

# Inhaltsverzeichnis

<b>VORWORT</b> .....	<b>VI</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>VIII</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>XIII</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS</b> .....	<b>XVI</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>XVII</b>
<b>1. EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
1.1 STAND DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG.....	4
1.2 ZIELSETZUNG, FORSCHUNGSKONZEPTION UND AUFBAU DER ARBEIT.....	10
1.2.1 Zielsetzung .....	10
1.2.2 Forschungskonzeption .....	11
1.2.3 Aufbau der Arbeit.....	13
<b>2. BEZUGSRAHMEN</b> .....	<b>15</b>
2.1 DIE AUTOMOBILINDUSTRIE UND IHRE HERAUSFORDERUNGEN .....	15
2.2 PRODUKTENTSTEHUNGSPROZESS .....	18
2.3 PROJEKTE .....	21
2.3.1 Definition .....	22
2.3.2 Projektarten.....	22
2.3.3 Fahrzeugentwicklungsprojekte.....	24
2.4 PROJEKTMANAGEMENT IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE .....	31
2.5 PROJEKTORGANISATION.....	35
2.6 MULTIPROJEKTMANAGEMENT .....	39
2.6.1 Begriffsbestimmungen.....	39
2.6.2 Kategorien von Projektclustern.....	40
2.6.3 Institutionen.....	43
2.6.4 Multiprojektmanagement Prozesse.....	46
2.6.5 Visualisierung der Projektlandschaft .....	53
2.7 STANDARDISIERUNG IM IT-GESTÜTZTEN PROJEKTMANAGEMENT .....	56
2.8 PROJEKTMANAGEMENT INFORMATIONSSYSTEME.....	60
2.8.1 Begriffsbestimmungen.....	60
2.8.2 Reifestufen von Projektmanagementinformationssystemen.....	62
2.8.3 Das M-Modell .....	64
2.9 ZUSAMMENFASSUNG .....	67

---

<b>3. PROJEKTERMINMANAGEMENT .....</b>	<b>68</b>
3.1 MODELL ZUM PROJEKTERMINMANAGEMENT .....	69
3.2 PLANELEMENTE.....	71
3.2.1 Vorgang .....	71
3.2.2 Ereignis .....	72
3.2.3 Verknüpfung .....	72
3.2.3.1 Planinterne Verknüpfungen.....	72
3.2.3.2 Planübergreifende Verknüpfungen .....	75
3.3 PLANDARSTELLUNGEN .....	78
3.4 NETZPLANTECHNIK-VERFAHREN .....	80
3.5 PROJEKTZEITPLANUNG.....	83
3.6 TERMINPLÄNE .....	91
3.6.1 Cycle-Plan.....	91
3.6.2 Meilensteinplan .....	93
3.6.3 Gesamtprojektterminplan.....	95
3.6.4 Anlaufstaffelung .....	98
3.6.5 Linienplan.....	99
3.6.6 Bauteilplan.....	100
3.7 TERMINPLANUNGSANSÄTZE.....	101
3.7.1 Top-Down Planungsansatz .....	101
3.7.2 Bottom-Up Planungsansatz .....	102
3.7.3 Standardnetzplantechnik.....	103
3.8 TERMINSTEUERUNGSFUNKTIONALITÄTEN .....	104
3.8.1 Versionierung und Baselining .....	104
3.8.2 Abarbeitungsfortschritt des Vorgangs.....	105
3.8.3 Aufnahme zusätzlicher Meilensteine .....	106
3.8.4 Ampelbewertung von Vorgängen und Meilensteinen .....	106
3.8.5 Bewertung von Verknüpfungen .....	107
3.9 BERICHTE / EXPORTE.....	108
3.9.1 Portfolio- bzw. Programmübersichten.....	108
3.9.2 Meilenstein-Trend-Diagramm.....	109
3.9.3 Terminkollisionsbericht.....	111
3.9.4 Bauteil-Statuspläne.....	111
3.9.5 Graphische Planaufbereitung .....	112
3.10 UNTERNEHMENSÜBERGREIFENDE VERNETZUNG .....	114
3.10.1 Import von Terminen über eine Datei.....	114
3.10.2 Nutzung des OEM- bzw. TIER-Systems durch den Partner.....	115
3.10.3 Beide Partner nutzen das gleiche System .....	115

3.10.4 Datenaustausch nach einer standardisierten Methode.....	116
3.11 ZUSAMMENFASSUNG .....	119
<b>4. REFERENZMODELLIERUNG .....</b>	<b>120</b>
4.1 INFORMATIONS- UND REFERENZMODELLIERUNG .....	121
4.1.1 Modell.....	121
4.1.2 Informationsmodell .....	127
4.1.3 Referenzmodelle .....	127
4.1.4 Einsatzgebiete und Nutzen von Referenzmodellen.....	131
4.2 METHODEN ZUR REFERENZMODELLIERUNG .....	133
4.2.1 Paradigmen zur Referenzmodellierung.....	134
4.2.2 Unified Modeling Language.....	135
4.2.3 Vorgehensmodelle zur Konstruktion von Referenzmodellen .....	138
4.3 GRUNDSÄTZE ORDNUNGSMÄßIGER REFERENZMODELLIERUNG.....	141
4.4 ZUSAMMENFASSUNG .....	145
<b>5. REFERENZMODELLANFORDERUNGEN .....</b>	<b>146</b>
5.1 BEGRIFFSBESTIMMUNG .....	147
5.2 TYPEN VON DELPHI-BEFRAGUNGEN .....	148
5.3 KOGNITIONSPSYCHOLOGISCHE SICHTWEISE.....	149
5.4 GENERIERUNG DER FRAGEN .....	150
5.4.1 Die Facettentheorie .....	151
5.4.2 Generierung der Fragen durch Anwendung der Facettentheorie .....	152
5.5 DER FRAGEBOGEN .....	158
5.6 ERGEBNIS DER DELPHI-STUDIE .....	159
5.6.1 Allgemeine Auswertungsergebnisse der Studie .....	159
5.6.2 Auswertungs- und Analysemethoden .....	164
5.6.3 Notwendigkeit des Referenzmodells.....	167
5.6.4 Terminpläne in den Projektphasen .....	168
5.6.5 Aufbau eines Planes.....	170
5.6.6 Bewertung von Planinhalten.....	172
5.6.7 Ausgabeformate für Terminpläne.....	172
5.6.8 Graphische Plankonfiguration .....	174
5.6.9 Berichte .....	175
5.6.10 Terminplandarstellungen.....	177
5.6.11 Planübergreifende Vernetzung.....	179
5.6.12 Unternehmensübergreifende Vernetzung .....	181
5.6.12.1 Anbindungsintensität von Partnern.....	181
5.6.12.2 Ausgetauschte Terminpläne .....	181

---

5.6.12.3 Rollen in der unternehmensübergreifenden Vernetzung.....	183
5.6.12.4 Ausgetauschte Informationen .....	186
5.6.13 <i>Software-Systeme</i> .....	186
5.7 ZUSAMMENFASSUNG .....	188
<b>6. REFERENZMODELL ZUM IT-GESTÜTZTEN PROJEKTTERMINMANAGEMENT .....</b>	<b>196</b>
6.1 REFERENZMODELLE.....	196
6.1.1 <i>Terminpläne mit Rollen und Projektphasen im Projektterminmanagement</i> .....	197
6.1.2 <i>Aufbau eines Planes</i> .....	198
6.1.3 <i>Baselining</i> .....	201
6.1.4. <i>Bewertung von Planinhalten und Verknüpfungen</i> .....	202
6.1.5. <i>Ausgabeformate für Terminpläne</i> .....	203
6.1.6. <i>Graphische Plankonfiguration</i> .....	204
6.1.7. <i>Terminplandarstellungen</i> .....	206
6.1.8 <i>Planübergreifende Vernetzung</i> .....	207
6.1.8.1 <i>Planübergreifende Anordnungsbeziehung (PAOB)</i> .....	207
6.1.8.2 <i>Vorgangsspiegelung</i> .....	210
6.1.8.3 <i>Vorgangsübergabe</i> .....	213
6.1.9 <i>Unternehmensübergreifende Vernetzung</i> .....	218
6.1.9.1 <i>Datenaustausch nach einer standardisierten Methode</i> .....	219
6.1.9.2 <i>Import von Terminen</i> .....	221
6.1.9.3 <i>Nutzung des OEM- bzw. TIER-Systems durch den Partner</i> .....	223
6.1.10 <i>Informationssysteme zum Projektterminmanagement</i> .....	225
6.2 REFERENZMODELLVALIDIERUNG .....	226
6.2.1 <i>Grundsatz der Inhaltsadäquanz</i> .....	226
6.2.2 <i>Grundsatz der Darstellungsadäquanz</i> .....	229
6.2.3 <i>Grundsatz der Wirtschaftlichkeit</i> .....	229
6.2.4 <i>Grundsatz des systematischen Aufbaus</i> .....	230
6.2.5 <i>Grundsatz der Vergleichbarkeit</i> .....	230
6.3 ZUSAMMENFASSUNG .....	232
<b>7. ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE, KRITISCHE WÜRDIGUNG UND AUSBLICK .....</b>	<b>235</b>
7.1 ZUSAMMENFASSUNG DER WESENTLICHEN ERGEBNISSE .....	235
7.2 KRITISCHE WÜRDIGUNG DER ARBEIT .....	242
7.3 AUSBLICK.....	244
<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>245</b>
<b>ANHANG 1: ABBILDUNGSSÄTZE .....</b>	<b>251</b>
<b>ANHANG 2: ANSCHREIBEN DER BEFRAGUNGEN .....</b>	<b>256</b>

<b>ANHANG 3: DELPHI-FRAGEBOGEN (WELLE 1).....</b>	<b>260</b>
<b>ANHANG 4: DELPHI-FRAGEBOGEN (WELLE 2).....</b>	<b>283</b>