

Jürg Brandenberger

Dipl. Ingenieur ETH/SIA

Ablaufplanung im Bauwesen



Baufachverlag AG
Dietikon

	Vorwort 9		
1	Einführung 11		
1.1	Entwicklung der Projekte 11		
1.2	Ablaufplanung 13		
1.3	Schwierigkeiten und Mängel 13		
1.4	Projektmanagement 14		
1.5	Einsatz der Planungstechniken 14		
1.6	Zielsetzung 14		
2	Projekterfassung 15		
2.1	Projekt 15		
2.2	Projektdefinition 15		
2.3	Projektstrukturplan 16		
2.4	Vorgangsliste 18		
2.4.1	Vorgangsbeschreibung 18		
2.4.2	Vorgangsdauer 20		
3	Balkendiagramm 21		
3.1	Darstellungsformen 21		
3.2	Kapazität und Kosten 23		
3.3	Darstellung des Fortschritts 24		
3.4	Anwendung 24		
3.5	Unterstützung durch die EDV 25		
4	Liniendiagramm 27		
4.1	Darstellungsform 27		
4.2	Kapazität und Kosten 29		
4.3	Darstellung des Fortschritts 29		
4.4	Anwendung 30		
4.5	Unterstützung durch die EDV 30		
5	Zyklusprogramm 33		
5.1	Inhalt 33		
5.2	Begriffe 33		
5.3	Planung von Fließzyklen 34		
5.4	Planung von Taktzyklen 36		
5.5	Taktzeit und Zyklusdauer 37		
5.6	Anwendung 39		
		6	Netzplantechnik 43
		6.1	Grundlagen der Netzplantechnik 43
		6.1.1	Leistungsumfang 43
		6.1.2	Genereller Aufbau 43
		6.1.3	Definition der Elemente 44
		6.1.4	Darstellungsformen 47
		6.1.4.1	Vorgangspfeil-Netzplan 47
		6.1.4.2	Vorgangsknoten-Netzplan 47
		6.1.4.3	Ereignisknoten-Netzplan 47
		6.1.5	Verknüpfungsregeln 47
		6.1.5.1	Abhängigkeiten im Vorgangspfeil-Netzplan 47
		6.1.5.2	Abhängigkeiten im Vorgangsknoten-Netzplan 49
		6.2	Ablaufanalyse 54
		6.2.1	Grundlagen für Netzplanentwurf 54
		6.2.2	Entwurf des Netzplanes 54
		6.2.3	Darstellung der Ablaufstruktur 56
		6.2.3.1	Darstellung als Vorgangspfeil-Netzplan 56
		6.2.3.2	Darstellung als Vorgangsknoten-Netzplan 58
		6.2.4	Gliederung des Netzplanes 58
		6.2.5	Numerierung des Netzplanes 60
		6.2.6	Vergleich der Darstellungsformen 60
		6.2.7	Resultate der Analyse des Ablaufes 61
		6.3	Zeitanalyse 61 ^
		6.3.1	Einleitung 61
		6.3.2	Berechnung der Zeitpunkte 62
		6.3.2.1	Berechnung der Zeitpunkte im Vorgangspfeil-Netzplan 62
		6.3.2.2	Berechnung der Zeitpunkte im Vorgangsknoten-Netzplan 64
		6.3.3	Kritischer Weg, Pufferzeiten 72
		6.3.3.1	Kritischer Weg und Pufferzeiten im Vorgangspfeil-Netzplan 74
		6.3.3.2	Kritischer Weg und Pufferzeiten im Vorgangsknoten-Netzplan 74
		6.3.4	Verkürzen der Projektdauer 75
		6.3.5	Aufarbeiten der Berechnungsergebnisse 78

6.3.5.1	Kalendrierung 78	11.3.2	Darstellung des Prpjektstandes in den Terminplänen 125
6.3.5.2	Disposition 78	11.3.3	Kapazitätsüberwachung 126
6.3.5.3	Resultatdarstellung 79	11.3.4	Terminrend-Analyse 127
6.4	Unterstützung durch die EDV 81	11.3.5	Überarbeitung der Pläne 127
7	Lieferprogramm 85	11.4	Integrierte Zeit-/Kosten-Überwachung 127
7.1	Problemstellung 85	11.5	Unterstützung durch die EDV 129
7.2	Auswirkungen der Lieferungen auf die Zeitanalyse 86	12	Organisatorisches Umfeld 135
7.3	Unterstützung durch die EDV 88	12.1	Projektorganisation 135
7.4	Kostenerfassung 88	12.2	Fragen zum Einsatz der Planungstechniken 136
8	Kapazitätsplanung 91	12.3	Nutzen der Ablaufplanung 138
8.1	Notwendigkeit der Kapazitätsplanung 91		
8.2	Zielsetzung 91		
8.3	Vorgehen 93		
8.3.1	Bedarfsermittlung 93		
8.3.2	Verfügbare Kapazitäten 95		
8.3.3	Ausgleich bei fester Projektdauer 95		
8.3.4	Ausgleich mit Kapazitätsschranken 97		
8.4	Kapazitätsplanung im Projekt 98		
8.5	Kapazitätsplanung beim Leistungsträger 98		
8.6	Mehrprojekt-Kapazitätsplanung 100		
8.7	Unterstützung durch die EDV 100		
9	Kostenplanung 103		
9.1	Zielsetzung und Vorgehen 103		
9.2	Bestimmen der Vorgangskosten 103		
9.3	Bestimmen der Projektkosten 105		
9.4	Zeit/Kosten-Optimierung des Projektes 106		
9.4.1	Zielsetzung 106		
9.4.2	Zeit/Kosten-Relation der Vorgänge 106		
9.4.3	Zeit/Kosten-Relation des Projektes 107		
9.4.4	Ausfallkosten 110		
9.4.5	Optimierung 110		
9.5	Unterstützung durch die EDV 111		
10	Planungssysteme 113		
10.1	Zielsetzung und Aufbau 113		
10.2	Anwendungen 114		
10.3	Darstellungsfragen 116		
10.4	Standard-Ablaufpläne 118		
10.5	Phasenpläne 119		
10.6	Unterstützung durch die EDV 119		
11	Überwachung und Steuerung 121		
11.1	Vorgehen 121		
11.2	Information 123		
11.2.1	Informationsbedarf 123		
11.2.2	Informationsmittel 123		
11.3	Terminüberwachung 124		
11.3.1	Grundlagen 124		