
Inhaltsverzeichnis

- 1 Einführung 1**
 - Literatur 9

- 2 Re-Industrialisierung der verarbeitenden Industrie 11**
 - Literatur 24

- 3 Technologiepolitik für das System Produktion 25**
 - 3.1 Technologie als Leitmotiv einer strategischen Produktionsentwicklung . 26
 - 3.2 Strategische Planung für Wertschöpfung 31
 - 3.3 Einordnung in das Planungsgeschehen im Unternehmen 35
 - Literatur 42

- 4 Das System Produktion unter dem Einfluss globaler Megatrends 45**
 - 4.1 Vom Taylorismus zum System Produktion 46
 - 4.2 Megatrends und Wandlungstreiber 50
 - 4.2.1 Megatrends mit Wirkung auf die Produktion 50
 - 4.2.2 Wandlungstreiber 54
 - 4.3 Das erweiterte System Produktion 56
 - 4.4 Strategische Zielsetzungen zur Entwicklung des Systems Produktion . . 62
 - Literatur 70

- 5 Visionen und strategische Konzepte für das System Produktion 71**
 - 5.1 Technologien für die Wertschöpfung 74
 - 5.1.1 Optimierung von Basis-Technologien 76
 - 5.1.2 Technologien mit strukturverändernder Wirkung 83
 - 5.1.2.1 Produkttechnologien 86
 - 5.1.2.2 Produktionstechnologien 93
 - 5.1.2.3 Systemtechnologien 98
 - 5.1.2.3.1 Verkürzung von Prozessketten 98
 - 5.1.2.3.2 Systemtechnologien für Technische Intelligenz 100
 - 5.1.2.3.3 Prozesskette in der Produktionsgestaltung . . 103

5.2	Visionen und Konzepte für das System Produktion	104
5.2.1	Wandlungsfähige Produktion	107
5.2.1.1	Struktur des Systems Produktion	108
5.2.1.2	Ansätze der Wandlungsfähigkeit im Stuttgarter Unternehmensmodell	110
5.2.1.3	Kontinuierliche und partizipative Planung	113
5.2.1.4	Technische Aspekte der Wandlungsfähigkeit	120
5.2.1.5	Zukunftsvisionen der Wandlungsfähigkeit	125
5.2.1.6	Wirtschaftlichkeit	127
5.2.2	Vernetzte Produktion	127
5.2.2.1	Vision Virtueller Fabriken	128
5.2.2.2	Höchstleistungsfabriken für die flexible Serienfertigung	135
5.2.2.3	Fabriken mit regionalen Wurzeln	138
5.2.2.4	Emotionale Fabriken in regionalem Umfeld	143
5.2.2.5	Globale Vernetzung	146
5.2.2.6	Innerbetriebliche Vernetzung und Kollaboration	148
5.2.2.7	Netzwerkgestaltung und -adaption	150
5.2.3	Digitale Produktion	156
5.2.3.1	Cyber-Physische Produktion Industrie 4.0	157
5.2.3.2	Engineering und Management in digitaler Umgebung	162
5.2.3.3	Administration in digitaler Umgebung	168
5.2.3.4	Smart Factory	172
5.2.3.5	Architektur des Internets für das System Produktion	177
5.2.4	Lernfähige Produktion	184
5.2.4.1	Mit Lerntheorien zur lernfähigen Produktion der Zukunft	185
5.2.4.2	Das Gesetz des Lernens	190
5.2.4.3	Lernen in der virtuellen Fabrik	194
5.2.5	Nachhaltigkeit im Lebenszyklus des Systems Produktion	202
5.2.5.1	Nachhaltigkeit des Systems Produktion	202
5.2.5.2	Strategien aus dem Life Cycle Ansatz	212
5.2.5.3	Services über den Lebenslauf	218
5.2.5.4	Ökonomische Bewertung des Life Cycle Ansatzes	223
	Literatur	228
6	Implementierung von Strategien in das System Produktion	239
6.1	Migrationswege zur Umsetzung der Konzepte in die betriebliche Praxis	242
6.1.1	Technologien	242
6.1.2	Wandlungsfähigkeit	243
6.1.3	Vernetzung	244
6.1.4	Digitalisierung	246
6.1.5	Lernfähigkeit	247
6.1.6	Nachhaltigkeit im Life Cycle	248

- 6.2 Planungsprozesse und Vorgehensweisen zur Gestaltung des Systems
 - Produktion 249
 - 6.2.1 Ist-Analyse 250
 - 6.2.2 Technologiekalender 255
 - 6.2.3 Struktur- und Leistungsplanung 259
 - 6.2.3.1 Strukturplanung vernetzter Produktionen 260
 - 6.2.3.2 Standortentwicklungsplanung 264
 - 6.2.3.3 Arbeitsplatzgestaltung für neue Technologien 268
 - 6.2.3.4 Infrastrukturentwicklung 268
- 6.3 Ressourcenplanung 270
 - 6.3.1 Forschungs- und Entwicklungsplanung 271
 - 6.3.2 Investitionsplanung 272
 - 6.3.3 Infrastrukturplanung 276
 - 6.3.4 Planung der Beschäftigung 276
- 6.4 Bewertung im Rahmen einer langfristigen Entwicklungsplanung 278
- 6.5 Methoden und Tools 280
- 6.6 Strategieumsetzung und Konsequenzen in der Aufbauorganisation 286
 - Literatur 289
- 7 Zusammenfassung und Ausblick 291
- Sachverzeichnis 297

Strategien der Produktion

Technologien, Konzepte und Wege in die Praxis

Westkämper, E.; Löffler, C.

2016, XIII, 309 S. 196 Abb. in Farbe., Hardcover

ISBN: 978-3-662-48913-0