Vorstellung und Bewertung bestehender Ansätze	65
3.2.3	Zusammenfassung und Positionierung der Arbeit	90
3.3	Zwischenfazit: Forschungsbedarf	93
4	Konzeption des Vorgehens.....	95
4.1	Anforderungen an das Vorgehen	95
4.1.1	Inhaltliche Anforderungen	95
4.1.2	Formale Anforderungen	97
4.2	Grobkonzept	98
4.2.1	Systematische Beschreibung von Subskriptionsmodellen im Maschinen- und Anlagenbau	100
4.2.2	Systematische Beschreibung von Aktivitäten zur Implementierung von Subskriptionsmodellen.....	101
4.2.3	Ermittlung von Wirkzusammenhängen zwischen Implementierungsaktivitäten	101

4.2.4	Gestaltung eines Prozesses zur Implementierung von Subskriptionsmodellen im Maschinen- und Anlagenbau	102
4.3	Ableitung von Teilmodellen	103
4.4	Zwischenfazit: Grobkonzept.....	104
5	Detaillierung des Vorgehens.....	105
5.1	Systematische Beschreibung von Subskriptionsmodellen im Maschinen- und Anlagenbau	106
5.1.1	Abgrenzung des Untersuchungsbereichs und Festlegung der Beschreibungslogik	107
5.1.2	Identifizierung von Beschreibungsmerkmalen.....	108
5.1.3	Zusammenfassung der Merkmale von Subskriptionsmodellen im Maschinen- und Anlagenbau	130
5.2	Systematische Beschreibung von Aktivitäten zur Implementierung von Subskriptionsmodellen.....	131
5.2.1	Implementierungsphase von Subskriptionsmodellen.....	132
5.2.2	Identifizierung von Implementierungsaktivitäten	133
5.2.3	Beschreibung der Aktivitäten zur Implementierung von Subskriptionsmodellen	140
5.3	Ermittlung von Wirkzusammenhängen zwischen Implementierungsaktivitäten.....	162
5.3.1	Ermittlung von Abhängigkeiten zwischen Implementierungsaktivitäten	163
5.3.2	Ableitung von Ähnlichkeitsclustern der Implementierungsaktivitäten	170
5.3.3	Beschreibung der Ähnlichkeitscluster	173
5.4	Gestaltung eines Prozesses zur Implementierung von Subskriptionsmodellen im Maschinen- und Anlagenbau.....	177

5.4.1	Gestaltung des Implementierungsprozesses	178
5.4.2	Detaillierung der Prozessschritte	182
5.5	Zwischenfazit: detailliertes Vorgehen	194
6	Validierung und kritische Reflexion	197
6.1	Ausgangssituation der Werkzeugmaschinen GmbH	197
6.2	Anwendung von Subskriptionsmodellen bei der Werkzeugmaschinen GmbH	199
6.3	Kritische Reflexion der Anwendungserfahrung	204
7	Zusammenfassung und Ausblick	207
	Literaturverzeichnis	211
A	Anhang	229
A.1	Merkmale zur Beschreibung von Subskriptionsmodellen	229
A.2	Abhängigkeiten der Implementierungsaktivitäten	241
A.3	IGTA Cluster-Algorithmus	250
A.4	Sequenzierung der Teilprozesse	253