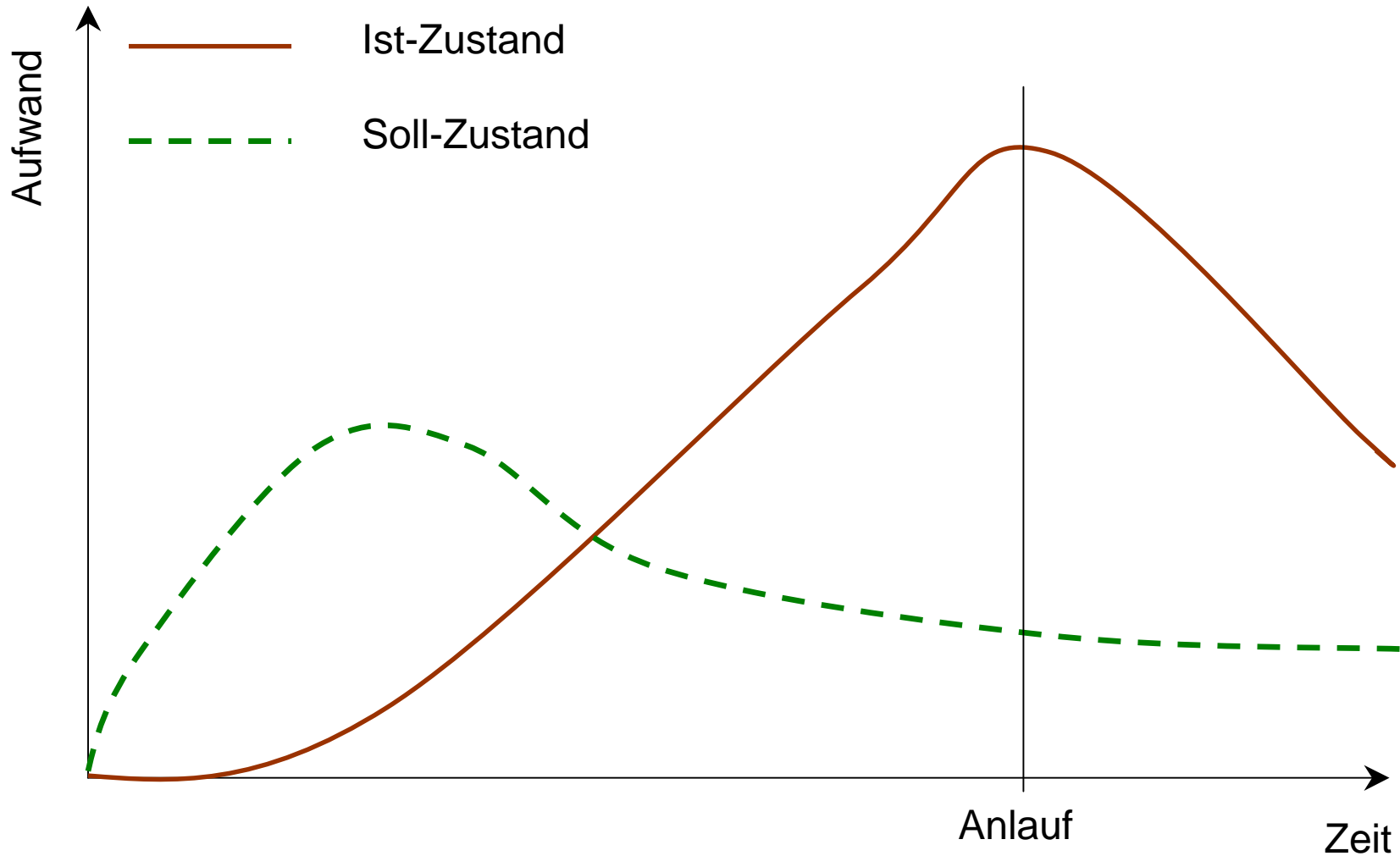


# Projektmanagement

# Seminarziele

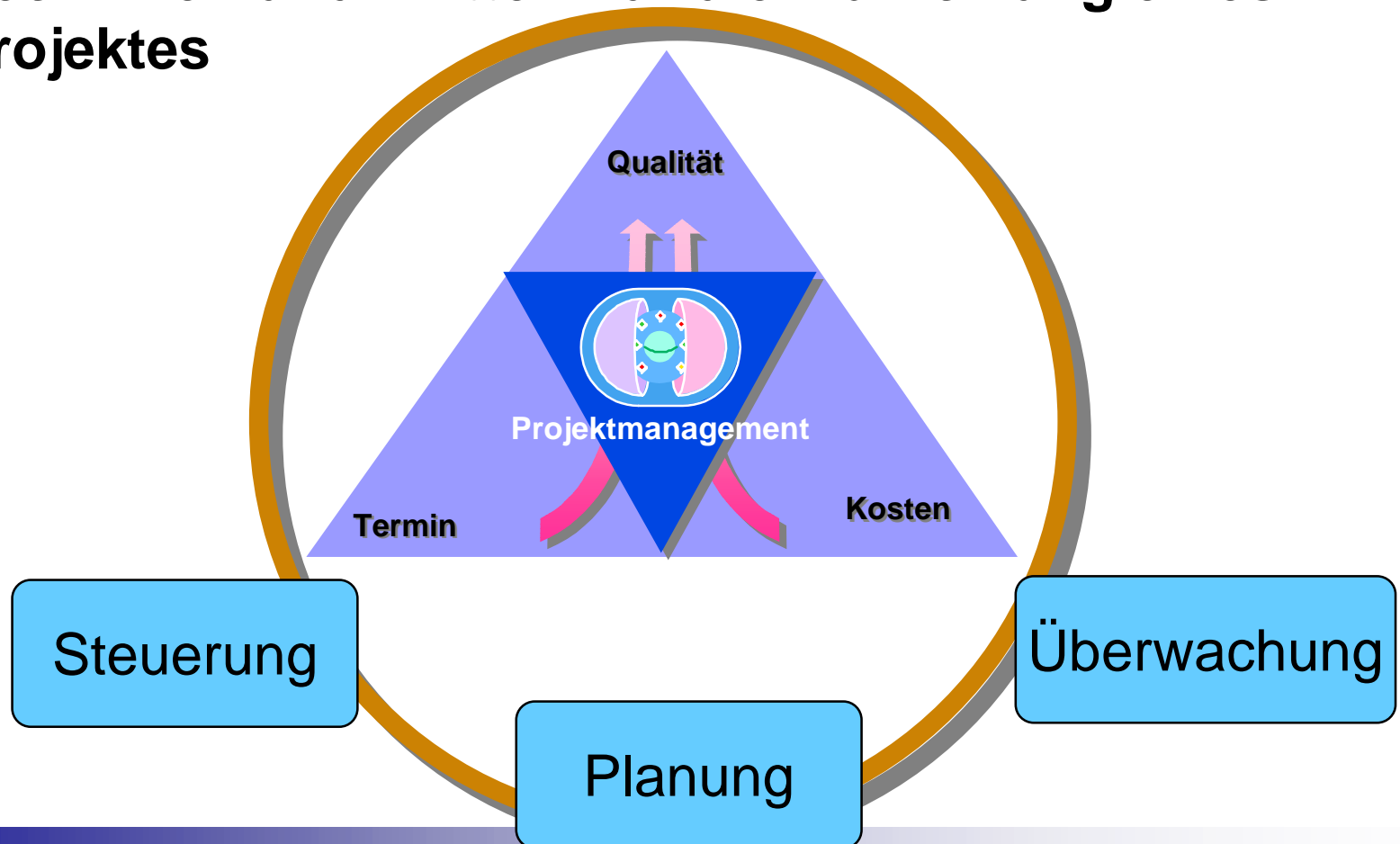
- ➔ Mittel und Methoden des Projektmanagements zur Realisierung komplexer Vorhaben
- ➔ Abgrenzung von anderen Aufgaben
- ➔ Projektmanagement unter Beachtung der Forderungen des Qualitätsmanagements (Norm DIN EN ISO 9001)
- ➔ Projektmanagement in typischen Projekten
- ➔ Verbinden dieser Forderungen mit Ihren eigenen Erfahrungen

# Vorteil früher Planung



# Projektmanagement

**Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mitteln für die Abwicklung eines Projektes**



# Hauptaufgabengebiete des PM

- ➔ Zeitmanagement
  - Zulieferungen (Just in Time)
  - Terminaussagen bei Ausschreibungen
- ➔ Ressourcenmanagement
  - Einsatz von Know-how
  - technische Basis
- ➔ Kostenmanagement
  - Preisdruck durch Kunde / Mitbewerber
  - Anspruch auf Gewinn
- ➔ Projektdurchführungskontrolle
- ➔ Maßnahmen der Projektsteuerung

# Was ist ein Projekt

➔ Ein Projekt ist nach DIN 69901 gekennzeichnet durch:

- Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit
- zeitliche, finanzielle, personelle oder andere Begrenzungen
- Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben
- projektspezifische Organisation

➔ Einmaligkeit liegt in:

- Größenordnung im Verhältnis zum Gesamtunternehmen
- Komplexität
- organisatorischem und technischem Abwicklungsaufwand
- ständig neue Projektrisiken (Technik, Termin, Beteiligte, Organisation)
- Randbedingungen

# Projektbedeutung

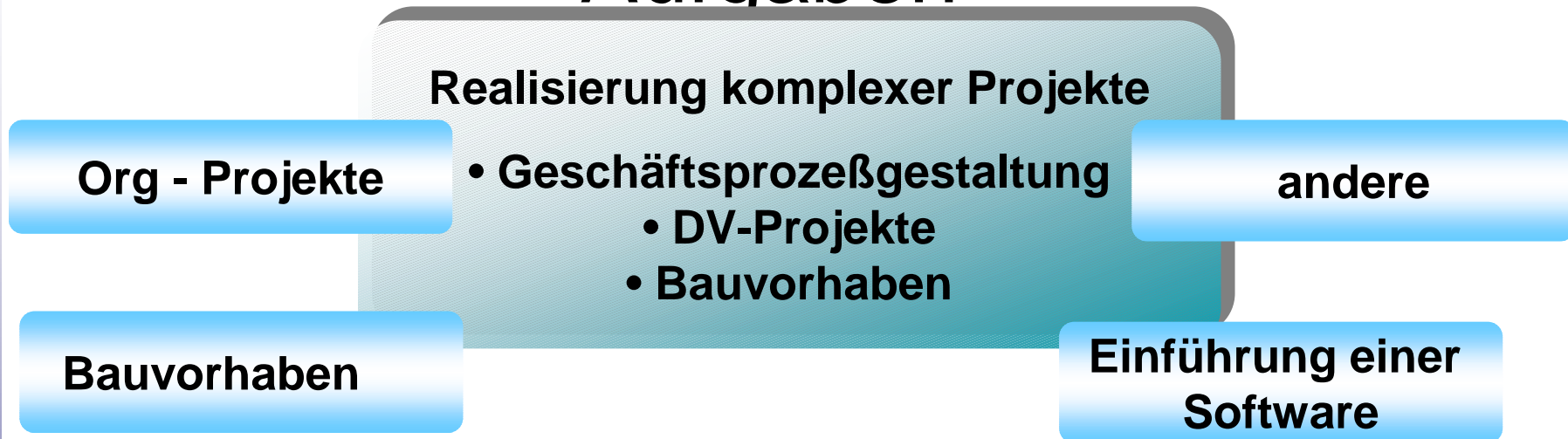
**Jedes Projekt ist anders!!!**

<div> <div>Bewertung (in Punkten)</div> <div>Projektmerkmal</div> </div>	1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte	PUNKTE
1. Umsatz- volumen	< 100 TDM	100 -500 TDM	> 500 TDM	
2. Neuartigkeit	wird auf diese Weise oft bearbeitet	wurde so oder ähnlich bereits durchgeführt	inhaltl. und organi- satorisch Neuland	
3. Zeitdauer	< ½ Jahr	≥1/2 und < 1Jahr	> 1 Jahr	
4. Kundenmit- wirkung	nicht erforderlich	kaum erforderlich	erforderlich	
5. Komplexität- inhaltlich	wenig komplex	komplex	sehr komplex	
6. Komplexität - personell	nur 1 MA	1-4 MA und mehrere Abteilungen	≥ 5 MA und mehrere Abteilungen	
7. Strategische Bedeutung	klein	mittel	groß	
			Summe:	



**spezifische  
Organisation,  
Planung,  
Controlling**

# Projektarten - Abgrenzung zu anderen Aufgaben

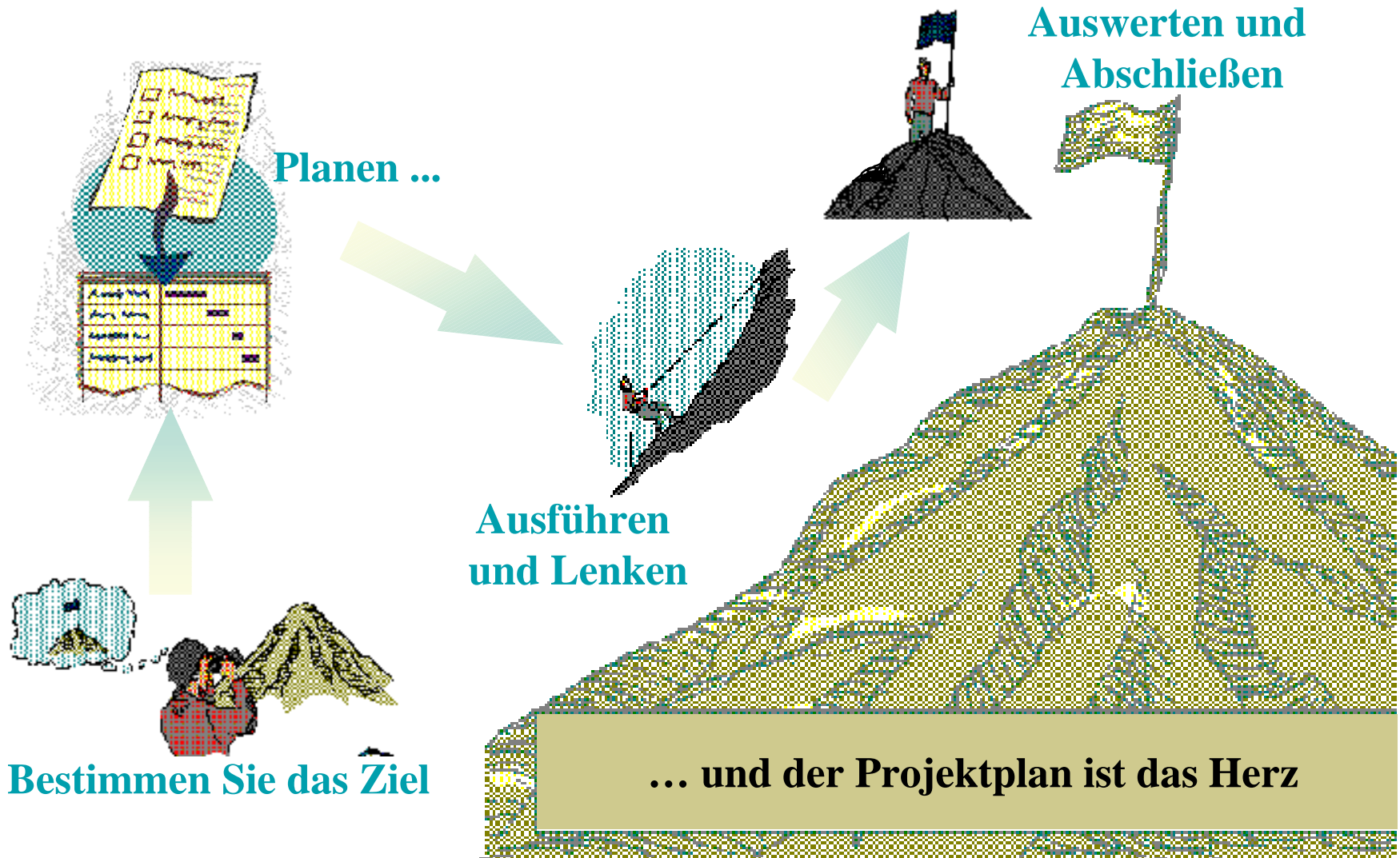


Projekte könnten sein:

- Entwicklung eines neuen Gehaltssystems
- Aufbau neuer Abteilungen
- zeitlich begrenzte Unterstützung anderer Unternehmen
- Installation eines neuen Computersystems



# Ein erfolgreiches Projekt hat 4 Phasen ...



# Zieldefinition

Sie erreichen das Ziel nicht,  
wenn Sie es nicht sehen können

## ➔ Setzen Sie Projektziele

- sie sollten meßbar sein
- das Projekt sollte ein definiertes I



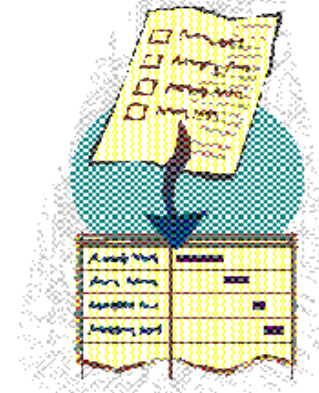
## ➔ Bestimmen Sie Annahmen und Restriktionen

## ➔ Sichern Sie, daß jeder diese Ziele, Annahmen und Restriktionen kennt

# Planen

Wenn Sie wissen, wohin es gehen soll,  
können Sie den richtigen Weg bestimmen ...

- ➔ sammeln Sie alle Informationen zum Projekt
  - Liste aller Einzelaufgaben
  - Informationen über die Dauer der Aufgaben
  - notwendige Ressourcen und deren Kosten
- ➔ halten Sie diese Informationen fest
  - setzen des Projektanfangsdatums
  - Aufgaben eingeben
  - Dauer der Aufgaben festlegen
  - Ressourcen zuordnen
  - Aufgaben verknüpfen
  - Drucken des Planes
  - Feinabstimmung



# Realisierung und Lenkung

Nun muß Ihr Team den Plan ausführen  
Verzweifeln Sie nicht an unerwarteten Problemen.

- ➔ Geben Sie den Plan zur Realisierung frei
- ➔ Ermitteln Sie den Fortschritt des Projektes
- ➔ Ändern Sie den Plan, wenn es notwendig ist

Information aller Beteiligten

mit den richtigen Informationen  
zum richtigen Zeitpunkt

# Projektauswertung und Abschluß

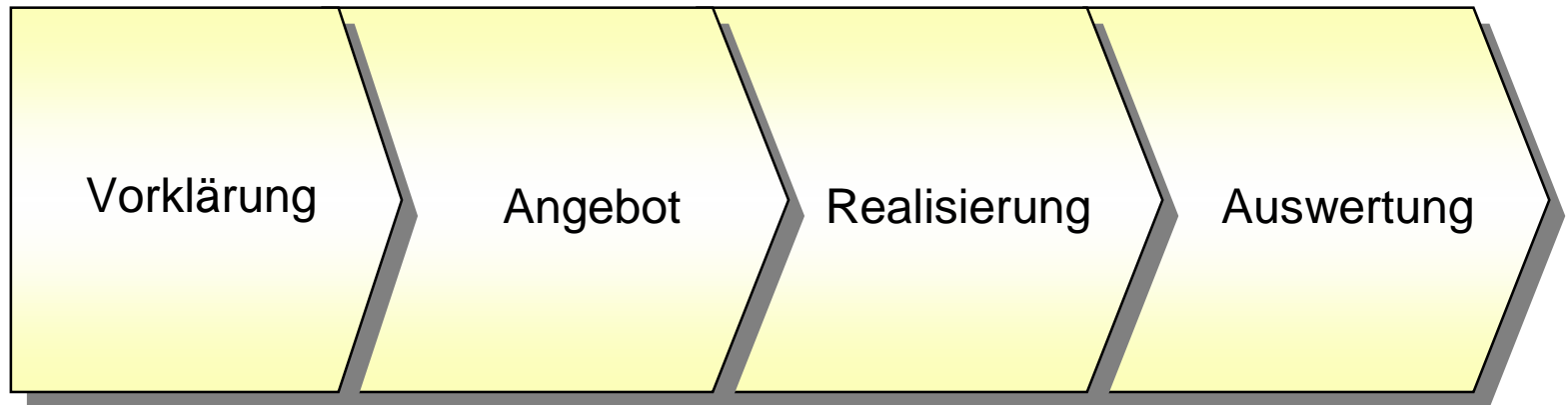
So gut Ihr Plan anfangs war ...  
am Ende ist er anders.

- ➔ Ziel erreicht?
- ➔ Soll-Ist-Vergleich
  - kaufmännisch
  - terminlich
  - Qualität
- ➔ Was hat es noch gebracht?
  - Know How
  - Referenzen
  - nachnutzbare Ergebnisse



Nutzen Sie die  
Erfahrungen im  
nächsten Projekt!

# Projektablauf allgemein



... aus vertrieblicher Sicht



# Projektziele

## Das magische Ziele-Dreieck

**Sachziel**

**Terminziel**

**Kostenziel**

Vorsicht vor versteckten  
Zielstellungen

### Bedeutung

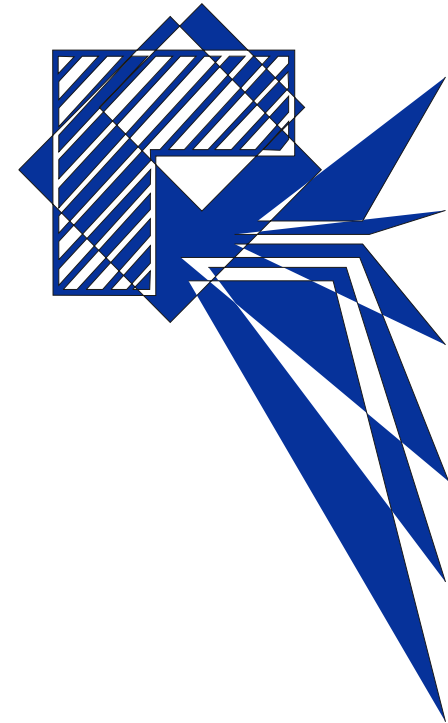
- Orientierung
- Koordination
- Kontrolle
- Motivation

### Formulierung

- Klar und eindeutig
- überprüfbar
- vollständig
- konfliktfrei
- realisierbar
- schriftlich
- lösungsneutral

# Projektauftrag - Mindestinhalte

- ➔ Ziele
- ➔ Wer ist Auftraggeber
  - interner Auftraggeber oder
  - externer Auftraggeber
- ➔ Wer ist Projektleiter
- ➔ Projektorganisation
  - Grundzüge
- ➔ Berichtspflichten
- ➔ Rahmenbedingungen
  - Restriktionen
  - Annahmen





# Kick Off - Ziele und Nutzen

- ➔ Identifikation mit dem Projektauftrag
- ➔ Kennenlernen und aufnehmen von Beziehungen aller Projektbeteiligten
- ➔ Vertraut werden mit den Methoden des PM
- ➔ Aufplanen des Projektes
  - Projektstrukturplan (PSP)
  - Projektablaufplan
  - Termin-, Kosten- und Kapazitätsplan
  - Qualitätssicherungsplan
  - Projektorganisation, Rolle der Projektbeteiligten
    - Auftraggeber und / oder Lenkungsausschuß
    - Projektleiter
    - Projektteam-Mitglieder
    - Linienmanager
    - externer Berater
- ➔ ggf. Ändern der Zielvorgaben
- ➔ Projektkultur gründen

# Übung Projektauftrag

- ➔ Der Projektauftrag ist das Ende der Zielfindung eines Projektes. Er ist ein Vertrag zwischen dem Auftraggeber und dem Projektleiter.
- ➔ Erstellen Sie einen Projektauftrag für ein aktuelles Projekt Ihrer Gruppe.
- ➔ Verwenden Sie dazu bitte die Vorgabe aus den Seminarunterlagen!
- ➔ Bereiten Sie eine Agenda für ein Kick Off Meeting (Projektstart-Workshop) vor.  
Zeitvorgabe: 45 Min.

# Vertragsarten

## Werkvertrag (§631 BGB)

Verpflichtung, ein bestimmtes Werk herzustellen. Geschuldet wird der Erfolg, nicht die Arbeit. Der andere Vertragspartner schuldet dafür die vereinbarte Bezahlung.

## Dienstleistungsvertrag

(§611 BGB)

Verpflichtung zur Erbringung einer Leistung ohne Schulden eines Erfolges

### Vertragsbestandteile (Minimum):

- Leistungsmerkmale (Abnahmebedingungen)
- Preis
- Gewährleistung

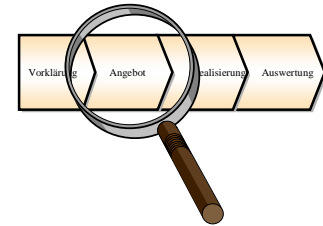
### typische Vertragsbestandteile:

- Qualifikation des Dienstleisters
- Kostensatz (Preisliste)
- Leistungsnachweis
- keine Gewährleistung

Im Vordergrund jedes Vertrages steht das Bemühen um Kundenzufriedenheit.

Eine Unterscheidung zwischen Werk- und Dienstvertrag ist vor allem im Streitfall wichtig.

# Anforderungen an die Vertragsgestaltung



## ➔ zu klärende Punkte:

- Leistungsgegenstand
- Kosten-Nutzen-Betrachtung, Attraktivitätsklärung
- Detaillierungsgrad des Angebotes
- Subunternehmer
- Vertragsbedingungen (Muß- und Kann- Bedingungen)
- Ermitteln und Bewerten wichtiger Risiken
- Bedeutung wichtiger Punkte der Angebotskalkulation
- Absicherungsstrategien

## Verantwortlich

- Vertrieb / Projektmanagement,
- technische Betreuung, Rechtsexperten, Geschäftsführung

# Produkthaftung

## Konsequenzen aus dem Produkthaftungsgesetz (seit 1.1.1990)

- Finalproduzent haftet für Fehler an Zulieferungen und wird versuchen, Haftungsansprüche weiterzureichen
- braucht dafür Nachweise der Erfüllung seiner Sorgfaltspflicht
  - QM-System als Nachweis der Wahrnehmung der Sorgfaltspflicht
  - Verhindern des Auftretens von Fehlern
  - Einhaltung von Gesetzen und Standards
  - Fehlerverhütungsmaßnahmen (Prüfungen, Risikoanalyse, ...)
  - Schutz vor negativen Auswirkungen eines Fehlers (Umschlag zum positiven)
  - Hinweise über Ausschlüsse in Instruktionen
- Haftung auch für Schäden infolge fehlerhafter Zulieferteile (Entlastung im Rahmen der Verschuldenshaftung möglich; dafür aber):
  - Nachweis über Auswahl und ausreichende Überwachung eines qualifizierten Zulieferers
  - z.B.: QS-Vereinbarungen, Lieferantenaudits, Wareneingangskontrollen

# Planung

## ➔ Fallgruben in der Planung

- Der Detaillierungsgrad der Planungsstufen ist einheitlich.
- Die Planungswerkzeuge sind unzureichend.
- Der Planungsbereich ist auf einen Endtermin ausgerichtet, ohne Zwischenergebnisse zu berücksichtigen.
- Die Planungsmethode entmutigt den Schaffensgeist und fördert die Bürokratie.
- Die Schätzungen der Zeit und Kosten sind überoptimistisch.
- Die Planer überschätzen ihre Kompetenzen und Verfügbarkeit.
- Der Projektplan enthält keine Fehlzeiten (Ferien, Meetings, Krankheit, Weiterbildung, ...).
- Der Projektplan vernachlässigt Aktivitäten.

# Planungsstruktur

Projektauftrag

Vereinbarung aller wesentlichen Eckdaten wie Projektname, Ziele, Kosten, Termine, Teammitglieder etc.

Projektstrukturplan

Hierarchische Strukturierung des Projektes in Teilprojekte und Arbeitspakete

Projektablaufplan (Netzplan)

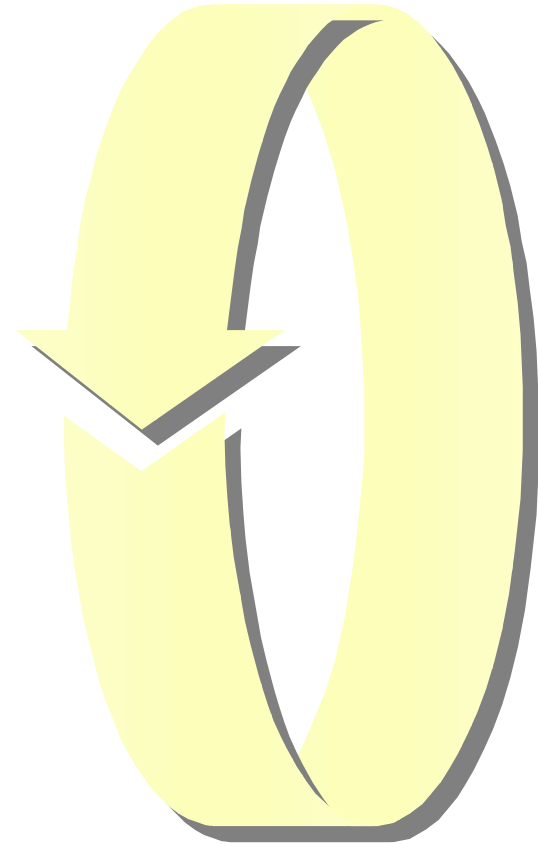
Darstellung der logischen Abhängigkeit notwendiger Handlungsschritte

Balkenplan

Darstellung der zeitlichen Zuordnung einzelner Handlungsschritte im Gesamtprojektverlauf

# Erledigung von Aufgaben ...

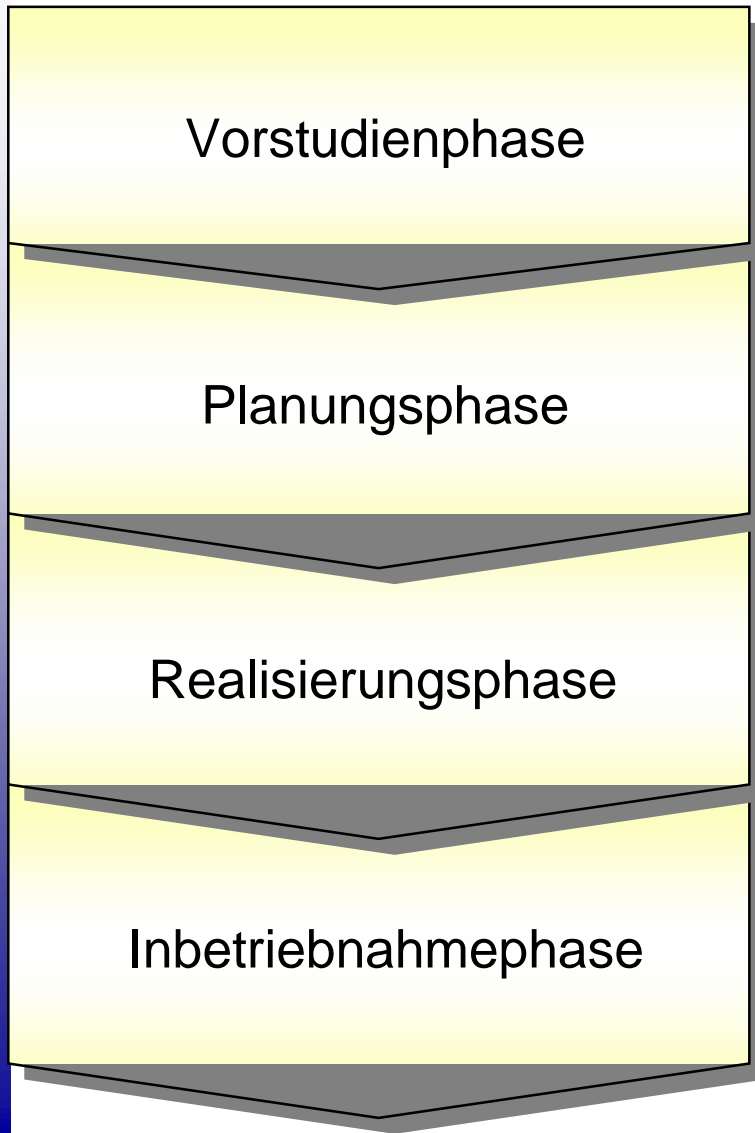
- ➔ Vorbereiten
  - Ziele
  - Information
  - was muß getan werden
  - Plan
- ➔ Tun
  - Durchführung
- ➔ Auswerten
  - Rückblende



**Diese Phasen können zyklisch durchlaufen werden**



# Projektlebenszyklus

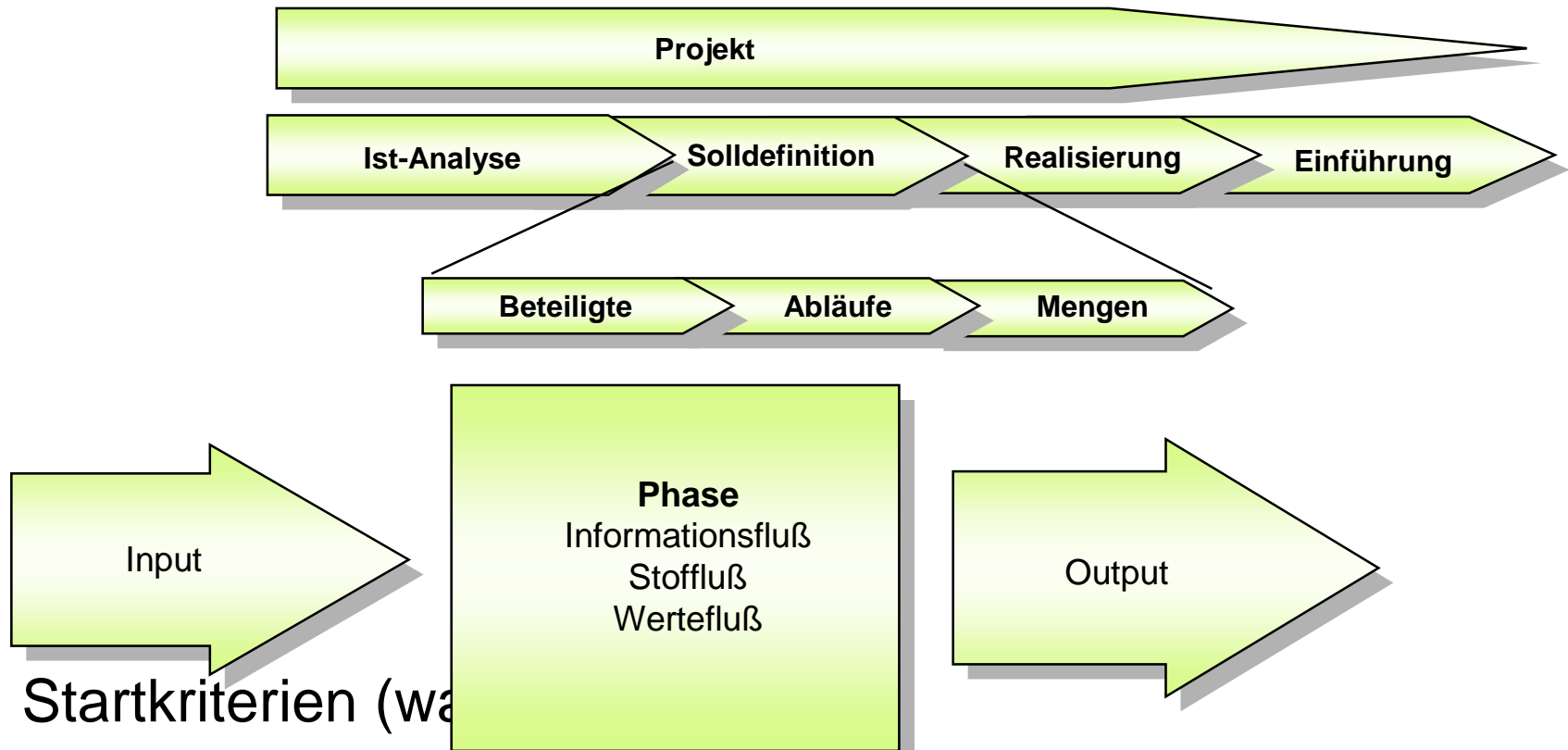


- Ideenformulierung, Projektdefinition
- Konzeption, Durchführbarkeitsanalyse
- Strukturierung
- Detailierung, Ausführungsplanung
- Beschaffung, Schulung
- Montage ( Realisierung)
- Implementierung
- Abnahme, Übergabe, Unterweisung, Einführung

# Projektmeilensteine

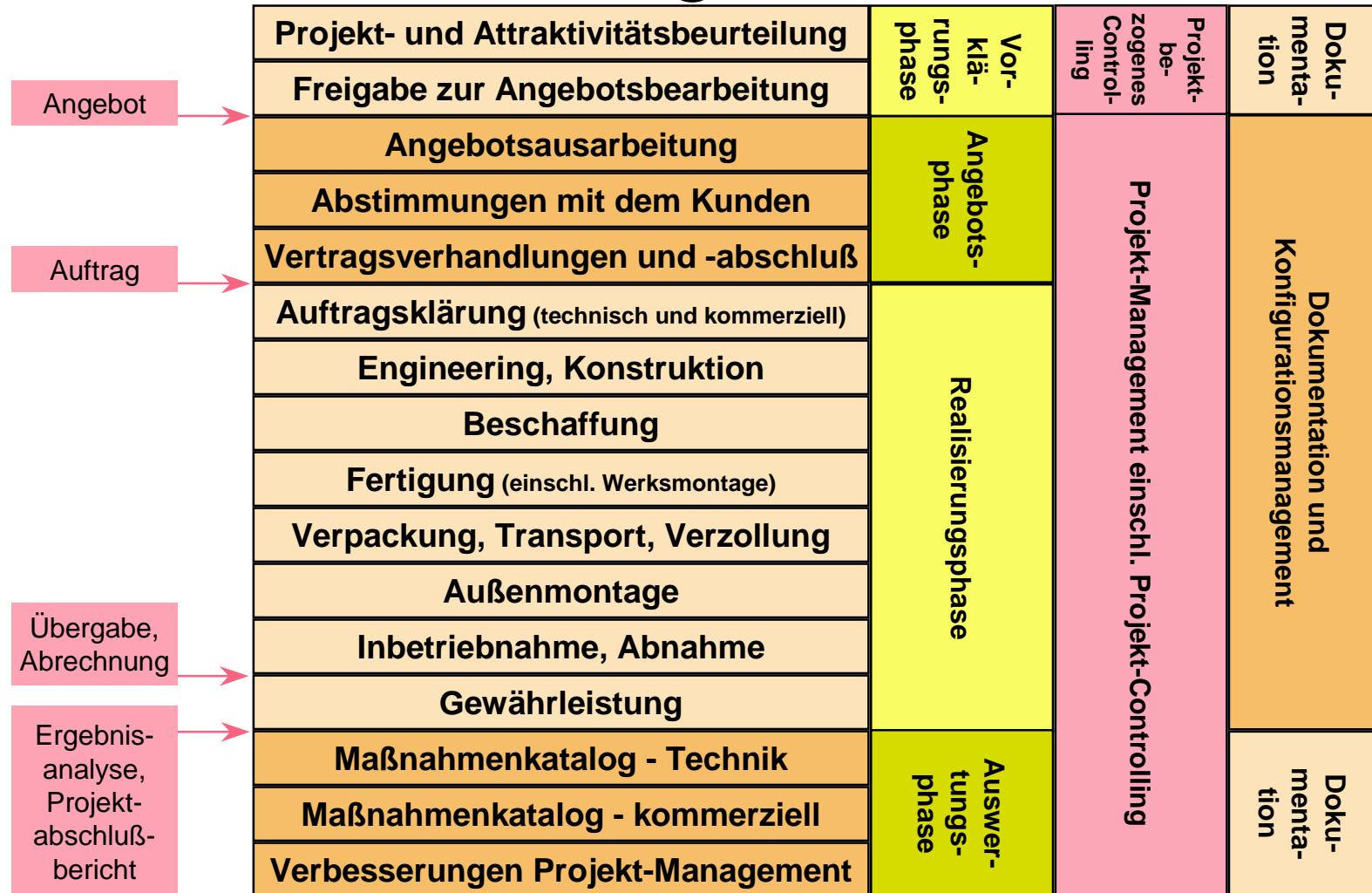
- ➔ Sehr bedeutsame Ereignisse im Projektverlauf werden als Meilensteine (Schlüsselereignisse) bezeichnet.
- ➔ Wichtige Schlüsselereignisse sind:
  - Phasenabschlußmeilensteine (orientieren sich an den in der Planung festgelegten Projektphasen, sind eindeutig von Beginn des Projektes überprüfbar und vordefiniert.
  - Notwendige „Zulieferungen“ aus anderen Teilprojekten oder von externen Subauftragnehmern.
- ➔ Meilensteine können Projektzwischenziele sein. Sie sind relevant für die Projektsteuerung.

# Projektphasen und Meilensteine



- ➔ Startkriterien (wann beginnt?)
- ➔ Ergebnismerkmale (was soll entstehen)
- ➔ notwendige Randbedingungen
- ➔ Verantwortlichkeit

# Beispiel Phasenkonzept Anlagenbau

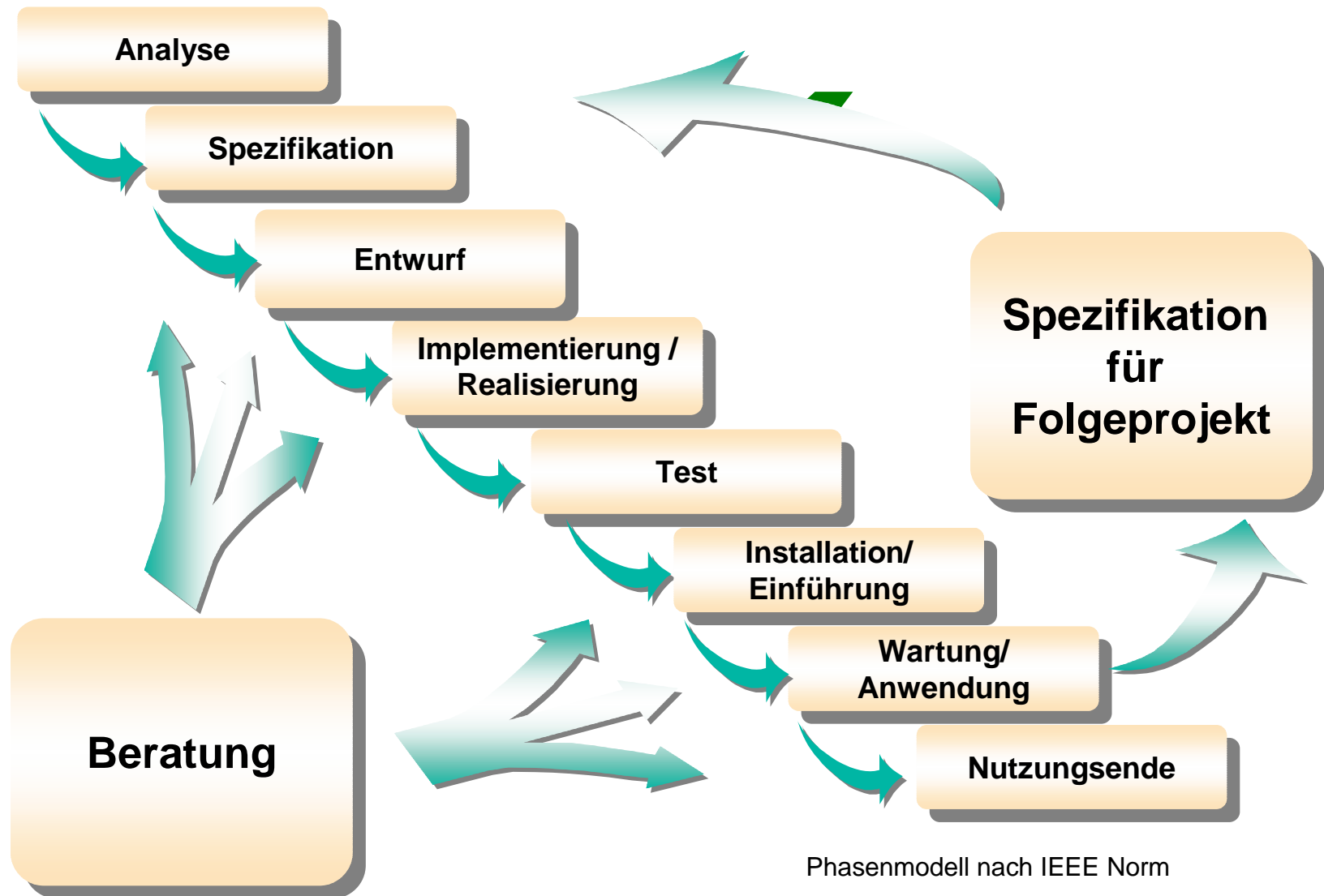


# Prototyping

Entwicklung eines "Funktionsmodells" parallel zur Anforderungsanalyse und zum Design, welches:

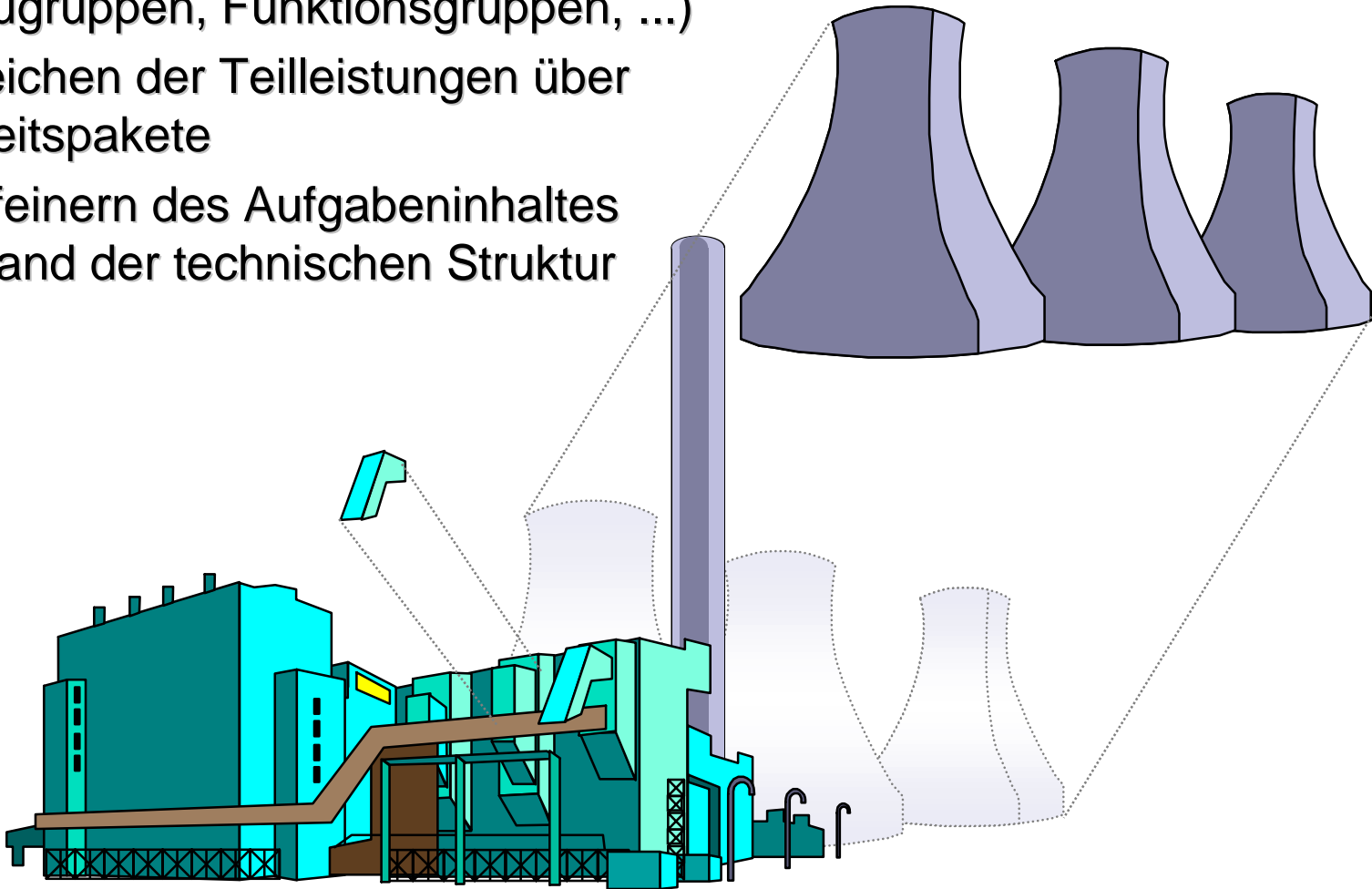
- das künftige Verhalten des Systems prinzipiell abbildet
- für den Endnutzer leichter zu verstehen ist als Spezifikationen etc.
- die Richtigkeit wesentlicher Konstruktionsprinzipien belegt bzw. widerlegt

# Lebenszyklusmodell



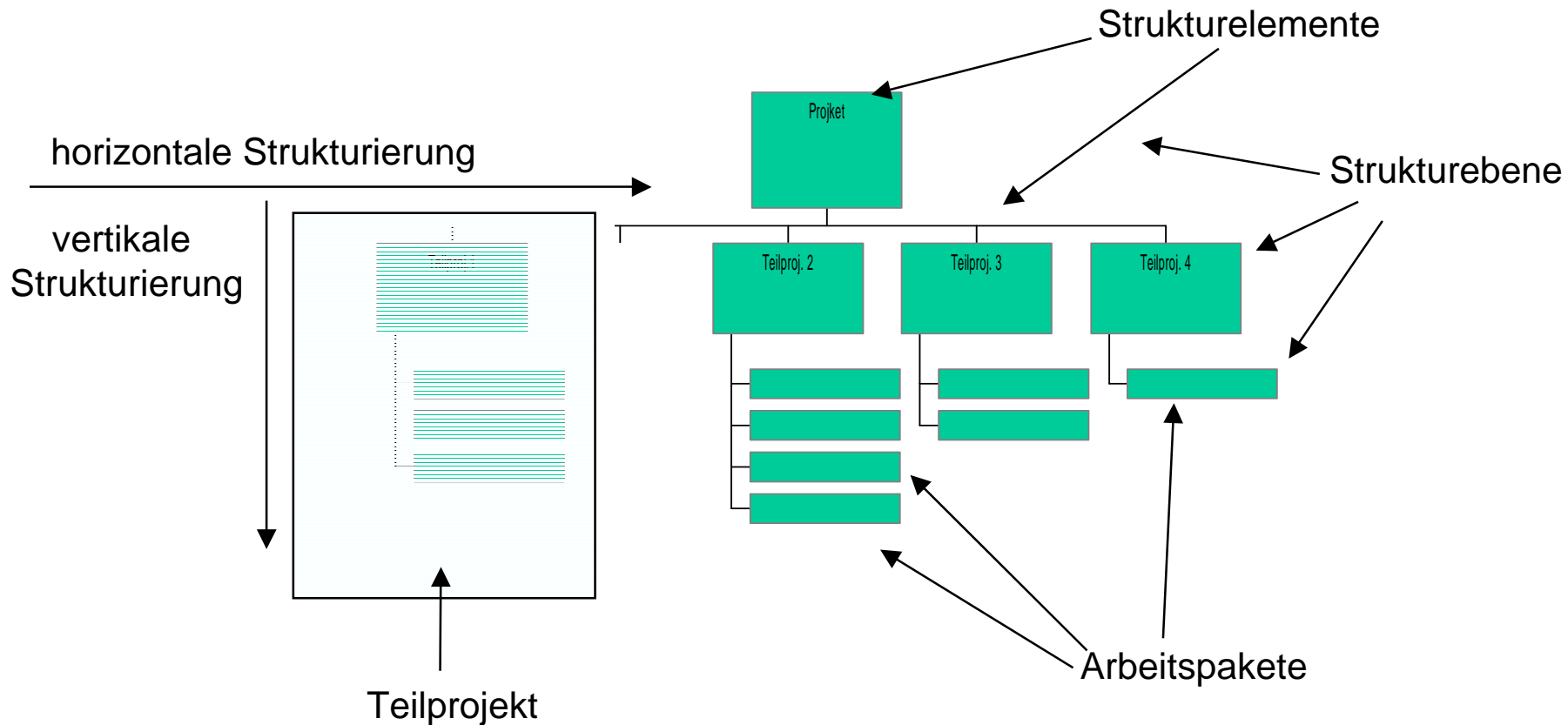
# Projektstrukturierung

- ♦ Projektergebnis ist Summe von Teilleistungen (Baugruppen, Funktionsgruppen, ...)
- ♦ Erreichen der Teilleistungen über Arbeitspakete
- ♦ Verfeinern des Aufgabeninhaltes anhand der technischen Struktur



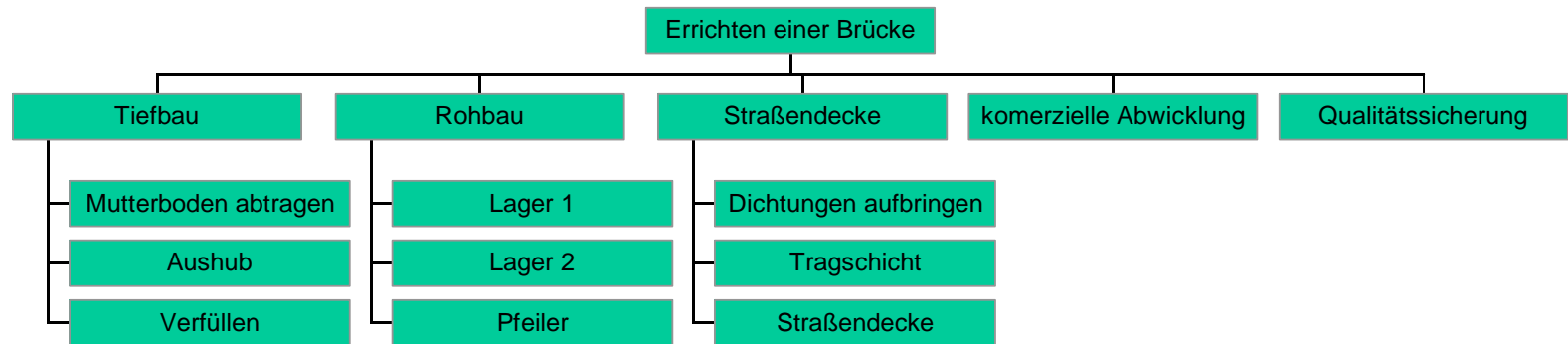
# Projektstrukturplan

## Allgemeiner Aufbau





# Beispiel PSP (objektorientiert)



Ziel: Zerlegen der Gesamtleistung in "Arbeitspakete"

Ein Arbeitspakete ist eine in sich geschlossene Arbeitsmenge mit vordefinierten, eindeutigen und nachweisbaren Ergebnissen.

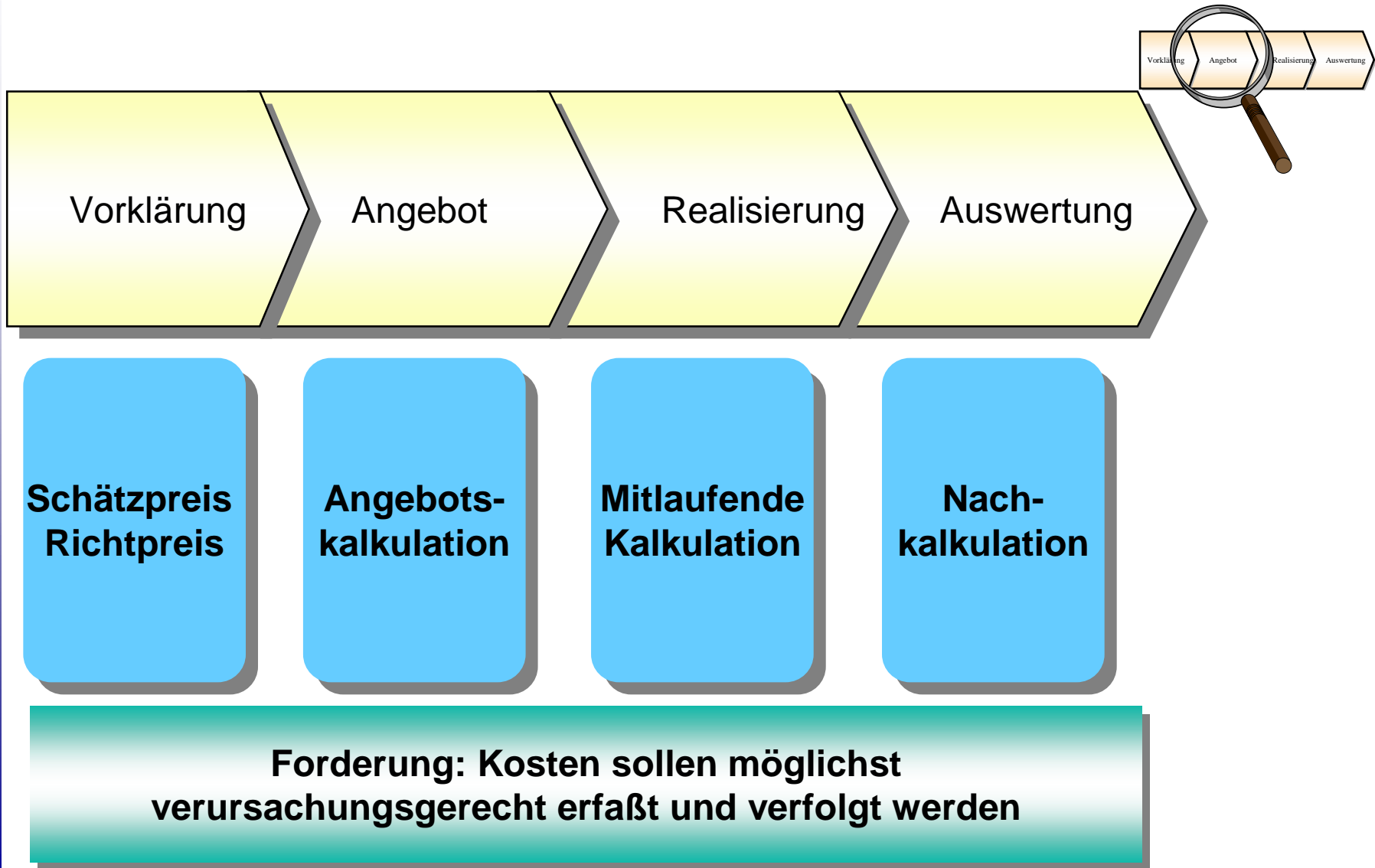
# Projektstrukturplan - Elementare Regeln

- ➔ Orientierung der Projektteilleistungen an
  - der technischen Struktur (Objektorientierung)
  - vorhandenen Organisationseinheiten im Unternehmen (Funktionsorientierung)
- ➔ Querschnittsaufgaben (Projektmanagement, Schulung, kommerzielle Abwicklung) zwingen zu einer gemischten Struktur
- ➔ Summe aller definierten "Arbeitspakete" beschreibt den kompletten Leistungsumfang
- ➔ Jedes Arbeitspaket ist genau einer Organisationseinheit ( „Arbeitspaketverantwortlicher“) zuzuordnen.

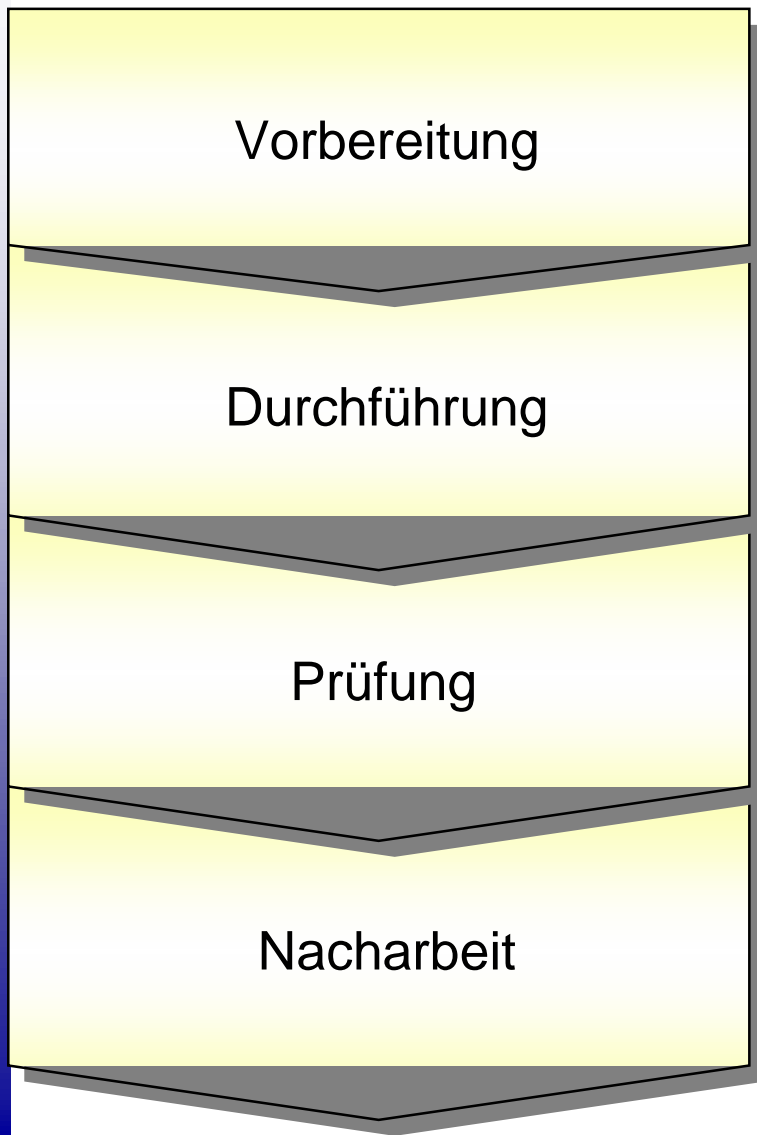
# Übung AP-Beschreibung

- ➔ Der Projektstrukturplan mit den Arbeitspaketen ist die Grundlage der Projektkalkulation. Aus den Aufwänden und Kosten der einzelnen Arbeitspakete kann eine Gesamtkalkulation erstellt werden.
- ➔ Das Arbeitspaket ist eine verbindliche Vereinbarung zwischen Projektleiter und dem Arbeitspaketverantwortlichen.
- ➔ Erstellen Sie für Ihr Projekt einen Projektstrukturplan (grafisch) und für ein ausgewähltes Arbeitspaket eine Arbeitspaketbeschreibung.
- ➔ Verwenden Sie dazu bitte die Vorgabe aus den Seminarunterlagen!  
Zeitvorgabe: 45 min

# Projektkalkulation



# Die Schätzklausur



- ➔ Projektstrukturplan erstellen
- ➔ Referenz-Arbeitspakete bilden
- ➔ Aufgabenstellung für die Schätzklausur bilden
- ➔ Schätzen aller Arbeitspakete und Dokumentation aller Annahmen und Randbedingungen
- ➔ Grobterminplanung und Phasenverteilung
- ➔ Risikobetrachtung / Risikobewertung
- ➔ Plausibilitätscheck der Ergebnisse
- ➔ Durchsprache mit anderen (Kalkulator, Projektleiter, Vorgesetzte)
- ➔ Einarbeiten der Prüfergebnisse
- ➔ Meldung an das Projektbüro (Projektleiter)

# Kostenverfolgung

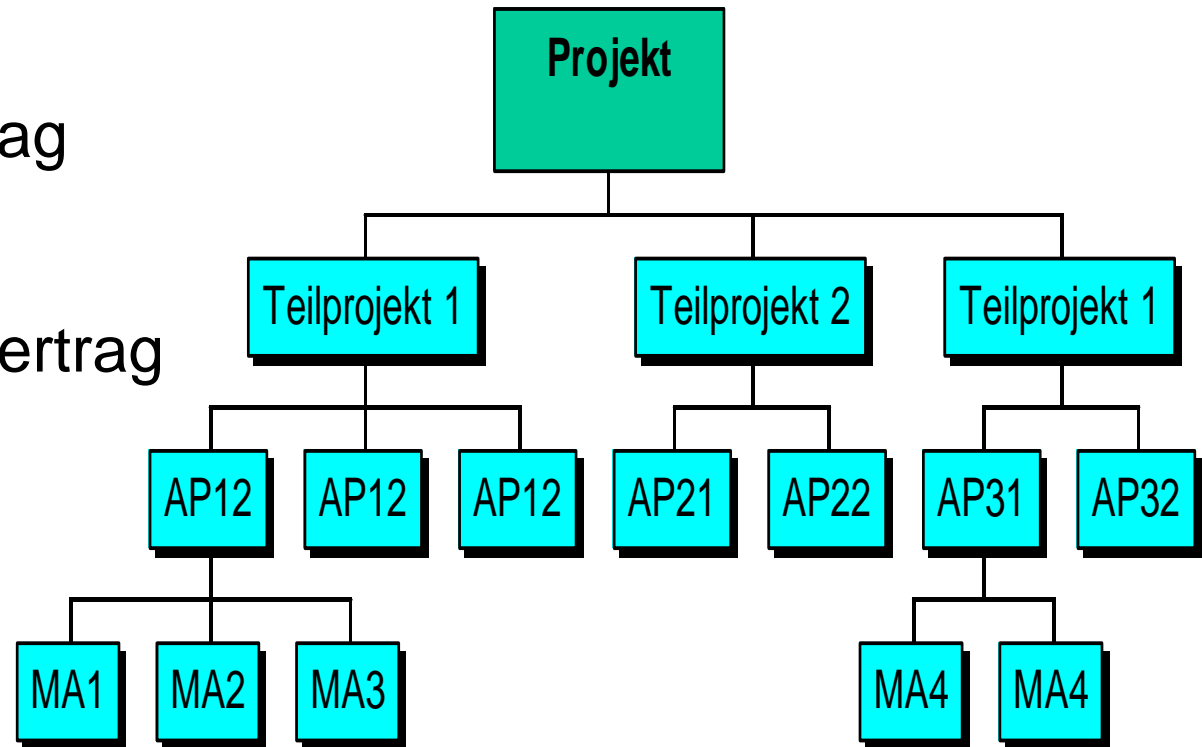
- ➔ Soll-Ist-Vergleich auf Basis der Planungseinheiten
- ➔ mögliche Betrachtungsebenen für kaufm. Controlling

➔ Projekt / Vertrag

➔ Teilprojekt / Vertrag

➔ Arbeitspaket

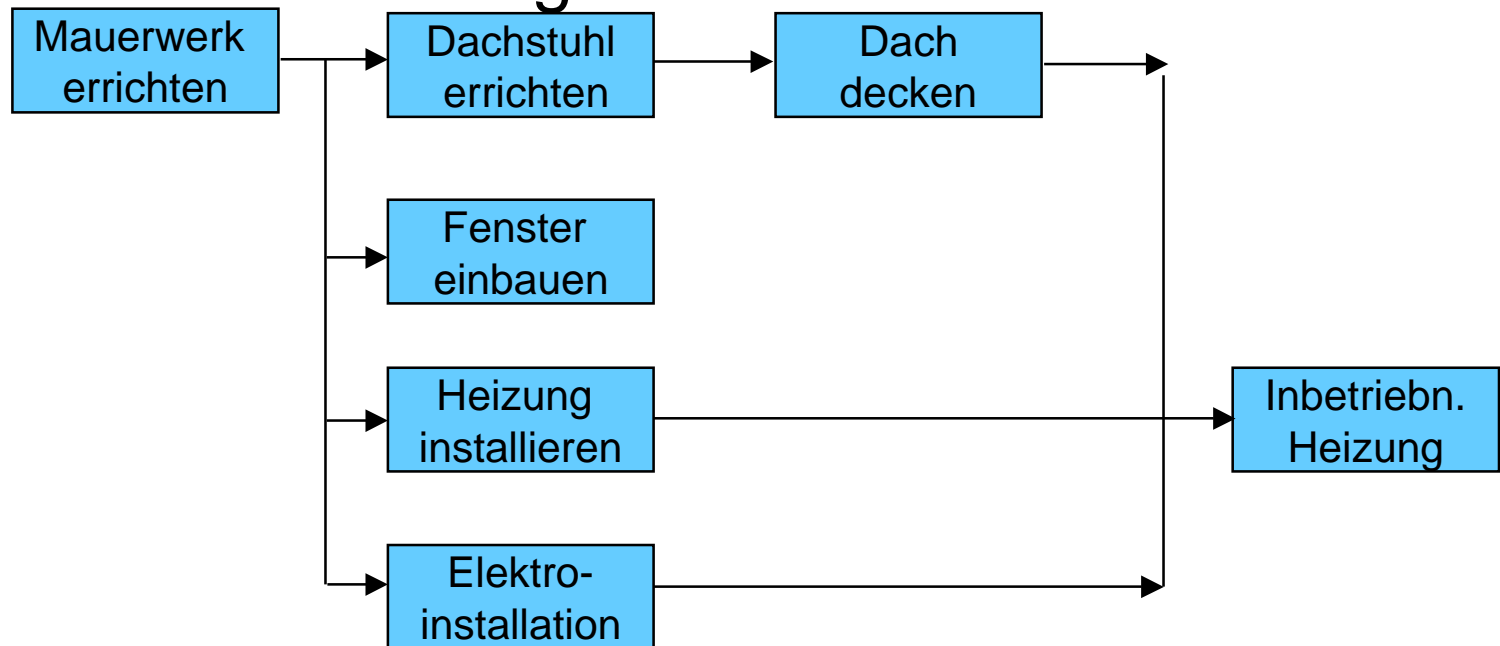
➔ Mitarbeiter



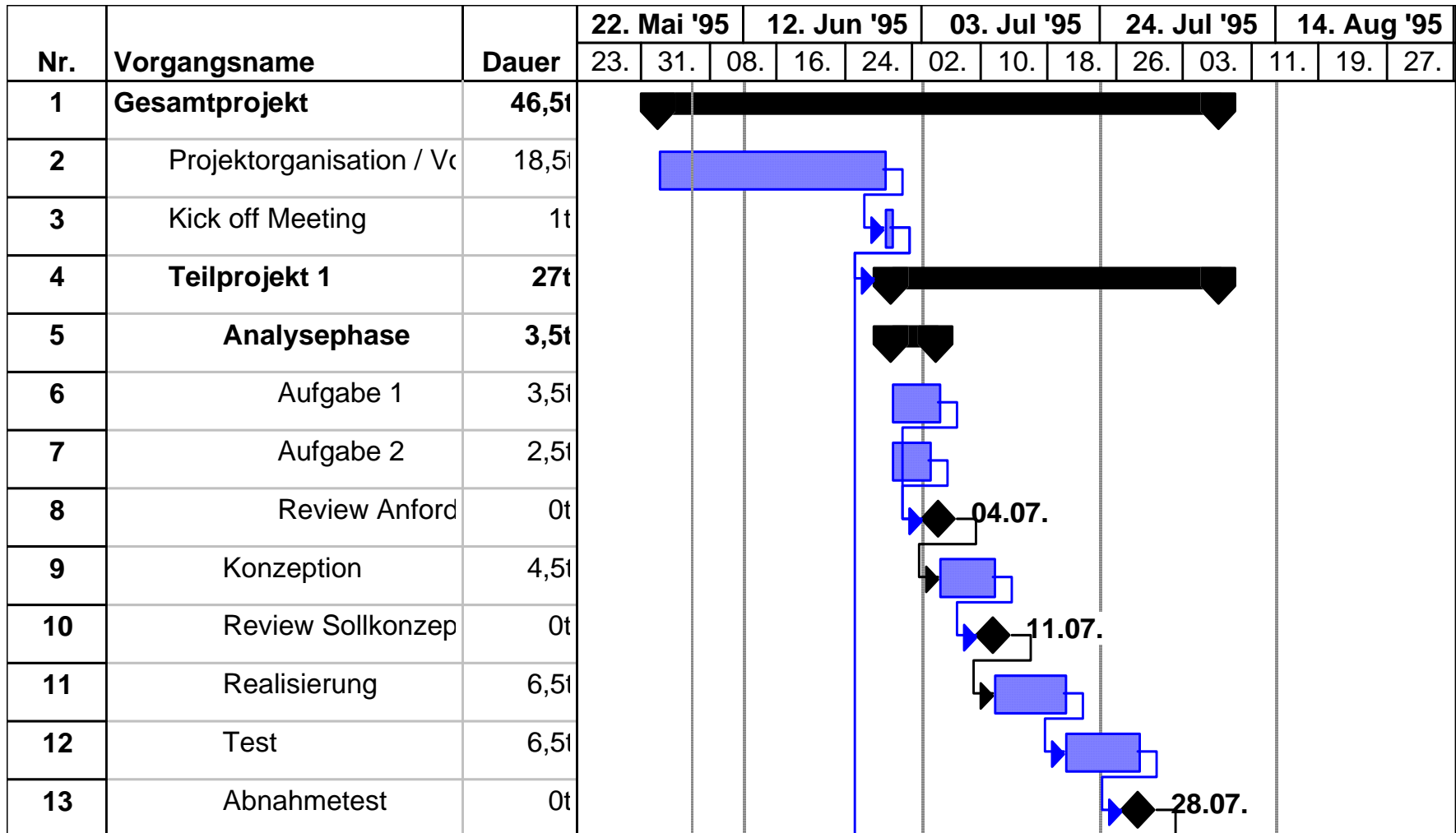
# Netzplan

## CPM-Netzplan (critical path method)

- ➔ zeigt die logische Abhängigkeit der Arbeitspakete
- ➔ zeitliche Zuordnung ist nicht erkennbar



# Terminplan





# Projektaufbauorganisation

## ➔ Fallgruben

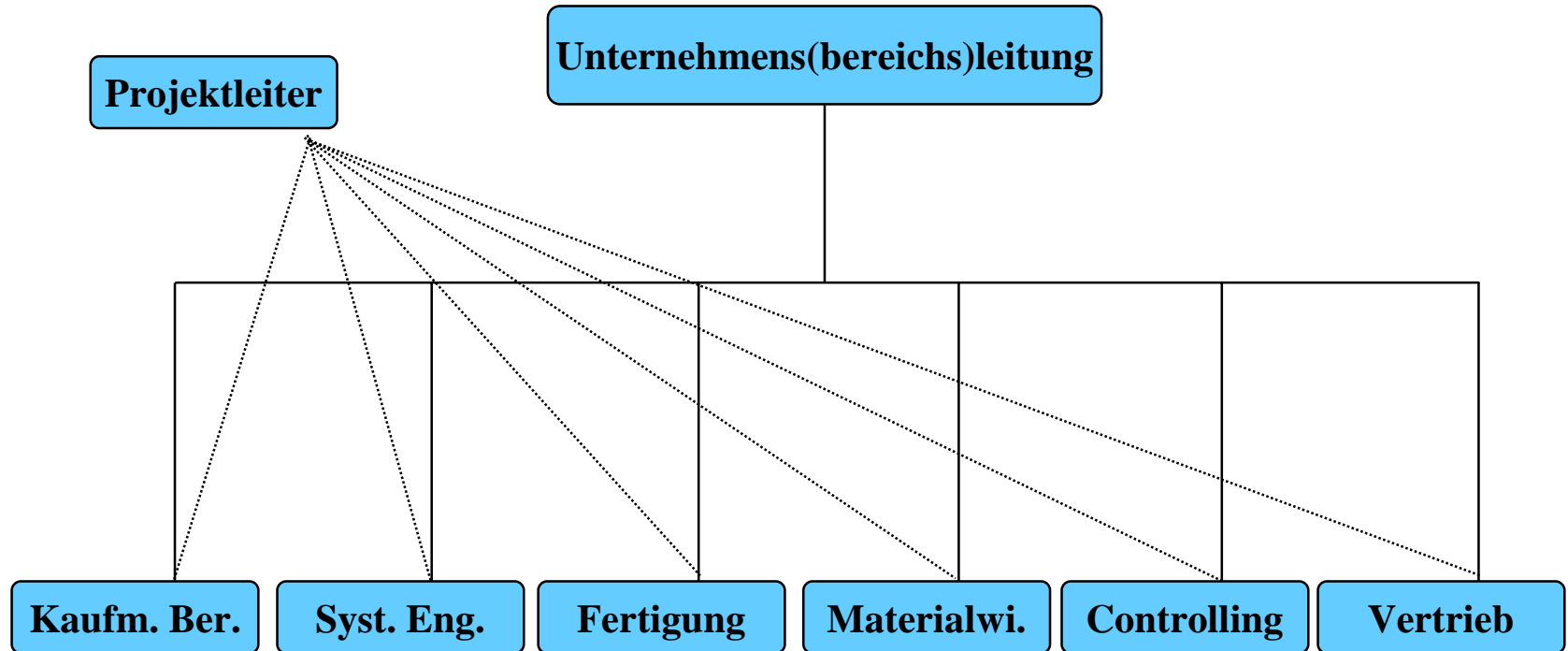
- Prioritäten sind nicht definiert
- Verantwortlichkeiten sind nicht definiert
- Grundsätze der Zusammenarbeit sind nicht definiert
- Schlüsselpersonen sind nicht verfügbar, wenn erforderlich
- Schlüsselpersonen sind nicht motiviert
- Linienmanager stimmen nicht zu
- Projektmitarbeiter kommen und gehen ohne Steuerung
- Kommunikation ist schlecht
- Projektleiter ist ein Technokrat und kein Manager

# Projektaufbauorganisation

## Problemstellung

- ➔ interdisziplinäre Zusammenarbeit
- ➔ Mitarbeiter aus verschiedensten Fachbereichen
- ➔ in einem begrenzten Zeitraum
- ➔ externe Mitarbeit
- ➔ „Tagesaufgaben“ sind meist parallel zu realisieren
- ➔ Mitarbeiter verbleiben während des Projektes in ihrer Linienstruktur
  - ➔ Diener zweier Herren

# Stabs-Projektorganisation

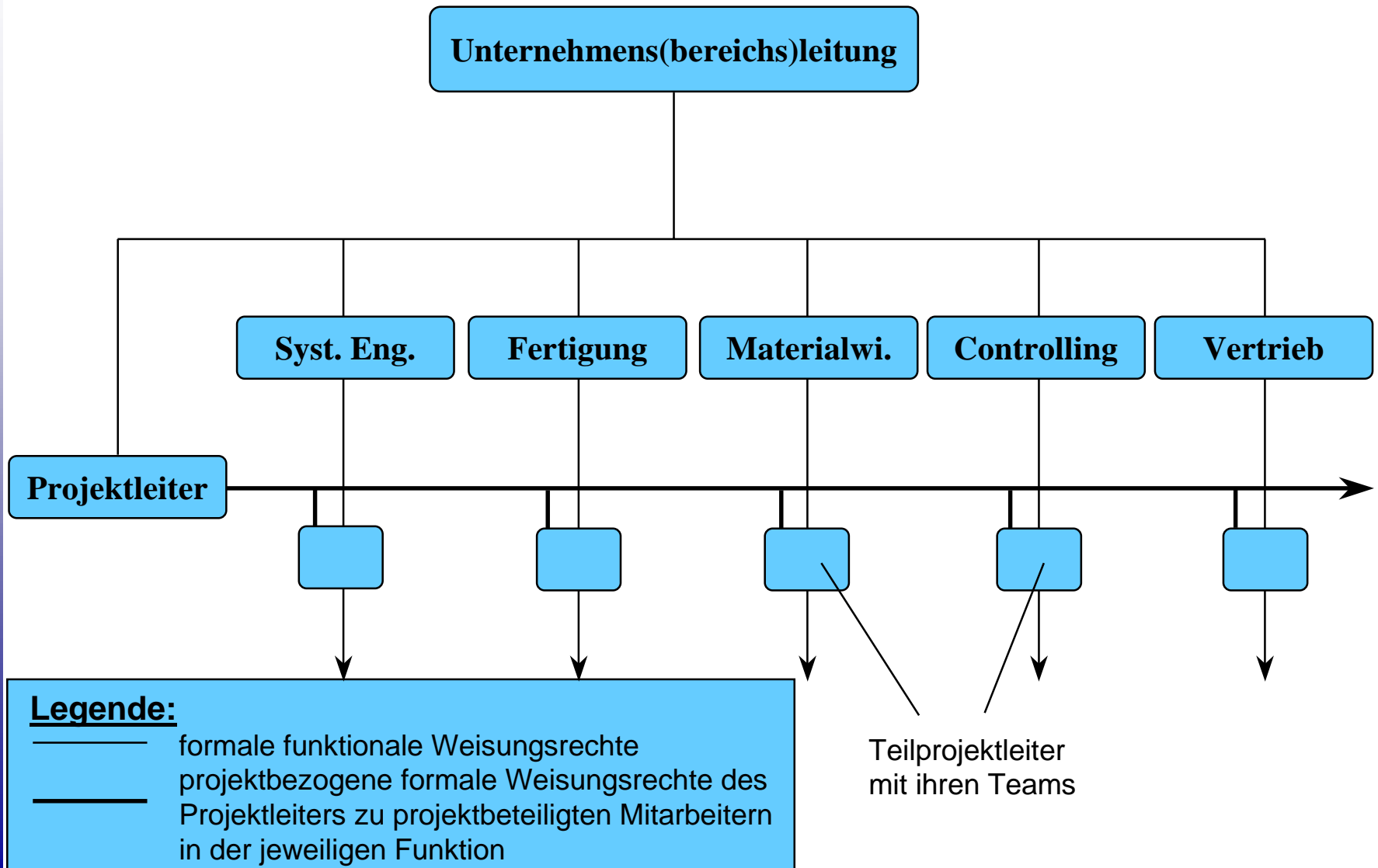


## Legende:

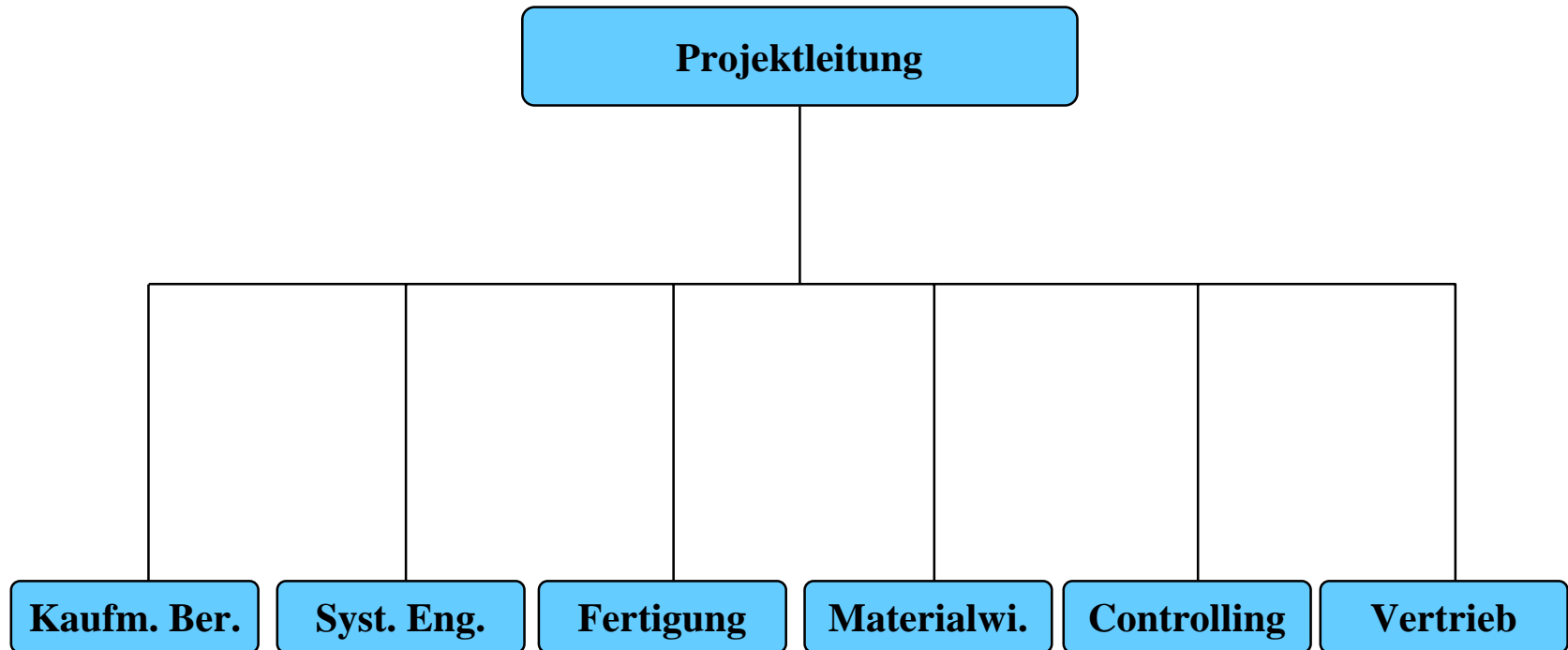
— formale funktionale Weisungsrechte

..... Kommunikationsbeziehungen des  
Projektleiters ohne formale Weisungsrechte

# Matrix-Projektorganisation



# Reine Projektorganisation (Task Force)



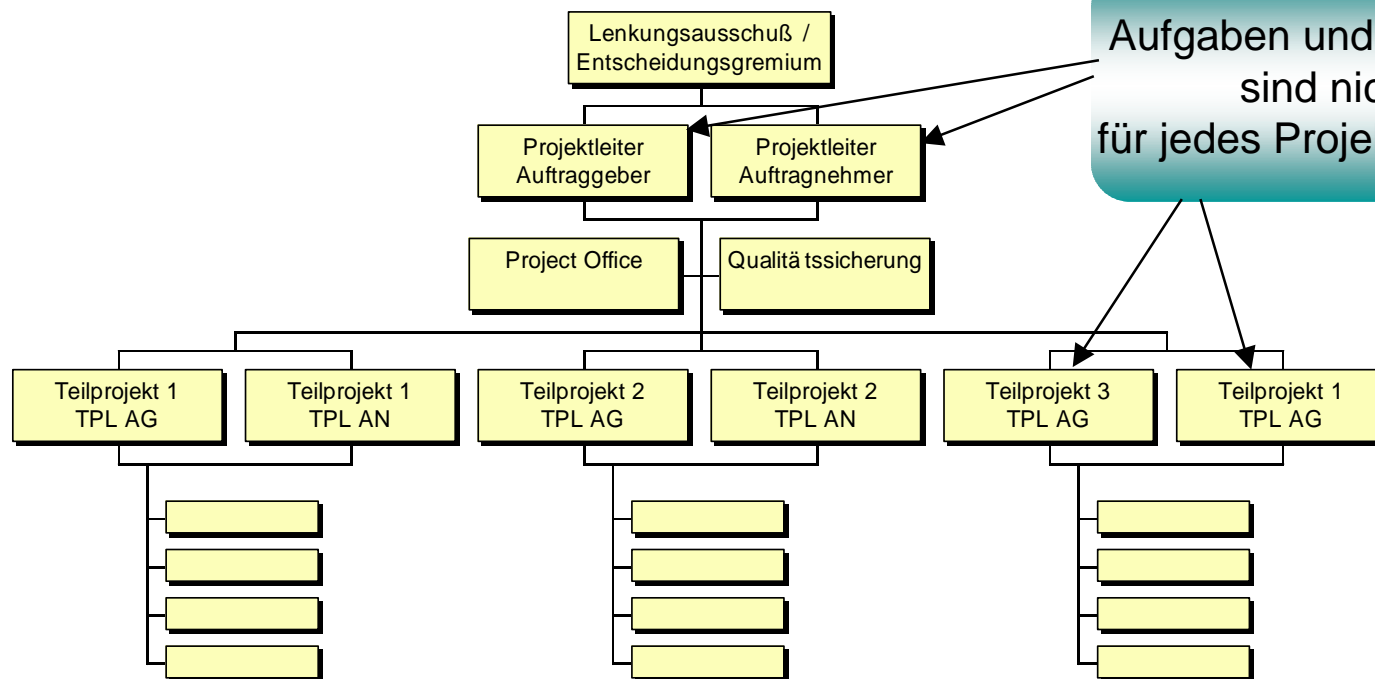
## Legende:

- formale funktionale Weisungsrechte
- ..... Kommunikationsbeziehungen des Projektleiters ohne formale Weisungsrechte

# Anwendungshinweise

Stabs- Projektorganisation	Matrix- Projektorganisation	Projektleiter in der Fachabteilung	Reine Projektorganisation
großes Mengengerüst, geringes Risiko, niedrige Kosten niedriger Zeit- und Kostendruck	gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Projekte	abteilungsinterne Projekte	große und Langzeitprojekte
wenige Schnittstellen zwischen den Bereichen	mittlerer Zeit- und Kostendruck	Großteil der Leistungen aus der eigenen Abteilung	hoher Zeit- und Kostendruck
„Routine-Projekte“	wenig neue Technologie		neue Technologie
			„Krisenmanagement“

# Zwischenbetriebliche Projektorganisation



Aufgaben und Verantwortung  
sind nicht gleich  
für jedes Projekt neu festlegen

## Bestellung des Auftraggebers:

- Personal (Mitarbeit)
- System (Technik, EDV-System)
- Beratung (durch Dritte, gebunden vom Auftraggeber)

häufigste Form bei Beratungsprojekten / EDV-Einführungen

# Projektorganisation

politische Ebene

Auftraggeber

administrative Ebene

Projektleiter

Beratergremium

operative Ebene

Teammitglied

Teammitglied

Teammitglied

Der Projektleiter legt das **Wann** und **Was** fest

Der Linienmanager hegt das **Wie** und **Wer**

in gegenseitiger  
Abstimmung



# Projektgremien

## ***Lenkungsausschuß***

- steuerndes Gremium eines Projektes
- durch Auftraggeber eingesetzt
- Vollmachten zur Änderung bzw. Erweiterung des Aufgabenumfanges und des Terminrahmens
- Vertreter der Auftraggeberseite und der Auftragnehmerseite

## ***Fachausschuß***

fachliche  
Beratung des Projektes

## ***Projektleitung***

Planung,  
Überwachung,  
Steuerung  
des Projektes aus  
technischer und  
kaufmännischer Sicht

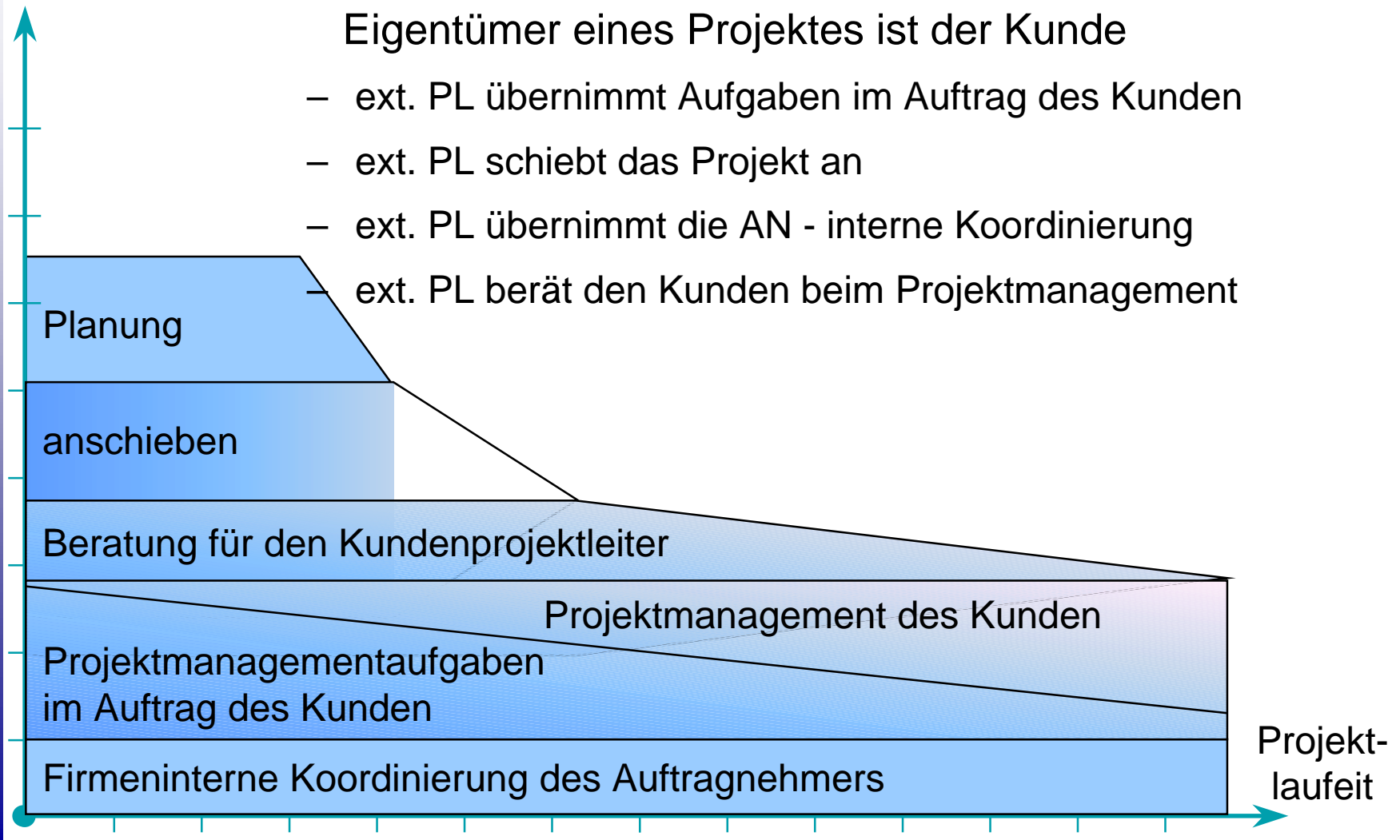
## ***Change Control Board***

Bewertung und Entscheidung  
über die Realisierung von  
Änderungsanträgen

# Verantwortungsabgrenzung externer PL

Eigentümer eines Projektes ist der Kunde

- ext. PL übernimmt Aufgaben im Auftrag des Kunden
- ext. PL schiebt das Projekt an
- ext. PL übernimmt die AN - interne Koordinierung
- ext. PL berät den Kunden beim Projektmanagement



# Allgemeines

## Ziel:

Identifizierung und Eliminierung von Risiken, bevor sie sich zu einer Gefahr für die erfolgreiche Projektabwicklung entwickeln.

Risiko-  
Feststellung und Bewertung

Risiko-Kontrolle

Risiko-  
Identifi-  
zierung

Risiko-  
Analyse

Risiko-  
Priori-  
sierung

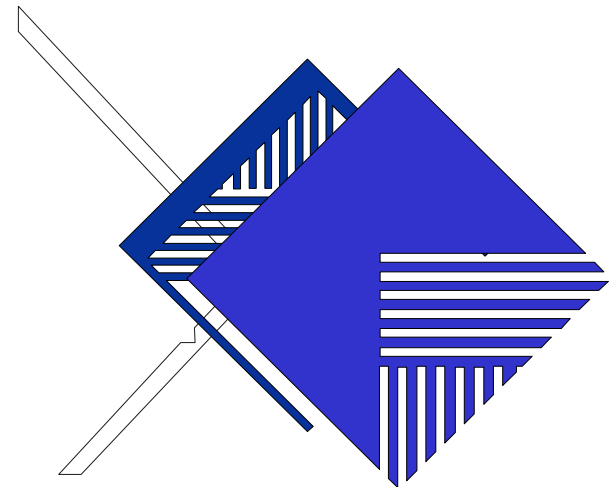
Planung des  
Risiko-  
Management

Risiko-  
Lösung

Risiko-  
Überwachung

# Risiko-Checkliste

- ➔ Risiken aus Mengen und Effizienzen
  - Verfahrenstechnik
  - Engineering
  - Ausrüstung
- ➔ Risiken aus Abhängigkeiten
  - Auftraggeber
  - Lieferanten, Subunternehmer, Behörden
- ➔ externe Einflüsse
- ➔ Zahlungsunsicherheiten
- ➔ Haftungsunsicherheiten
- ➔ Gewährleistung
- ➔ Terminrisiken



# Risikoprioritätszahl (FMEA)

<b>Fehler- art</b>	<b>Fehler- folge</b>	<b>Fehler- ursache</b>	<b>W</b>	<b>B</b>	<b>E</b>	<b>RPZ</b>	<b>Bemerkungen</b>
Ausfall Hr. Lehmann	Know-how fehlt		4	8	4	128	
Hardware- ausfall	Ausfall Funktionalit.	fehlerhafte Hardware	3	9	2	54	
permanente Datenüber- nahme	nicht möglich / Abbruch	falsches Format	4	8	6	192	
Altdaten nicht im vereinbarten Zustand	Verzög./ Unmöglichk. d. Übern.	falsches Format, falscher Zustand, ...	4	8	1	32	

Verringern des Risikos durch gezieltes Einleiten von Maßnahmen an den Punkten, die den größten Einfluß auf das Gesamtergebnis haben

# Annahmen

*"Wir waren selbstverständlich davon ausgegangen, daß ...."*

Aussagen zum Projektverlauf, die:

- nicht 100%ig bestätigt werden können
- Grundlage für die Planung des Gesamtverlaufes sind

1. Annahmen müssen dokumentiert werden
2. Statusüberprüfung für Annahmen
3. Aktionen zur Realisierung von Annahmen

**Aus den Annahmen muß Realität werden!**

# Übung Risikomanagement

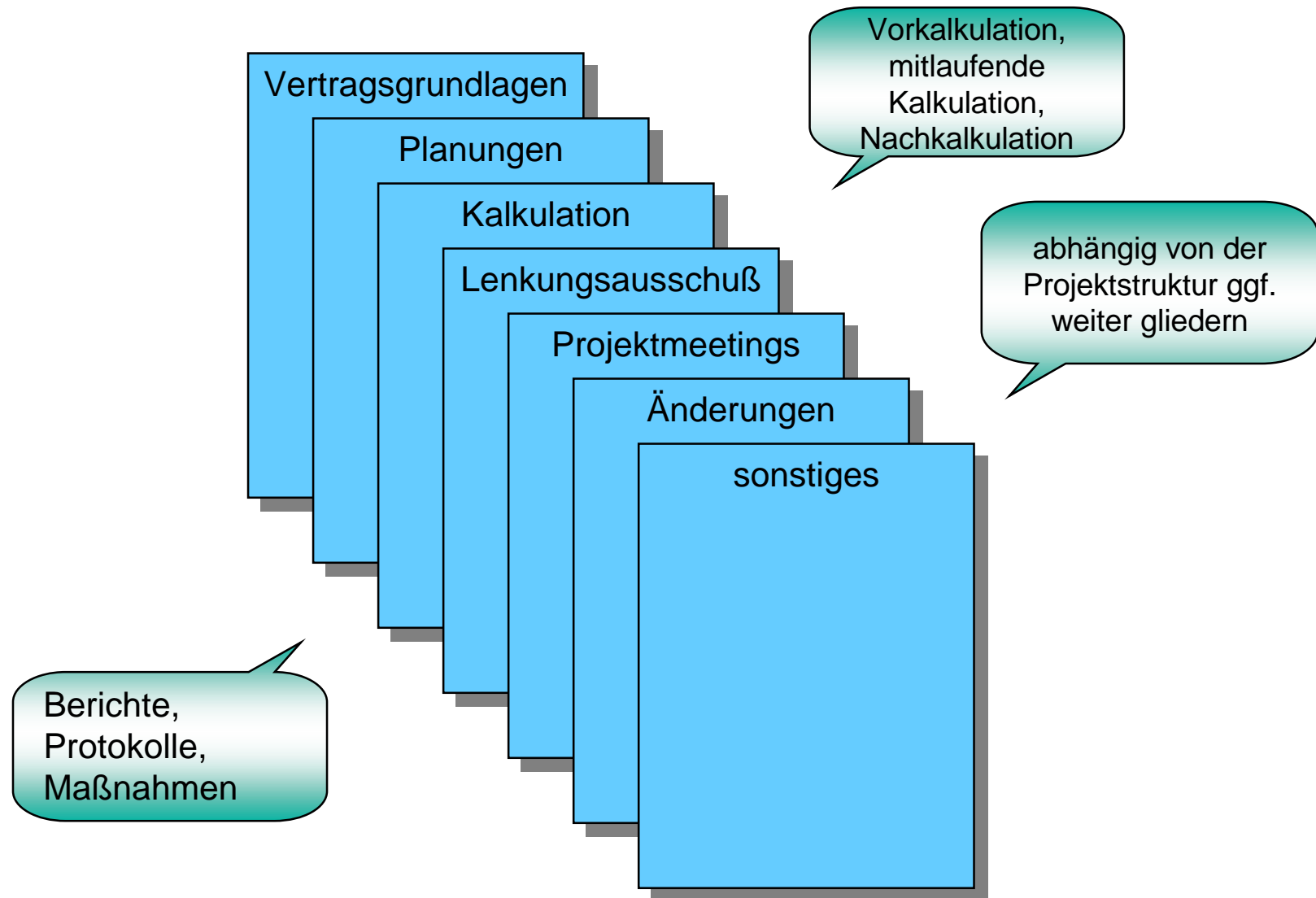
- ➔ Ermitteln Sie die wichtigsten Risiken Ihres Projektes und berechnen Sie die Risikoprioritätszahl.
- ➔ Welche Risiken erfordern einen Eingriff?
- ➔ Welche Maßnahmen würden Sie ergreifen?

# Notwendigkeit

- ➔ Stand des Projektes aus kommerzieller und technischer Sicht transparent machen
- ➔ dem Auftraggeber die vertraglich zugesicherte Dokumentation übergeben
- ➔ Verfügbarkeit relevanter Informationen für ähnlich geartete Folgeprojekte sichern
- ➔ rechtliche Notwendigkeit



# Interne Projektdokumentation



# Lieferdokumentation

Die Lieferung, der Inhalt und Umfang dieser Dokumente wurden vertraglich zugesichert.

## Dokumentation zum Vorprojekt

- ◆ Design
- ◆ Anforderungsanalyse
- ◆ Sollkonzepte
- ◆ Projektplan

## Dokumentation zum Ausführungsprojekt (Was wurde tatsächlich gemacht)

- ◆ Prozeßabläufe
- ◆ Entwicklerdoku...
- ◆ Quellcodes, ...

## Dokumentation zu Bedienung, Wartung und Instandhaltung

- ◆ Bedienungsvorschriften
- ◆ Wartungsanleitungen
- ◆ Installationsvorschriften

Vereinbarungen mit Subauftragnehmer über die zu liefernden Dokumentationen treffen!

# Projektberichterstattung

Alle Beteiligten sind an Informationen über den Projektstand interessiert

- ➔ Mitlaufende Kalkulation für kommerzielle Betrachtung
- ➔ Projektstatusbericht für Gesamtberichterstattung
  - Transparenz des Abwicklungsstandes
  - Frühwarnsystem zum rechtzeitigen Informieren über Änderungen und Unplanmäßigkeiten
- ➔ Basis für rechtzeitiges Einleiten von Maßnahmen

Statusbericht ist abhängig vom Informationsbedürfnis des Empfängers und der Spezifik des Projektes

# Beispiel Statusbericht



## Statusbericht

Projekt:

Projektname

Auftragsnummer:

Projektleiter:

Tel:

### 1. Zusammenfassung

	geplant	Ist	% fertig
Personalaufwand (MT)			
Invest-Aufwand			
Schulungskosten (DM)			
Nebenkosten (DM)			

Projektzustand	
kritisch	
problematisch	☹
planmäßig	☺

nächstes Projektmeeting	
nächster Statusbericht	

### 2. Aktueller Arbeitsstand

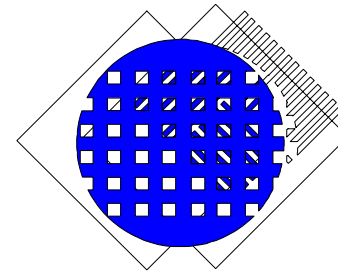
### 3. Nächste Schritte

### 4. Probleme

# Begriff Konfiguration

## Konfiguration:

- vollständige Beschreibung eines Systems / Produktes für
  - Fertigung,
  - Test,
  - Betrieb,
  - Wartung,
- durch z.B.
  - Spezifikationen / Pflichtenhefte,
  - Ablaufpläne / Zeichnungen / Schemata,
  - Stücklisten / Fertigungspläne.

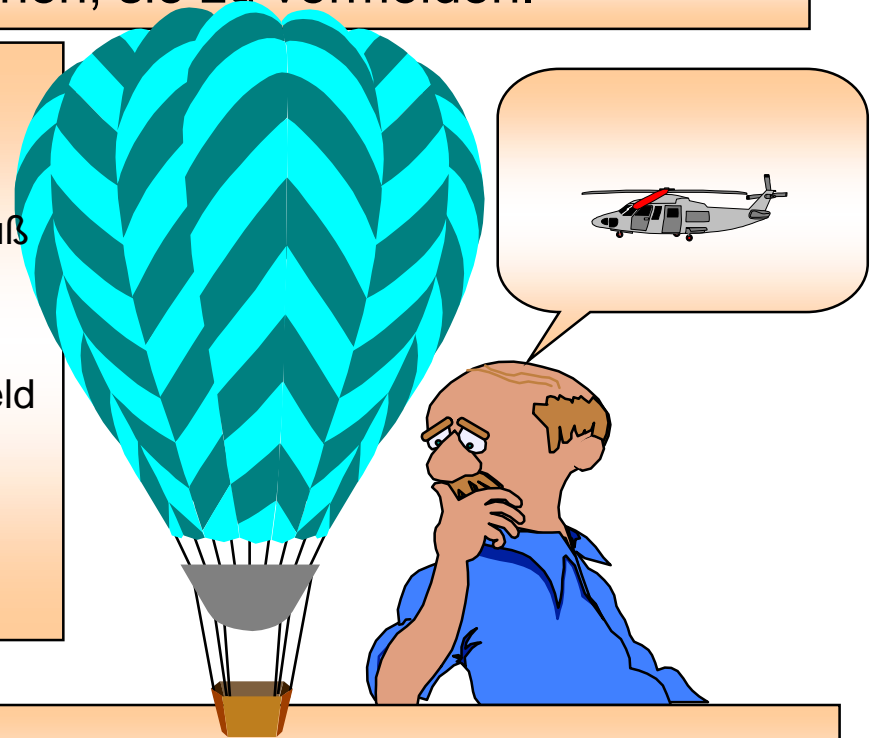


# Änderungsverfahren (Change Control)

Es ist wichtig, Änderungen zu kontrollieren und zu steuern, anstatt zu versuchen, sie zu vermeiden.

## Ursachen für Änderungen:

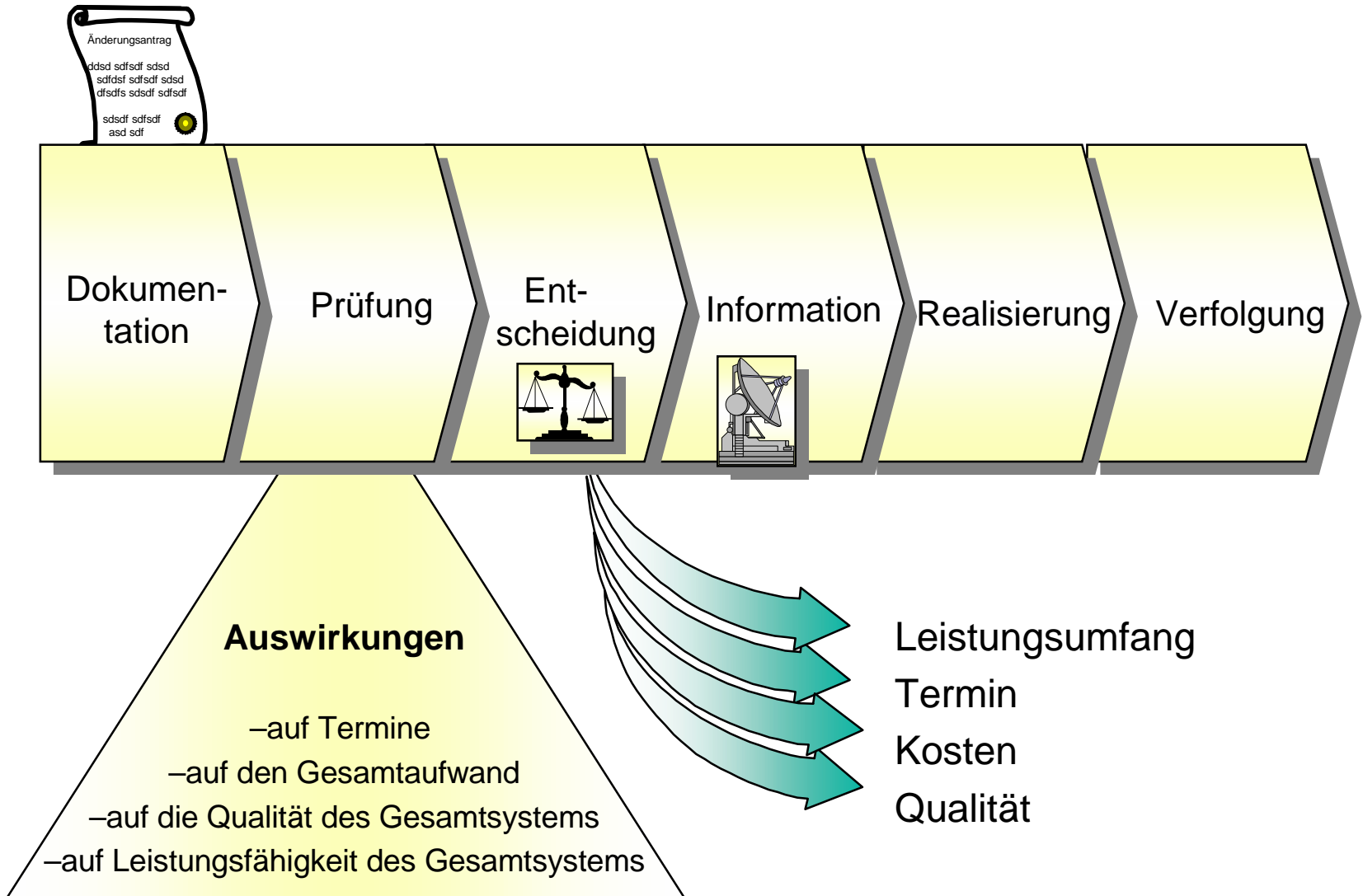
- neue Erkenntnisse nach Phasenabschluß
- neue Technologien / Umgebungsbedingungen
- anderes gesetzliches und soziales Umfeld
- personelle Änderungen
- Fehler bei Definition der Anforderungen



## Ziel:

- ein konsolidierter, aktueller Stand der Anforderungen
- neue Anforderungen durch die bereits durchlaufenen Phasen bringen

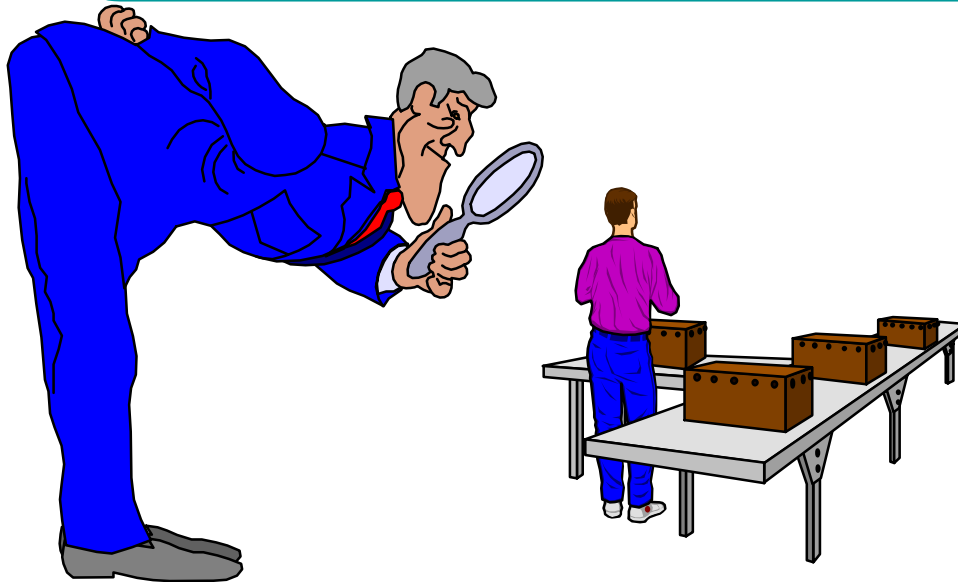
# Management der Änderungen



# Was ist Qualität

## Qualität:

Beschaffenheit einer Einheit bezüglich ihrer Eignung  
festgelegte (vertraglich fixiert) und  
vorausgesetzte ("Grauzone")  
Erfordernisse zu erfüllen



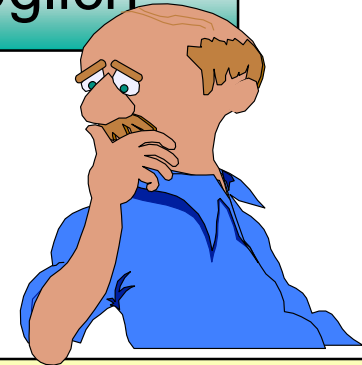
Sind die  
Erwartungen des  
Kunden erfüllt  
worden?



# Vier-Augen-Prinzip

Prüfung auf Richtigkeit einer Leistung ist selten durch einen Außenstehenden möglich

Komplexität  
Know How  
Ausrüstung fehlt  
Prüfbedingungen  
Anforderungen



***"Vier Augen sehen mehr, als zwei"***

Prüfung

- durch einen Fachkollegen
- auf formale und inhaltliche Richtigkeit
- Dokumentation der Prüfung

einfach, geringe Kosten, wirkungsvoll

# Review

formale Methode zur Überprüfung von Arbeitsergebnissen

- Walk Through
  - (mündlich, für Dokumente, Code, kritisches, fachliches Gespräch)
- Code Review
  - Prüfung von Quellcode in einer vorbereiteten Sitzung
  - Prüfung gegen vorgegebene Regeln
- Document Control
  - schriftliche Methode, Anregungen und Hinweise
  - weitgefächerter Teilnehmerkreis



# Test als Soll-Ist-Vergleich

Feststellen und Bewerten einer Funktionseinheit durch Ausführen von wirklichen oder simulierten Funktionen in einer definierten Umgebung

Ziel:

Feststellen von Fehlerfreiheit

Fehler finden

Vertrauen in Funktionssicherheit schaffen

# Projektaudit

## Untersuchung, ob Technologie

- eingehalten wird und
- geeignet ist, die Ziele zu erreichen
- Auditor ist unabhängig

➔ braucht keine fachlichen Details zu kennen

➔ muß mögliche Vorgehensweisen beurteilen können

**Ansatz:** Bei Einhaltung aller definierten und erprobten Regelungen wird das Ergebnis in gewohnter (vorhersehbarer) Qualität vorliegen

# Warum mit DV-Lösung ?

## ➔ ad-hoc-Planung

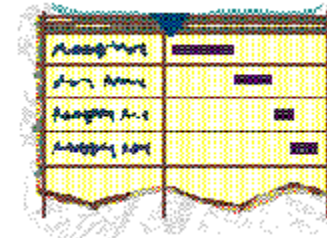
- Intuition, Improvisation, Merktzettel



## ➔ Einsatzplanung, Terminübersicht

## ➔ komplexe Aufgaben

- mehrere Beteiligte
- viele Abhängigkeiten
- häufige Änderungen
- Kostendruck



**... schnelle Präsentation**  
**... schnelle Änderung / Erstellung**  
**... hilft beim Ordnen, Systematisieren**  
**... kann Konflikte finden helfen**

# Realisierung

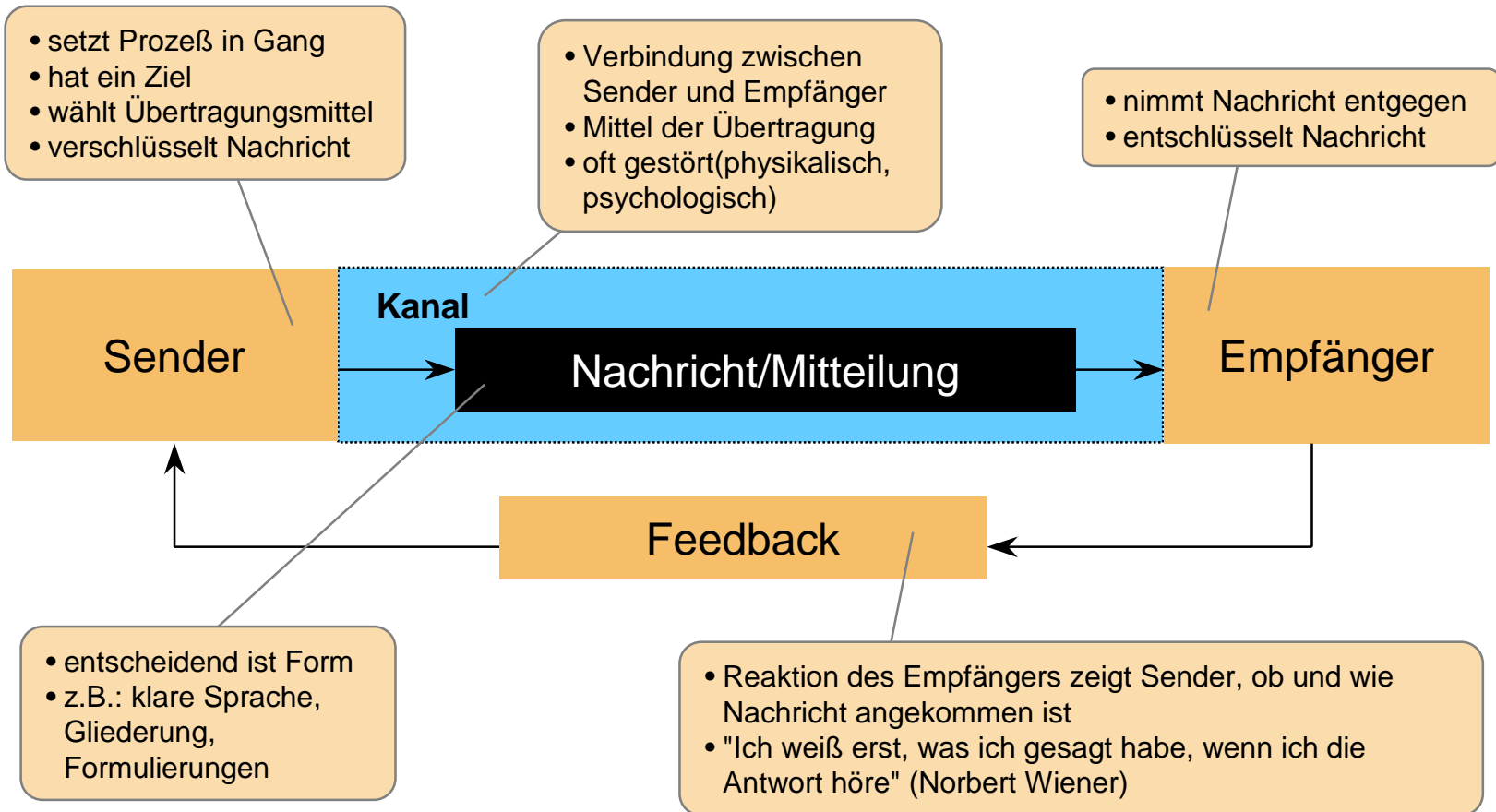
## ➔ Fallgruben

- Die Projektmitarbeiter verstehen den Zweck der Steuerung nicht.
- Der Plan und die Ergebnisse sind nicht einbezogen.
- Es gibt keine definierte, formalisierte Kommunikation zwischen dem Projektleiter und den Projektmitarbeitern.
- Der Projektleiter hat Verantwortung, aber keine formale Autorität.
- Die Komplexität, eine Vielzahl von Beschäftigten zu koordinieren, wird unterschätzt.
- Änderungen in der Planung oder in der Spezifikation geschehen ohne Kontrolle.
- Aktivitäten werden unfertig hinterlassen und sind nicht dokumentiert, bevor die nächste Aktivität begonnen wird.
- Ziele bezüglich Kosten und Qualität sind unausgewogen.

# Regeln für Teamleiter

- ➔ Halten Sie stets Ihr Wort gegenüber Teammitgliedern und dem Kunden
- ➔ Führen Sie regelmäßig Gespräche
- ➔ Ermutigen Sie zu neuen Ideen
- ➔ Belohnen Sie erfolgreiche Teammitglieder
- ➔ Ersticken Sie Konflikte schon im Keim
- ➔ Behandeln Sie alle gleich
- ➔ Vermeiden Sie Vertrautheiten
- ➔ Lassen Sie sich vom Team bewerten
- ➔ Gehen Sie stets mit gutem Beispiel voran
- ➔ Kommen Sie frühzeitig und gehen Sie später, als notwendig

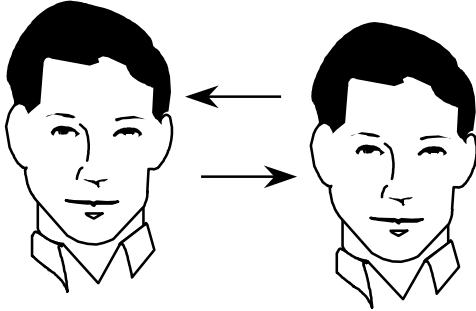
# Kommunikationsprozeß





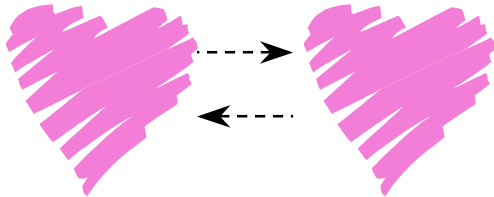
# Inhalts- und Beziehungsebene

## ➔ Sach- oder Inhaltsebene



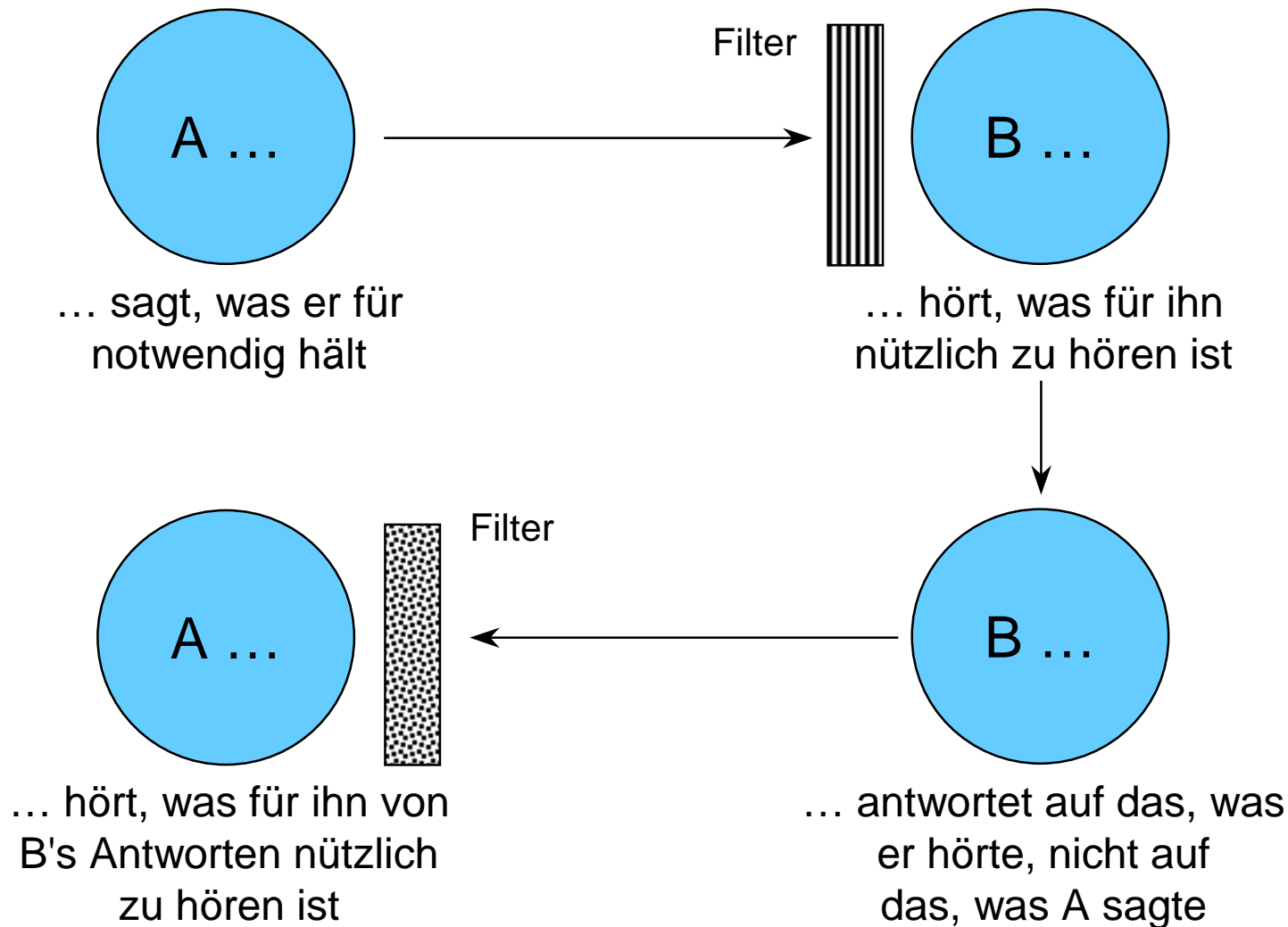
- Es geht um Sachen, Projekte, Termine, Organisationsprobleme, Leistungsziele usw.

## ➔ Beziehungsebene



- Es geht um die Art und Weise, wie wir miteinander sprechen.
- Prägung durch Emotionen, Erwartungen, Ängste sowie Sympathie und Antipathie.

# Kommunikation und Wahrnehmung



# Projektcontrolling

Summe aller Tätigkeiten, zum Erreichen der Ziele

**Verträge**

AG, Partner,  
Subauftragnehmer

**Qualität**

Organisieren, Planen, Steuern

**Projekt-Controlling**

Administrieren, Berichten

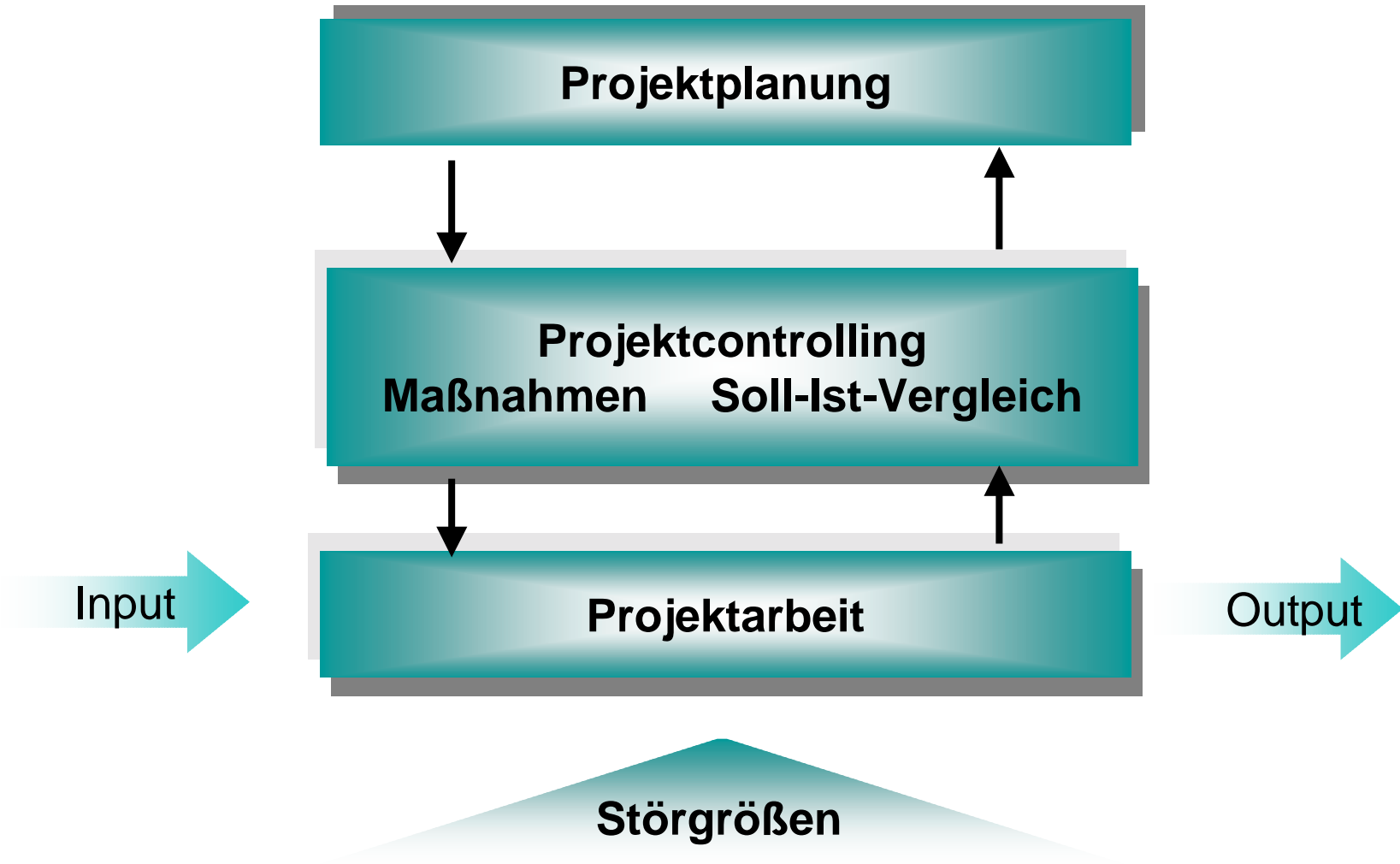
**Arbeitsfortschritt**

**Konfiguration**

**Termine**

**Kosten**

# Projektsteuerung



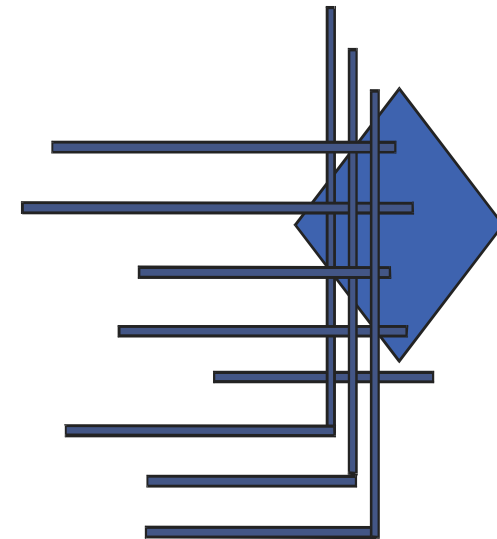
# Berichtswesen / Projektkommunikation

## ➔ Berichtswesen definieren

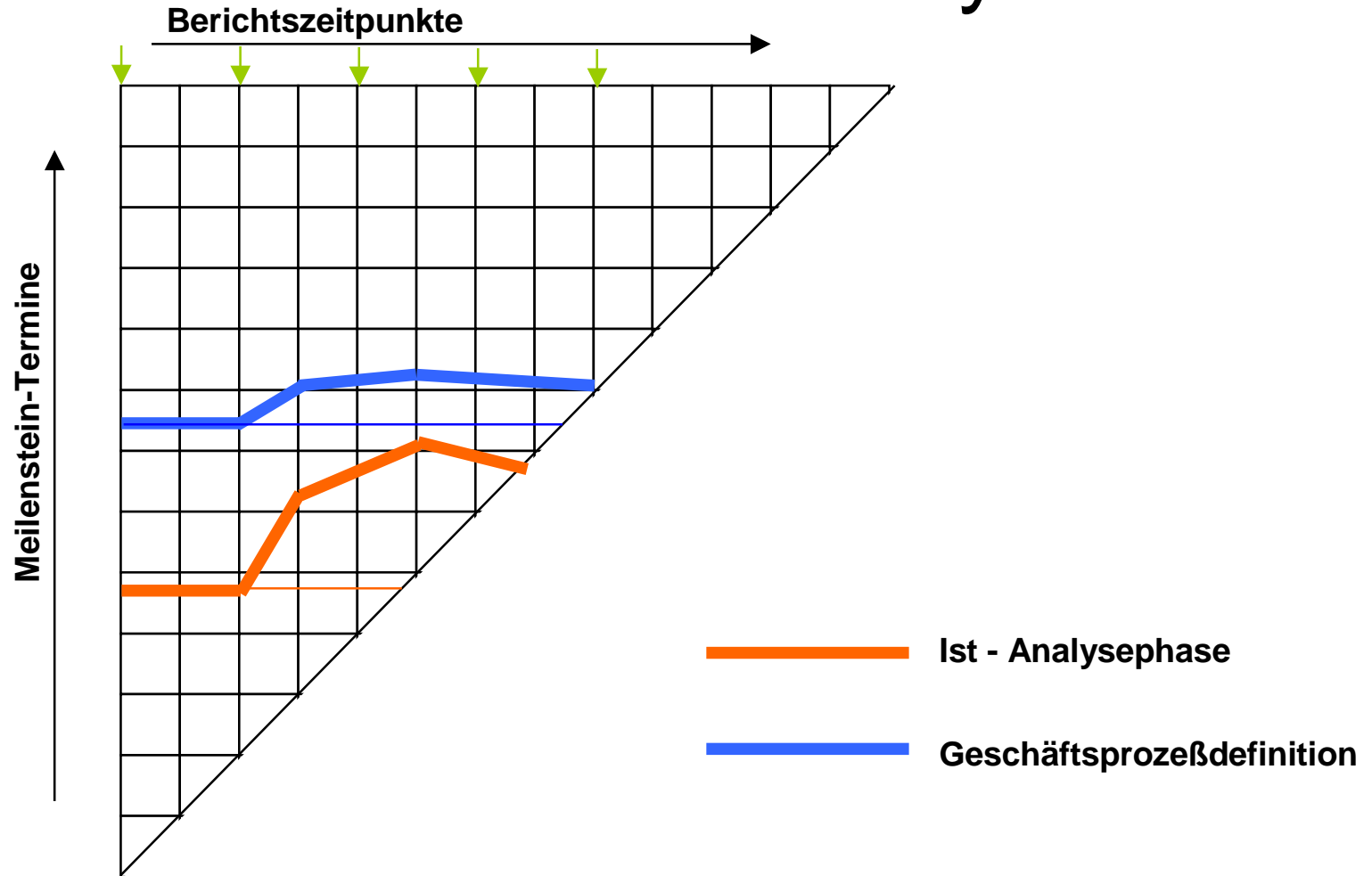
- Wer berichtet an
- Wen
- Worüber
- mit Was
- Wie oft

## ➔ Besprechungen

- Lenkungsausschuß
- Reviews
- Teambesprechungen



# Statusbericht und Meilensteintrendanalyse



# Wesentliche Inhalte der Projektabschlußphase

- ➔ Erfüllung der Restaufgaben
- ➔ abschließende Analyse der Konsequenzen des Projektes
- ➔ Liste offener Punkte und Entscheidungen
- ➔ Beurteilung des Projekterfolges
- ➔ Kommunikation der erzielten Ergebnisse (Projekt-PR))
- ➔ Versenden von Abschlußbriefen an Vertreter relevanter Projektumwelten
- ➔ Leistungsbeurteilung der Projektteammitglieder, ggf. Karrieregesprächen, Auszahlung von Prämien
- ➔ Disposition des Projektpersonals
- ➔ Erstellung eines Projektabschlußberichtes
- ➔ Schließen der Kostenstelle bzw. des Kostenträgers

# Weitere Informationsquellen

Risiko-Management bei EDV-Projekten

Expert-Verlag

ISBN:3-992213-17-0

Projektcontrolling und Projekt-Management im Anlagen-  
und Systemgeschäft

Maschinenbau-Verlag

ISBN: 3-8163-0160-6

Projektmanagement Methoden, Techniken, Verhaltensweisen

Hanser Verlag 1995

ISBN:3-446-18310-8

Total Quality Management - Unternehmensweite  
Qualitätsverbesserung

Hanser Verlag 1993

ISBN 3-446-17135-5