

Projektmanagement

3 – Projektstart - TEIL 4

WS2013
DI Dr. Gottfried Bauer

PM – Projektstart und Methoden

PM
P-Start - TEIL 4

- **1** – Projektmanagement-Grundlagen und Prozess
- **2** – Soziale Kompetenzen
- **3 – Projektstart Methoden**
- **4** – Projektcontrolling Methoden
- **5** – Projektkoordination Methoden
- **6** – Projektabschluss Methoden
- **7** – Vertiefung Risikomanagement
- **8** – Vertiefung Kommunikationsmanagement

Aufgaben im Projektstart

PM
P-Start: Aufgaben

... zur Erstellung der Projektmanagementdokumentation

- Gestalten des Projektkontext
- Design der Projektorganisation / Projektkultur
- **Projektplanung**
- Risikomanagement

P-Terminplanung – Methoden

PM
P-Start: T-Planung

Projekt**Termin**Planung

- **Meilensteinplan**
- Terminliste
- Balkenplan
- Netzplan, Vernetzter Balkenplan

Projektmeilensteinplan

PM
P-Start: T-Planung

Festlegung der Termine wesentlicher Projektereignisse (Meilensteine):

- Betrachtung des Gesamtprojekts
- Ereignisorientierte Bezeichnung der Meilensteine
(z.B. Auftrag *erteilt*)
- Meilenstein = Projektereignis („Dauer = 0“)
- „Sammelvorgänge“ mit einem Meilenstein abschließen

Projektmeilensteinplan - Beispiel1

PM
P-Start: T-Planung

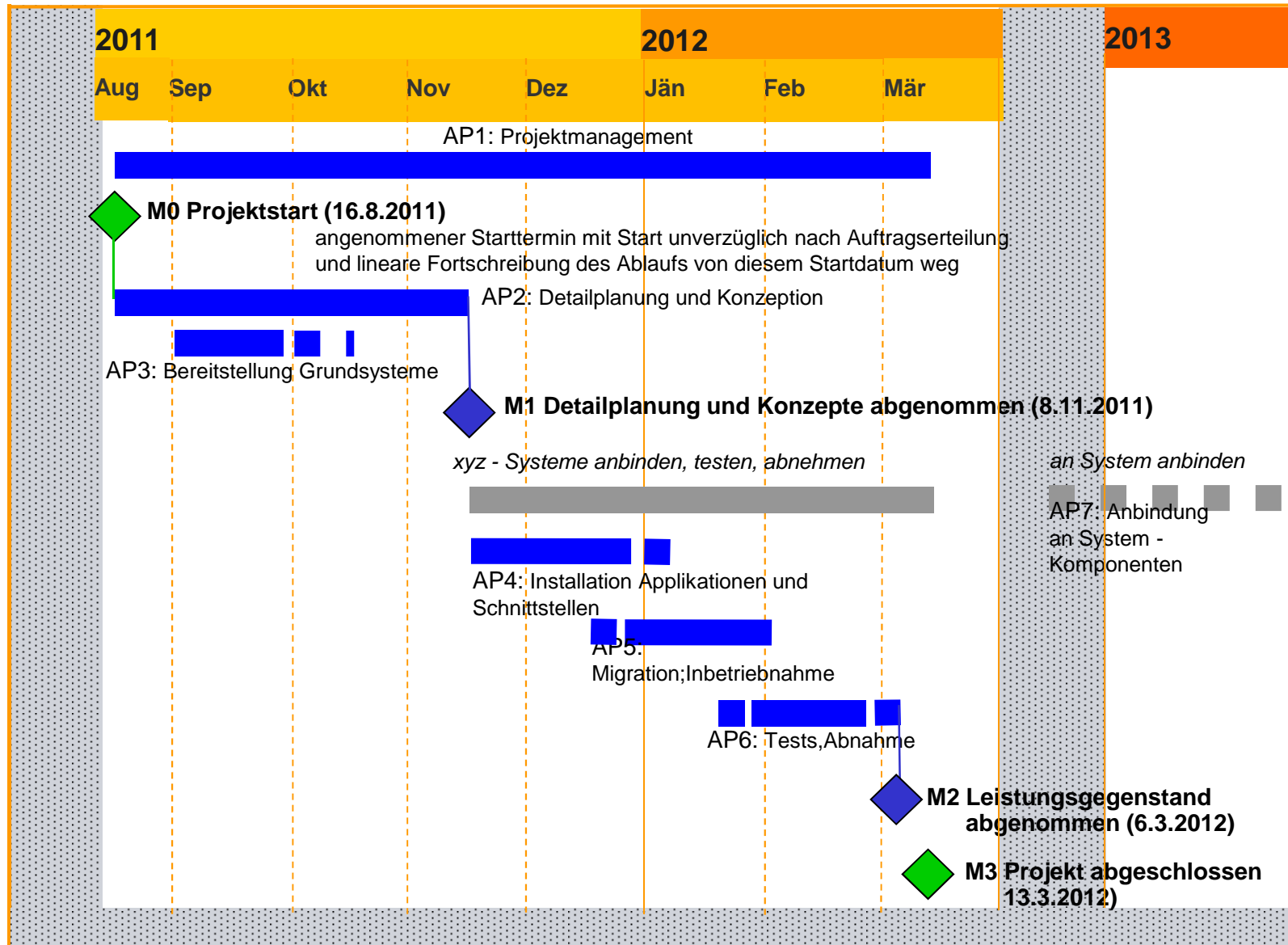
PROJEKT- MEILENSTEINPLAN				
Projekt: easyPay				
PSP-Code	Meilenstein	Basis- termine	Aktuelle Plantermine	Ist Termine
1.1.1	C100 – Projektauftrag erteilt	8.05.07		
1.2.3	C130 – Voranalyse abgeschlossen	3.07.07		
1.2.7	C200 – Projekt wird realisiert	8.08.07		
1.3.7	C500c – Übergabe an Teilsystemtest erfolgt	1.10.07		
	C600c – Übergabe an ST / SI erfolgt	5.11.07		
1.4.7	C600 - Übergabe an Service erfolgt	20.12.07		
1.5.3	RfA – Abnahmetest gestartet	28.01.08		
1.5.5	RfS – Live Betrieb gestartet	09.05.08		
1.1.6	C700 – Projekt abgeschlossen	23.05.08		

ergebnisorientiert
z.B. erteilt / erfolgt /
abgestimmt / fertig

Referenz zu PSP

Projektmeilensteinplan - Beispiel2

PM
P-Start: T-Planung



Übersicht Terminplanung

PM
P-Start: T-Planung

Je nach Projektgröße unterschiedliche Methode:


	Terminliste	Balkendiagramm	Netzplan / vernetzter Balkenplan
Einsatzbereich	Kleinprojekte	kleine und mittlere Projekte	komplexe und große Projekte
Informationsgrundlage	1) PSP / Arbeitspaketliste 2) Start- und Endetermine	1) PSP / Arbeitspaketliste 2) Dauer je Arbeitspaket 3) Zeitliche Lage der Arbeitspakete	1) PSP / Arbeitspaketliste 2) Dauer je Arbeitspaket 3) technologische und ressourcenmäßige Abhängigkeiten zwischen den Arbeitspaketen
Übersichtlichkeit	gering	gut	sehr gut
Erstellungsaufwand	gering	mittel	hoch

Terminliste

PM
P-Start: T-Planung

PM-Methode „Projektterminliste“:

Eine Projektterminliste ist eine Vorgangsliste mit Start- und/oder Endterminen aller AP. Die Dauern der AP und die Beziehungen zwischen den AP werden in der Terminliste nicht geplant und dokumentiert.

 PROJEKT-TERMINLISTE			
Arbeitspaket		Anfangstermin	Endtermin
Nummer	Bezeichnung		
1.1.1	Projektstart	01. 02. 2003	10. 02. 2003
1.2.1	Detailplanung HW, SW	11. 02. 2003	15. 02. 2003
1.2.2	Detailplanung Applikationsfunktionen	11. 02. 2003	20. 02. 2003
1.2.3	Detailplanung Organisation und Personal	11. 02. 2003	15. 02. 2003
1.2.4	Detailplanung Finanzierung und Marketing	11. 02. 2003	15. 02. 2003
1.2.5	Abstimmung Detailplanung	21. 02. 2003	22. 02. 2003
1.2.6	Fertigstellung Detailplanung	23. 02. 2003	27. 02. 2003
1.3.1	Beschaffung HW, SW	26. 02. 2003	20. 03. 2003
1.3.2	Beschaffung Provider	28. 02. 2003	28. 02. 2003
1.3.4	Sammlung Content Seminar 1-3	21. 02. 2003	02. 03. 2003
Version: 1.0		Datum: 01. 02. 2003	Ersteller: GS

Vernetzter Projektbalkenplan

PM
P-Start: T-Planung

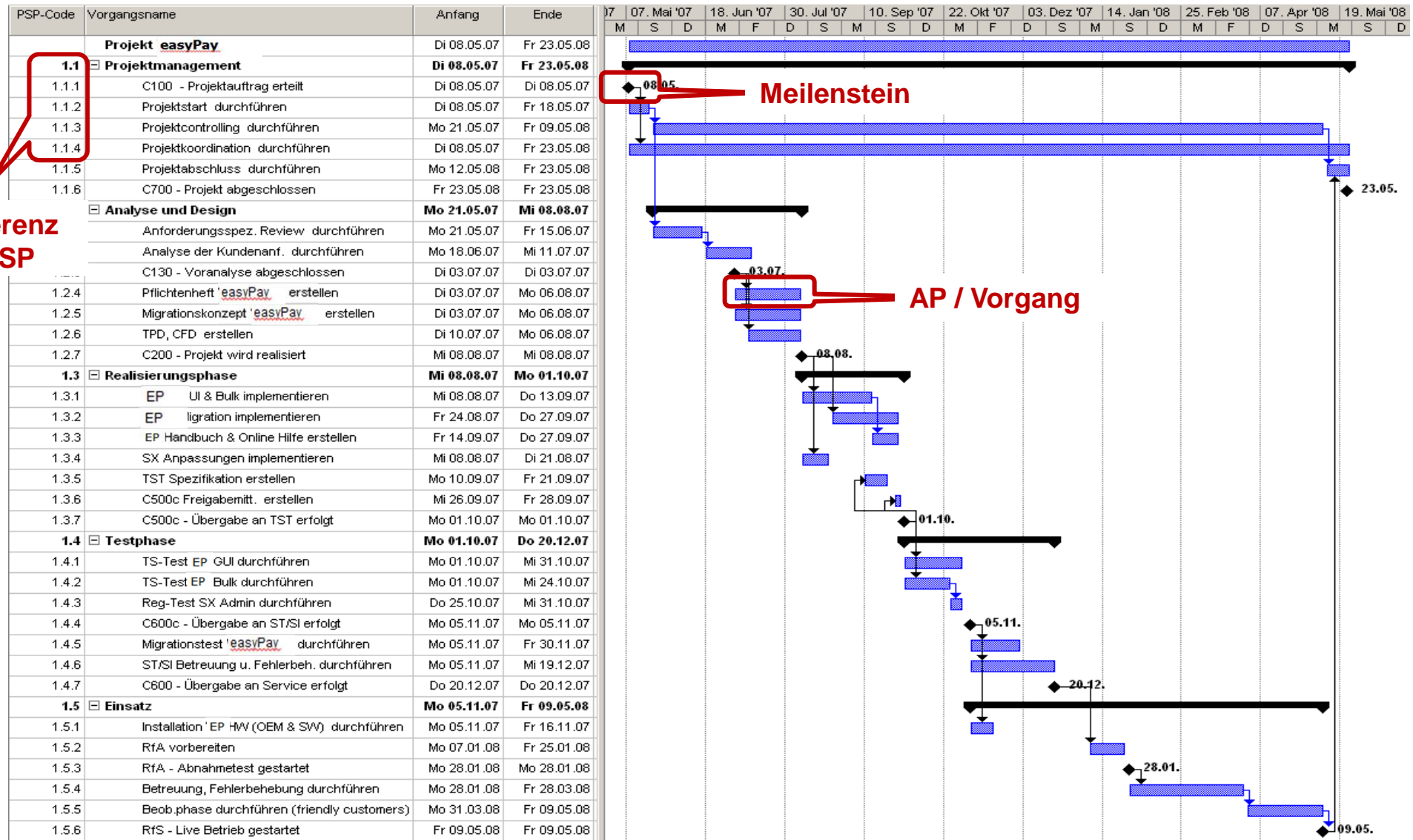
Planung der zeitlichen Lage, der Dauer und Beziehung der Arbeitspakete:

- Elemente des PSP in eine logische Reihenfolge bringen
- Ermittlung von Vorgangsbeziehungen (technologische Abhängigkeiten)
- Dauer der APs und Fixtermine berücksichtigen
- Termindurchrechnung

Erstellung im Projektteam mit geeigneter PM – Software !

Vernetzter Balkenplan Beispiel

PM
P-Start: T-Planung



Vorgangsbeziehungen

PM
P-Start: T-Planung

■ Normalfolge

- Ende-Anfangs-Beziehung (EA)

■ Anfangfolge

- Anfangs-Anfangs-Beziehung (AA)

■ Endfolge

- Ende-Ende-Beziehung (EE)

■ Sprungfolge

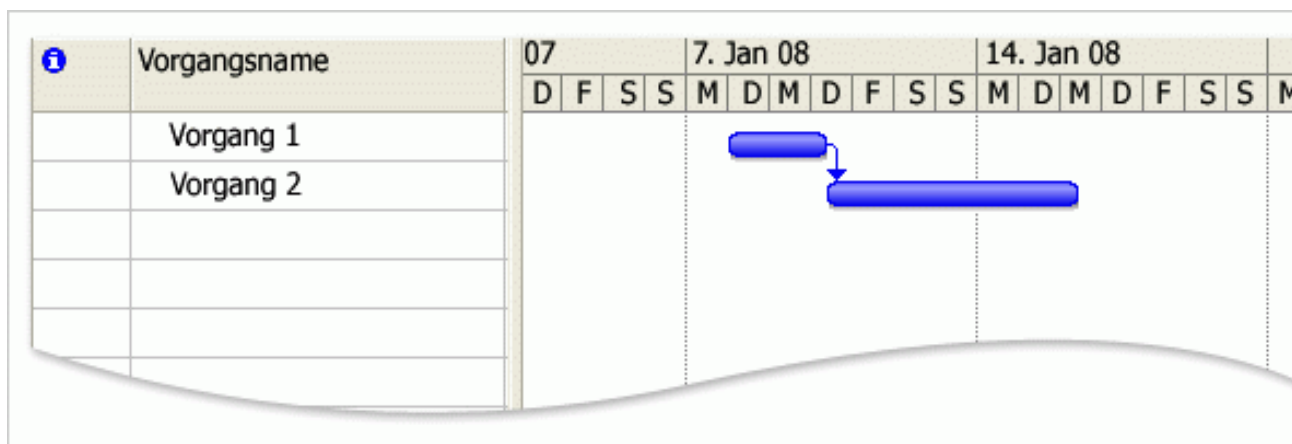
- Anfangs-Ende-Beziehung (AE)

Normalfolge

PM
P-Start: T-Planung

■ Ende-Anfangs-Beziehung (EA)

- Das Ende von Vorgang 1 ist Voraussetzung für den Anfang von Vorgang 2
- Sequentielle Abarbeitung

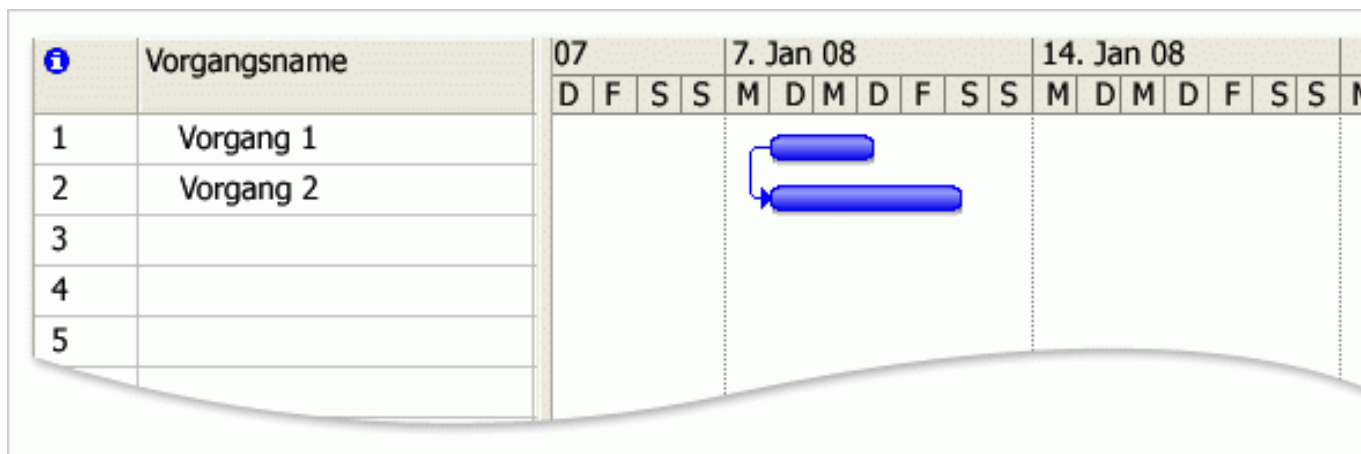


Anfangfolge

PM
P-Start: T-Planung

■ Anfangs-Anfangs-Beziehung (AA)

- Der Anfang von Vorgang 1 ist Voraussetzung für den Anfang von Vorgang 2
- Parallele Abarbeitung

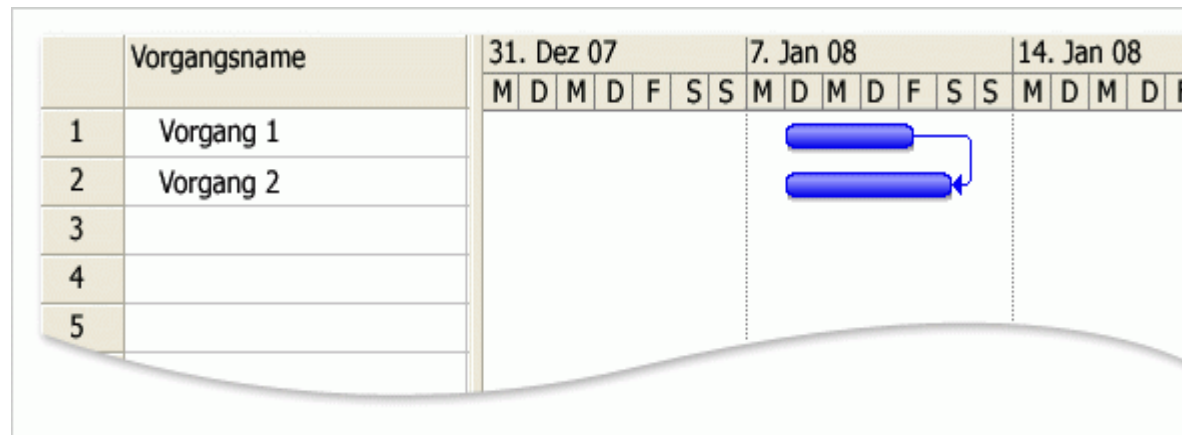


Endfolge

PM
P-Start: T-Planung

■ Ende-Ende-Beziehung (EE)

- Das Ende von Vorgang 1 ist Voraussetzung für das Ende von Vorgang 2
- Parallele Abarbeitung

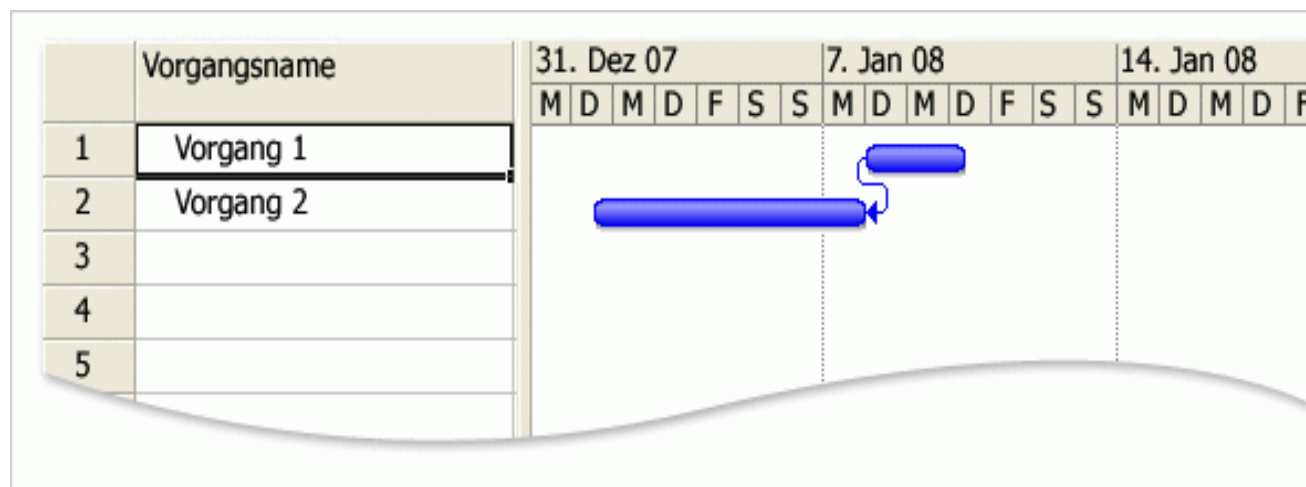


Sprungfolge

PM
P-Start: T-Planung

■ Anfangs-Ende-Beziehung (AE)

- Der Anfang von Vorgang 1 ist Voraussetzung für das Ende von Vorgang 2
- Sequentielle oder parallele Abarbeitung



Komplexe Vorgangsbeziehung

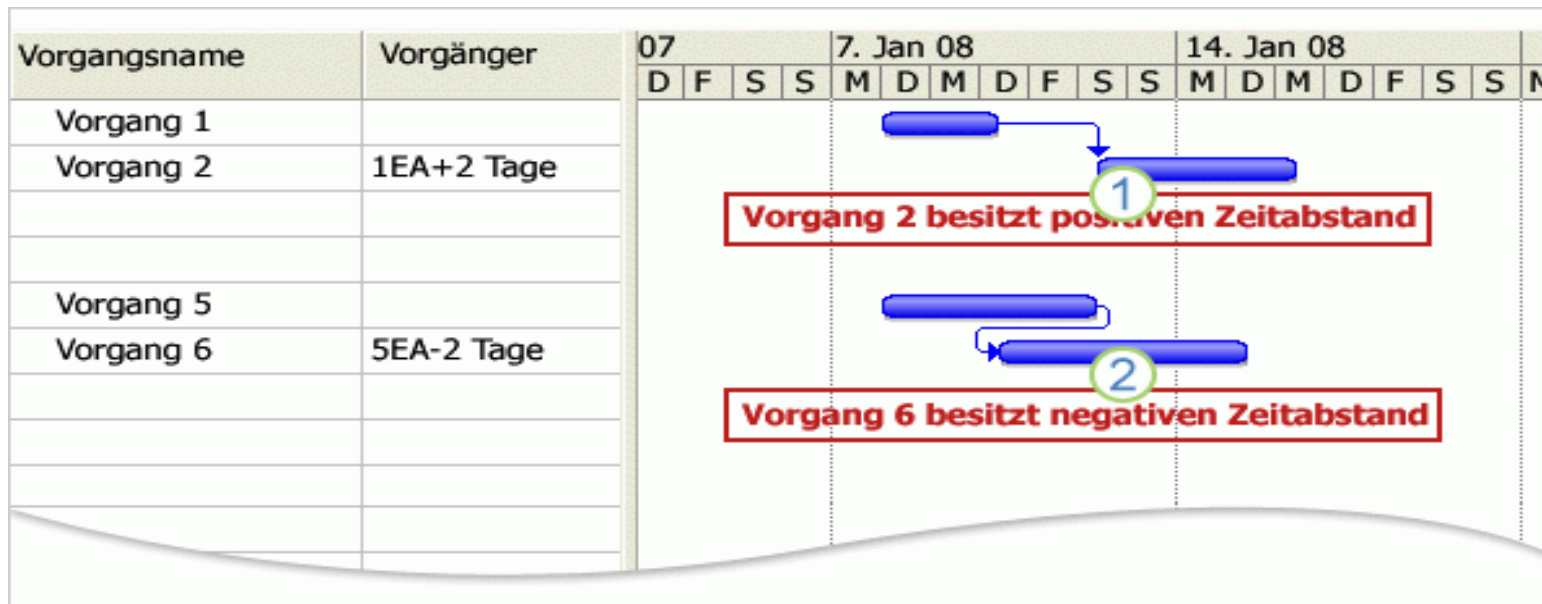
PM
P-Start: T-Planung

■ Positiver Zeitabstand

- Wartezeit zwischen 2 Vorgängen

■ Negativer Zeitabstand

- Überlappende Vorgänge



Vernetzter Projektbalkenplan

PM
P-Start: T-Planung

- Technologische Abhängigkeiten bewusst machen
(z.B. *Test kann nicht vor Implementierung sein*)
- Meilensteine markieren typische Übergänge in eine weitere Phase (d.h. Abhängigkeiten, Ende eines Sammelvorgangs)
- Welche Ereignisse sind Voraussetzungen für den Beginn eines APs (dh. Vorgänger) ?
- Welche APs müssen gleichzeitig fertig sein ?

ACHTUNG: Beginnen sie mit einfachen Vorgangsbeziehungen d.h. EA – „einfach“ planen in der Praxis meist besser !

Netzplantechnik

PM
P-Start: T-Planung

■ **Termindurchrechnung:**

• **Vorwärtskalkulation**

- Geht vom Anfangszeitpunkt des Startvorganges aus
- Aus Anfangstermin, Dauer der Vorgänge und den Vorgangsbeziehungen
→ früheste Anfang/Ende-Termin für Vorgänge

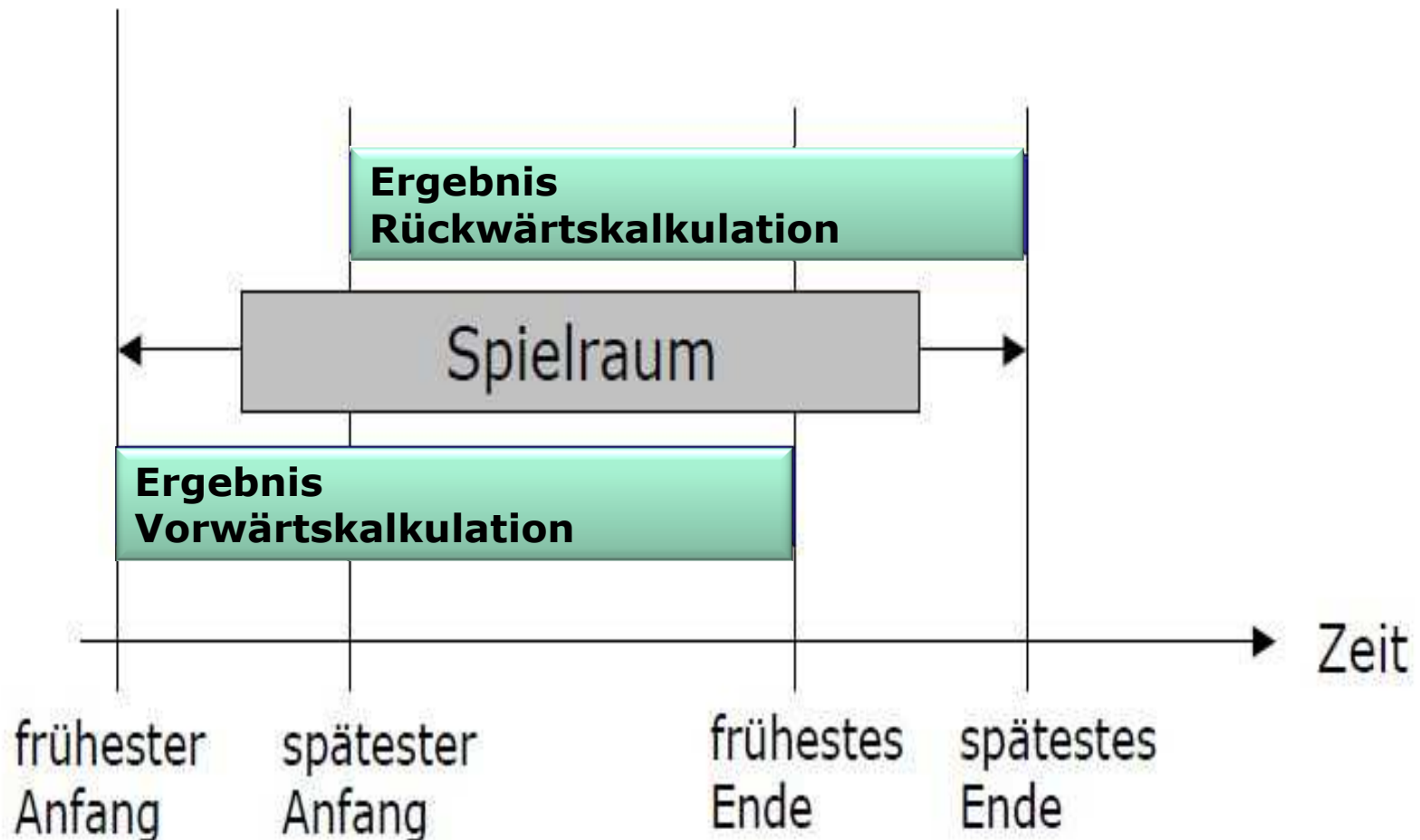
• **Rückwärtskalkulation**

- Geht von spätesten Zeitpunkt des Zielvorgangs aus
- Aus Endtermin, Dauer der Vorgänge und den Vorgangsbeziehungen
→ späteste Anfang/Ende-Termin für Vorgänge

Netzplantechnik

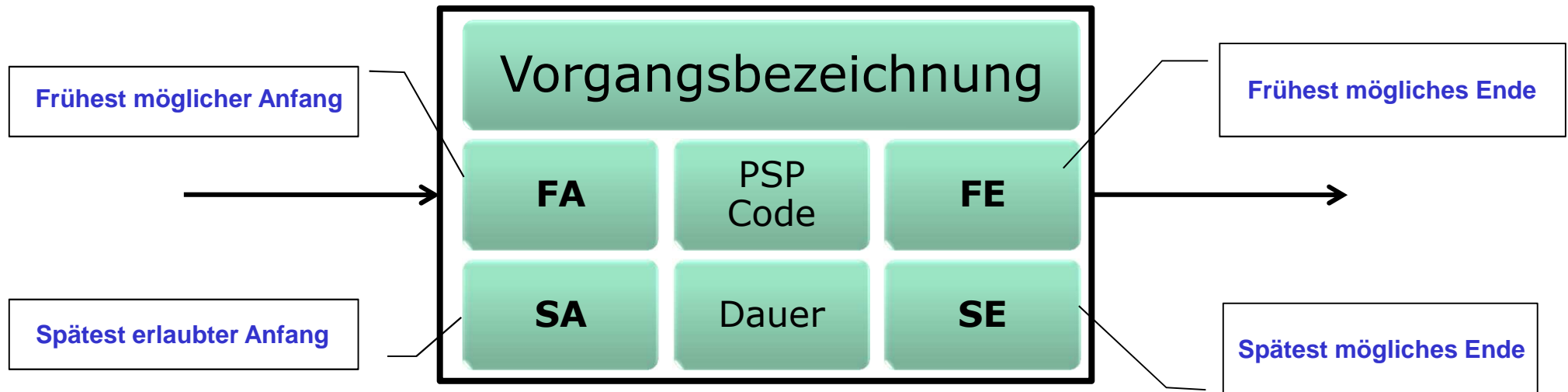
PM
P-Start: T-Planung

Ergebnis der Termindurchrechnung:



Netzplantechnik

PM
P-Start: T-Planung



Zeitpuffer, Kritischer Weg / Pfad

PM
P-Start: T-Planung

■ Gesamtpuffer:

- Zeitspanne, um den sich ein Vorgang verzögern darf, ohne dass das Projektende verzögert wird (Differenz SA – FA bzw. SE – FE)
- Berechnung: $PG = SA - FA$ oder $PG = SE - FE$
- Vorgang mit Gesamtpuffer = 0: kritischer Vorgang

■ Kritischer Weg/Pfad:

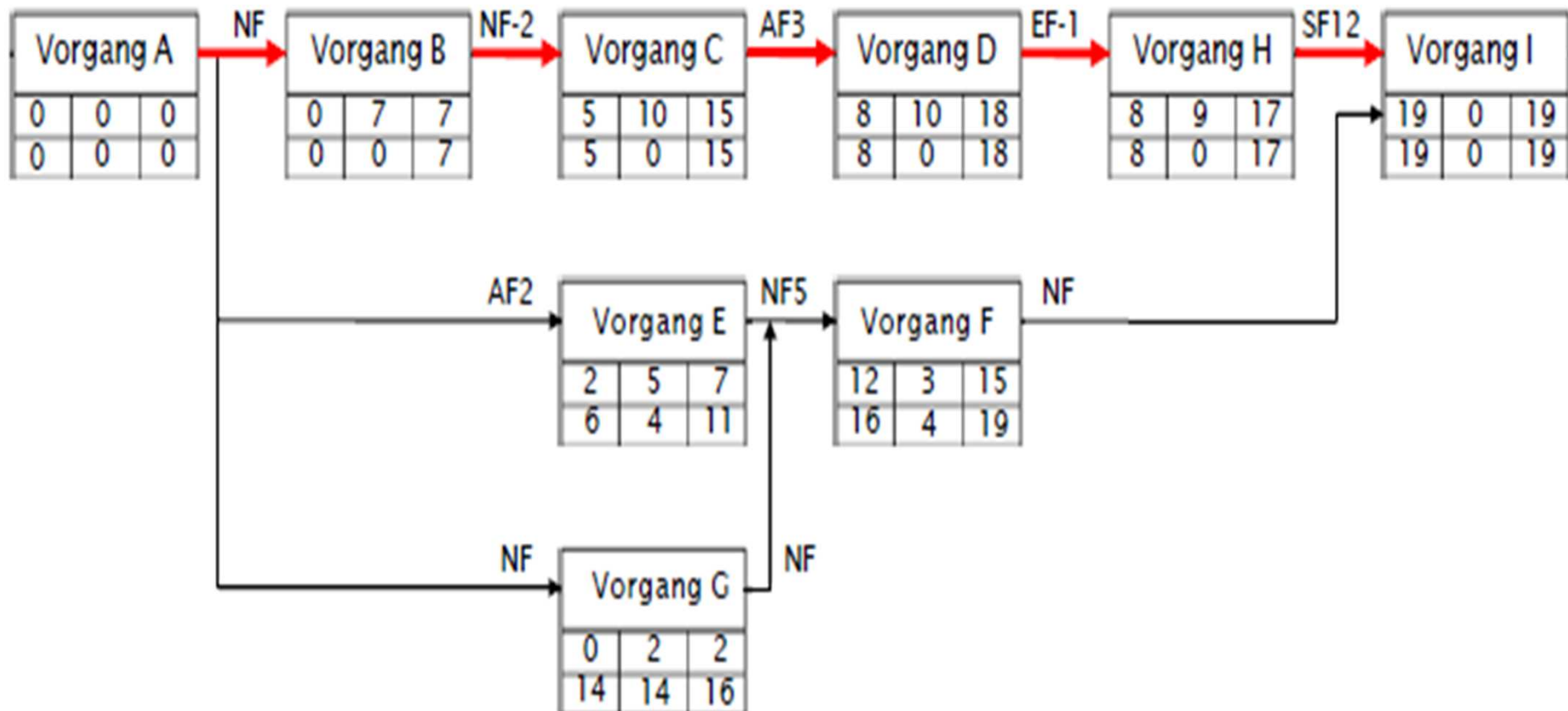
- Kette kritischer Vorgänge
- Durch die Verbindung aller zeitkritischen Vorgänge ergibt sich der „kritische Pfad“ eines Projekts
- Jedes Projekt hat mindestens einen **kritischen Pfad**

ACHTUNG: Kritische Wege sind zu betrachten bezüglich Planoptimierung und Risikobewertung !

Zeitpuffer, Kritischer Weg / Pfad

PM
P-Start: T-Planung

PM-Methode „Netzplan“ und kritischer Pfad – Beispiel:



Optimierungen des Plans

PM
P-Start: T-Planung

■ Überlappung von Vorgängen

- Prüfen, welche Vorgänge können parallel durchgeführt werden

■ Erhöhter Ressourceneinsatz

- Kritisch prüfen, ob eine Zeitoptimierung dadurch möglich ist
(„Chinesenprinzip“ fraglich)

■ Fremdvergabe von Projektteilen

Achtung: Planung muss realistisch bleiben !

Zusammenfassung - T-Planung

PM
P-Start: T-Planung

■ Terminplanung – WANN / WIE

- Meilensteinplan ein MUSS
- Weitere Methodenauswahl je nach Komplexität des Projekts

■ Optimierung des Gesamtprojektplanes

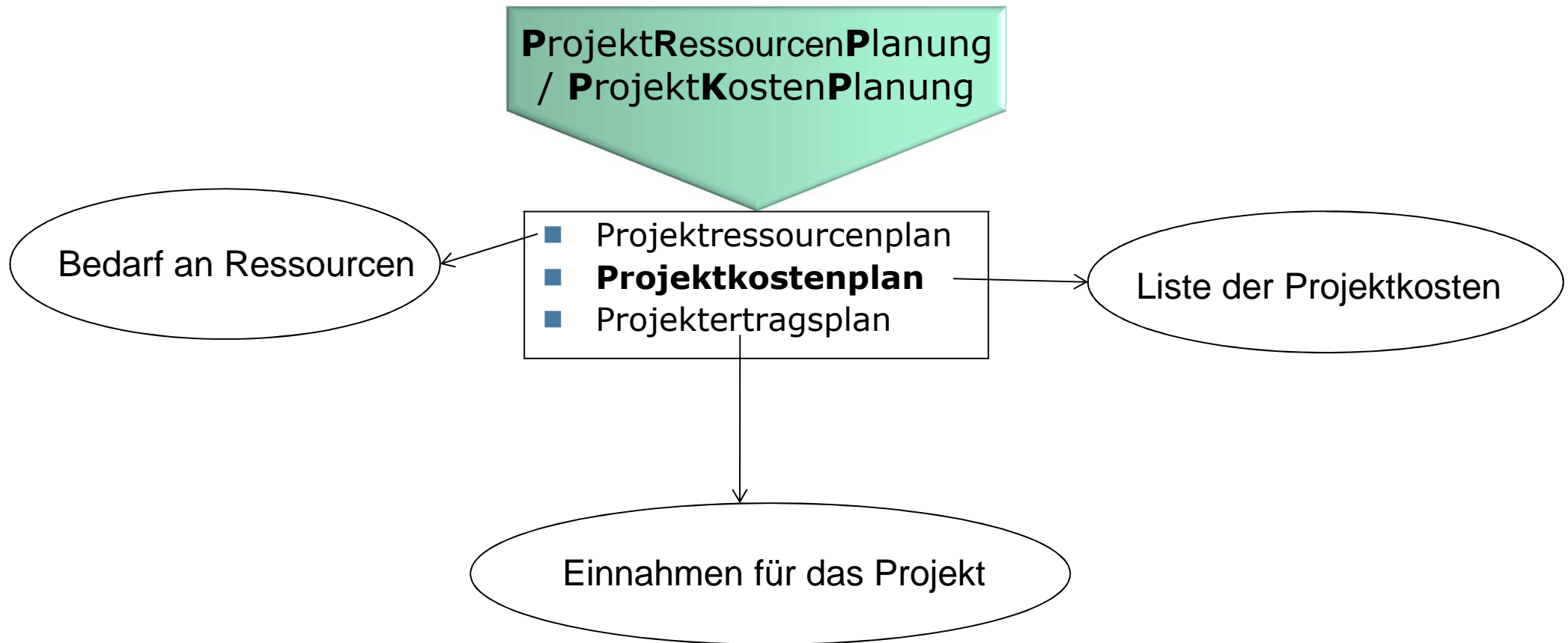
- Projektplanung als iterativer Prozess

■ Literatur zum Nachlesen:

- [Gareis, 2006] Kapt. F1.4

Methoden zur PRP / PKP

PM
P-Start: K-Planung



Personaleinsatzplan Beispiel

PM
P-Start: K-Planung

Projektressourcenplan für Ressource „Personal“:

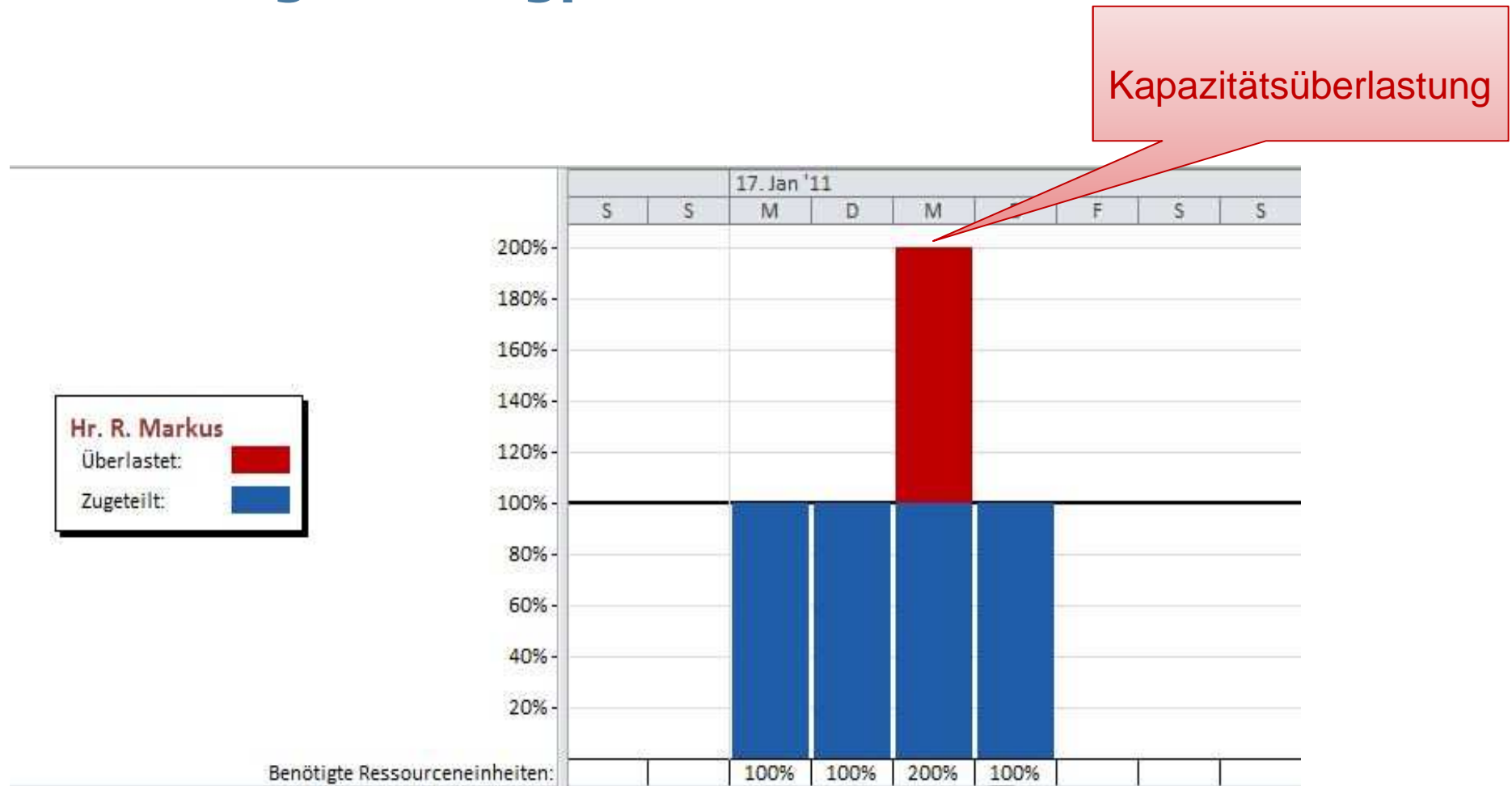
<div> <div>Projekt: easyPay</div> <div>PROJEKT- PERSONALEINSATZPLAN</div> </div>						
PSP-Code	Phase/Arbeitspaket	Ressourcenart	Planmenge in h	Adaptierte Planmenge in h	Istmenge in h	Abweichung in h
1.1	Projektmanagement	PM, PTM, PMA	910			
		PM	700			
		PTM	125			
		PMA	85			
1.2	Analyse und Design	PM,PTM,PMA	1020			
		PM	80			
		PTM	600			
	 PMA	340			

	Gesamt	PM,PTM,PMA	5440			
	Teilsumme	PM	935			
	Teilsumme	PTM	1465			
	Teilsumme	PMA	3040			

Ressourcenhistogramm

PM
P-Start: K-Planung

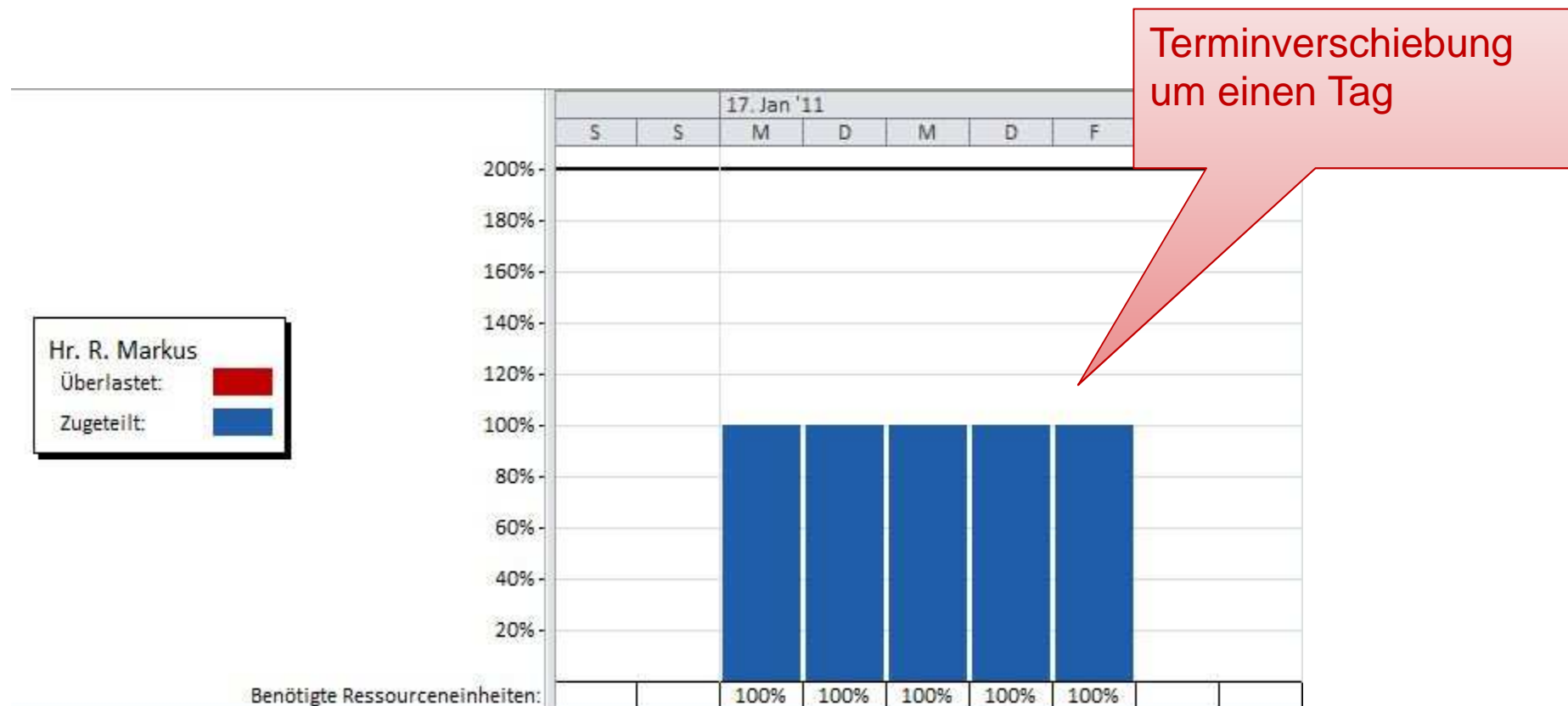
Betrachtung von Engpassressourcen:



Ressourcenhistogramm

PM
P-Start: K-Planung

Nach Kapazitätsausgleich:



Projektkostenplan

PM
P-Start: K-Planung

Transparente Darstellung der Projektkosten:

- Struktur laut PSP
- Grundlage zur Entscheidung über:
 - Projektdurchführung
 - Angebotspreis
- Basis für die:
 - Kostenkontrolle im Rahmen des Projektcontrolling
 - Beurteilung des Projekterfolgs

Kostenarten

PM
P-Start: K-Planung

■ Personalkosten

z.B. Projektleiter, Programmierer

■ Materialkosten

z.B. Hardware, Software Lizenzgebühren

■ Fremdleistungskosten

z.B. Zulieferungen von Fremdfirmen

■ Sonstige Kosten

z.B. Reisekosten

Projektkostenplan Bsp.

PM
P-Start: K-Planung

PROJEKT-KOSTENPLAN					
Projekt: easyPay					
PSP-Code, AP-Bezeichnung	Kostenart	Plankosten	Adaptierte Plankosten per	Istkosten	Kostenabweichung
1.1 Projektmanagement	• Personal	€ 59.150			
	Gesamt	€ 59.150			
1.2. Analyse und Designphase	• Personal	€ 66.300			
	Gesamt	€ 66.300			
1.3. Realisierungsphase	• Personal	€ 98.475			
	Gesamt	€ 98.475			
1.4 Testphase	• Personal	€ 97.175			
	Gesamt	€ 97.175			
1.5 Einsatz	• Personal	€ 32.500			
	• Sonstige (Reisekosten)	€ 1.125			
	Gesamt	€ 33.625			
Projektkosten	Gesamtkosten	€ 354.725			

Zusammenf.: P-Start – TEIL4

PM
P-Start – Zusammenf. TEIL 4

■ Ressourcenplanung WER

- Engpassressourcen planen
- Kapazitätsausgleich durchführen

■ Kostenplanung - WIEVIEL

- Projektkosten nach Kostenarten

■ Literatur zum Nachlesen:

- [Gareis, 2006] Kapt. F1.5, F1.6

PHB – Projekthandbuch - 1

PHB Definition

- Ein **Projekthandbuch** beschreibt alle erforderlichen Standards für ein **spezifisches Projekt**.
- Gemäß DIN 69905 ist ein Projekthandbuch die **Zusammenstellung von Informationen und Regelungen, die für die Planung und Durchführung** eines bestimmten Projekts gelten sollen.
- Projekthandbuch = **detaillierter Projektmanagementplan**
- Ein Projekthandbuch enthält (im Unterschied zum Projektmanagementhandbuch) spezifische, für ein bestimmtes Projekt geltenden Informationen und Regelungen.
- In dieser Hinsicht ist ein **Projekthandbuch die Anwendung der im PM-Handbuch beschriebenen Verfahren und Methoden auf ein Projekt**.
- Das Projekthandbuch dient einerseits allen Projektbeteiligten als **Leitfaden** durch die Vereinbarungen für ein konkretes Projekt und eignet sich andererseits als **Referenz** bei differenten Standpunkten zwischen Auftraggeber und P-Team bzw. P-Leitung.

PHB – Projekthandbuch - 2

PHB Definition

- Das **Projekthandbuch** dient zur Dokumentation aller aktuellen **projektmanagement-** und **projekt-ergebnisbezogenen Inhalte eines Projekts**. Der Projektmanagement-Anteil wird im Rahmen des Projektmanagement-Teilprozesses „Projektstart“ erstellt und dokumentiert alle relevanten Planungsergebnisse des Projekts. Er ist die Grundlage für alle weiteren Projektmanagementmaßnahmen während der Projektabwicklung.
- Die **Dokumente der Projektergebnisse** werden in einem zweiten Teil abgelegt. Es wird empfohlen, die inhaltliche Struktur entsprechend den Projektmanagement-Teilprozessen bzw. dem Projektstrukturplan zu gliedern.