



*Band 136*

*Stefan Brandner*

*herausgegeben von  
Prof. Dr.-Ing. G. Reinhart*

*Herbert Utz Verlag UZ*

# Inhaltsverzeichnis

1	Einführung und Zielsetzung.....	I
1.1	Projektentwicklung in virtuellen Fabriken.....	I
1.2	Zielsetzung der Arbeit.....	2
1.3	Aufbau der Arbeit.....	4
2	Die virtuelle Fabrik.....	7
2.1	Vision und Definition.....	7
2.2	Unterschiede zu bekannten Organisationsformen.....	8
2.3	Erfolgsfaktoren.....	9
2.4	Praxisbeispiele.....	10
2.5	Defizite in der Projektentwicklung.....	12
2.6	Zusammenfassung.....	15
3	Produkt- und Prozeßmanagement - Stand der Technik.....	17
3.1	Übersicht.....	17
3.2	Projektmanagement.....	18
3.2.1	Begriffsdefinition und Entwicklung.....	18
3.2.2	Methoden und Werkzeuge zum Projektmanagement.....	23
3.2.3	Zusammenfassende Bewertung.....	30
3.3	Geschäftsprozeßmanagement.....	31
3.3.1	Begriffsdefinition und Entwicklung.....	31
3.3.2	Methoden und Werkzeuge zum Geschäftsprozeßmanagement.....	35

3.3.3	Zusammenfassende Bewertung.....	43
3.4	Produktdatenmanagement.....	45
3.4.1	Begriffsdefinition und Entwicklung.....	45
3.4.2	Methoden und Werkzeuge zum Produktdatenmanagement .....	47
3.4.3	Zusammenfassende Bewertung.....	56
3.5	Grenzen der Ansätze und Handlungsbedarf.....	57
4	Anforderungen an das Produktdaten- und Prozeßmanagement.....	61
4.1	Definition des Einsatzbereichs für das Konzept.....	61
4.2	Anforderungen an das Prozeßmanagement.....	62
4.3	Anforderungen an das Produktdatenmanagement.....	63
4.4	Anforderungen an die DV-technische Umsetzung.....	63
5	Konzept zum integrierten Produktdaten- und Prozeßmanagement.....	65
5.1	Lösungsansatz.....	65
5.2	Informationsanalyse.....	69
5.2.1	Prozeßdaten.....	70
5.2.2	Produktdaten.....	71
5.2.3	Relevante Daten für das Konzept.....	72
5.3	Konzept für das Prozeßmanagement.....	73
5.3.1	Unternehmensübergreifende Phasenplanung.....	73
5.3.2	Phasenabhängige Zugriffsregelung.....	73
5.3.3	Unternehmensübergreifende Informationsflußmodellierung.....	75
5.4	Konzept für das Produktdatenmanagement.....	77

---

5.5	Konzept für die Integration.....	80
5.6	Vorgehen beim integrierten Produktdaten- und Prozeßmanagement.....	84
5.6.1	Phasenplanung.....	84
5.6.2	Aktivitätenplanung.....	87
5.6.3	Auftragsabwicklung.....	90
5.7	Zusammenfassung.....	92
6	Softwaretechnische Umsetzung.....	95
6.1	Spezifikation des Datenmodells.....	95
6.1.1	Produktdatennorm STEP.....	96
6.1.2	Übersicht über das Gesamtmodell.....	98
6.1.3	Partialmodell "Prozeß".....	100
6.1.4	Partialmodell "Produkt".....	103
6.1.5	Partialmodell "Organisation".....	106
6.2	Architektur von UDP.....	108
6.3	Grundlagen der Implementierung.....	109
6.3.1	Datenbanksystem und Programmiersprache.....	109
6.3.2	Vorteile durch die eingesetzten Technologien.....	111
6.4	Funktionsmodell und graphische Benutzeroberfläche.....	112
6.5	Zusammenfassung.....	116
7	Anwendungsszenario am Beispiel des RP-Net.de.....	119
7.1	Einführung Rapid Prototyping / Rapid Tooling.....	119
7.2	Unternehmensnetzwerk RP-Net.de.....	120

7.3	Exemplarische Projektabwicklung.....	121
7.3.1	Projektbeschreibung und Aufbau einer virtuellen Fabrik.....	121
7.3.2	Phasenplanung.....	122
7.3.3	Aktivitätenplanung.....	126
7.3.4	Auftragsabwicklung.....	129
8	Bewertung und Diskussion des Konzepts.....	133
8.1	Aufwand/Nutzen-Abschätzung.....	133
8.1.1	Aufwand.....	133
	I'	
8.1.2	Nutzen.....	134
8.1.3	Zusammenfassende Bewertung.....	136
8.2	Auswirkungen auf Mensch, Organisation und Technik.....	137
9	Zusammenfassung und Ausblick.....	141
	Literaturverzeichnis.....	145