

Rolf Scheuch • Tom Gansor • Colette Ziller

# Master Data Management

Strategie, Organisation, Architektur

Edition TDWI

**Ldwi**  
E U R D P E



dpunkt.verlag

# Inhaltsverzeichnis

<b>Teil I</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Motivation und Treiber</b>	<b>3</b>
1.1	Bedürfnis nach verlässlichen Stammdaten . . . . .	4
1.1.1	Vier Jahrzehnte Stammdaten. . . . .	5
1.1.2	Marktsicht . . . . .	9
1.2	Stammdaten in unterschiedlichen Industriesegmenen. . . . .	10
1.2.1	Diskrete Fertigung . . . . .	11
1.2.2	Prozessorientierte Fertigung . . . . .	12
1.2.3	Life Sciences. . . . .	12
1.2.4	Versorger/Energie. . . . .	13
1.2.5	Handel. . . . .	14
1.2.6	Transport und Logistik . . . . .	15
1.2.7	Telekommunikation und Medien. . . . .	16
1.2.8	Finanzdienstleistungen. . . . .	17
1.2.9	Healthcare. . . . .	18
1.2.10	Behörden. . . . .	19
1.3	Grundlegende Treiber. . . . .	20
1.3.1	Konvergenz von Lösungsansätzen. . . . .	20
1.3.2	Klassifikation der Geschäftstreiber. . . . .	22
1.4	Zusammenfassung . . . . .	25
<b>2</b>	<b>Begriffsklärung</b>	<b>27</b>
2.1	Definitionen und Kriterien . . . . .	27
2.1.1	Definition Master Data Management. . . . .	28
2.1.2	Definition Stammdaten. . . . .	29

2.1.3	Eigenschaften von Stammdaten . . . . .	30
2.1.4	Struktur von Stammdatenobjekten . . . . .	32
2.1.5	Abgrenzung Stammdaten zu anderen Datenarten . . . . .	32
2.2	Identifikation von Stammdaten . . . . .	33
2.2.1	Vorgehensweise bei der Identifikation . . . . .	33
2.2.2	Checkliste für Stammdatenobjekte . . . . .	35
2.3	Ordnungsrahmen . . . . .	37
2.3.1	MDM-Strategie . . . . .	38
2.3.2	MDM-Organisation . . . . .	39
2.3.3	MDM-Architektur . . . . .	40
2.3.4	MDM-Daten . . . . .	41
2.4	Abgrenzung von MDM . . . . .	42
2.4.1	BPM und Unternehmensanwendungen . . . . .	43
2.4.2	EAM und EIM . . . . .	44
2.4.3	BI und EPM . . . . .	45
2.4.4	SOA, Integration und DWH . . . . .	46
2.4.5	Governance und QM . . . . .	46
2.4.6	ECM und Metadaten . . . . .	47
2.5	Zusammenfassung . . . . .	48
<b>3</b>	<b>Grundlegende Anforderungen</b>	<b>51</b>
3.1	Anforderungen an MDM . . . . .	52
3.1.1	Anforderungen aus der Datenqualität . . . . .	53
3.1.2	Anforderungen der Akteure . . . . .	57
3.2	Grundlegende Prozesse des MDM . . . . .	63
3.2.1	Führungssystem . . . . .	65
3.2.2	Management des Stammdatenlebenszyklus . . . . .	65
3.2.3	Management der Datenqualität . . . . .	65
3.2.4	Stammdatenlogistik . . . . .	65
3.2.5	Metadaten und Stammdatenmodelle . . . . .	66
3.2.6	Administration . . . . .	66
3.3	Datenmanagement und MDM . . . . .	67
3.4	Zusammenfassung . . . . .	69

<b>4</b>	<b>Klassifikation</b>	<b>71</b>
4.1	Dimensionen ;	72
4.1.1	Distribution	73
4.1.2	Nutzungsart	75
4.1.3	Domäne	78
4.1.4	Datenhaltung	80
4.1.5	Aktualität	82
4.2	Bewertung der Komplexität	83
4.3	Beispiele	86
4.3.1	Produktdatenmanagement in einem Produktions- unternehmen	86
4.3.2	Harmonisierung der Geschäftspartner im Industrie- unternehmen	88
4.3.3	Zentrale Lieferantenbewertung im Handelskonzern	89
4.3.4	Analyse der Beispiele hinsichtlich der Komplexität	90
4.4	Zusammenfassung	91
<b>5</b>	<b>MDM als Programm</b>	<b>93</b>
5.1	Begriffsklärung	94
5.1.1	Projekt	95
5.1.2	Programm	95
5.1.3	Programmmanagement	95
5.1.4	Projektportfolio und Projektportfoliomanagement	96
5.1.5	Unterschied zwischen Programm und Projekt	97
5.2	Einflussgrößen	99
5.3	Das MDM-Programm	100
5.3.1	Zentrale Aufgaben des Programmmanagements	100
5.3.2	Organisation des MDM-Programms	101
5.3.3	Phasen des MDM-Programms	102
5.4	Erfolgsfaktoren	104
5.4.1	ProgrammvBenefits-Management	104
5.4.2	Programm-Stakeholder-Management	106
5.4.3	Programm-Governance	111
5.4.4	Veränderungsmanagement	111

5.5	Risiken	114
5.5.1	Risiko 1: MDM ist ein Data-Warehouse-Projekt	115
5.5.2	Risiko 2: Ein funktionierendes DQM bedingt die operative Exzellenz	116
5.5.3	Risiko 3: Bedingungsloser Glaube an den Hersteller einer MDM-Lösung	116
5.5.4	Risiko 4: Beginn des MDM ohne organisatorische Voraussetzungen als MDM-Programm	117
5.5.5	Risiko 5: Fehlende Koordination von Fachbereich und IT	117
5.5.6	Risiko 6: Start der Maßnahmen ohne klare Ziele und Nutzen	118
5.5.7	Risiko 7: Unterschätzen des Anpassungsaufwands von Legacy-Anwendungen	118
5.5.8	Risiko 8: Unzureichendes Veränderungsmanagement	119
5.5.9	Risiko 9: Unzureichende organisatorische Verankerung der DQ-Maßnahmen	120
5.5.10	Risiko 10: Unklare Abstimmungsprozesse mit anderen IT-nahen Initiativen	120
5.5.11	Risikoll: MDM ist nur ein weiteres IT-Projekt	120
5.5.12	Checkliste Risiken	121
5.6	Zusammenfassung	121
<b>Teil II Methodik</b>		<b>123</b>
<b>6</b>	<b>Metamodell</b>	<b>127</b>
6.1	Motivation	128
6.2	Das MDM-Metamodell	129
6.2.1	MDM-Strategie	132
6.2.2	MDM-Organisation	138
6.2.3	MDM-Architektur	142
6.2.4	MDM-Daten	147
6.3	Implementierung und Nutzung	152
6.3.1	Management	152
6.3.2	Implementierung	152
6.4	Zusammenfassung	154

<b>7</b>	<b>Referenzmodell zur Organisation</b>	<b>155</b>
7.1	Einführung	156
7.1.1	Übersicht der MDM-Prozesse	156
7.1.2	Prozessmuster	157
7.1.2.1	Programmmanagement nach PMI	158
7.1.2.2	Strategisches Geschäftsprozessmanagement (sGPM) nach COBIT	158
7.1.2.3	IT-Service-Management nach ITIL V3	161
7.1.2.4	Anwendung der Prozessmuster	162
7.1.3	Kennzahlen	163
7.1.3.1	MDM-interne Kennzahlen	163
7.1.3.2	Erfolgsmessung des MDM-Vorhabens	165
7.2	Programmmanagement und Führungssystem	168
7.3	Lebenszyklusmanagement	168
7.3.1	Der Lebenszyklus von Stammdaten	169
7.3.2	Aufgabenschwerpunkte nach Phasen	173
7.3.3	Prozesse und Aktivitäten	174
7.3.3.1	Prozess »Steuerung und Governance«	175
7.3.3.2	Aktivität »Planung und Strategie«	177
7.3.3.3	Aktivität »Design und Entwicklung«	178
7.3.3.4	Aktivität »Implementierung und Betrieb«	179
7.3.3.5	Aktivität »Controlling und Prozess-optimierung«	179
7.3.3.6	Prozess »Veränderungsmanagement«	180
7.3.4	Einflussfaktoren	181
7.3.5	Baseline erstellen	182
7.4	Datenqualitätsmanagement	183
7.4.1	Aufgabenschwerpunkte nach Phasen	186
7.4.2	Prozesse und Aktivitäten	186
7.4.2.1	Prozess »Steuerung und Governance«	187
7.4.2.2	Aktivität »Planung und Strategie«	188
7.4.2.3	Aktivität »Design und Entwicklung«	189
7.4.2.4	Aktivität »Implementierung und Betrieb«	190
7.4.2.5	• Aktivität »Controlling und Optimierung«	191
7.4.2.6	Prozess »Veränderungsmanagement«	192
7.4.3	Einflussfaktoren	192
7.4.4	Baseline erstellen	193

7.5	Stammdatenlogistik	194
7.5.1	Aufgabenschwerpunkte nach Phasen	195
7.5.2	Prozesse und Aktivitäten	195
7.5.2.1	Prozess »Kontinuierliche Verbesserung der Stammdatenlogistik«	196
7.5.2.2	Aktivität »Planung und Strategie«	197
7.5.2.3	Aktivität »Design und Entwicklung«	199
7.5.2.4	Aktivität »Implementierung«	200
7.5.2.5	Aktivität »Betrieb«	200
7.5.3	Einflussfaktoren	201
7.5.4	Baseline erstellen	202
7.6	Metadatenmanagement und Stammdatenmodelle	202
7.6.1	Aufgabenschwerpunkte nach Phasen	203
7.6.2	Prozesse und Aktivitäten	204
7.6.2.1	Prozess »Überwachung der Qualität der Modelle und Nutzung«	206
7.6.2.2	Exkurs Change Management und Governance	207
7.6.2.3	Prozessmanagement des Metadatenmodells	208
7.6.2.4	Prozessmanagement der Metadatenutzung	209
7.6.2.5	Prozess »Terminologiemanagement«	209
7.6.3	Einflussfaktoren	210
7.7	Administration	211
7.7.1	Prozesse und Aktivitäten	211
7.7.2	Einflussfaktoren	212
7.8	Aufbauorganisation	212
7.8.1	MDM als eigene Organisationseinheit	213
7.8.2	MDM als virtuelles Team	215
7.8.3	MDM als externer Partner	217
7.8.4	Grad der operativen Verantwortung	219
7.8.5	Entscheidungskriterien	221
7.8.6	Weitere Organisationsaspekte	223
7.9	Zusammenfassung	223
<b>8</b>	<b>Funktionsarchitektur</b>	<b>225</b>
8;1	Einführung	226
8.1.1	Motivation	226
8.1.2	Struktur	227

- 8.2 Lebenszyklusmanagement . . . . . 229
  - 8.2.1 Lösungsansätze . . . . . 230
  - 8.2.2 Funktionsbereiche und Funktionen . . . . . 231
- 8.3 Datenqualitätsmanagement . . . . . 235
  - 8.3.1 Lösungsansätze . . . . . 235
  - 8.3.2 Funktionsbereiche und Funktionen . . . . . 236
- 8.4 Stammdatenlogistik . . . . . 239
  - 8.4.1 Lösungsansätze . . . . . 240
  - 8.4.2 Bulk-Load vs. Record-Load . . . . . 240
  - 8.4.3 Push vs. Pull . . . . . 241
  - 8.4.4 Funktionsbereiche und Funktionen . . . . . 242
- 8.5 Metadatenmanagement . . . . . 244
  - 8.5.1 Lösungsansätze . . . . . 244
  - 8.5.2 Funktionsbereiche und Funktionen . . . . . 246
- 8.6 Administration des MDM . . . . . 249
  - 8.6.1 Lösungsansätze . . . . . 249
  - 8.6.2 Funktionsbereiche und Funktionen . . . . . 250
- 8.7 Querschnittsfunktionen . . . . . 251
  - 8.7.1 Lösungsansätze . . . . . 251
  - 8.7.2 Funktionsbereiche und Funktionen . . . . . 252
- 8.8 Zusammenfassung . . . . . 254
- 9 Referenzarchitektur 255**
- 9.1 Motivation und Begriffsklärung . . . . . 256
  - 9.1.1 Definition und Vorgehensweise . . . . . 257
  - 9.1.2 Einflussfaktoren . . . . . 258
  - 9.1.3 Governance von Referenzarchitekturen . . . . . 259
  - 9.1.4 Nutzen . . . . . 260
- 9.2 Leitlinien zur Referenzarchitektur . . . . . 263
  - 9.2.1 Motivation . . . . . 263
  - 9.2.2 SOA als Grundlage der MDM-RA . . . . . 264
  - 9.2.3 Leitlinien . . . . . 265
- 9.3 Architekturschichten . . . . . 267
  - 9.3.1 Service Consumer . . . . . 269
  - 9.3.2 MDM Solution Services . . . . . 269
  - 9.3.3 Service Provider . . . . . 273



9.4	Dienste der MDM-RA . . . . .	273
9.4.1	Dienste für das Management des Stammdatenlebenszyklus . . . . .	275
9.4.2	Dienste für das Management der Stammdatenqualität . . . . .	276
9.4.3	Dienste für das Management der Stammdatenlogistik . . . . .	277
9.4.4	Dienste für das Management der Metadaten. . . . .	277
9.4.5	Dienste für die Administration von MDM. . . . .	278
9.4.6	Allgemeine und MDM-spezifische Utility Services. . . . .	279
9.5	Applikationsintegration . . . . .	279
9.5.1	Oberflächenintegration. . . . .	281
9.5.2	Prozessintegration. . . . .	282
9.5.3	Anwendungsintegration. . . . .	283
9.5.4	Datenintegration. . . . .	284
9.6	Architekturmuster. . . . .	285
9.6.1	Zentrale Fachapplikationen. . . . .	287
9.6.2	Transaction-Server. . . . .	288
9.6.3	Konsolidierungsknoten. . . . .	290
9.6.4	Abstimmungsknoten. . . . .	291
9.6.5	Verzeichnis. . . . .	293
9.6.6	Peer-to-Peer-Architektur. . . . .	295
9.7	Zusammenfassung. . . . .	297
<b>Teil III Praxis</b>		<b>299</b>
<b>10</b>	<b>Entwicklung der MDM-Ziele</b>	<b>305</b>
10.1	Setup durchführen. . . . .	307
10.1.1	MDM 1.1.1 - Tätigkeiten planen und Team bilden. . . . .	308
10.1.2	MDM 1.1.2 - Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren. . . . .	309
10.2	Gestaltungsbereich identifizieren. . . . .	311
10.2.1	MDM 1.2.1 - Beteiligte Organisationseinheiten identifizieren. . . . .	313
10.2.2	MDM 1.2.2 - Kernprozesse identifizieren. . . . .	314
10.2.3	MDM 1.2.3 - IT-Systeme identifizieren. . . . .	315
10.2.4	MDM 1.2.4 - Stammdatenobjekte identifizieren. . . . .	317

10.3	Einflussfaktoren analysieren . . . . .	319
10.3.1	MDM 1.3.1 - Aktive Initiativen analysieren . . . . .	321
10.3.2	MDM 1.3.2 - Stakeholder analysieren . . . . .	322
10.3.3	MDM 1.3.3 - Sonstige Einflussfaktoren festhalten . . . . .	323
10.4	Vision und Ziele formulieren . . . . .	324
10.4.1	MDM 1.4.1 - MDM-Vision formulieren und abstimmen . . . . .	324
10.4.2	MDM 1.4.2 - MDM-Ziele formulieren und abstimmen . . . . .	325
10.5	Vorteile darstellen und Risiken identifizieren . . . . .	328
10.5.1	MDM 1.5.1 - MDM-Vorteile dokumentieren . . . . .	328
10.5.2	MDM 1.5.2-Risiken bewerten . . . . .	329
10.5.3	MDM 1.5.3 - Budget für Entwicklung der MDM-Strategie schätzen . . . . .	330
<b>11</b>	<b>Entwicklung der MDM-Strategie</b>	<b>333</b>
11.1	Planung und Setup durchführen . . . . .	335
11.1.1	MDM 2.1.1 - Strategieentwicklung als Teilprojekt planen . . . . .	336
11.1.2	MDM 2.1.2 - Vorgehen und Methoden festlegen . . . . .	336
11.1.3	MDM 2.1.3- Terminologiemanagement implementieren . . . . .	337
11.2	Istsituation dokumentieren . . . . .	339
11.2.1	MDM 2.2.1 -Aufbauorganisation dokumentieren . . . . .	340
11.2.2	MDM 2.2.2 - Ablauforganisation dokumentieren . . . . .	341
11.2.3	MDM 2.2.3 - Systemarchitektur dokumentieren . . . . .	342
11.2.4	MDM 2.2.4 - Stammdatenmodelle dokumentieren . . . . .	344
11.3	MDM-Lösung initial konzipieren . . . . .	347
11.3.1	MDM 2.3.1 - MDM-Organisation konzipieren . . . . .	347
11.3.2	MDM 2.3.2 - Nutzung MDM in Geschäftsprozessen konzipieren . . . . .	348
11.3.3	MDM 2.3.3 - MDM-Bebauungsplan erstellen . . . . .	350
11.3.4	MDM 2.3.4 - Gap-Analyse durchführen . . . . .	350
11.4	Initiativen und Maßnahmen formulieren . . . . .	352
11.4.1	MDM 2.4.1 - Organisatorische Initiativen formulieren . . . . .	353
11.4.2	MDM 2.4.2 - Technische Initiativen formulieren . . . . .	354
11.4.3	MDM 2.4.3 - Veränderungsmanagement-Initiativen ableiten . . . . .	355
11.4.4	MDM 2.4.4 - Lastenheft formulieren . . . . .	356

11.5	Vorteile und Risiken überarbeiten ..	360
11.5.1	MDM 2.5.1 - Vorteile und Kennzahlen dokumentieren ..	361
11.5.2	MDM 2.5.2 - Risiken neu bewerten ..	361
11.5.3	MDM 2.5.3 - Budget für Roadmap und Programm schätzen ..	362
<b>12</b>	<b>Entwicklung der MDM-Roadmap</b>	<b>363</b>
12.1	Planung und Setup durchführen ..	365
12.1.1	MDM 3.1.1 - Roadmap-Entwicklung als Teilprojekt planen ..	365
12.1.2	MDM 3.1.2 - Einführungsstrategie planen ..	366
12.1.3	MDM 3.1.3 - Veränderungsmanagement planen ..	368
12.2	MDM-Programm planen ..	368
12.2.1	MDM 3.2.1 - Programmorganisation planen ..	369
12.2.2	MDM 3.2.2 - Implementation der MDM-Prozesse planen ..	369
12.2.3	MDM 3.2.3 - Meilensteine beschreiben ..	370
12.3	Kalkulation durchführen ..	371
12.3.1	MDM 3.3.1 - Prozesskosten kalkulieren ..	372
12.3.2	MDM 3.3.2 - Programmorganisation kalkulieren ..	372
12.3.3	MDM 3.3.3 - IT-Kosten kalkulieren ..	373
12.3.4	MDM 3.3.4 - Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ..	373
12.4	Vorteile und Risiken dokumentieren ..	374
12.4.1	MDM 3.4.1 - MDM-Vorteile und Metrik quantitativ dokumentieren ..	375
12.4.2	MDM 3.4.2 - Risiken und Gegenmaßnahmen festhalten ..	375
12.4.3	MDM 3.4.3 - Roadmap final formulieren ..	376
12.5	Übersicht der Rollen und Aufgaben ..	379
12.6	Zusammenfassung ..	383
<b>13</b>	<b>Fallstudien</b>	<b>385</b>
13.1	Einkaufsoptimierung in der diskreten Fertigung ..	387
13.1.1	Unternehmen und Geschäftstreiber ..	387
13.1.2	Klassifikation ..	389
13.1.3	Lösungsansatz ..	390
13.1.4	Vorgehensweise und Methodik ..	391
13.1.5	Lessons Learned ..	395

13.2	Optimierung der Produktplanung in der Prozessfertigung . . . . .	397
13.2.1	Unternehmen und Geschäftstreiber . . . . .	397
13.2.2	Klassifikation . . . . .	399
13.2.3	Lösungsansatz . . . . .	400
13.2.4	Vorgehensweise und Methodik . . . . .	401
13.2.5	Lessons Learned . . . . .	404
13.3	Nutzung von eCommerce-Plattformen im Handel . . . . .	404
13.3.1	Unternehmen und Geschäftstreiber . . . . .	405
13.3.2	Klassifikation . . . . .	406
13.3.3	Lösung . . . . .	407
13.3.4	Vorgehensweise und Methodik . . . . .	408
13.3.5	Lessons Learned . . . . .	412
13.4	Verbesserte Kundenbindung in der Logistik . . . . .	412
13.4.1	Unternehmen und Geschäftstreiber . . . . .	413
13.4.2	Klassifikation . . . . .	414
13.4.3	Lösung . . . . .	415
13.4.4	Vorgehensweise und Methodik . . . . .	416
13.4.5	Lessons Learned . . . . .	419
13.5	Intensivierung der Kundenbeziehung in einem Verband . . . . .	420
13.5.1	Unternehmen und Geschäftstreiber . . . . .	420
13.5.2	Klassifikation . . . . .	421
13.5.3	Lösung . . . . .	422
13.5.4	Vorgehensweise und Methodik . . . . .	423
13.5.5	Lessons Learned . . . . .	426
13.6	Einkaufsoptimierung im Handel . . . . .	427
13.6.1	Unternehmen und Geschäftstreiber . . . . .	427
13.6.2	Klassifikation . . . . .	429
13.6.3	Lösung . . . . .	430
13.6.4	Vorgehensweise und Methodik . . . . .	431
13.6.5	Lessons Learned . . . . .	434
13.7	Zusammenfassung . . . . .	435
<b>Anhang</b>		<b>437</b>
<b>A</b>	<b>Verzeichnis der Abbildungen, Tabellen und Steckbriefe</b>	<b>439</b>
<b>B</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>451</b>
<b>C</b>	<b>Literatur</b>	<b>453</b>
	<b>Index</b>	<b>459</b>