

Ulrich Sendler

Das PLM-Kompendium

**Referenzbuch des
Produkt-Lebenszyklus-Managements**

Inhaltsverzeichnis

1	PLM meint das Ganze	1
2	PLM: Begriffsbestimmung	5
2.1	Produkt	6
2.2	Produktleben	6
2.3	Produkt-Lebenszyklus	9
2.4	Produkt-Lebenszyklus-Management	10
3	PLM als Initiative der industriellen Produktentwicklung	11
3.1	Concurrent Engineering – Simultaneous Engineering	11
3.2	Virtuelle Produktentwicklung	12
3.3	Disziplinübergreifend	14
3.4	Produktdaten-Management	15
3.5	Prozessmanagement	16
4	PLM als Lösungsansatz der IT-Industrie	21
4.1	CIM und PLM – Geburt und Reife der Computerunterstützung	21
4.2	PLM und sein Kernelement PDM	23
4.3	Von der Anwendungsunterstützung zur Entscheidungshilfe	25
4.4	Liebensteiner Thesen 2004	27
5	Wohin entwickelt sich PLM?	31
5.1	In die Breite: Multidisziplinäre Produktentwicklung	31
5.2	Vor der Entwicklung	34
5.2.1	Innovationsmanagement	35
5.2.2	Anforderungsmanagement und Systems Engineering	37
5.2.3	Projektmanagement (PM) und Prozessmanagement	38
5.3	Produktentwicklung und Produktentstehung	40
5.4	Der Service im Produkt-Lebenszyklus	43
5.4.1	Kundendienst	43
5.4.2	Dienstleistung als Teil des Produkts	45

6	Management gefordert	49
6.1	Technische IT – Thema des Finanzvorstands?	50
6.2	PLM ist nicht (nur) IT-Thema	54
6.3	Biotop statt grüne Wiese	56
6.4	Der Mensch im Zentrum	58
7	Die industrielle Praxis	59
8	Siemens AG	61
8.1	5 Hebel – ein Ziel	63
8.2	Die fünf Ebenen von PLM	64
8.3	PLM unter dem Dach von Siemens	65
9	AUDI AG	69
9.1	Prozesse	71
9.2	Daten	72
9.3	IT-Harmonisierung	73
9.4	Virtual Prototyping	74
9.5	Produktion	75
9.6	Service	75
9.7	Blick voraus	75
10	Blohm + Voss	77
10.1	Daten	78
10.2	Prozesse	80
10.3	Anforderungen	81
10.4	Integration der Kernprozesse	81
10.5	Integration der Ingenieurdisziplinen	82
10.6	IT-Harmonisierung	83
10.7	Blick voraus	84
11	CLAAS KGaA mbH	85
11.1	Prozesse	86
11.2	Daten	88
11.3	IT-Harmonisierung	88
11.4	Virtual Prototyping	90
11.5	Service	90
11.6	Blick voraus	91
12	Heidelberger Druckmaschinen AG	93
12.1	Prozesse	95
12.2	Harmonisierte IT	96
12.3	Integration der Ingenieurdisziplinen	97
12.4	3D-Nutzung zur Integration der Kernprozesse	97
12.5	Blick voraus	99

13	Siemens Transportation Systems in Graz	101
13.1	Daten	103
13.2	Prozesse	103
13.3	Projekte	104
13.4	Anforderungen	104
13.5	Virtual Prototyping	106
13.6	Blick voraus	107
14	Voith Paper	109
14.1	Prozesse	111
14.2	Systeme	112
14.3	Service	113
14.4	Blick voraus	114
15	IT und Systemintegration für PLM	115
15.1	Prozessmanagement	118
15.2	Datenmanagement	120
15.3	Autorensysteme, Simulation	122
15.4	Visualisierung, Digital Mock-up	123
15.5	Digitale Fabrik	125
15.6	Systemintegration und PLM Dienstleistung	127
16	PLM Markt 2008	129
16.1	PLM Gesamtmarkt	130
16.2	Führende PLM-Anbieter	132
17	Autodesk	135
17.1	Meilensteine der Firmengeschichte	136
17.1.1	Gründung und erste Jahre	136
17.1.2	Die Ära Carol Bartz	138
17.1.3	Das neue Jahrtausend	139
17.2	Zentrale Produkte im Umfeld von PLM	141
17.3	Einsatzgebiete der Software	143
17.4	Marktauftritt	145
17.5	Positionierung und Strategie	146
18	Dassault Systèmes	149
18.1	Meilensteine der Firmengeschichte	150
18.1.1	Gründung und erste Jahre	150
18.1.2	Die Ausdehnung des Portfolios	151
18.1.3	Zentrale Produkte und Marken	153
18.2	Einsatzgebiete der Software	157
18.3	Marktauftritt	159
18.4	Positionierung und Strategie	160
19	EPLAN Software & Service	163
19.1	Meilensteine der Firmengeschichte	164

19.1.1	Von Wiechers & Partner zu EPLAN Software & Service.....	164
19.1.2	Von EPLAN zu Engineering Lösungen.....	165
19.1.3	Das Unternehmen wächst weltweit.....	166
19.2	Zentrale Produkte	167
19.3	Einsatzgebiete der Software.....	171
19.4	Marktauftritt.....	173
19.5	Positionierung und Strategie	174
20	PROCAD GmbH & Co. KG	175
20.1	Meilensteine der Firmengeschichte.....	177
20.2	Zentrale Produkte und Lösungen.....	178
20.3	Einsatzgebiete der Software.....	181
20.4	Marktauftritt.....	183
20.5	Positionierung und Strategie	183
21	Siemens PLM Software.....	185
21.1	Meilensteine der Firmengeschichte.....	187
21.1.1	Von United Computing zu Siemens PLM Software.....	187
21.1.2	Von CAM zu PLM	188
21.2	Zentrale Produkte und Dienstleistungen.....	189
21.3	Einsatzgebiete der Software.....	192
21.4	Marktauftritt.....	194
21.5	Positionierung und Strategie	194
22	IBM PLM Solutions.....	197
22.1	Meilensteine der Firmengeschichte.....	199
22.1.1	Eine amerikanisch-deutsche Gründungsgeschichte	199
22.1.2	Eine CAD und PDM Geschichte.....	199
22.1.3	Ausbau in Richtung Software und Service	201
22.2	Zentrale Produkte und Dienstleistungen.....	203
22.3	Zielmärkte	205
22.4	Marktauftritt.....	206
22.5	Positionierung und Strategie	207
23	TESIS PLMware	209
23.1	Meilensteine der Firmengeschichte.....	211
23.2	Zentrale Produkte und Dienstleistungen.....	212
23.3	Zielmärkte	214
23.4	Marktauftritt.....	216
23.5	Positionierung und Strategie	217
24	PLM in Forschung und Lehre.....	219
24.1	Konstruktion, CAD, PDM, PLM – konsequente Entwicklung	219
24.2	Die Vorrangstellung des Maschinenwesens	220
24.3	Das Hindernis der Fakultätsgrenzen.....	222

25	ikt an der RWTH Aachen	227
25.1	Kernkompetenzen und Ziele	228
25.2	Schwerpunkte der Lehre im Umfeld PLM.....	230
25.3	Schwerpunkte der Forschung im Umfeld PLM.....	231
25.4	Kooperationen und Initiativen	233
25.5	Visionen	234
26	Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen (Lehrstuhl für Produktionssystematik)	235
26.1	Kernkompetenzen und Ziele	237
26.2	Schwerpunkte der Lehre im Umfeld PLM.....	238
26.3	Schwerpunkte der Forschung im Umfeld PLM.....	240
26.4	Kooperationen und Initiativen	242
26.5	Visionen	243
27	Fraunhofer IPK/IWF an der TU Berlin	245
27.1	Kernkompetenzen und Ziele	247
27.2	Schwerpunkte der Lehre im Umfeld PLM.....	249
27.3	Schwerpunkte der Forschung im Umfeld PLM.....	250
27.4	Kooperationen und Initiativen	252
27.5	Visionen	253
28	ITM an der Ruhr-Universität Bochum	255
28.1	Kernkompetenzen und Ziele	257
28.2	Schwerpunkte der Lehre im Umfeld PLM.....	258
28.3	Schwerpunkte der Forschung im Umfeld PLM.....	261
28.4	Kooperationen und Initiativen	264
28.5	Visionen	265
29	DiK an der Technischen Universität Darmstadt	267
29.1	Kernkompetenzen und Ziele	269
29.2	Schwerpunkte der Lehre im Umfeld PLM.....	270
29.3	Schwerpunkte der Forschung im Umfeld PLM.....	272
29.4	Kooperationen und Initiativen	274
29.5	Visionen	275
30	KTC an der Technischen Universität Dresden	277
30.1	Kernkompetenzen und Ziele	279
30.2	Schwerpunkte der Lehre im Umfeld PLM.....	280
30.3	Schwerpunkte der Forschung im Umfeld PLM.....	282
30.4	Kooperationen und Initiativen	283
30.5	Visionen	284
31	VPE an der Technischen Universität Kaiserslautern	285
31.1	Kernkompetenzen und Ziele	287
31.2	Schwerpunkte der Lehre im Umfeld PLM.....	288
31.3	Schwerpunkte der Forschung im Umfeld PLM.....	290

31.4	Kooperationen und Initiativen	291
31.5	Visionen	292
32	IMI an der Universität Karlsruhe (TH)	293
32.1	Kernkompetenzen und Ziele	295
32.2	Schwerpunkte der Lehre im Umfeld PLM	296
32.3	Schwerpunkte der Forschung im Umfeld PLM	298
32.4	Kooperationen und Initiativen	300
32.5	Visionen	301
33	CIMTT an der Fachhochschule Kiel	303
33.1	Kernkompetenzen und Ziele	304
33.2	Schwerpunkte der Lehre im Umfeld PLM	304
33.3	Schwerpunkte der Forschung im Umfeld PLM	306
33.4	Kooperationen und Initiativen	307
33.5	Visionen	308
34	LMI an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	309
34.1	Kernkompetenzen und Ziele	311
34.2	Schwerpunkte der Lehre im Umfeld PLM	313
34.3	Schwerpunkte der Forschung im Umfeld PLM	314
34.4	Kooperationen und Initiativen	316
34.5	Visionen	317
35	Informatik Lehrstuhl IV an der Technischen Universität München	319
35.1	Kernkompetenzen und Ziele	321
35.2	Schwerpunkte der Lehre im Umfeld PLM	322
35.3	Schwerpunkte der Forschung im Umfeld PLM	323
35.4	Kooperationen und Initiativen	325
35.5	Visionen	326
36	Lehrstuhl für Produktentwicklung an der Technischen Universität München	327
36.1	Kernkompetenzen und Ziele	329
36.2	Schwerpunkte der Lehre im Umfeld PLM	330
36.3	Schwerpunkte der Forschung im Umfeld PLM	334
36.4	Kooperationen und Initiativen	336
36.5	Visionen	336
37	Lehrstuhl für Produktentstehung am Heinz Nixdorf Institut der Universität Paderborn	339
37.1	Kernkompetenzen und Ziele	341
37.2	Schwerpunkte der Lehre im Umfeld PLM	343
37.3	Schwerpunkte der Forschung im Umfeld PLM	347
37.4	Kooperationen und Initiativen	350
37.5	Visionen	351

38	Organisationen, Verbände, Vereine	353
39	acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften	355
39.1	Organisation und Ziele	356
39.2	Aktivitäten	357
40	Berliner Kreis	359
40.1	Kernkompetenzen und Ziele	360
40.2	Aktivitäten	360
41	CIMdata	365
41.1	Kernkompetenzen und Ziele	366
41.2	Aktivitäten	368
41.3	Vision	369
42	FhG Fraunhofer Gesellschaft	371
42.1	Organisation und Ziele	372
42.2	Aktivitäten	374
42.3	Vision	375
43	ProSTEP iViP Verein	377
43.1	Kernkompetenzen, Ziele	379
43.2	Kooperationen, Initiativen	380
43.3	Aktivitäten	381
43.4	Vision	382
44	PDT Europe	383
45	sendler\circle it-forum	385
45.1	Kernkompetenzen und Ziele	386
45.2	Vision	387
46	VDA-Arbeitskreis PLM	389
46.1	Kernkompetenzen und Ziele	390
46.2	Aktivitäten und Kooperationen	390
46.3	PLM und der VDA-AK PLM	393
47	VDMA-Abteilung Informatik und VDMA-Fachverband Software	395
47.1	Kernkompetenzen und Ziele	396
47.2	Aktivitäten und Kooperationen	397
47.3	Vision	399
48	PLM-Ansprechpartner	401
Index		407