

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Augenblickliche Unternehmenssituation	1
1.2	Grundlegende Aspekte von PLM	3
1.3	Anspruch und Zielgruppe des Buches.....	5
1.4	Aufbau des Buches.....	7
1.5	Danksagungen der Autoren	11
2	Die Situation heutiger Unternehmen	13
2.1	Ursachen und Folgen von Unternehmenskomplexität	13
2.2	PLM als strategischer Ansatz zur Beherrschung der Komplexität.....	20
2.3	Die Entwicklung einer PLM-Strategie.....	22
2.4	Grundsätzliche Maßnahmen zur Umsetzung einer PLM-Strategie	25
2.5	Zusammenfassung Kapitel 2	29
3	PLM-Voraussetzungen im Unternehmen.....	31
3.1	Anforderungen an eine erfolgreiche PLM-Strategie	31
3.1.1	Allgemeine Anforderungen an PLM.....	32
3.1.2	Anforderungen an die Hauptunternehmenselemente.....	35
3.2	Mögliche Produktarten für PLM	36
3.2.1	Grundlegende Begriffe im Bereich der Modularisierung.....	37
3.2.2	Multi-Life-Produkte	40
3.2.3	Plattformprodukte	42
3.2.4	Mechatronische Produkte.....	43
3.3	Modulare Prozesse	49
3.4	Modulare Organisationen.....	52
3.5	Zusammenfassung Kapitel 3	54

4	Umsetzung von PLM	57
4.1	Anwendung der PLM-Strategie auf der Basis vorhandener Produkte	57
4.2	Steuerung der Daten- und Informationsflüsse	65
4.3	Beherrschung der Unternehmenskomplexität durch ein PDMS	74
4.3.1	Grundlegende PDM-Systemarchitektur	75
4.3.2	Grundlegende PDM-Systemfunktionalitäten	77
4.3.3	PDM-Systemanforderungen	78
4.4	Unternehmensanforderungen an eine PDMS-Einführung	79
4.5	Zusammenhänge im Bereich „PDMS-Fähigkeit“	83
4.6	Zusammenfassung Kapitel 4	87
5	Der PDMS-Regelkreis	91
5.1	Nachteile vorhandener PDMS-Einführungsmethoden	91
5.2	Grundlage der modularen Vorgehensweise: Der PDMS-Regelkreis	95
5.3	Zusammenfassung Kapitel 5	101
6	Lösungsbaustein 1: PDM-Systemeinführung	103
6.1	Beschreibung der methodischen Vorgehensweise	103
6.2	Organisation und Ablauf des PDMS-Projekts	104
6.2.1	Aufbau der PDMS-Projektorganisation	105
6.2.2	Ablauf des PDMS-Projekts	109
6.2.3	Kosten des PDMS-Projekts	111
6.3	Die unternehmensexterne Vorklärungsphase	113
6.4	Die Untersuchungsphase	115
6.4.1	Arbeitsschritt 1: Definition der Zielsetzungen	115
6.4.2	Arbeitsschritt 2: Erstellung der IST-Analyse und Ableitung des SOLL-Konzepts	122
6.5	Die Umsetzungsphase	145
6.5.1	Arbeitsschritt 3: Ergänzung oder Erstellung der Modelle	145
6.5.2	Arbeitsschritt 4: Die Pilotphase	171
6.6	Die Betriebsphase	179
6.7	Zusammenfassung Kapitel 6	183

7	Lösungsbaustein 2: Bewertung der PDMS-Fähigkeit	189
7.1	Definition der Capability Scorecard (CSC).....	189
7.2	Aufbau der Capability Scorecard	190
7.3	Anwendung der CSC und Ermittlung des PDMS-Reifegrads	196
7.3.1	Die Nutzwertanalyse (NWA).....	197
7.3.2	Ermittlung des PDMS-Reifegrads und der Perspektiven-Reifegrade	199
7.3.3	Die Schwachstellenanalyse	202
7.4	Arbeitsschritt A: Definition der Zielsetzungen	203
7.5	Arbeitsschritt B: Ermittlung der PDMS-Bewertungskriterien	205
7.6	Arbeitsschritt C: Ermittlung des Perspektiven-Reifegrads....	214
7.7	Arbeitsschritt D: Ableitung von Verbesserungsaktivitäten...	223
7.8	Exemplarische Ermittlung der PDMS-Fähigkeit.....	227
7.9	Die CSC als Grundlage des PDMS-Projektcontrollings	237
7.10	Zusammenfassung Kapitel 7	241
8	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung.....	245
8.1	Grundgedanken der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	245
8.2	Nutzenerhebung mit Hilfe des Business Case.....	250
8.2.1	Definition und Aufbau eines Business Case	250
8.2.2	Allgemeine Nutzenpotenziale	252
8.2.3	Unternehmensindividuelle Nutzenpotenziale	254
8.3	Monetäre Erhebung des Nutzens.....	255
8.4	Ermittlung der Kosten	258
8.5	Bewertung der Wirtschaftlichkeit	262
8.5.1	Das Prinzip des Total Cost of Ownership (TCO)	263
8.5.2	Die Prozesskostenrechnung	265
8.5.3	Exemplarische Kennzahlen der Investitionsbewertung	267
8.5.4	Moderne Verfahren der Investitionsberechnung.....	271
8.6	Bewertung der Unternehmensperspektive Finanzen	273
8.7	Risiken der PDMS-Einführung	277
8.8	Zusammenfassung Kapitel 8	279

9	Fallbeispiel.....	283
9.1	Allgemeine Unternehmenssituation und Vorklärungsphase.....	284
9.2	Lösungsbaustein 1: Die PDM-Systemeinführung	289
9.2.1	Durchführung des Arbeitsschritts 1	290
9.2.2	Durchführung des Arbeitsschritts 2	294
9.2.3	Durchführung des Arbeitsschritts 3	299
9.2.4	Durchführung des Arbeitsschritts 4: Pilotphase.....	306
9.3	Lösungsbaustein 2: Bewertung der PDMS-Fähigkeit	311
9.3.1	Durchführung des Arbeitsschritts A	311
9.3.2	Durchführung des Arbeitsschritts B.....	312
9.3.3	Durchführung des Arbeitsschritts C.....	315
9.3.4	Durchführung des Arbeitsschritts D	318
9.4	Der Business Case.....	320
9.5	Zusammenfassung Kapitel 9	326
	Sachwortverzeichnis	329