

Ulrich Raubold

Lebenszyklusmanagement in der Automobilindustrie

Ein Optimierungsansatz auf Basis
der auf den Lebenszyklus wirkenden
Einflussfaktoren

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr.-Ing. Dieter Specht



RESEARCH

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Problemstellung.....	2
1.2	Zielsetzung.....	3
1.3	Methodik.....	3
1.4	Vorgehensweise.....	6
2	Stand der Wissenschaft.....	9
2.1	Produktmanagement.....	9
2.1.1	Unternehmens- und Produktstrategie.....	11
2.1.2	Produktprogrammplanung und Produktpolitik.....	15
2.1.3	Lebenszyklusmanagement.....	17
2.1.3.1	Ökonomische Trends und ihre Bedeutung für das Lebenszyklusmanagement	18
2.1.3.2	Definitionen.....	21
2.1.3.3	Produktlebenswegmodell.....	22
2.1.3.3.1	Linearer Produktlebensweg.....	22
2.1.3.3.2	Kreislauforientierter Produktlebensweg.....	23
2.1.3.4	Marktzyklusmodell.....	24
2.1.3.4.1	Grundlagen.....	24
2.1.3.4.2	Phasen des Produktlebenszyklus.....	25
2.1.3.4.3	Einführungsphase.....	26
2.1.3.4.4	Wachstumsphase.....	26
2.1.3.4.5	Reifephase.....	27
2.1.3.4.6	Sättigungsphase.....	27
2.1.3.4.7	Rückgangsphase (Degenerationsphase).....	27
2.1.3.5	Integriertes Produktlebenszyklusmodell.....	28
2.2	Variantenmanagement.....	28
2.2.1	Strategien im Variantenmanagement.....	29
2.2.2	Methoden des Variantenmanagements.....	32
2.2.2.1	Varianten-ABC-Analyse.....	33
2.2.2.2	Variantenbaum.....	34

2.2.2.3	Variantenportfolio.....	34
2.2.2.4	Design for Variation.....	35
2.3	Prozessmanagement.....	36
2.3.1	Grundlagen.....	37
2.3.2	Organisationsformen.....	38
2.3.2.1	Funktionale Organisation.....	39
2.3.2.2	Divisionale Organisation.....	39
2.3.2.3	Matrixorganisation.....	40
3	Lebenszyklusmanagement in der Automobilindustrie.....	41
3.1	Anwendung in der Automobilindustrie.....	41
3.2	Betrachtungsumfang Marktphase.....	44
3.2.1	Produktlebenszyklusverlauf.....	45
3.2.2	Produktmaßnahmenebenen.....	50
3.2.3	Produktmaßnahmenarten.....	53
3.3	Wissenschaftliches Forschungsfeld mit Praxisbezug.....	57
3.4	Forschungsfelder.....	58
3.4.1	Produktmanagement.....	58
3.4.2	Variantenmanagement.....	58
3.4.3	Prozessmanagement.....	60
4	Identifizierung der Einflussfaktoren auf den Produktlebenszyklus.....	61
4.1	Qualitätsoptimierung.....	67
4.2	Anlaufstrategie.....	70
4.3	Absicherungsplanung.....	72
4.4	Kommunalität zwischen Baureihen.....	74
4.5	Fahrzeug- versus Komponentenlebenszyklus.....	76
4.6	Variantenmanagement.....	77
4.7	Kontinuierliche Pflege der Produkte.....	78
4.8	Marktwunsch nach innovativen Produkten.....	80
4.9	Reaktion auf Wettbewerbssituation.....	81
4.10	Deckungsbeitragsoptimierung.....	82
4.11	Gesetzesanforderungen.....	83
4.12	Prozess- und Organisationsstruktur.....	85

5	Potentialgewinnung für das Lebenszyklusmanagement in der Automobilindustrie.....	87
5.1	Optimierung Produktmanagement.....	87
5.1.1	Zielsetzung einer optimalen inhaltlichen und zeitlichen Bündelung von Produktmaßnahmen.....	90
5.1.2	Diskussion der Einflussfaktoren zur Ermittlung der optimalen Bündelung von Produktmaßnahmen.....	93
5.1.2.1	Qualitätsoptimierung.....	94
5.1.2.2	Anlaufstrategie.....	98
5.1.2.3	Kommunalität zwischen den Baureihen.....	101
5.1.2.4	Fahrzeug- versus Komponentenlebenszyklus.....	105
5.1.2.5	Marktwunsch nach innovativen Produkten.....	107
5.1.2.6	Deckungsbeitragsoptimierung.....	108
5.1.3	Ableitung einer optimalen Bündelung.....	111
5.2	Optimierung Variantenmanagement.....	116
5.2.1	Zielsetzung Variantenmanagement.....	117
5.2.2	Analyse Variantenentwicklung.....	118
5.2.3	Strategien Variantenmanagement.....	122
5.2.3.1	Variantenvermeidung.....	122
5.2.3.2	Variantenbeherrschung und -elimination.....	124
5.2.3.3	Variantenexpansion.....	128
5.2.4	Variantenbewertung.....	129
5.2.4.1	Variantenkriterien.....	129
5.2.4.1.1	Anzahl betroffene Bauteile/Komponenten.....	129
5.2.4.1.2	Anzahl Schnittstellen zu anderen Bauteilen/Komponenten.....	130
5.2.4.1.3	Maßnahmenart.....	130
5.2.4.1.4	Maßnahmenauswirkung.....	131
5.2.4.1.5	Anpassung mobile Investitionsgüter.....	132
5.2.4.1.6	Anpassung immobile Investitionsgüter.....	133
5.2.4.2	Bewertungsmethodik.....	134
5.2.4.3	Prämissen der Bewertungsmethodik.....	137
5.3	Optimierung Prozessmanagement.....	138
5.3.1	Zielsetzung Prozessmanagement.....	139

5.3.2	Branchenexterne Trends.....	140
5.3.2.1	Pharmazeutische Industrie.....	140
5.3.2.2	Einzelhandelsbranche.....	141
5.3.2.3	Telekommunikationsbranche.....	143
5.3.3	Alternative Lösungsansätze.....	144
5.3.3.1	Lebenszyklusmanagement als zentrale Baureihe.....	146
5.3.3.2	Lebenszyklusmanagement als zentraler Entwicklungsbereich.....	148
5.3.3.3	Integration des Lebenszyklusmanagements in Baureihen.....	150
5.3.3.4	Integration des Lebenszyklusmanagements in Entwicklungsbereiche.....	152
5.3.3.5	Integration des Lebenszyklusmanagements in Baureihen und Entwicklungsbereiche.....	153
5.3.3.6	Lebenszyklusmanagement als separater Bereich.....	155
5.3.3.7	Lebenszyklusmanagement als separater Bereich mit Integration in Baureihen.....	157
5.3.3.8	Lebenszyklusmanagement als separater Bereich mit Integration in Entwicklungsbereiche.....	159
5.3.3.9	Lebenszyklusmanagement als Matrixfunktion.....	160
5.3.4	Auswahl des optimalen Prozessmodells.....	163
6	Anwendungsfall BMW Group.....	167
6.1	Optimierung Produktmanagement.....	169
6.2	Optimierung Variantenmanagement.....	173
6.3	Optimierung Prozessmanagement.....	180
7	Zusammenfassung und Ausblick.....	185
	Literaturverzeichnis.....	189
	Anhang.....	211