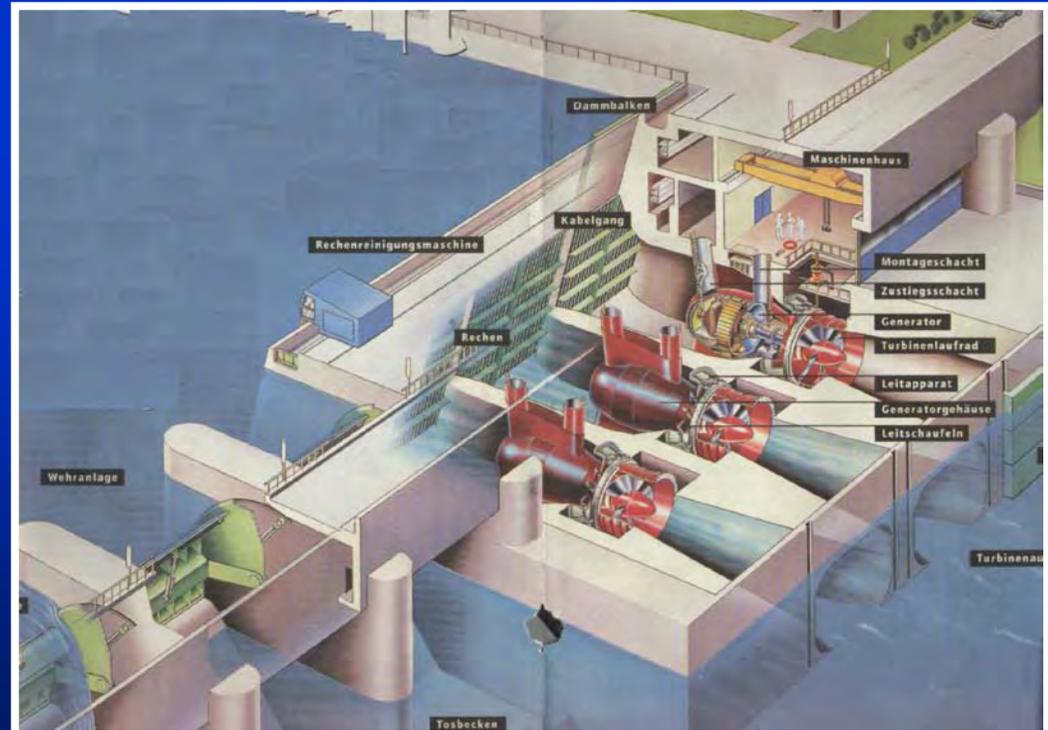
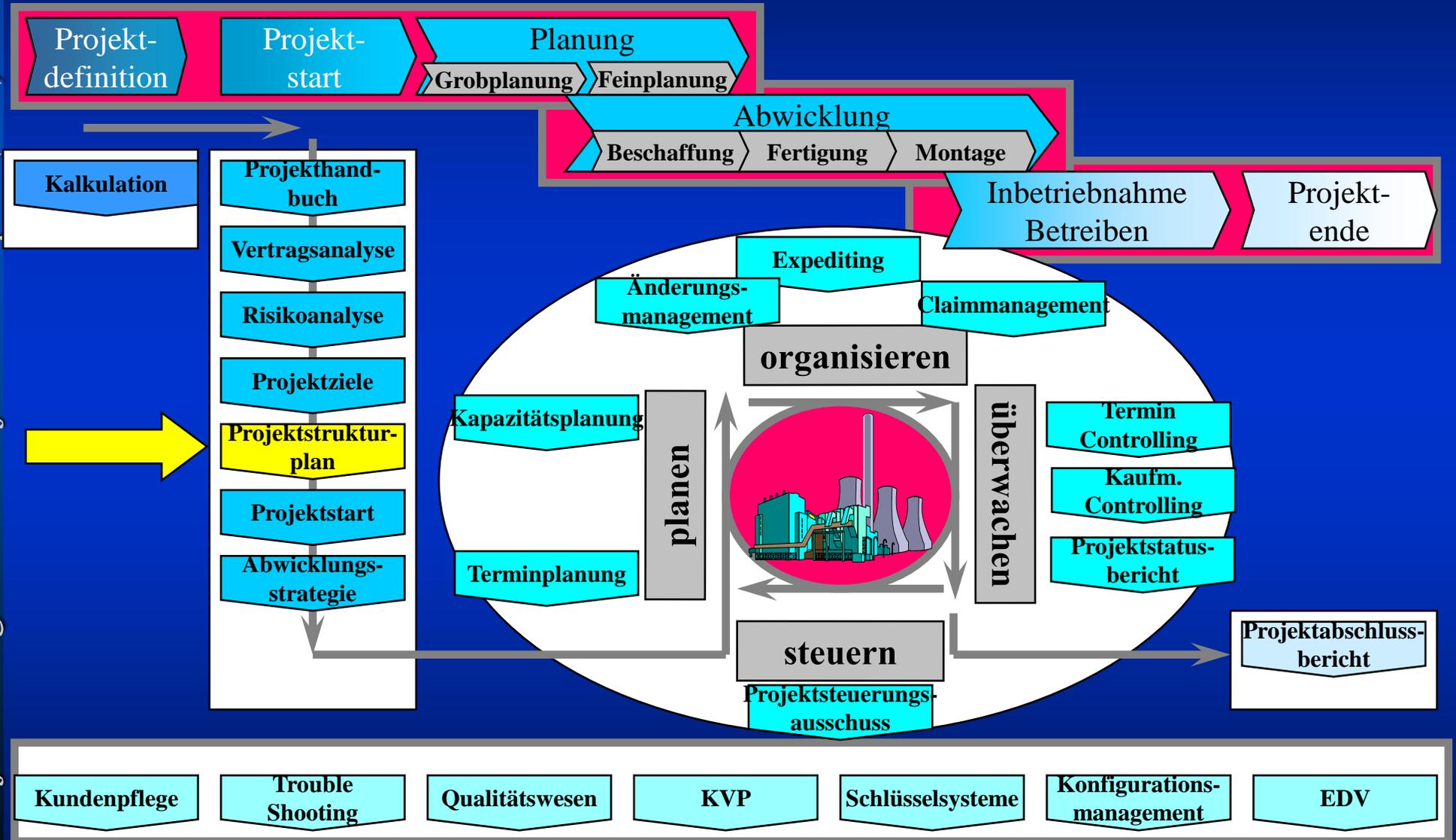


## Inhalt

- 1 Das Element im Projektablauf
- 2 Notwendigkeit des PSP
- 3 Definition des Elementes
- 4 Erstellungszeitpunkt
- 5 Erstellung des PSP
- 6 Prüfung des PSP
- 7 Beispiele

**Projektstrukturplan :**  
Transparente und vollständige Darstellung  
der geschuldeten Leistung

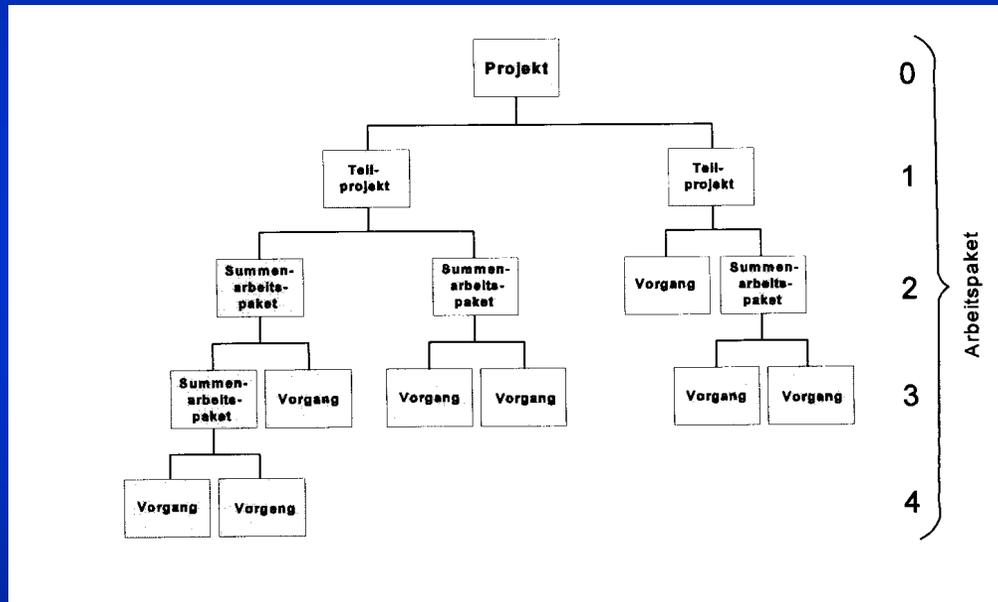
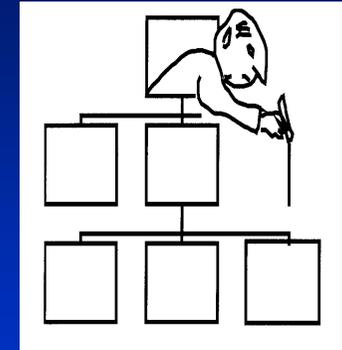






## Projektstrukturplan = PSP

Als Graphik dargestellte oder über Schlüsselssysteme hierarchisch gegliederte Struktur eines Projektes, bei dem die Arbeit in Arbeitspakete aufgeteilt und geordnet sind, die das Projekt vollständig beschreiben sollen.



## Arbeitspaket

Allgemeine Bezeichnung einer Struktureinheit im PSP. Es kann ein Vorgang, Summenarbeitspaket ( übergeordnetes Arbeitspaket, Hauptvorgang ) oder ein Teilprojekt sein.

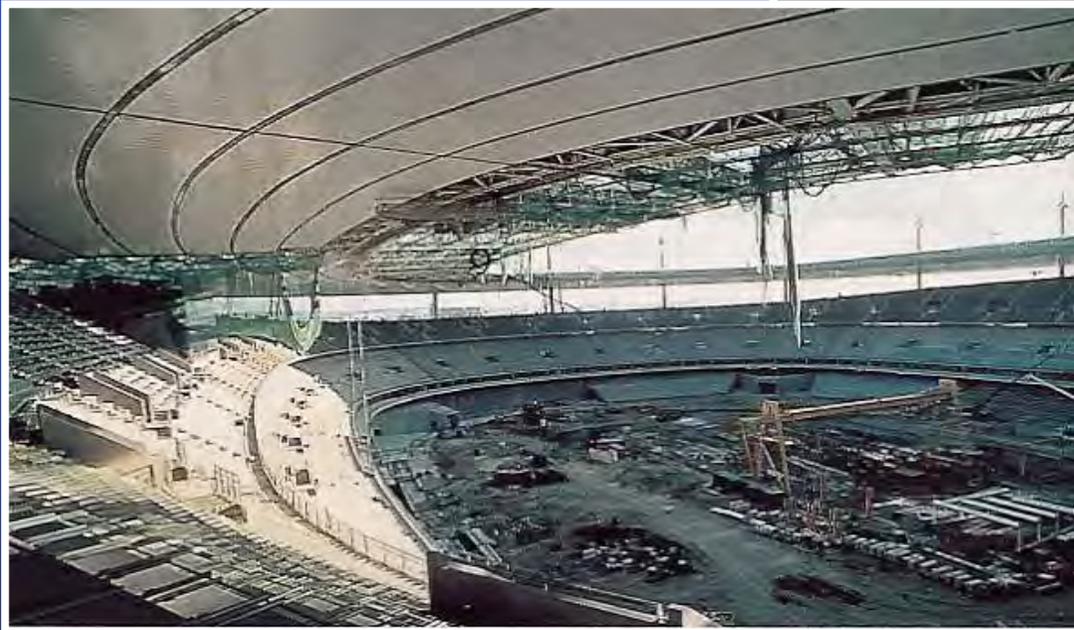


Ziel ist es

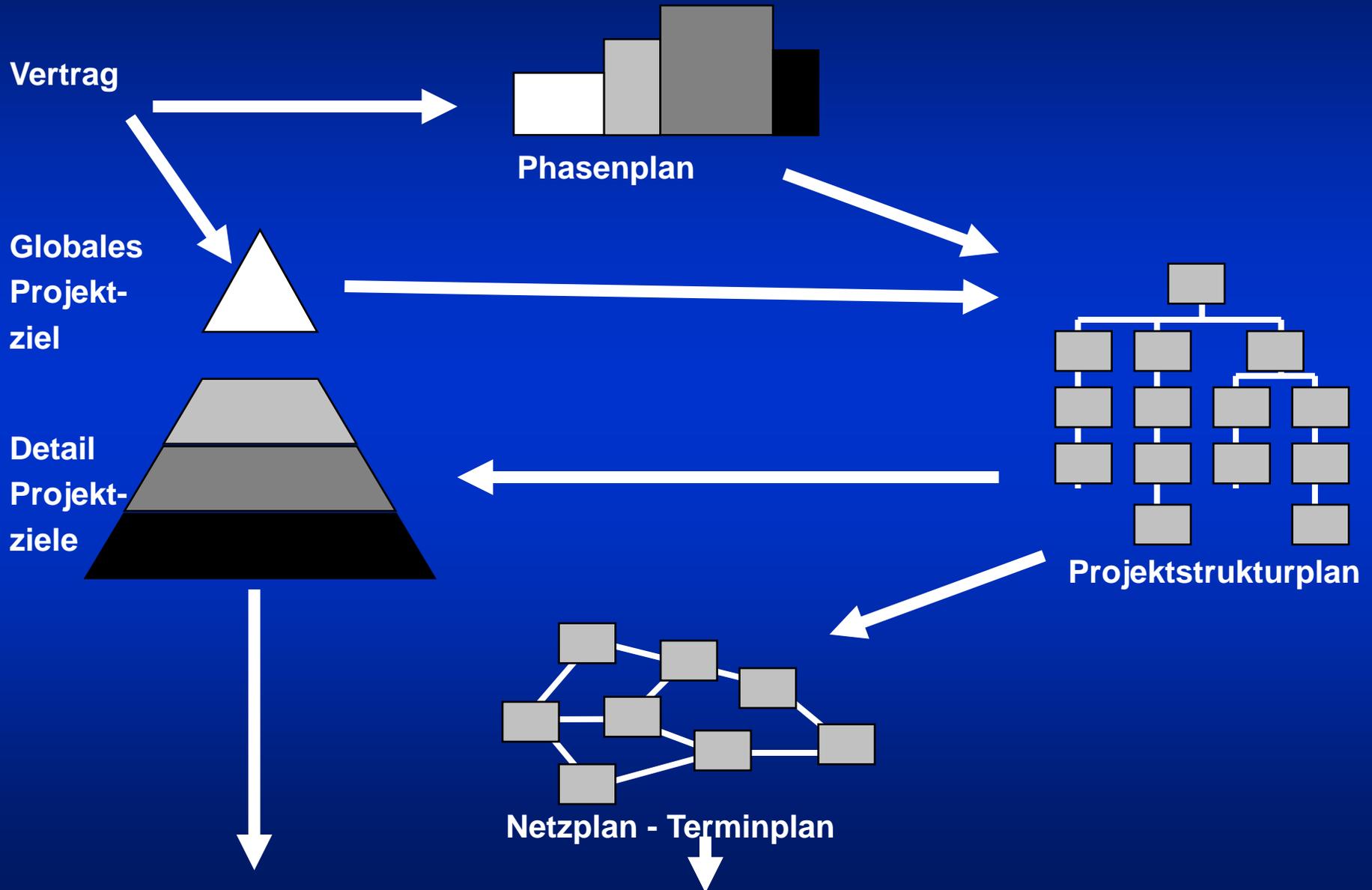
alle Elemente/ Arbeitspakete soweit zu vereinfachen, bis eindeutig

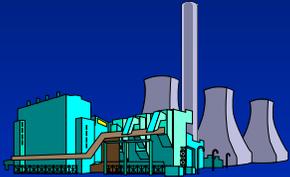
- *Kosten*
- *Termine*
- *Verantwortlichkeiten*
- *Beschreibung der Leistung*
- *Vernetzungsangaben*

zu weiteren Arbeitspaketen zugeordnet werden können!



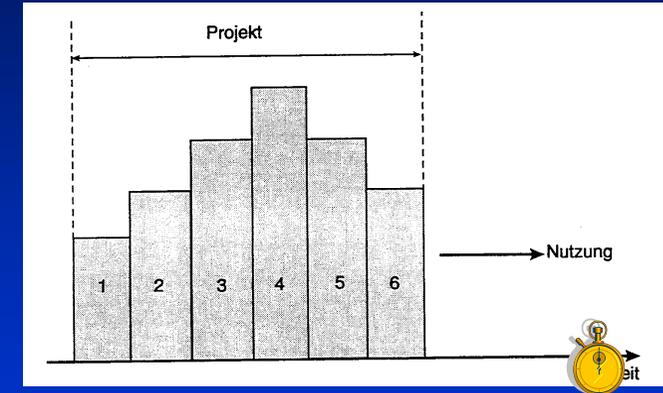
*Der Projektleiter kann damit den einzelnen Projektmitarbeitern klare Aufgaben und Ziele zuordnen.*





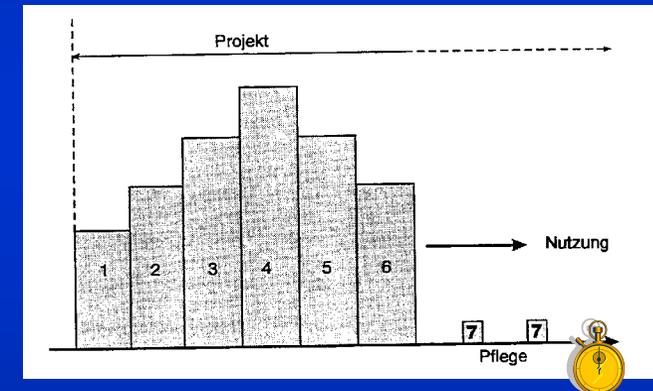
## Investitionsprojekt

- 1 Vorstudie
- 2 Konzeption
- 3 Detaildefinition
- 4 Entwicklung und Konstruktion
- 5 Erstellung
- 6 Abnahme



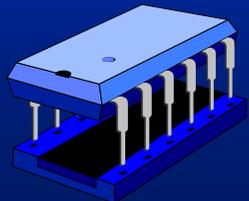
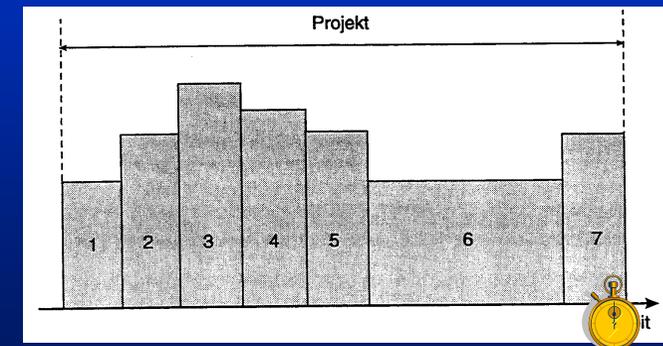
## Organisationsprojekt

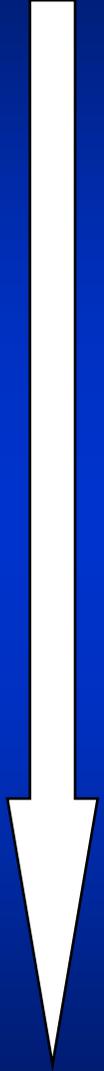
- 1 Vorstudie / Problemanalyse
- 2 Konzeption / Systemplanung
- 3 Detaildefinition / Detailorganisation
- 4 Realisierung
- 5 Einführung / Installation
- 6 Abnahme
- 7 Pflege



## Entwicklungsprojekt

- 1 Problemanalyse
- 2 Konzeptfindung
- 3 Systemdefinition
- 4 Systementwicklung
- 5 Realisierung
- 6 Produktion, Service
- 7 Außerdienststellung, Entsorgung

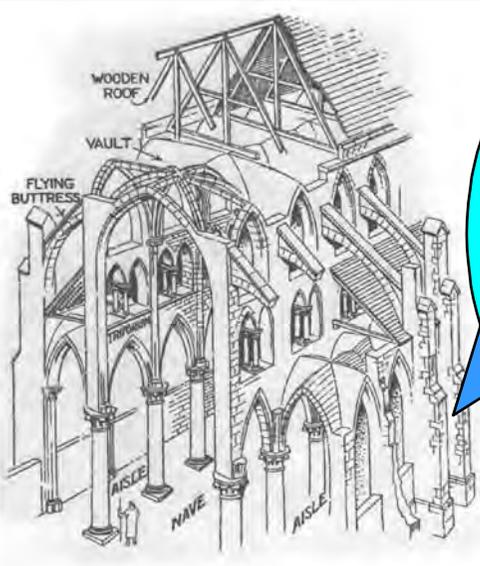




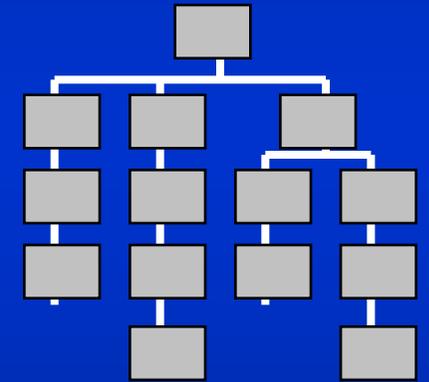
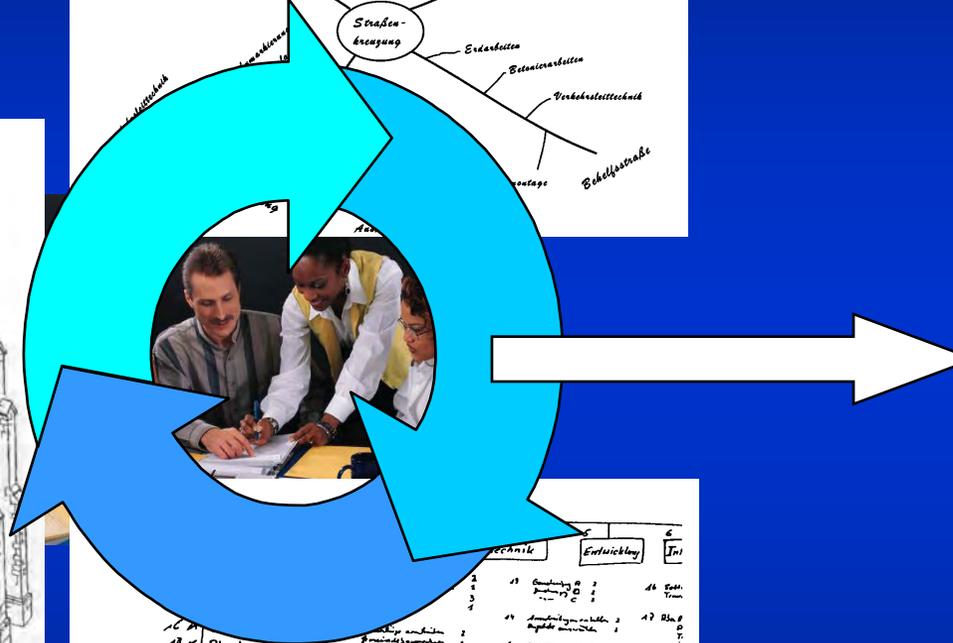
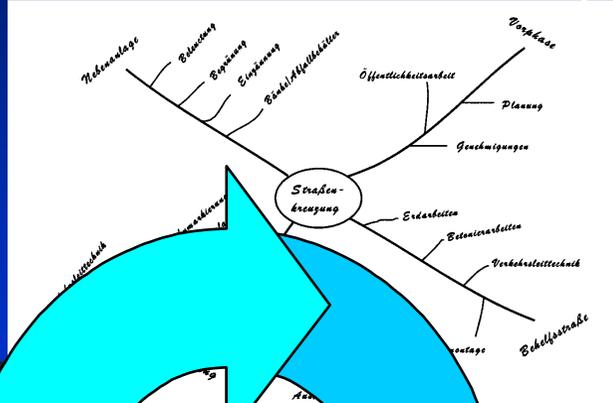
PLANUNGSPHASEN	PLANUNGSERGEBNISSE																									
1. Definition der Strukturierungsaufgabe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einzelarbeit</li> <li>– Gruppenarbeit</li> </ul>																									
2. Auswahl einer Strukturierungsmethode	<ul style="list-style-type: none"> <li>– induktives Vorgehen</li> <li>– deduktives Vorgehen</li> </ul>																									
3. Entwurf eines vorläufigen Strukturplanes																										
4. Definition der Strukturelemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einzelarbeit</li> <li>– Gruppenarbeit</li> </ul>																									
5. Prüfung der Strukturelemente	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>A</th> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>B</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>C</th> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>D</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>+ kompatibel - nicht kompatibel</p>		A	B	C	D	A		+			B					C	-				D				
	A	B	C	D																						
A		+																								
B																										
C	-																									
D																										
6. Festlegen des endgültigen Strukturplans																										



## Ähnliches Projekt



## Kreativitätstechnik Mind-map

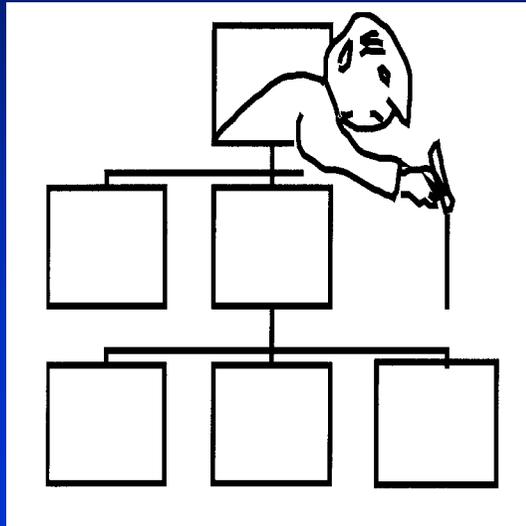


Projektstrukturplan



Strukturiertes Sammeln

1. Strukturierungsprinzip (objekt-, funktions-, gemischtorientiert) festlegen.
2. Obere Stufe eindeutig und vollständig mit den vorgesehenen Aufgabengebieten belegen.
3. Top-down-Aufbau bis auf Ebene der Arbeitspakete vornehmen.
4. Vorhandene Standard-Projektstrukturpläne übernehmen bzw. anpassen.
5. Projektbegleitende Aktivitäten als eigene Arbeitspakete definieren.
6. Noch offene Aufgabenfelder als „Dummies“ in der Projektstruktur berücksichtigen.
7. Optimale Größe der Arbeitspakete durch Splitten oder Zusammenfassen anstreben.
8. Prüfen ob Arbeitspakete den Produktteilen direkt zuzuordnen sind (Projektstruktur-Produkt).
9. Arbeitspakete den vorgegebenen Konten zuordnen.
10. Zuständigkeit und Verantwortlichkeiten für die einzelnen Arbeitspakete festlegen.
11. Arbeitspakete inhaltlich exakt beschreiben (Arbeitspakete-Beschreibung).
12. Identifizierungsschema für die Arbeitspakete festlegen.
13. Arbeitspakete anhand des Identifizierungsschemas „durchnummerieren“.
14. Arbeitspaketdefinition auf Vollständigkeit und Überlappungsfreiheit prüfen.
15. Projektstrukturplan (PSP) als Liste oder Grafik erstellen.



**Entwicklung top-down**

**Nur „einen“ Oberen**

**Stets vollständig aufgeteilt**

**Dynamische Verfeinerung**

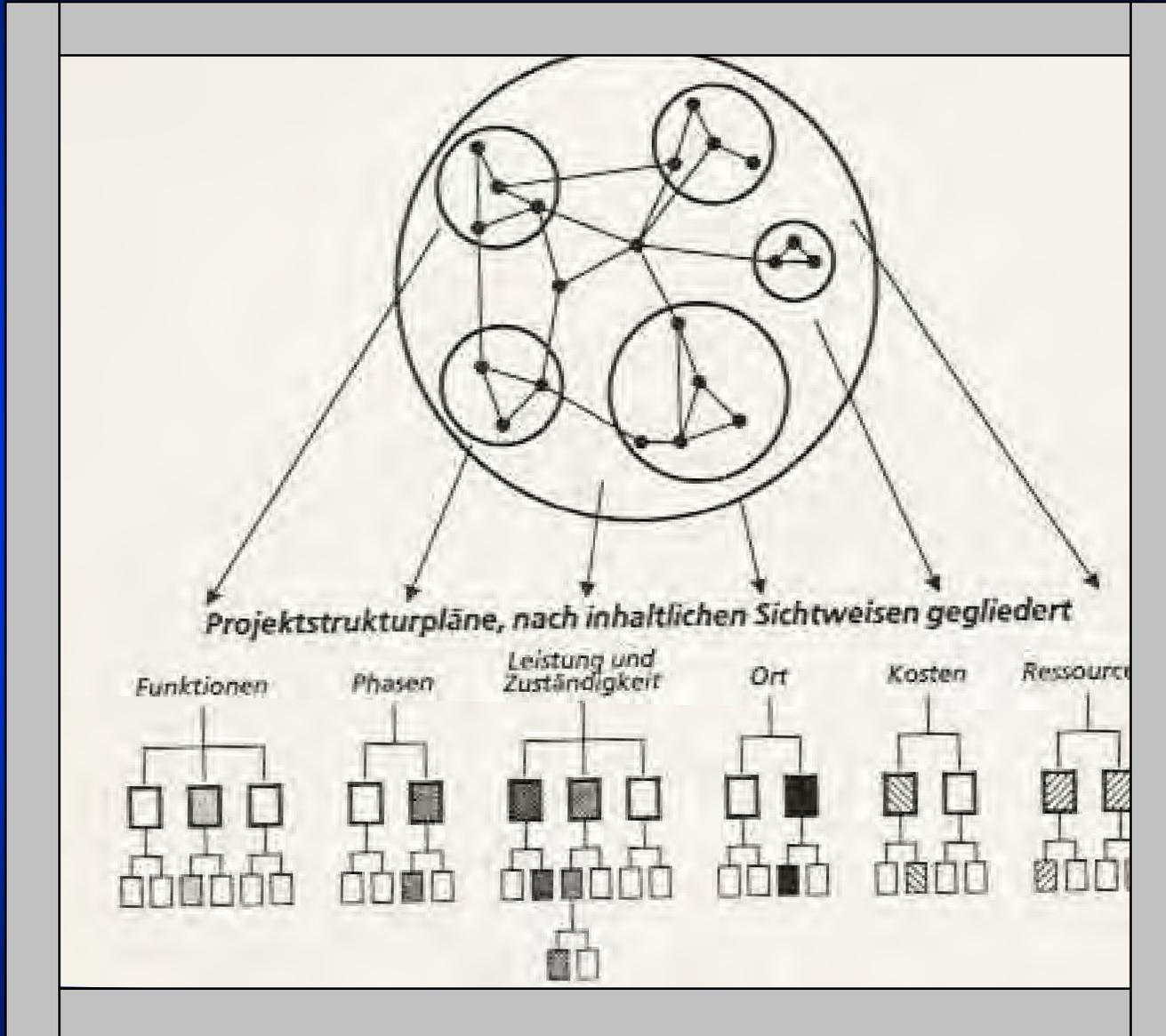
**Unterteilung in Teilaufgaben nur soweit, bis das Arbeitspaket geschlossen an eine Organisationseinheit delegiert werden kann**

**Arbeitspakete untereinander klar abgrenzen**

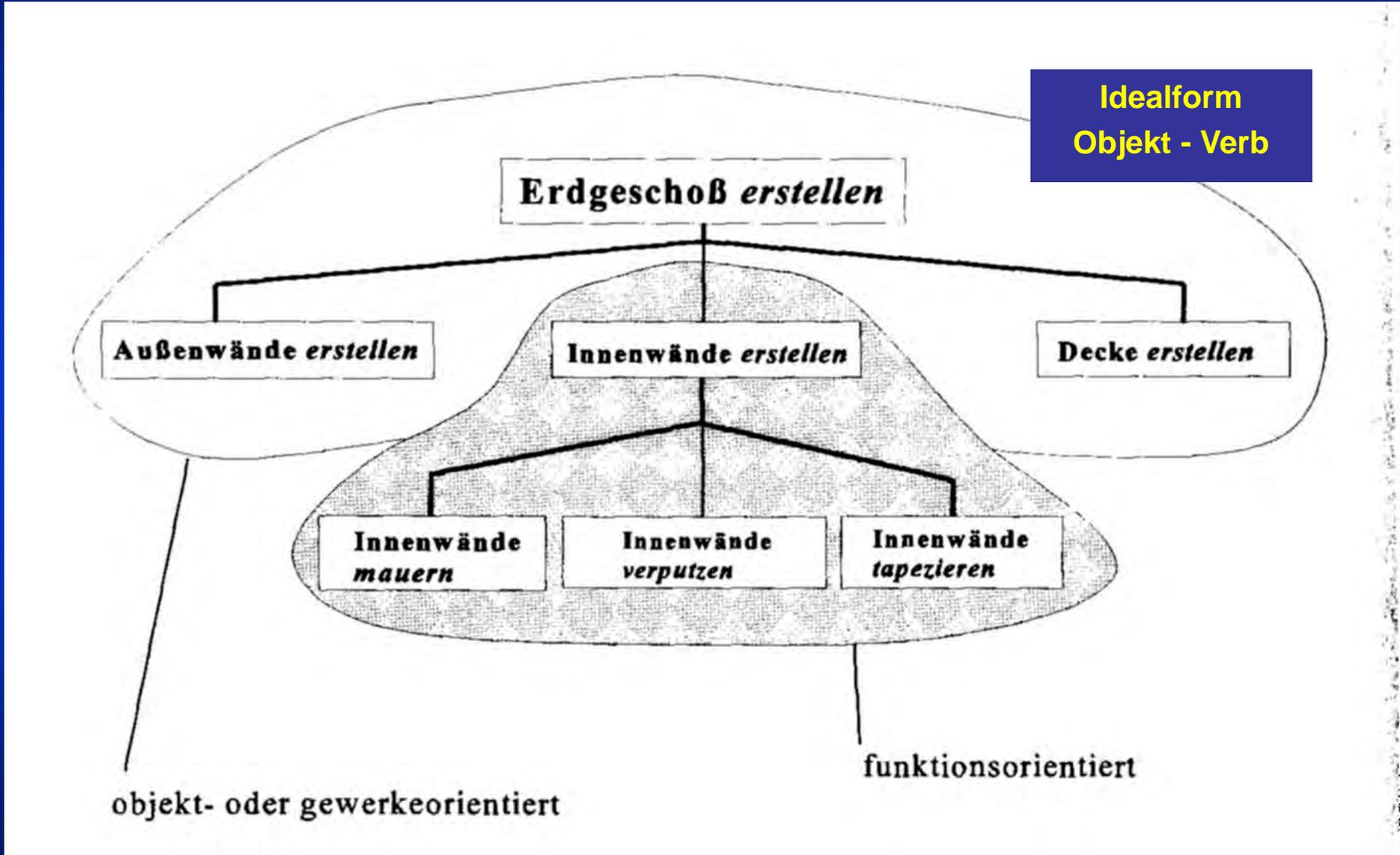
**Arbeitspaket mit einem als Zielgröße definierten Ereignis**

**Verantwortlichkeit für die Kosten und Zeiten des Arbeitspaketes liegt bei den Mitarbeitern der Linie bzw. Bei dem Fremdunternehmen**

**Arbeitspakete sollten für ein vernünftiges Controlling ähnliche Größenordnung haben.**

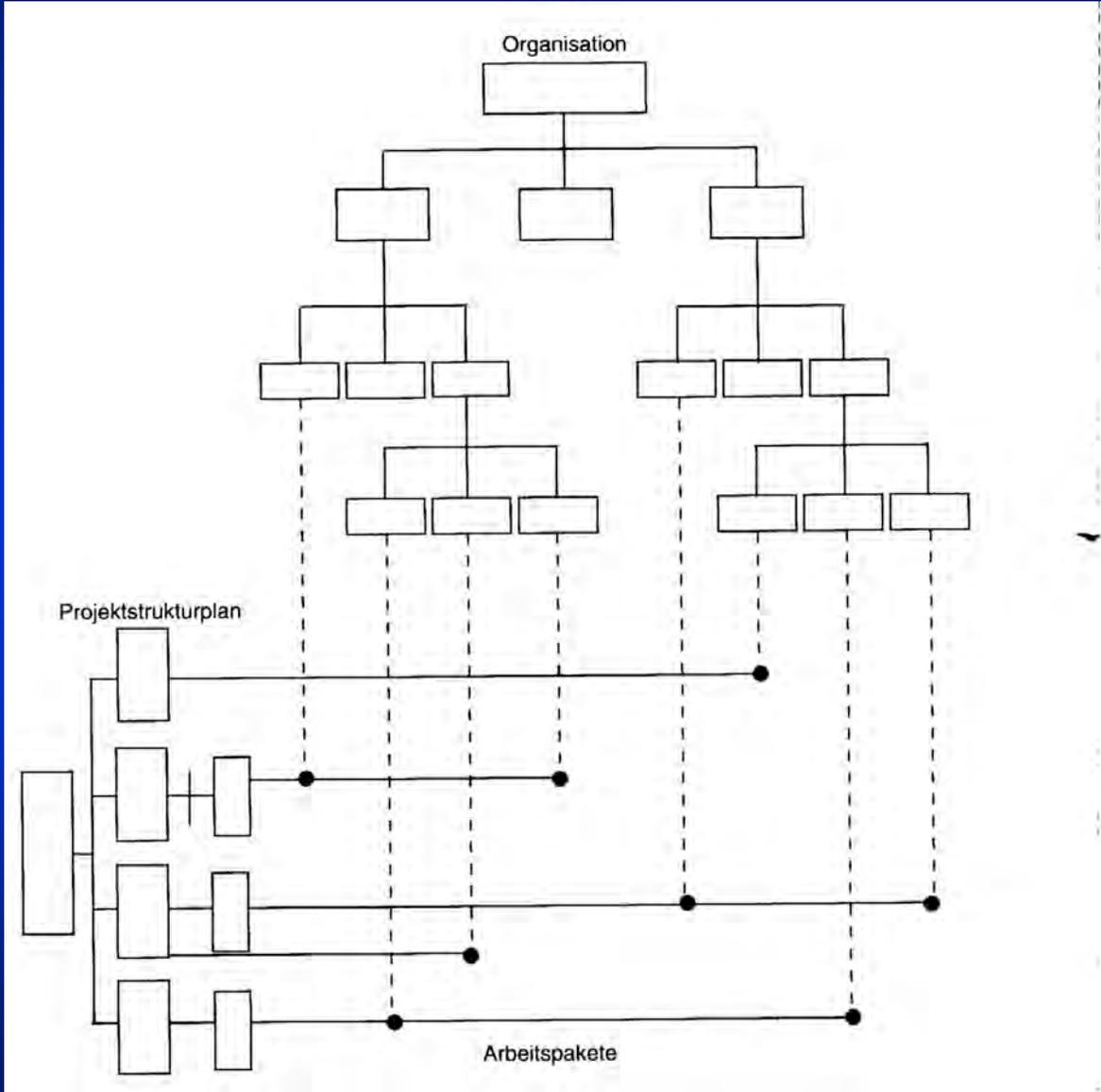


# Gliederungskriterien eines Projektstrukturplanes Objekt-, Gewerke-, Funktionsorientierung



# Gliederungskriterien eines Projektstrukturplanes

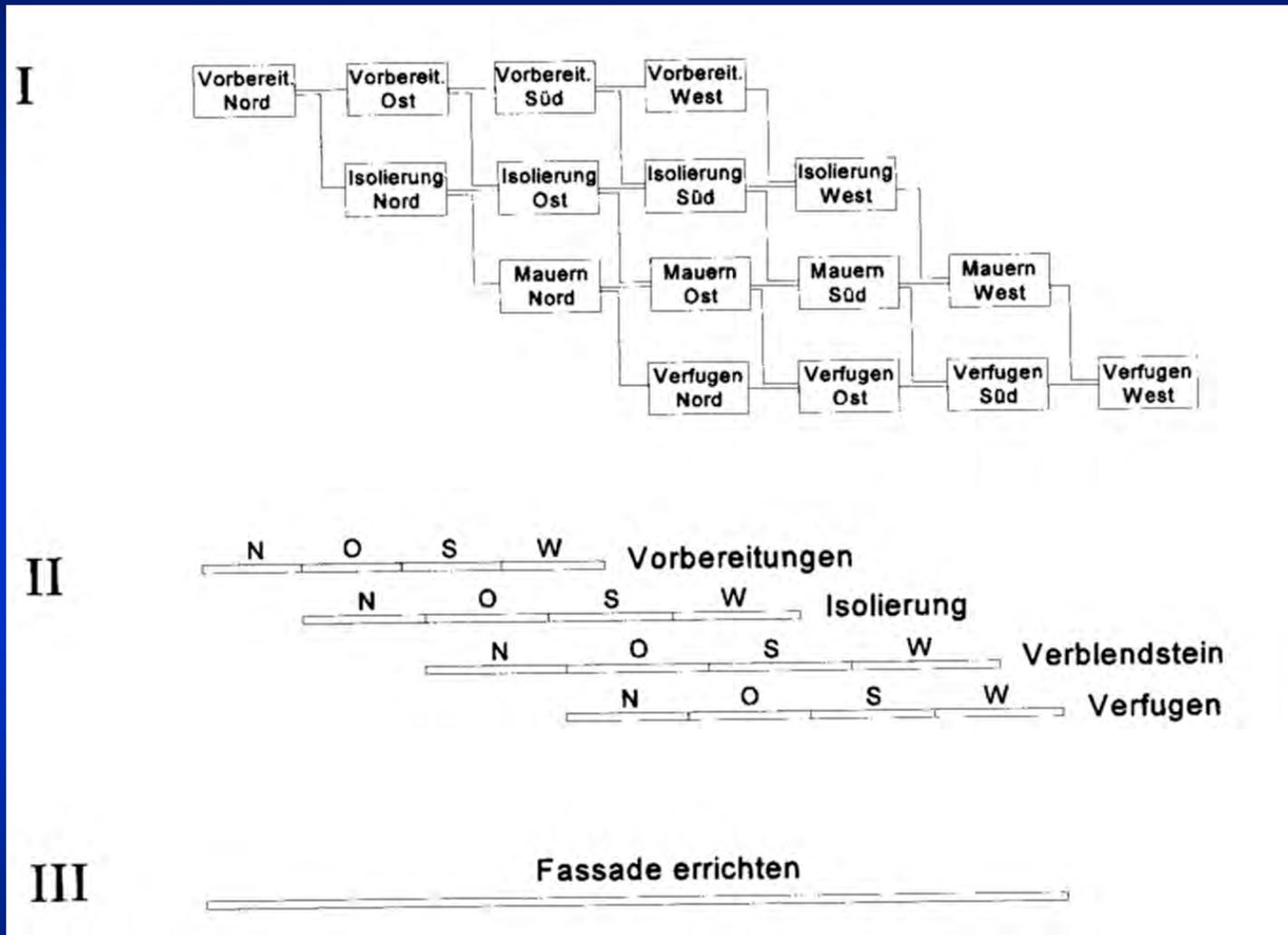
## Organisationsorientierung



### DIN 276 Kostenvorausberechnung für Planungs- und Ausführungsentscheidung

<b>Kostenschätzung</b>	<b>für Entscheidungen bei der Vorplanung mit der Struktur</b> 100 Baugrundstück 200 Herrichten und Erschließen 300 Baukonstruktion 400 Technische Anlagen 500 Außenanlagen 600 Ausstattung und Kunstwerke 700 Baunebenkosten (bis 1te Ebene)
<b>Kostenberechnung</b>	<b>als Basis für die Finanzierung</b> (bis 2te Ebene)
<b>Kostenanschlag</b>	<b>für die Vergabeentscheidung und als Basis für den SOLL-IST-Vergleich</b> (bis 3te Ebene)

# Gliederungskriterien eines Projektstrukturplanes Organisationsorientierung



Da die Arbeitspakete terminiert werden, sollte bereits bei der Formulierung von Arbeitspaketen eine etwaige Liefer- und Montageeinheiten bedacht werden.

# Beispiel : Arbeitspaket

Projekt: CCK		Decken		Auftrags-Nr.: 025.7	
AP-Nr.: 233					
Voraussetzung: Tragende Wände des darunter liegenden Geschosses fertig.					
Durchführung: Verschalung durch RB13, Bewehrung durch RB16, Betonierung durch Fa.Meier, Verputzung durch RB14.					
Bestimmungen: Bauauflage BA-17/HH vom 13.03.1991 Allgemeine Baurichtlinie ABR-19.45					
Abteilung: RB 13		verantw.Mitarb.: Decker		Kostenstelle: 102	
Dauer: 79 Tage		Fortschrittsgrad: 83 %			
Anfangstermin-Soll: 28.09.1991		Endtermin-Soll: 27.01.1992			
-Ist: 15.11.1991		-Ist: 13.03.1992			
		-Schätzung: 15.06.1992			
		-Analyse: 07.07.1992			
	Soll	Ist	Analyse	MStd	
Eigenleistung:	850	1406	1694	TDM	
Fremdleistung:	252	235	283	TDM	
Gesamtkosten:	471	517	623	TDM	
Obligo Fremdleistung:		TDM		Stand: 31.05.1992	

# Beispiel : Arbeitspaket

Arbeitspaketbeschreibung			
Projekt-Nr.: 43805	Projektbezeichnung: scancil	Projektleiter: Olaf Schröder	
AP-Nr.: 1.1.1	AP-Bezeichnung: Scancil-Hardware	AP-Verantwortl.: Hr. Ullmann	
Ziele/Ergebnisse:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Konstruktionspläne und Stücklisten für die Bauteile des scancil sind sowohl als Datei als auch auf Papier vorhanden.</li> <li>Konstruktionspläne und Stücklisten für die Werkzeuge und Vorrichtungen zur scancil-Fertigung sind sowohl als Datei als auch auf Papier vorhanden.</li> <li>Alle Konstruktionspläne und Stücklisten sind als Unterlage zur Fertigung und zur Beschaffung der Fertigungsmaterialien geeignet.</li> <li>Electro-Vidi und H-Tech sind in ein Gehäuse integriert.</li> <li>Die Kriterien des Lastenheftes sind eingehalten.</li> <li>Ein (nicht funktionstüchtiges) Design-Modell ist vorhanden.</li> </ul>			
Voraussetzungen für den Start des Arbeitspakets:			
Keine			
Bearbeiter: Ullmann Lang	Aufwand: 30 PT 4 PT	PE: 0,75 0,1	Bearbeitungsdauer: 40 Tage 40 Tage
AP-Gesamt-Aufwand: 34 PT		AP-Dauer: 40 Tage	
<p style="text-align: center;"><b>Schröder</b> Projektleiter</p>		<p style="text-align: center;"><b>Ullmann</b> AP-Verantwortlicher</p>	

Ebenso wie die Arbeitspakete sollten später bei der Terminplanung die Meilensteine eindeutig beschrieben sein.

Meilensteindefinition		
Projekt-Nr.: 43805	Projektbezeichnung: Scancil	Projektleiter: Olaf Schröder
MS-Nr.: 1.1.3	MS-Bezeichnung: Erst-Entwicklung abgeschlossen	MS-Verantwortlicher: Hr. Ullmann
Ergebnisse, die beim Erreichen des Meilensteins vorhanden sein müssen:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Konstruktionspläne und Stücklisten für Bauteile und Fertigungswerkzeuge/Vorrichtungen</li> <li>Ein (nicht funktionstüchtiges) Design-Modell, das zeigt, wie Electro-Vidi und H-Tech integriert sind</li> <li>Druckreife Gebrauchsanweisung</li> <li>Bediener- und Systemsoftware inkl. Dokumentation</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>Schröder</b> Projektleiter</p>		<p style="text-align: center;"><b>Ullmann</b> MS-Verantwortlicher</p>

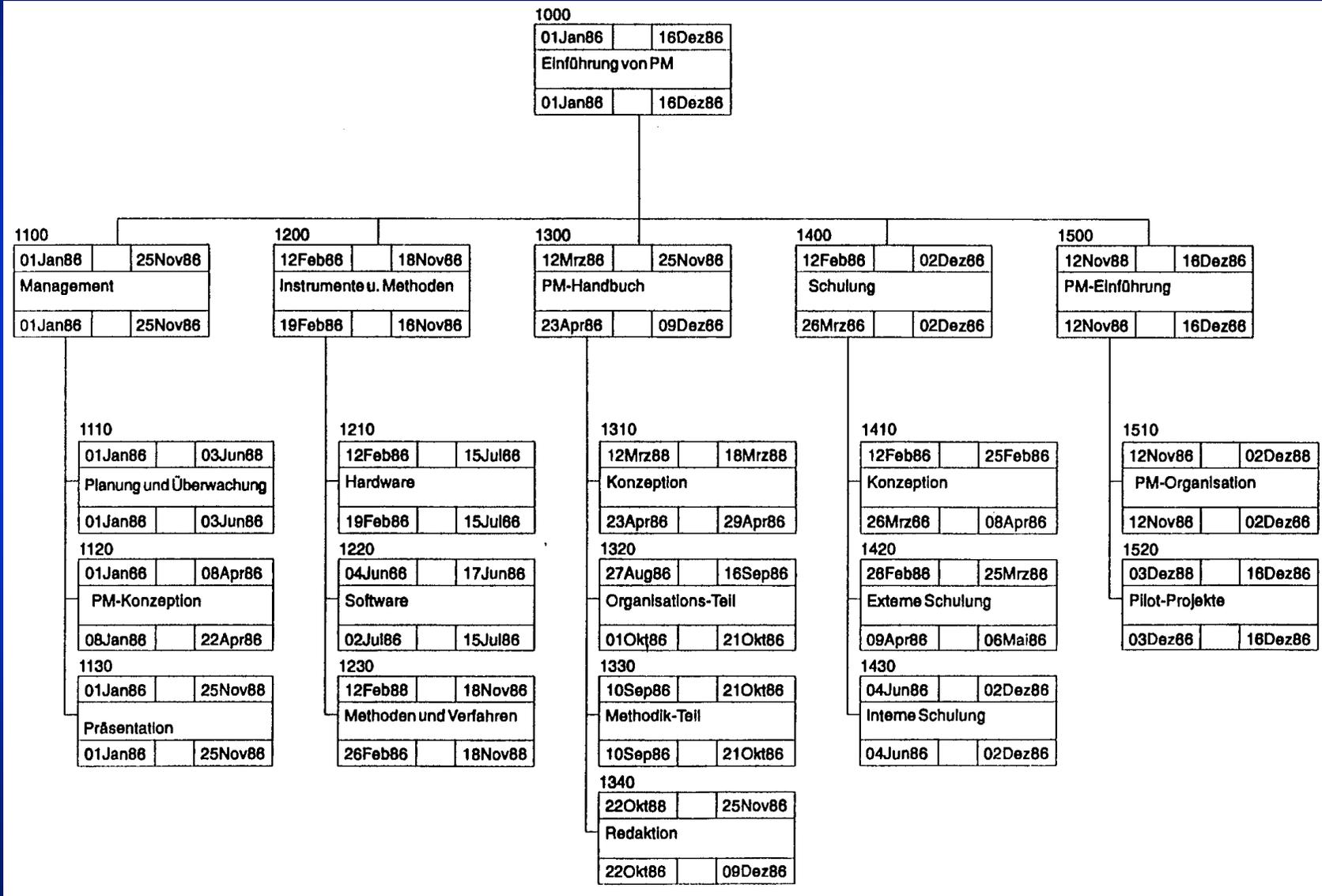
# Beispiel : Arbeitspaket

234	verputzung wände
235	Fassade
236	Installationskanäle
237	Estrich
24	Treppen
241	Treppenrohbau
242	Treppenbelag
243	Treppengeländer
25	Dach
251	Dachstuhl errichten
252	Dach decken
253	Regenableitung
3	Ausstattung
31	Elektroinstallation
311	Verkabelung
312	Schalter/Steckdosen
313	Beleuchtungskörper
314	Prüfung der Elektroanlage
32	Klempnerarbeiten
321	Küche
322	Toiletten
323	Heizung
33	Fußboden
331	Teppichboden verlegen
332	Böden Naßräume fliesen
333	Stoßkanten anbringen
34	Decken
341	Verputzen Decken
342	Streichen Decken
35	Wände
351	Tapezieren Säle
352	Streichen Treppenhauswände
353	Wände Naßräume fliesen
36	Bestuhlung
361	Beschaffung Bestuhlung
362	Aufstellung

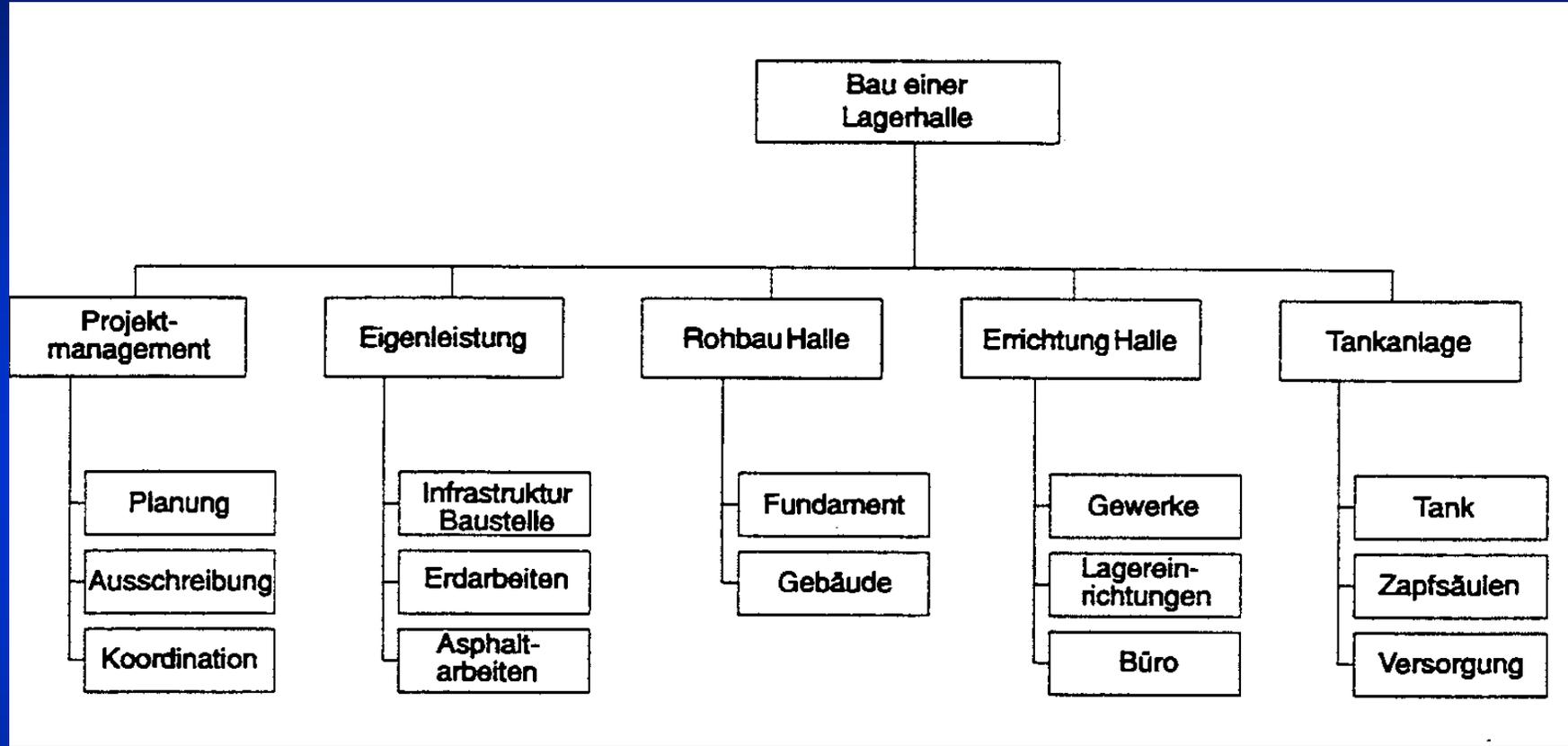
5113	Stromsteuerung Beleuchtung
512	Notsystemsteuerung
5121	Meßwerterfassung Notsystem
5122	Auswertung Notsystem
5123	Steuerung der Effektoren
513	Verwaltung
5131	Materialwirtschaft
5132	Saalplanung
5133	Personalplanung
5134	Finanzbuchhaltung
5135	Instandsetzung/Wartung
52	Entwicklung Translator
521	Konzept Translator
522	Labormuster
523	Funktionsmuster
524	Fertigentwicklung
525	Funktionsprüfung Translator
53	Funktionstest Gesamtanlage
6	Infrastruktur
61	Parkplätze
62	Zufahrten
63	Öffentliche Verkehrsmittel
64	Straßenbeleuchtung

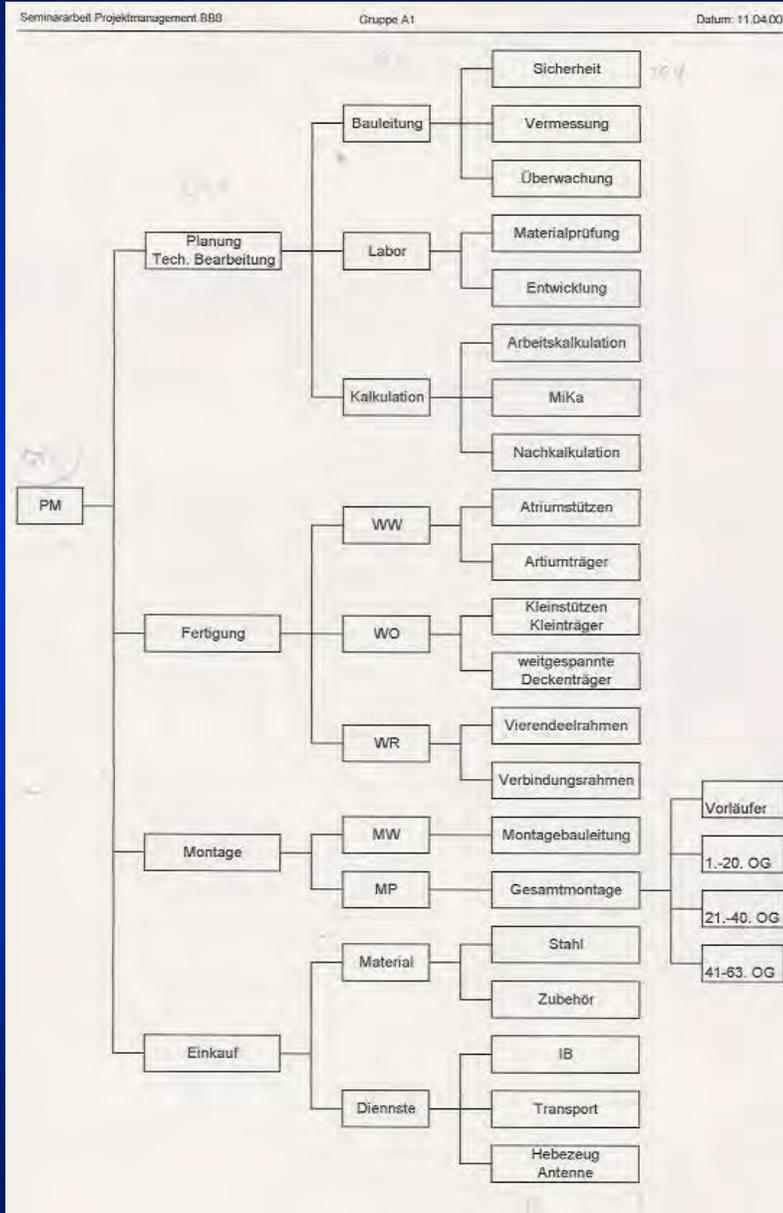
Die Arbeitspakete werden EDV-gerecht mit einem Schlüsselssystem codiert

# Beispiel : Projektstrukturplan Organisationsprojekt



# Beispiel : Projektstrukturplan Investitionsprojekt





Anmerkung :

PSP ist ressourcenorientiert und berücksichtigt zugleich Gewerke um vergleichbar große Arbeitspakete (= Controllingseinheiten) zu erhalten.

## Inhalt

1 To do

**Projektstrukturplan :**  
Transparente und vollständige Darstellung  
der geschuldeten Leistung

