

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort der Herausgeber 4

Vorwort V

Abbildungsverzeichnis V

Abkürzungsverzeichnis XI

1 Einleitung..... 1

1.1 Innovation in der Produktion – ein Blick in die Historie 1

1.2 Ausgangssituation und Motivation..... 2

1.3 Untersuchungsrahmen..... 5

 1.3.1 Grundlagen und Begriffsdefinitionen 5

 1.3.2 Eingrenzung des Betrachtungsbereiches..... 15

1.4 Zielsetzung der Arbeit..... 18

1.5 Wissenschaftliches Vorgehen und Aufbau der Arbeit..... 20

 1.5.1 Wissenschaftstheoretische Einordnung 20

 1.5.2 Forschungsfragen..... 21

 1.5.3 Forschungsmethodik und Aufbau der Arbeit 22

2 Stand der Wissenschaft25

2.1 Technologiestrategie als Grundlage der Technologieplanung..... 25

2.2 Bewertung von Technologien..... 29

2.3 Ansätze zur strategischen Planung von Technologien 33

2.4 Ansätze zur Bewertung des Technologiepotenzials 36

2.5 Ableitung des Handlungsbedarfs und Konkretisierung der Zielsetzung 43

3 Anforderungen.....47

- 3.1 Allgemeine Anforderungen 47
- 3.2 Praktische Anforderungen..... 48
- 3.3 Inhaltliche Anforderungen 49

- 4 Konzept51**
 - 4.1 Rahmen der Methodik 51
 - 4.2 Überblick über die Methodik 52
 - 4.3 Einordnung in den Stand der Technik..... 56

- 5 Bewertung von Technologiepotenzialen57**
 - 5.1 Grundstruktur für die Bewertung des Technologiepotenzials 57
 - 5.2 Identifikation relevanter Bewertungskategorien und -kriterien..... 61
 - 5.3 Bewertung des technischen Potenzials 66
 - 5.4 Bewertung des wirtschaftlichen Potenzials..... 83
 - 5.5 Bewertung des strategischen Potenzials 93
 - 5.6 Aggregation des Technologiepotenzials..... 102
 - 5.7 Realisierung von Technologiepotenzialen..... 103

- 6 Potenzialbasierte Planung im strategischen Technologiemanagement105**
 - 6.1 Baustein 1: Bedarfsanalyse 107
 - 6.1.1 Technologischer Status quo und Trends 107
 - 6.1.2 Bedarfsidentifikation 113
 - 6.1.3 Priorisierte Bedarfscluster und Ableitung von Technologieprojekten..... 116
 - 6.2 Baustein 2: Bewertung des Technologiepotenzials..... 120
 - 6.3 Baustein 3: potenzialbasierte Technologieplanung 121
 - 6.3.1 Entscheidungsfindung und Technologie-Controlling..... 121
 - 6.3.2 Strategieintegration und strategischer Zielzustand 123
 - 6.3.3 Planung der Technologieprojekte 124

- 7 Anwendung und Evaluation der Methodik129**
 - 7.1 Anwendung im industriellen Kontext 129

7.1.1	Beschreibung der industriellen Anwendungsfälle	129
7.1.2	Beschreibung der Durchführung und Anwendung.....	130
7.2	Evaluation der Methodik	142
7.2.1	Bewertung des Aufwand-Nutzen-Verhältnisses	142
7.2.2	Bewertung hinsichtlich der Anforderungen an das Vorgehen.....	144
7.2.3	Fazit und Reflexion	145
8	Zusammenfassung und Ausblick	147
Anhang		151
A.	Übersicht aller betreuten Studienarbeiten im Themengebiet	151
B.	Technologieparameter je Technologieklasse	153
C.	Betrachtete Potenzialstudien	157
D.	Schlagwortkombinationen bei der Google-Recherche zu Potenzialstudien	160
E.	Leitfaden zur Identifikation ergänzender technischer Parameter	161
F.	Exemplarische Zahlungsströme zur Modellierung des Business-Cases	162
G.	Leitfaden zur Skalierungsidentifikation.....	164
H.	Leitfaden zur Identifikation strategischer Technologieparameter	165
I.	Vereinfachter Technologiesteckbrief.....	166
J.	Rechercheleitfaden zur Identifikation technologischer Trends.....	167
K.	Trendsteckbrief.....	170
L.	Vorlage zur Bedarfsdokumentation.....	171
M.	Trend-Mind-Map für den Anwendungsfall (Ausschnitt)	172
N.	Roadmap für strategische Technologieprojekte im Anwendungsfall	173
Literaturverzeichnis		175