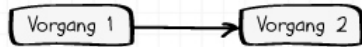


FEINPLANUNG II

Projektmanagement-Ausbildung Stufe 2

Verknüpfen von Vorgängen

▶ Normalfolge (Ende-Anfang EA)



▶ Anfangsfolge (Anfang-Anfang AA)



▶ Endfolge (Ende-Ende EE)



▶ Sprungfolge (Anfang-Ende AE)



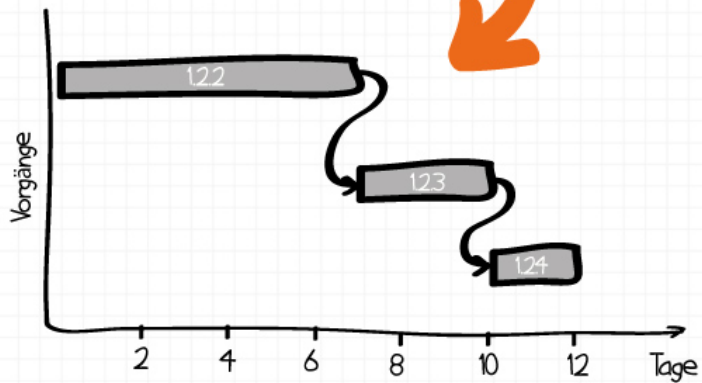
Notizen

Vernetzter Balkenplan

Ausgangspunkt Vorgangsliste:

PSP-Code	Name	Dauer	Vorgänger	AOB
1.2.2	Design	7t	1.1.3	EA
1.2.3	Druck	3t	1.2.2	EA
1.2.4	Versand	2t	1.2.3	EA

Grafische Darstellung:



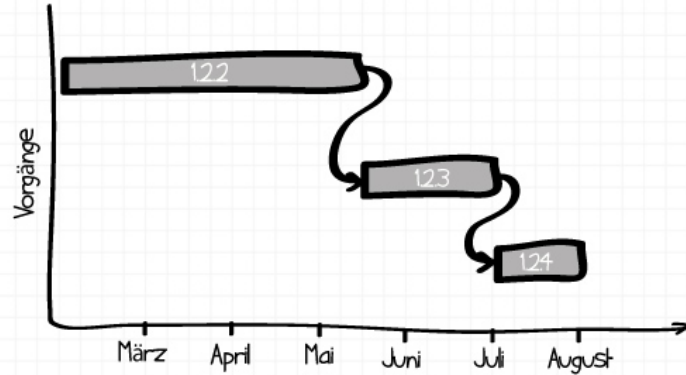
Notizen

Kalendrierung

Notizen

Festlegung eines Projektkalenders:

- absolute Zeitpunkte statt Angabe von Zeitdauern
- Berücksichtigung von freien Zeiten oder Sonderzeiten (z.B. Schichtarbeit)



Projektplan optimieren

Ziel:

Optimierung des Projektablaufs aus zeitlicher Sicht

z.B. früherer Projekt-Endtermin

Methoden:

- ▶ Parallelisierung von Vorgängen
- ▶ Ausnutzung von Pufferzeiten
- ▶ (Erhöhung von Ressourcen)*
- ▶ (Streichung von Arbeitspaketen)*

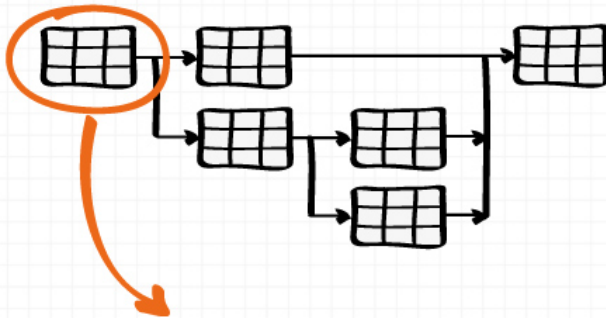


* Auswirkung auf Kosten und Leistung

Notizen

Netzplan - Vorgangsknoten

Darstellung als Netzplan:



Nr		D
FAZ	GP	FEZ
SAZ	FP	SEZ

$$\text{FAZ} + \text{D} = \text{FEZ}$$

$$\text{SEZ} - \text{D} = \text{SAZ}$$

Nr - Vorgangsnummer

D - Vorgangsdauer

FAZ - Frühester Anfangszeitpunkt

SAZ - Spätester Anfangszeitpunkt

FEZ - Frühester Endzeitpunkt

SEZ - Spätester Endzeitpunkt

GP - Gesamtpuffer

FP - Freier Puffer



Notizen

Puffer

Pufferzeiten im Netzplan:

Nr.		D
FAZ	CP	FEZ
SAZ	FP	SEZ

Gesamtpuffer:

Wie weit kann der Vorgänger verschoben werden, wenn der Nachfolger maximal nach hinten verschoben wird?

$$GP = SEZ - FEZ$$

45		10
5	3	15
8		18

$18 - 15 = 3$

Freier Puffer:

Wie weit kann der Vorgänger verschoben werden, ohne den Nachfolger aus der frühesten Lage zu verschieben?

$$FP = FAZ (\text{Nachfolger}) - FEZ (\text{Vorgänger})$$

45		10
5	3	15
8	0	18

46		7
15	0	22
15		22

$15 - 15 = 0$

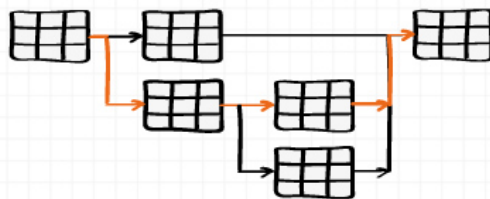


Notizen

Kritischer Pfad

Ablauf:

- ① Vorwärtsrechnung:
Berechnung der frühesten Zeitpunkte
- ② Rückwärtsrechnung:
Berechnung der spätesten Zeitpunkte
- ③ Puffer berechnen
- ④ Kritischer Pfad:
Alle Vorgänge mit Gesamtpuffer = 0
 - ↳ Verzögerungen verzögern den Endtermin!
 - ↳ gibt Auskunft über Engpässe



Notizen

Ressourcenbedarf ermitteln

Ressourcenpool:

Qualifikation	Ressource	Verfügbarkeit

Fragen:

- ▶ Welche Qualifikationen werden benötigt?
(Personalressourcen)
- ▶ Welche Spezifikationen werden benötigt?
(Sachressourcen)
- ▶ Welcher Verfügbarkeit bzw. welche
Menge wird pro Ressource benötigt
- ▶ Wenn möglich: Welche konkrete
Ressource wird im Projekt eingesetzt?



Notizen

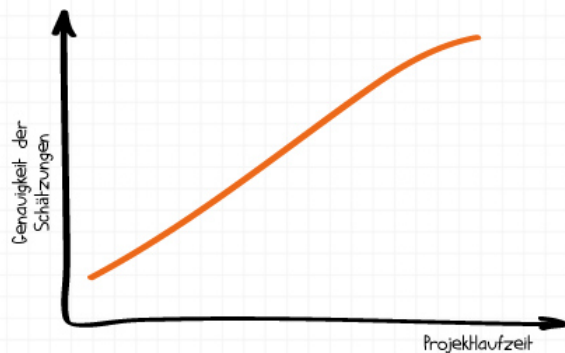
Aufwandsschätzung

Notizen

? Wie viel Aufwand verursacht ein Vorgang?
Wie viele Ressourcen werden benötigt?

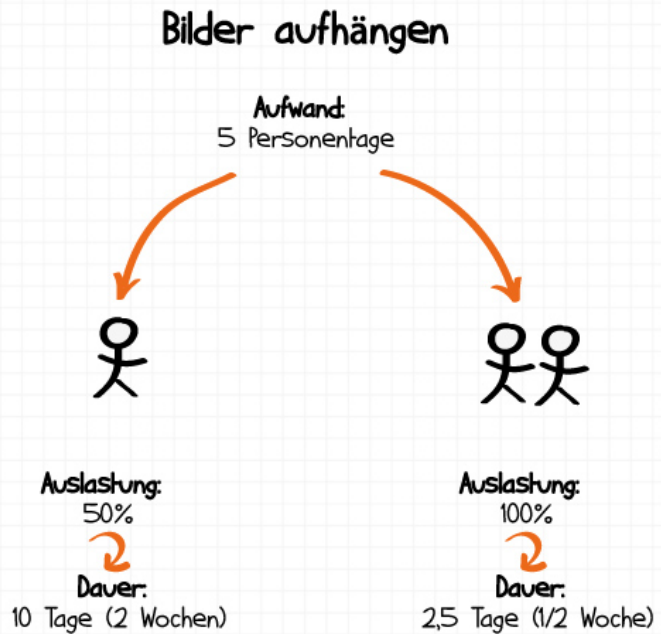
Mögliche Methoden:

- Expertenbefragung / Schätzklausuren
- Delphi-Methode
- Drei-Punkt-Schätzung
- Analogiemethode
- Function Point-Methode



Zusammenhang Aufwand / Dauer

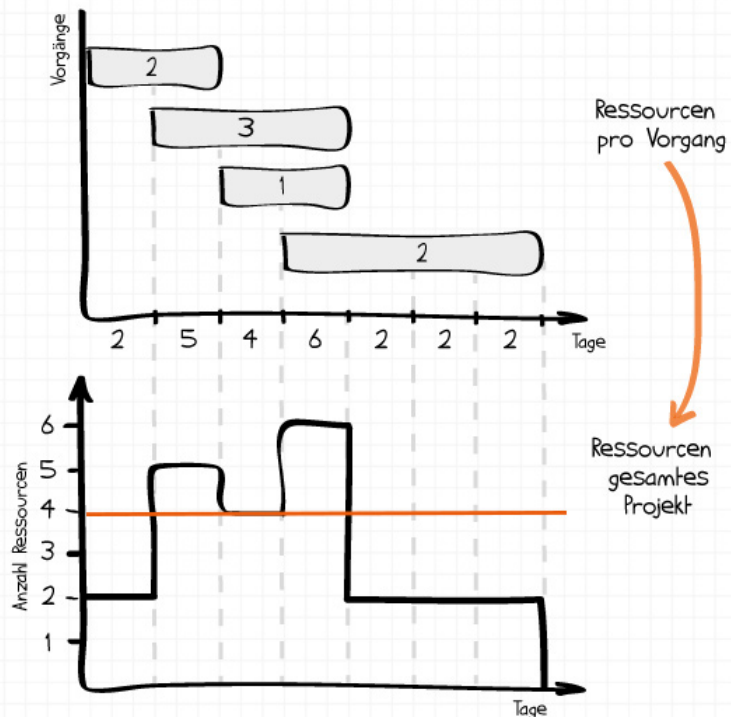
Notizen



Einsatzmittelplanung

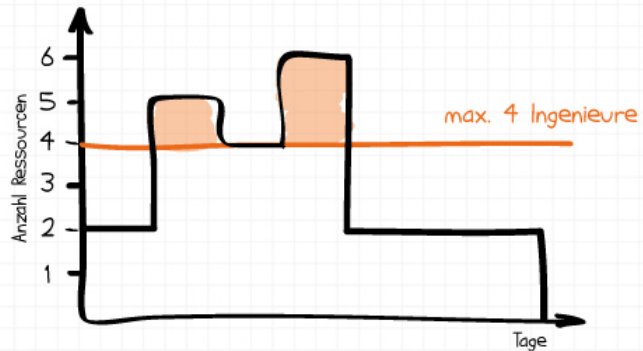
Notizen

? Wie viel Aufwand verursacht ein Vorgang?
 Wie viele Ressourcen werden insgesamt benötigt?



Ressourcenüberlastung

Kapazitätsgrenze = Anzahl der verfügbaren Ressourcen je Ressourcenart



Mögliche Lösungen:

- ▮ Vorgänge verschieben: Pufferzeiten ausnutzen
- ▮ mehr Ressourcen einsetzen: Arbeitspaket stauchen
- ▮ weniger Ressourcen einsetzen: Arbeitspaket strecken
- ▮ Arbeitspaket teilen



Notizen

Ressourcen-Kompetenz-Matrix

Welche Kompetenzen werden benötigt?

Rolle	Projektmanagement	Teamführung	Web-Design	Java	Datenbank-Administration	Software-Test
Projektleiter	X	X		X		
Teamleiter		X				X
Programmierer			X	X	X	X
Designer			X			



Notizen

Von der Ressourcen- zur Kostenplanung

Notizen

Ressourcenplanung



Ressourcen
ermitteln und
zuordnen

Kostenplanung

50 Euro/
Stunde



1.000 Euro/
Einsatz



Aufwand = 8 Stunden

Kosten = 1.400 Euro



Begriffe

Kosten

- Wertesatz von Gütern und Dienstleistungen zur Leistungserstellung

Projektkostenrechnung

- Schätzung der Projektkosten und Planung des Projektbudgets

Kostenträger

- Produkte oder Dienstleistungen, denen die Kosten zugeordnet werden

Kostenstelle

- Ort, an dem Kosten entstehen, z.B. Projekte oder Abteilungen



Notizen

Kostenarten



Notizen



Projektkalkulation

Notizen

Rechnungswesen

Stundensätze
Materialpreise



Projektplanung

Aufwände der Personalressourcen
Sachressourcen



Plankosten

Personalkosten
+ Materialkosten
+ sonstige Kosten
+ evtl. Gemeinkosten
= Projektgesamtkosten



Kostengang- und KostenSummenlinie

Notizen

