

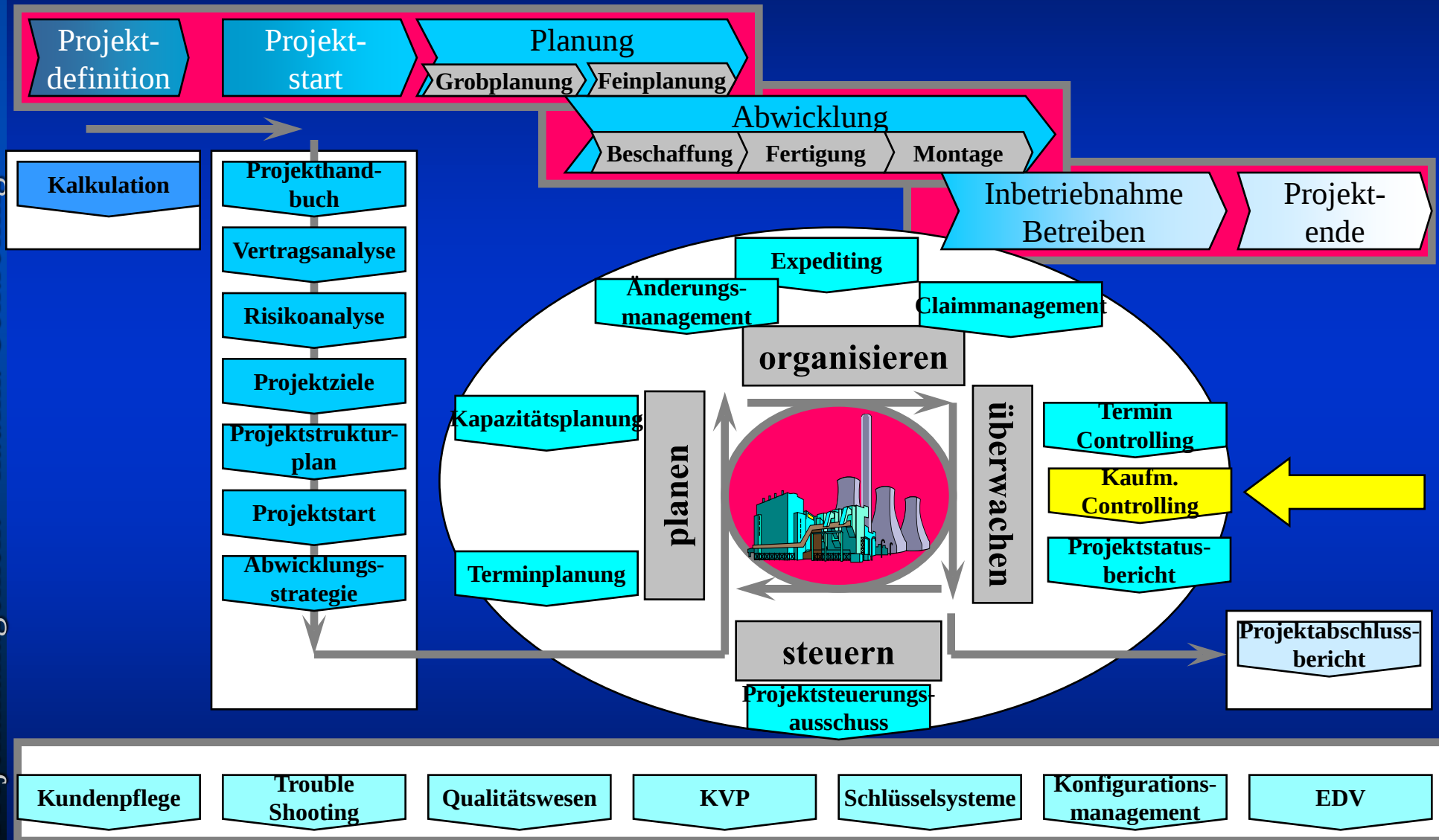
Inhalt

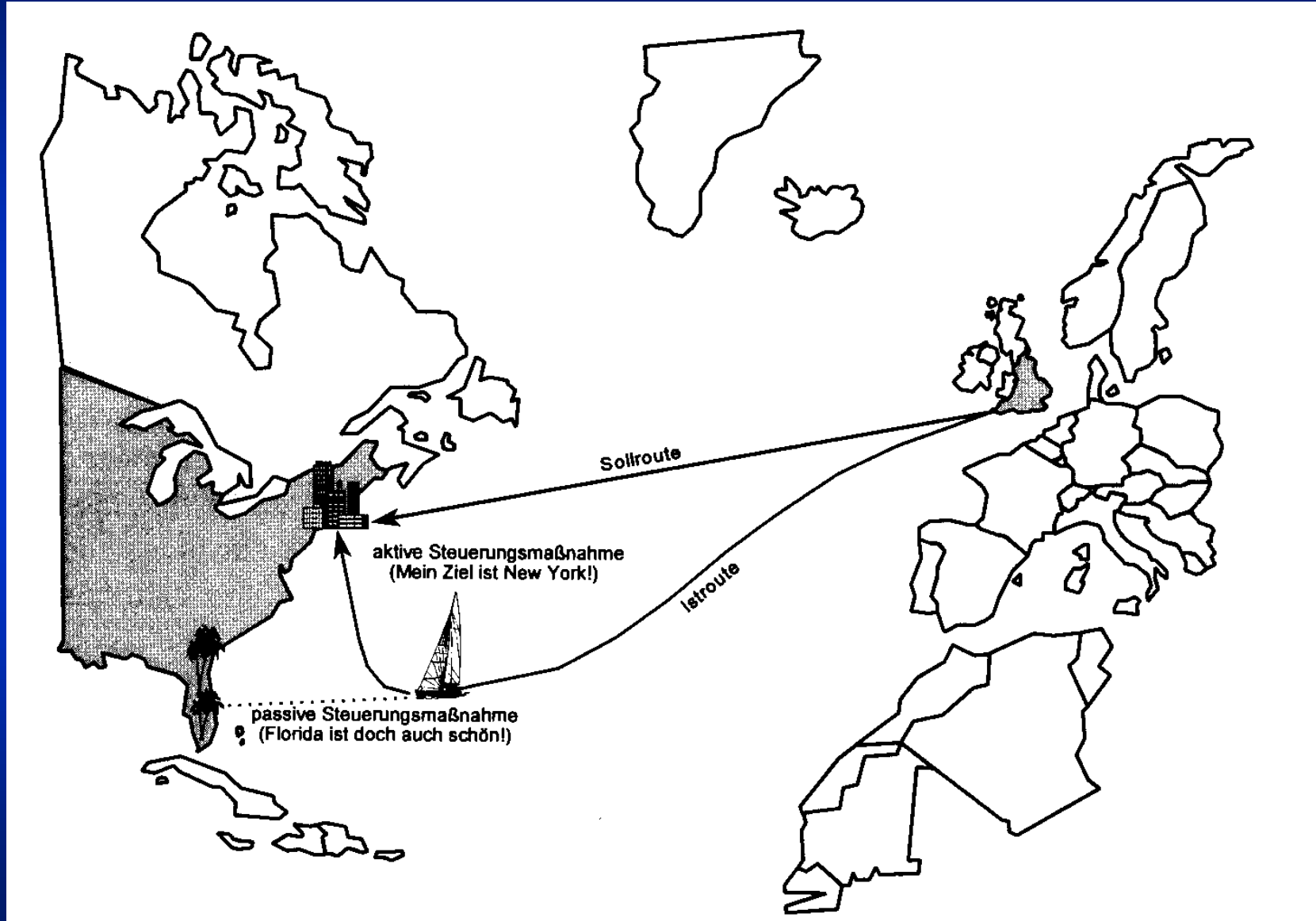
- 1 Das Element im Projektablauf
- 2 Definition des Elementes
- 3 Erstellungszeitpunkt
- 4 Die Qualität der Kostenprognose
- 5 Methodenübersicht
- 6 Darstellungsformen
- 7 Kosten und Termine
- 8 Kennzahlen
- 9 Beispiele

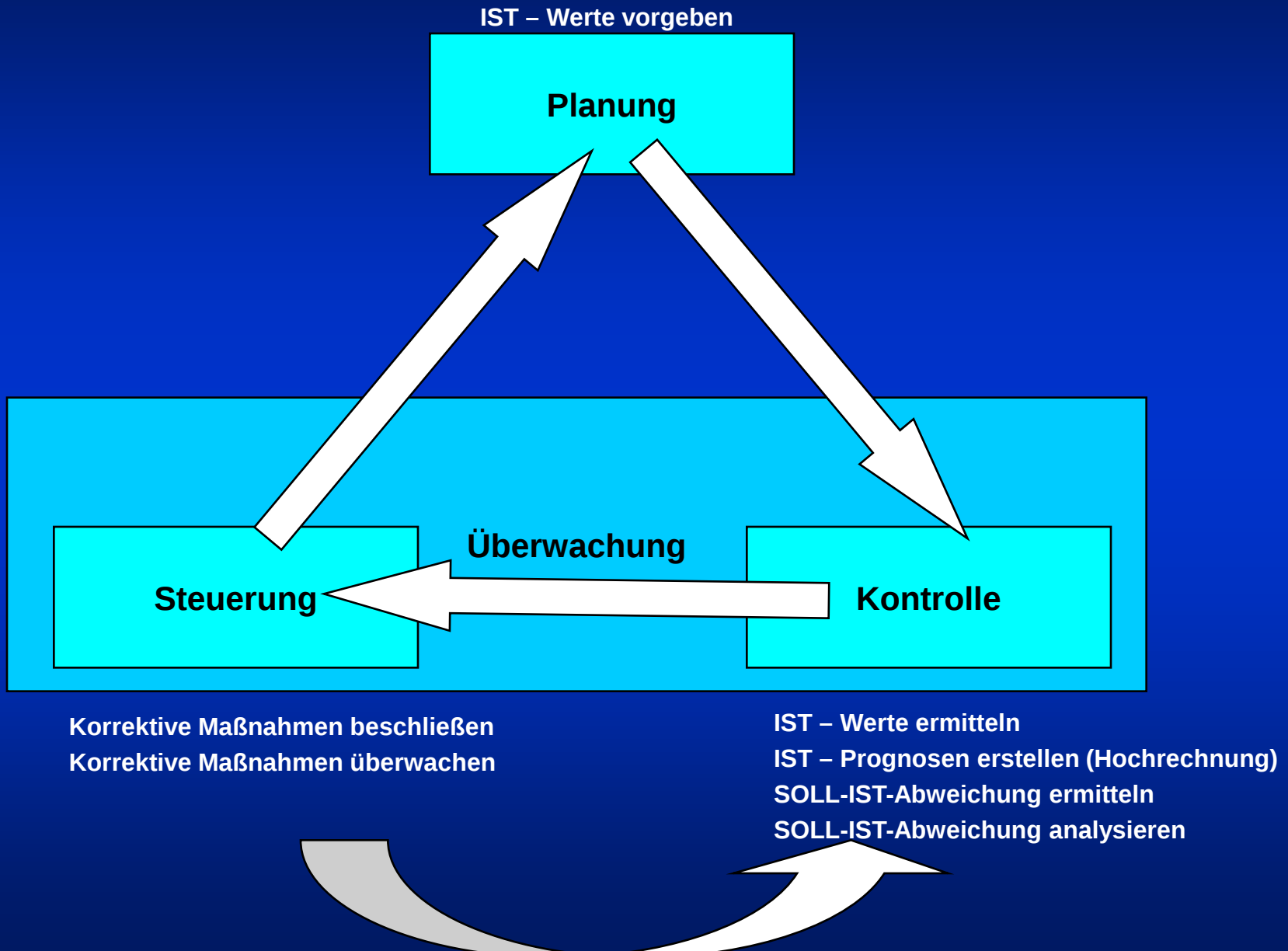
Kaufm. Controlling :

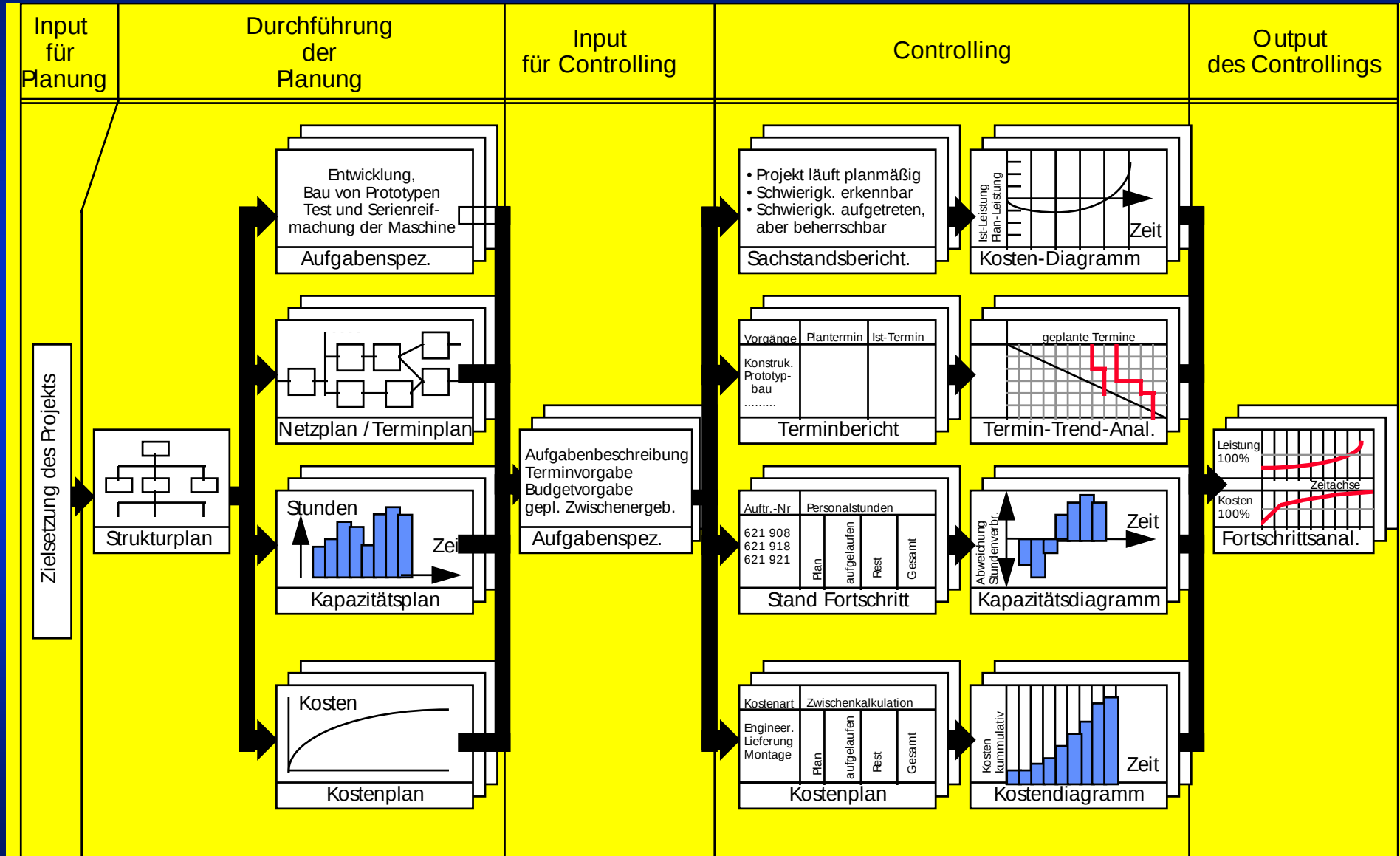
Projektkosten erfassen, möglichst genau durch konkurrierende Methoden prognostizieren und nachhaltig durch geeignete Steuerungsmassnahmen beeinflussen

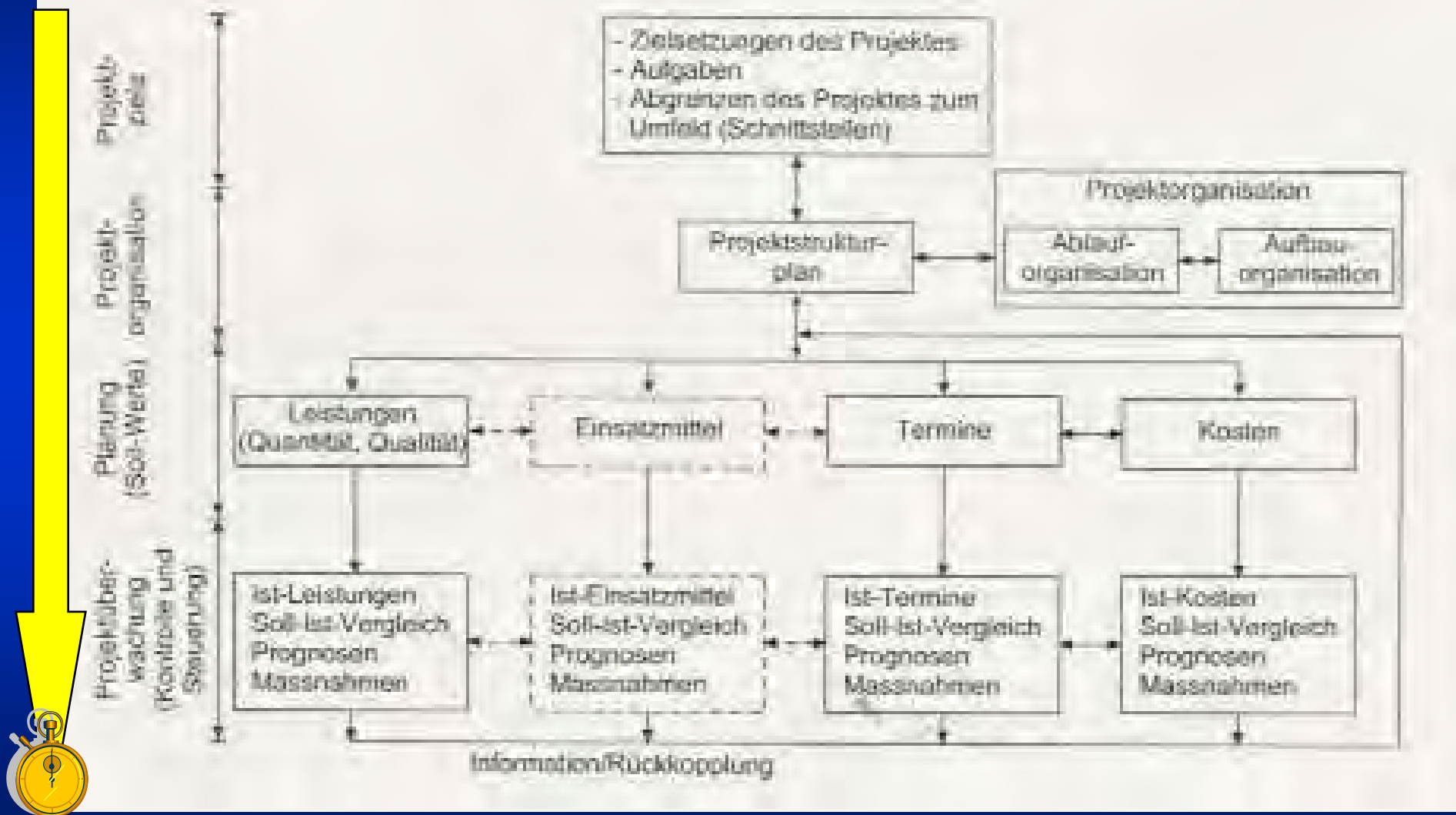


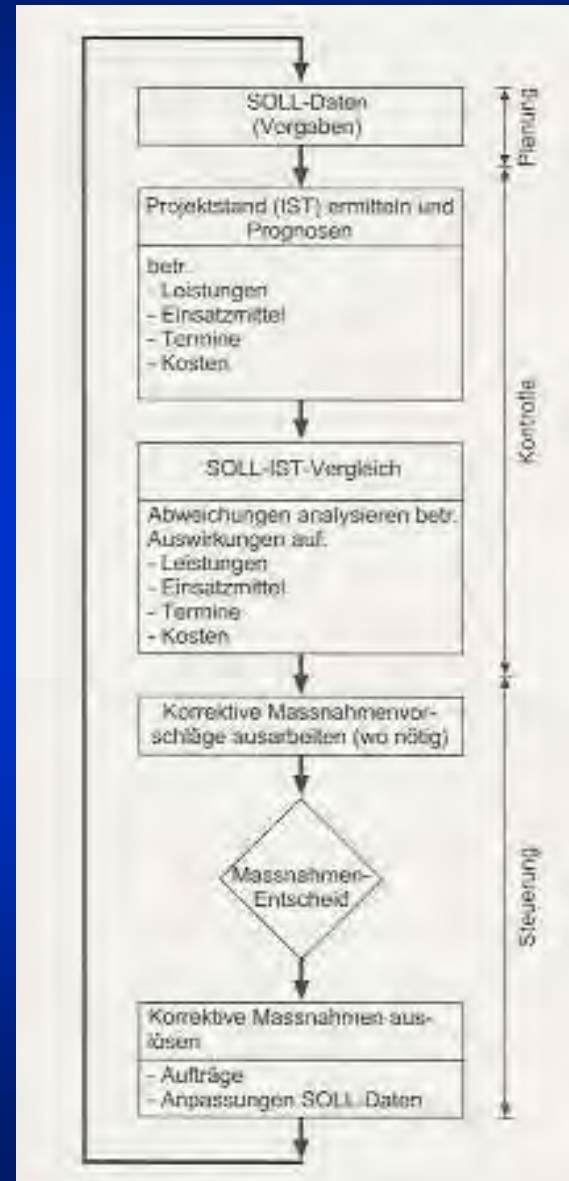


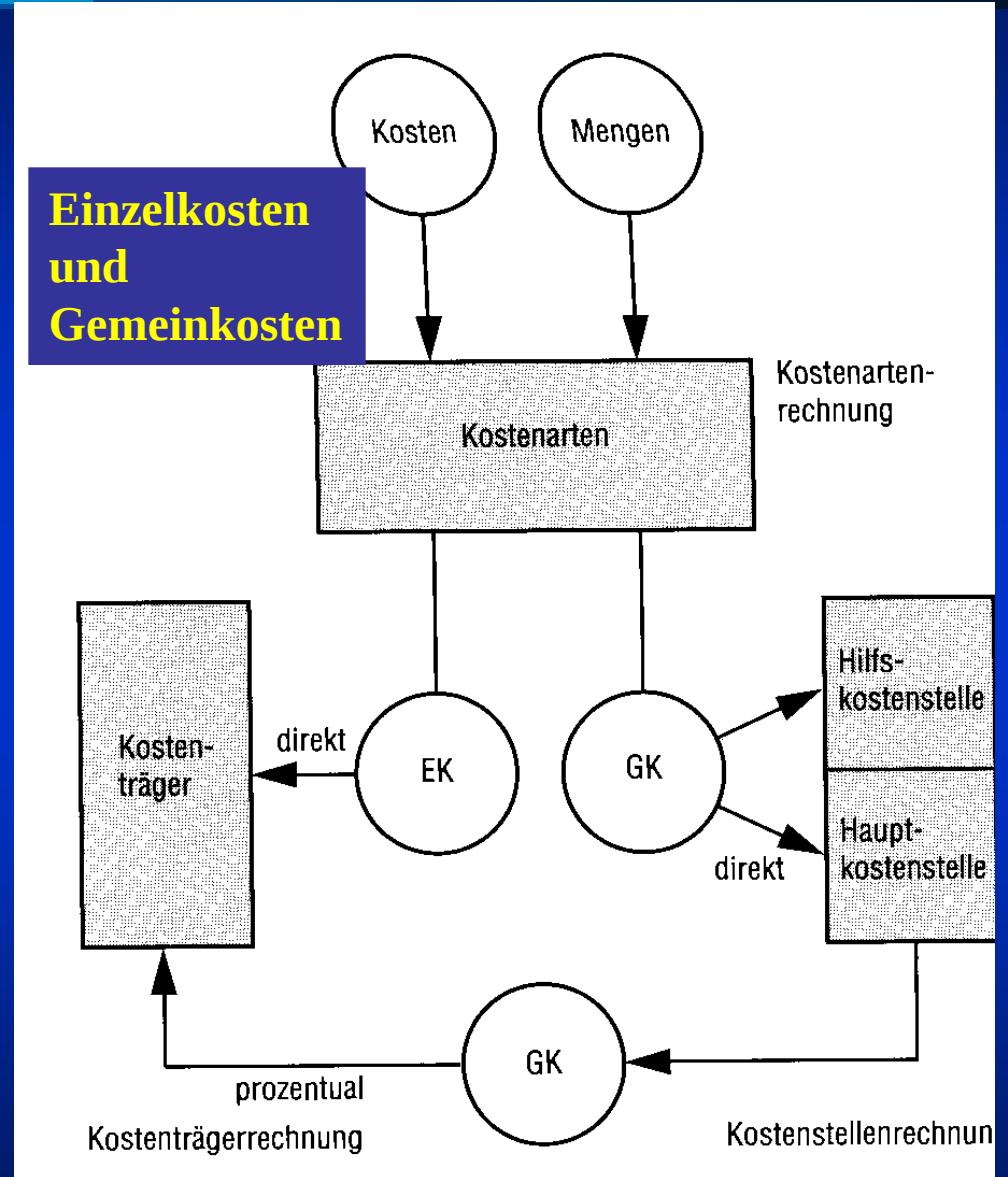
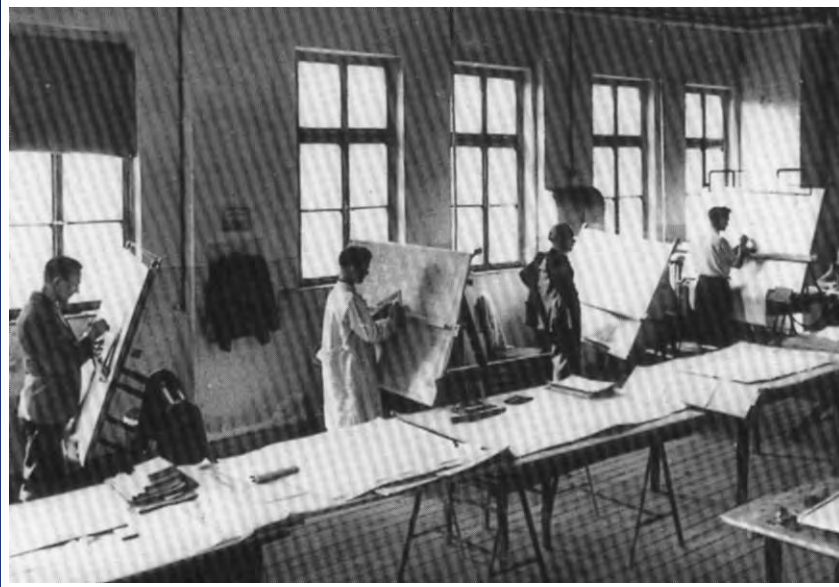


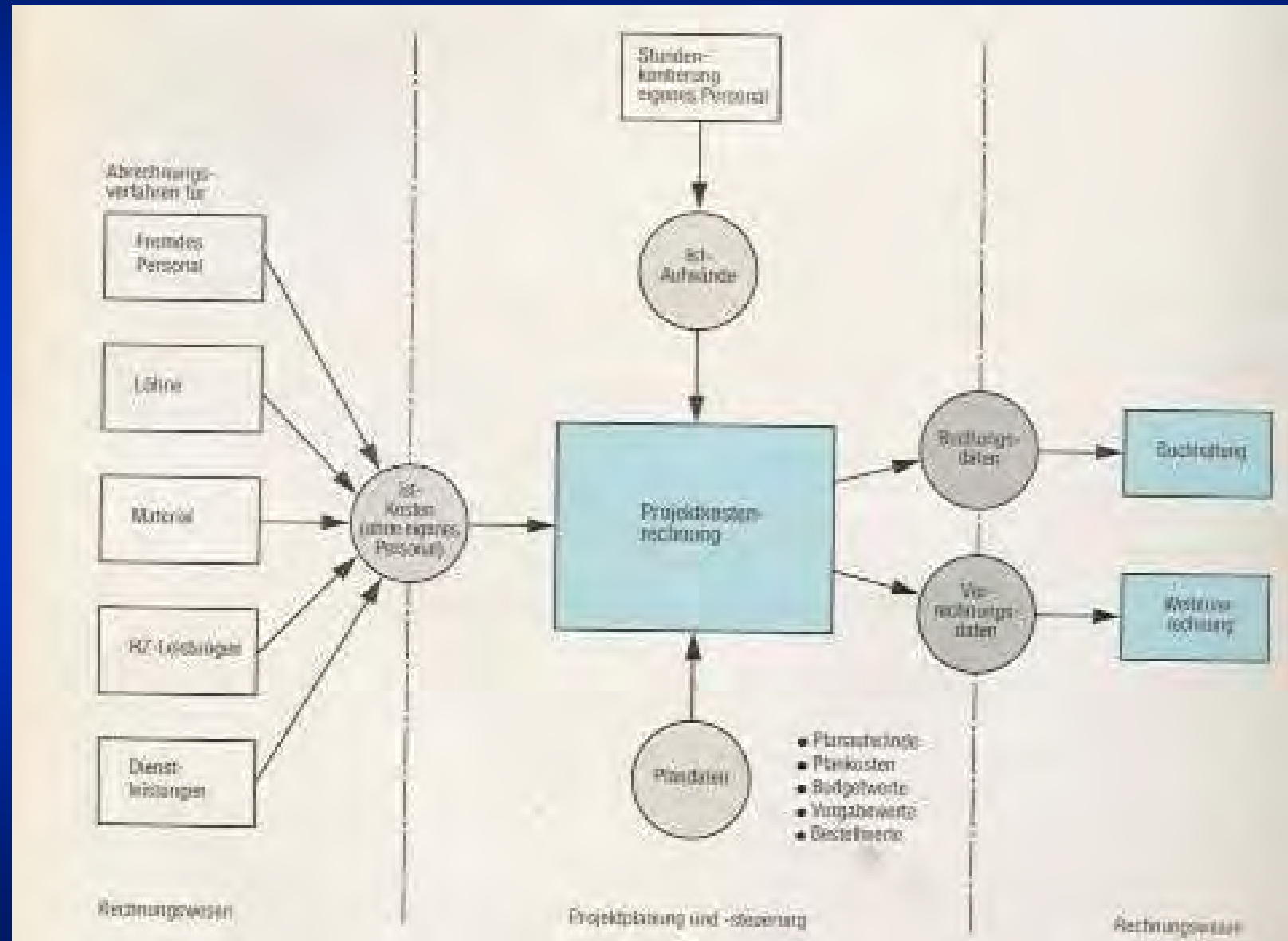


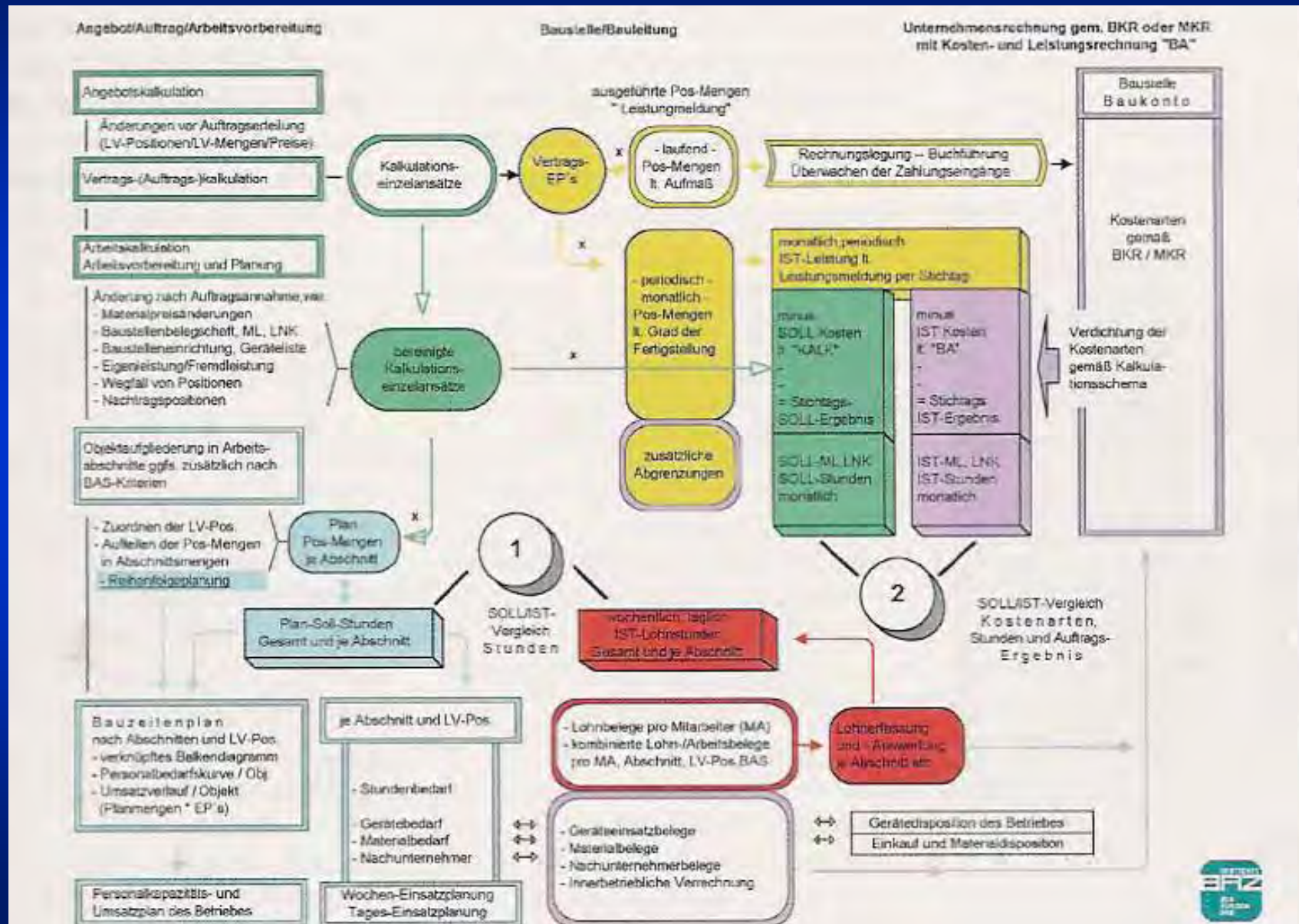








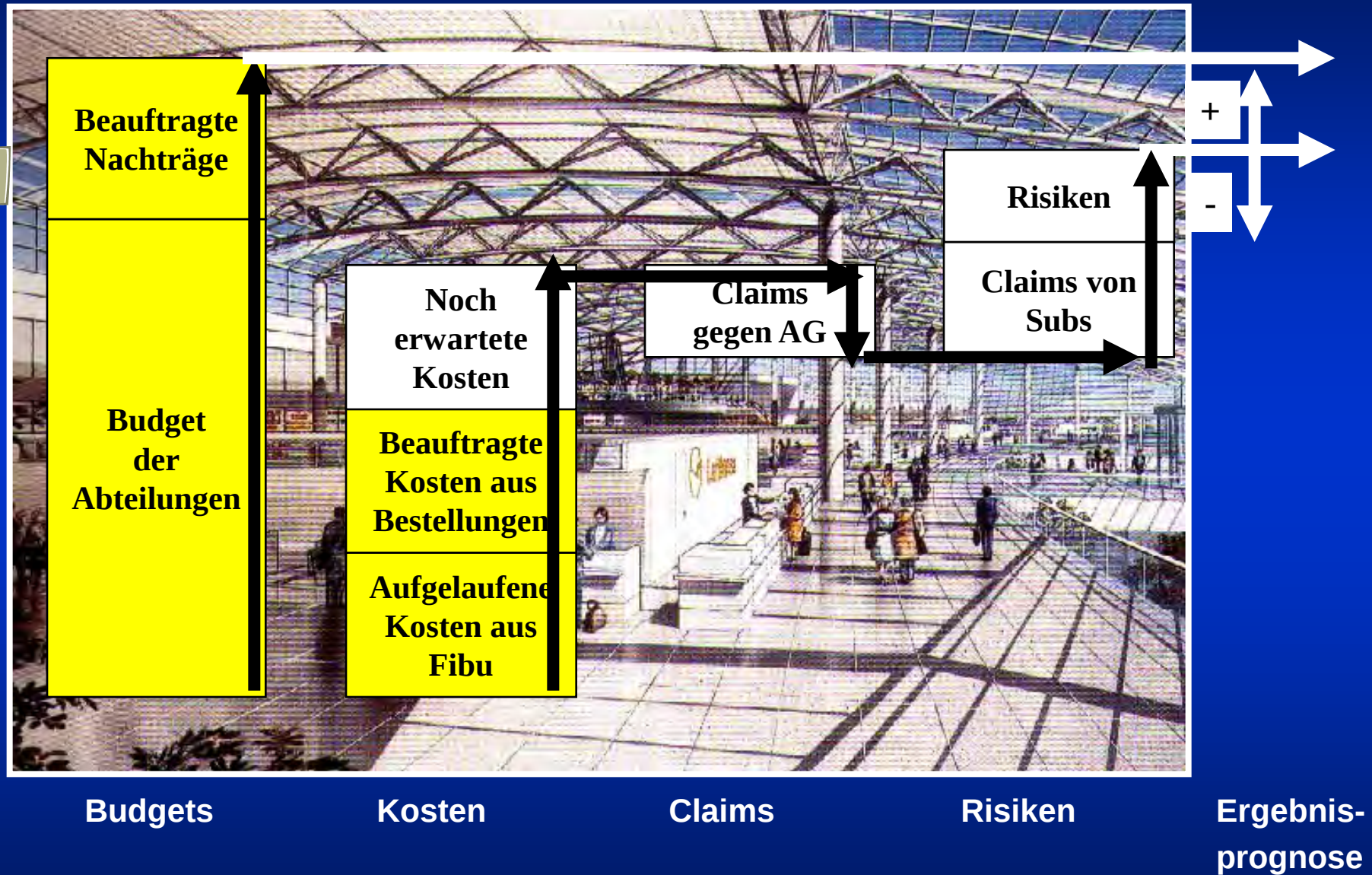




Mitlaufende Kalkulation (MIKA) oder Auftragsbewertung

Aufbau und Struktur

Folie
11



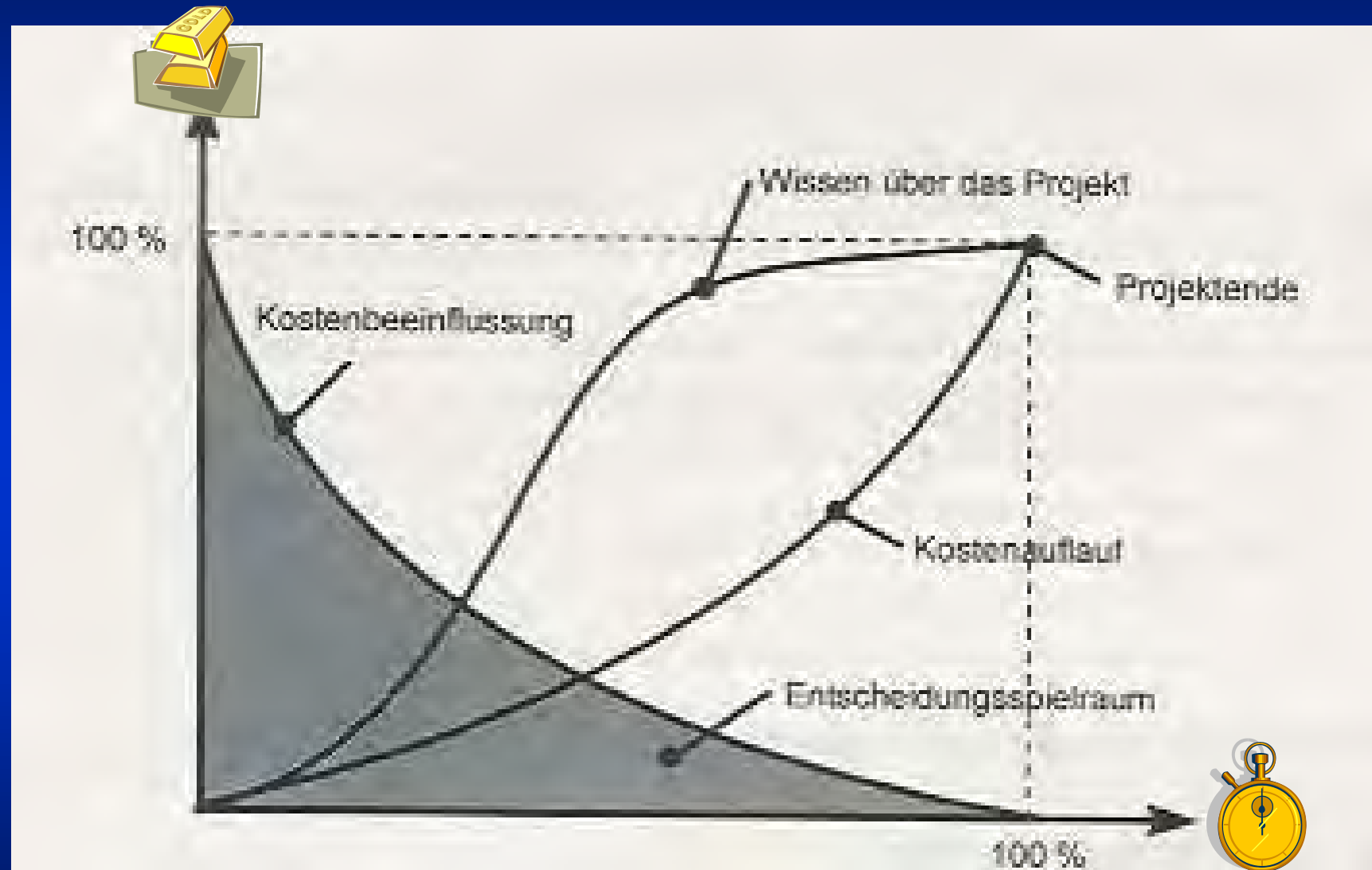
Skript

Stand : 03 – E-Ü-N Autor : Prof. Kögl

Datei : 370KContr

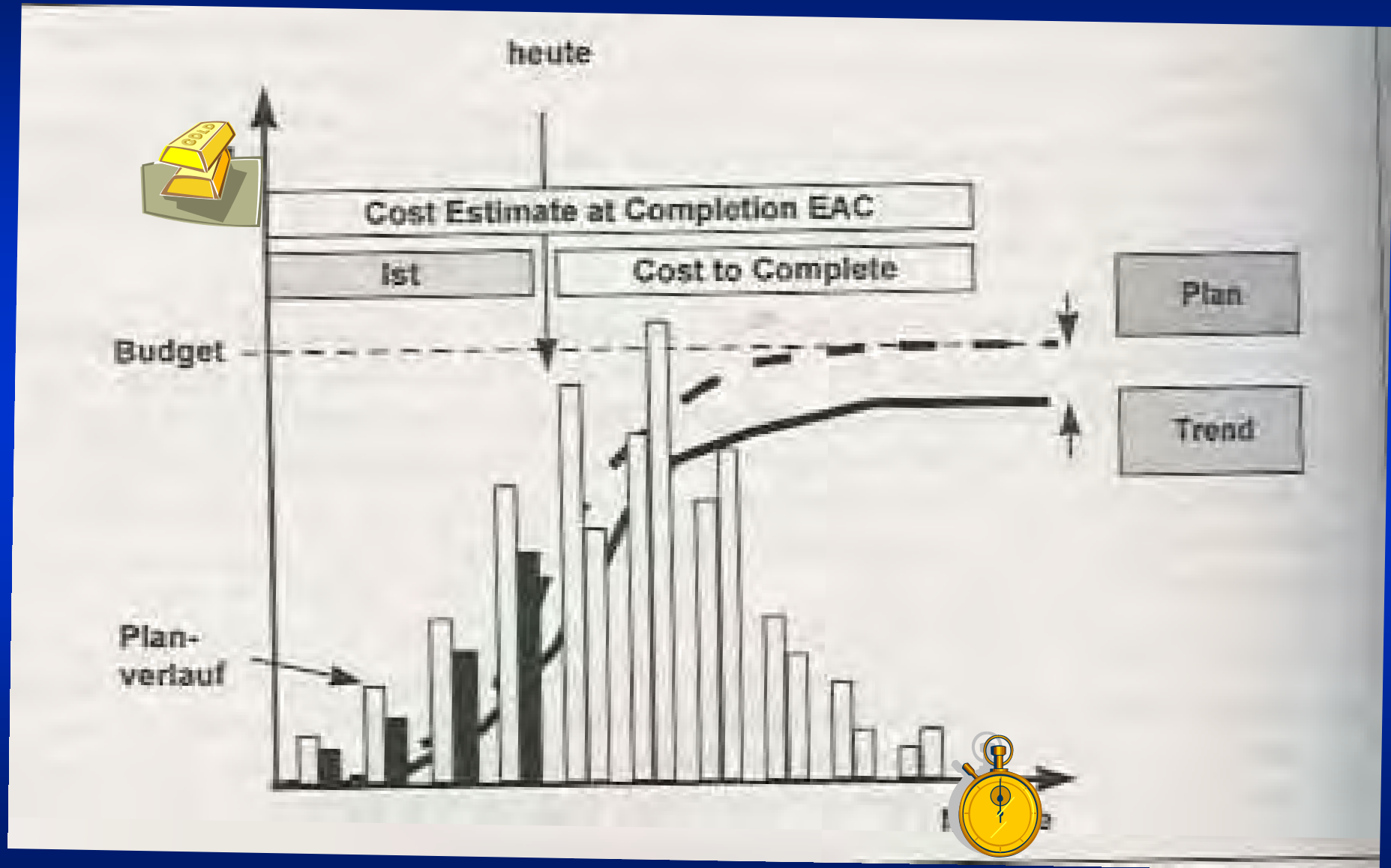
04.02.2010

Die Qualität der Kostenprognose Unsicherheit und Beeinflussbarkeit im Projekt



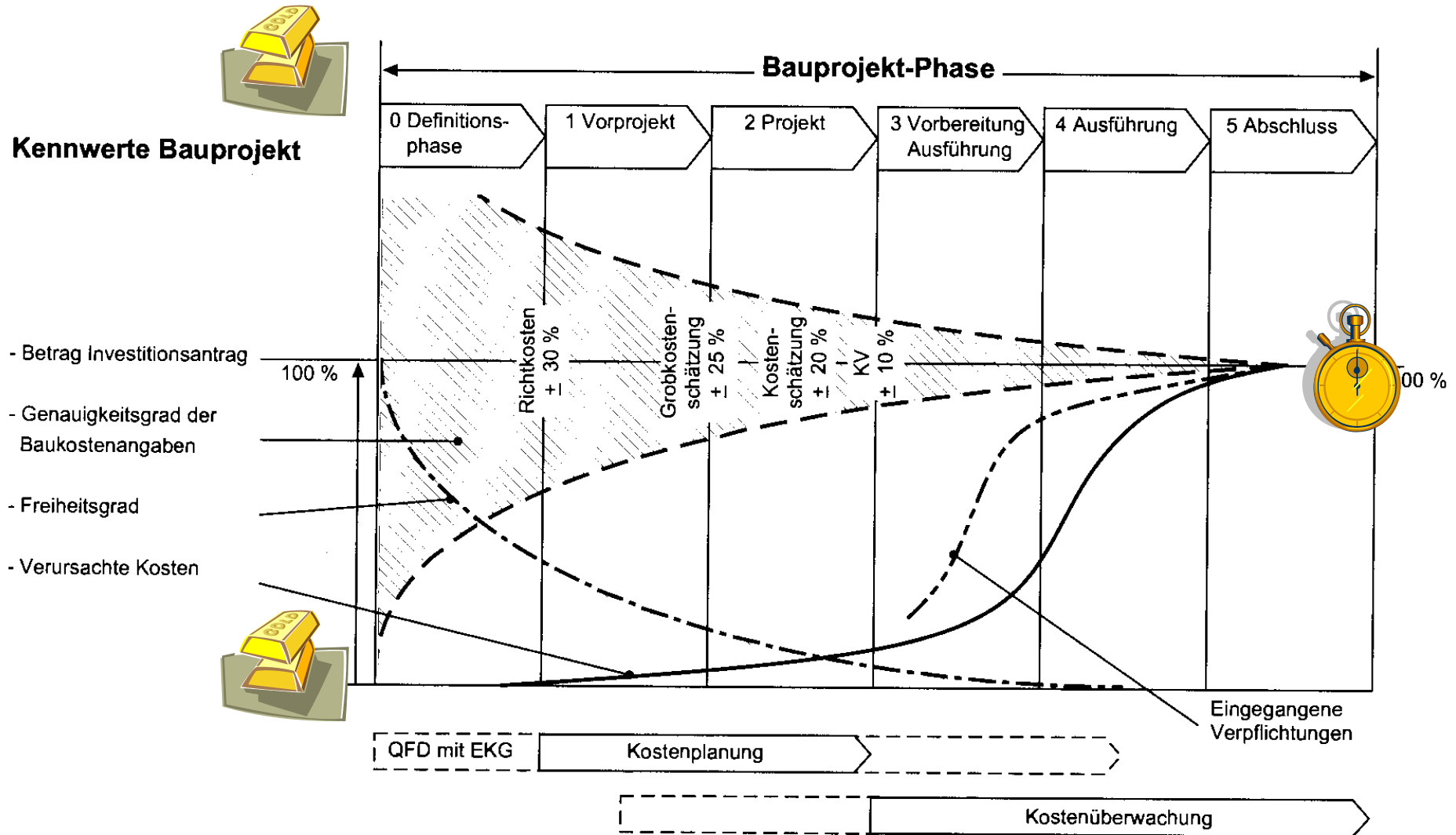
Die Qualität der Kostenprognose

Cost to Complete



Die Qualität der Kostenprognose

Genauigkeit der Aussage

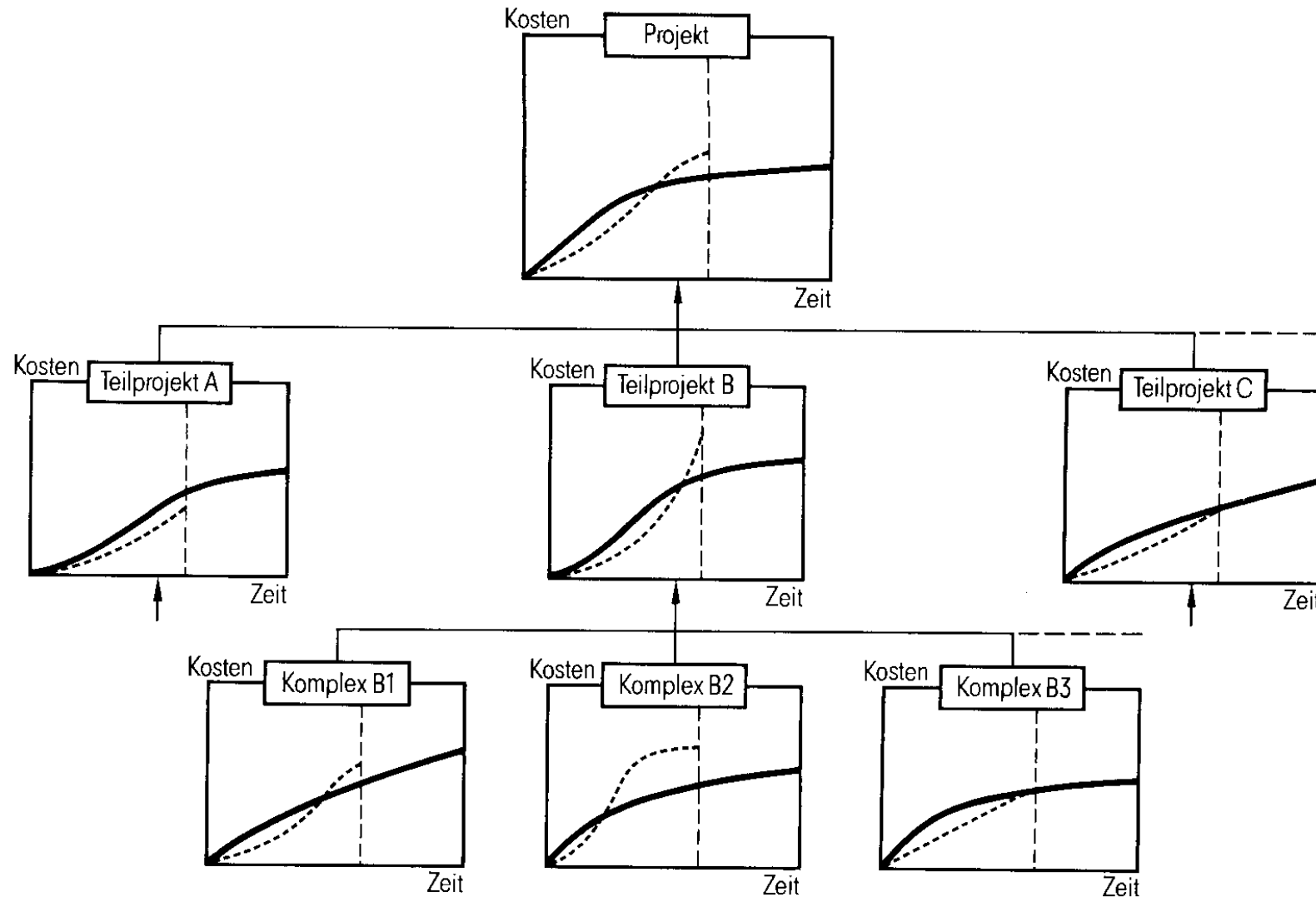


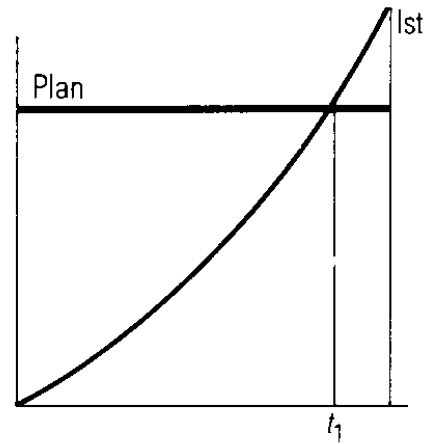


Controlling
=
Kontrolle
Soll = Ist?
Sinn und Unsinn

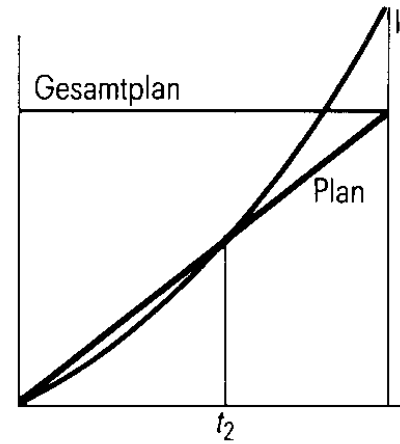
Stand : 03 -E-Ü-N



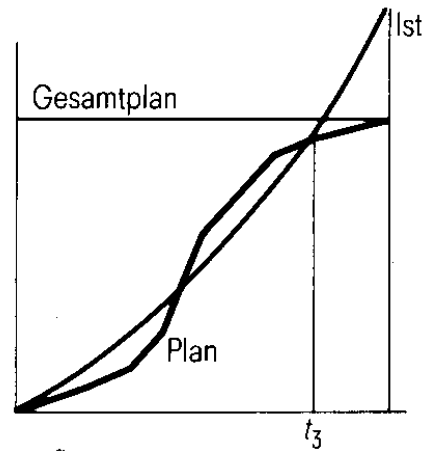




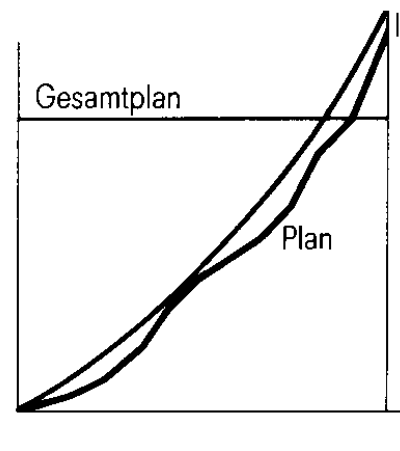
a) »Absoluter« Plan/Ist-Vergleich



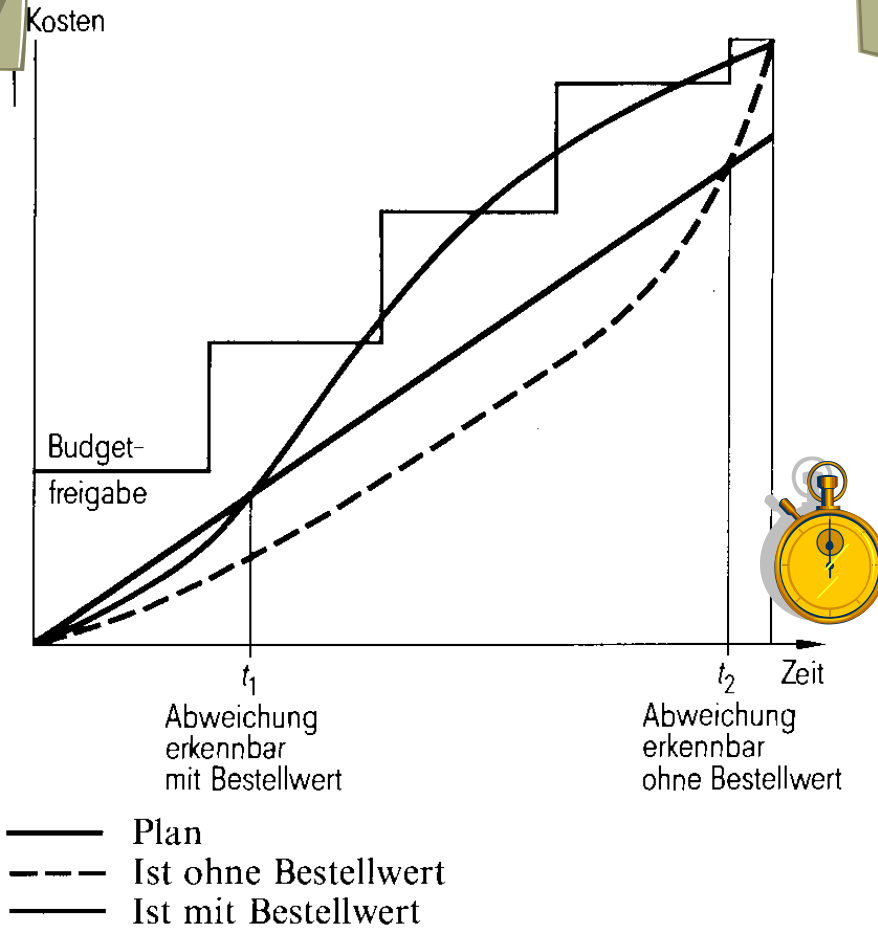
b) »Linearer« Plan/Ist-Vergleich



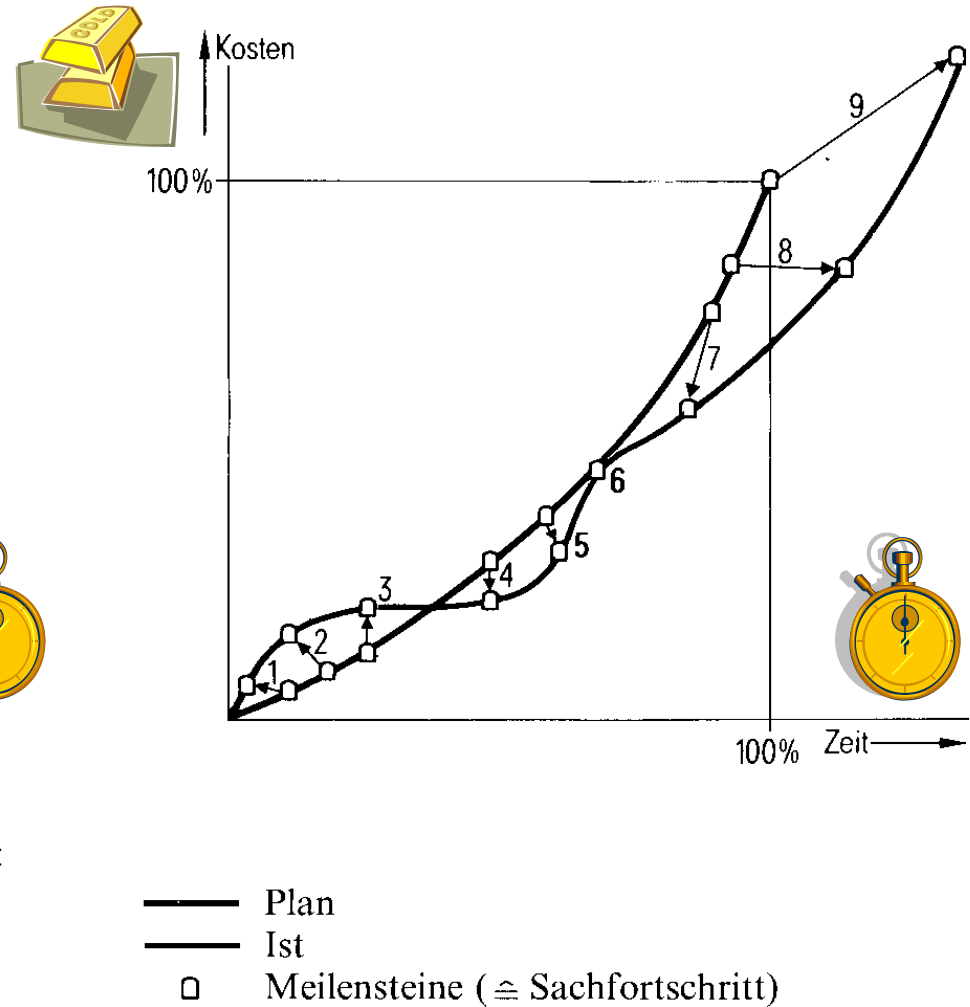
c) »Aufwandskorrelierter«
Plan/Ist-Vergleich



d) »Plankorrigierter«
Plan/Ist-Vergleich



**Budgetierung bzw.
Bestellwertfortschreibung**



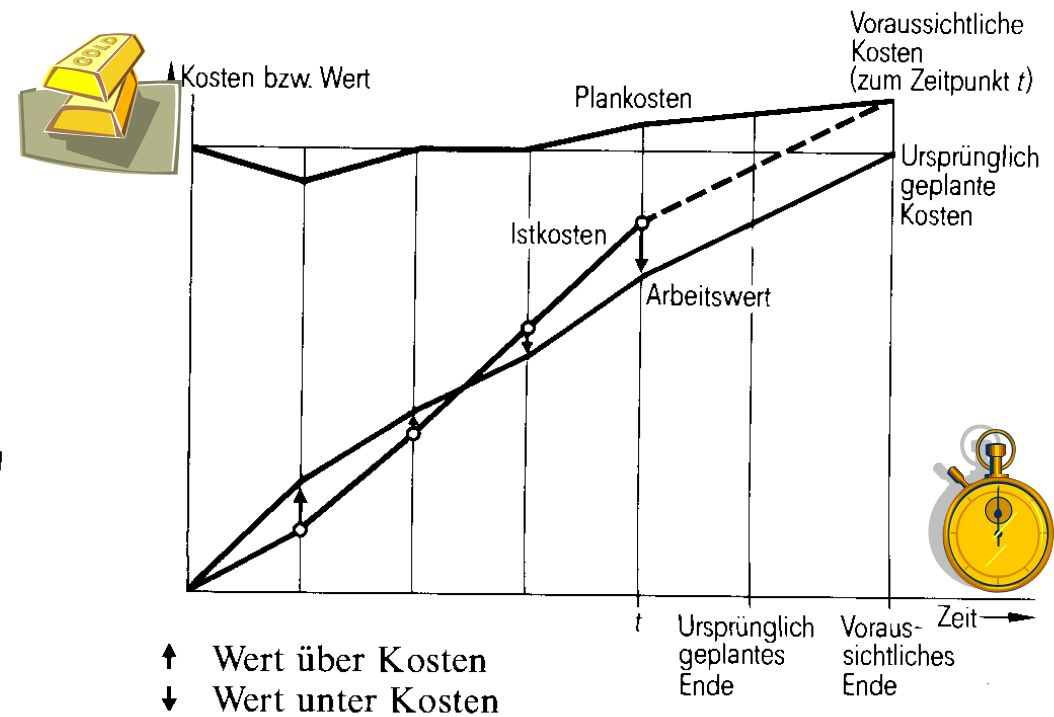
**Projektentwicklung durch
Prognosefortschreibung**

Termin	%	Kosten
Termin- überschreitung	140	
	130	
	120	▲
	110	△
Termin- unterschreitung	100	
	90	▲
	80	
	70	
	60	

▲ Aktueller Monat
△ Vormonat

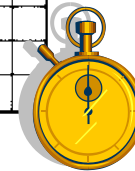
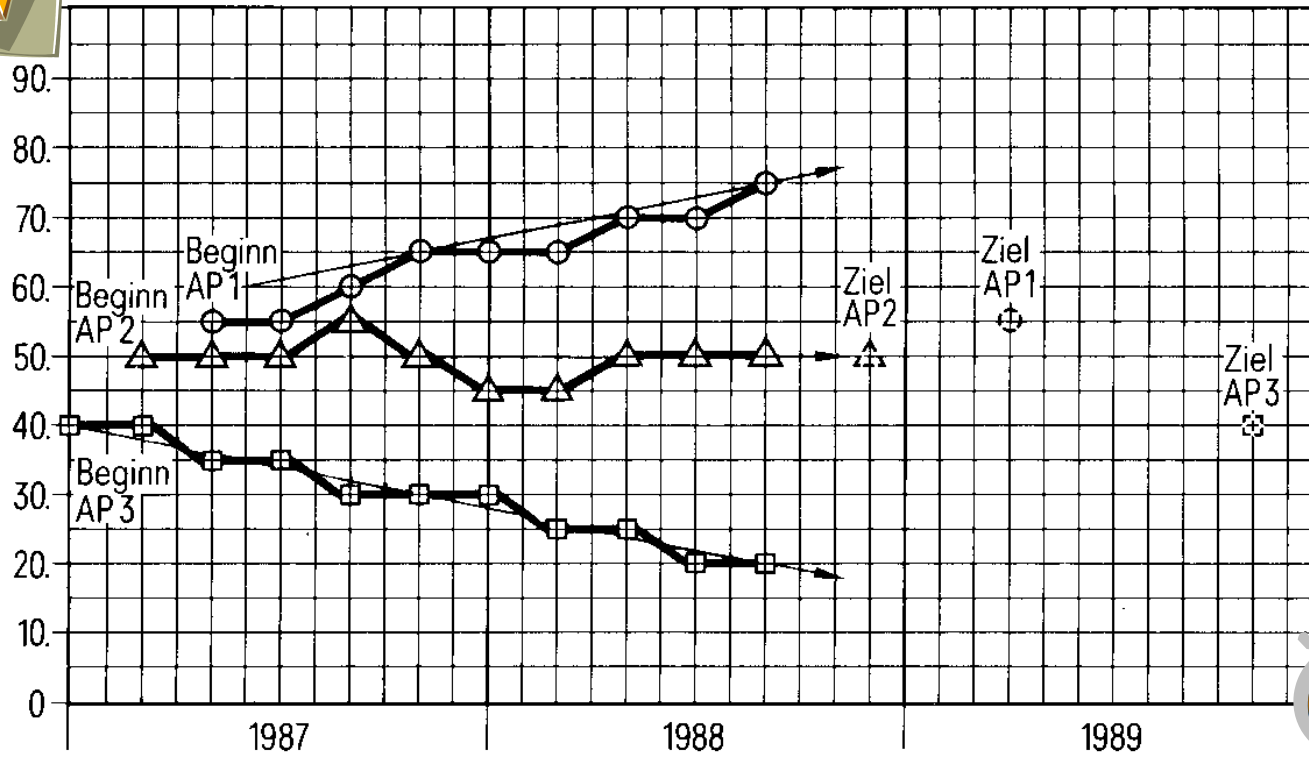
Kosten-
überschreitung

Kosten-
unterschreitung



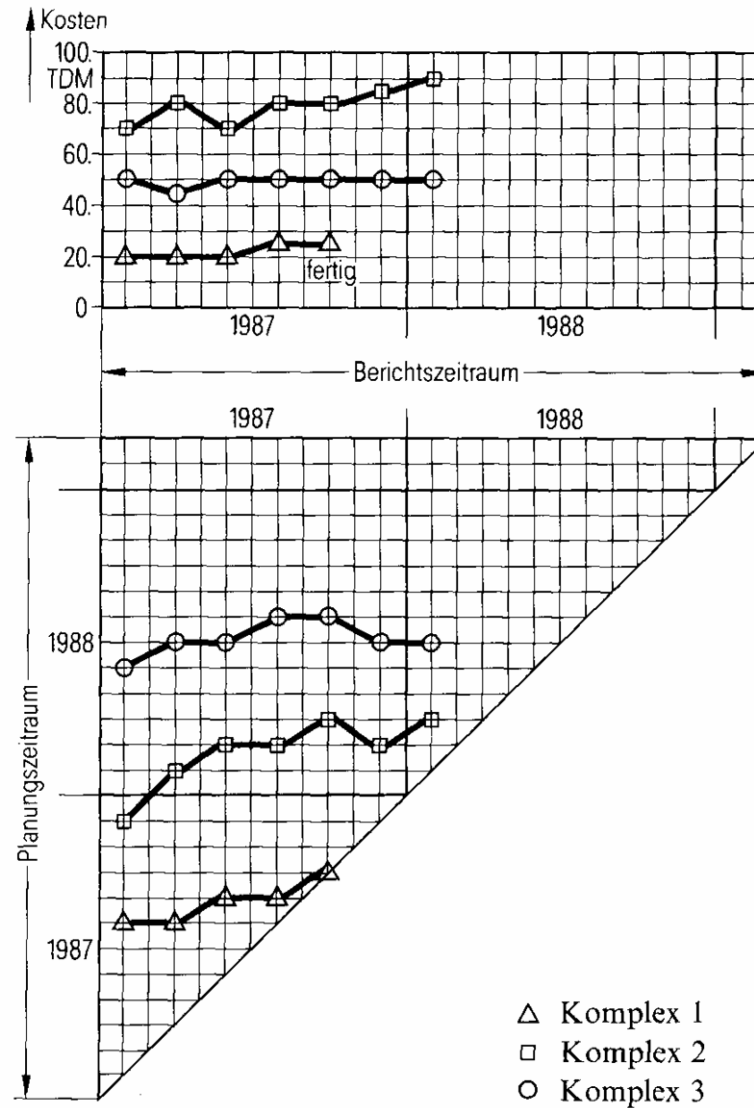
Termin - Kosten - Barometeter

Arbeitswert - Kosten - Verlauf

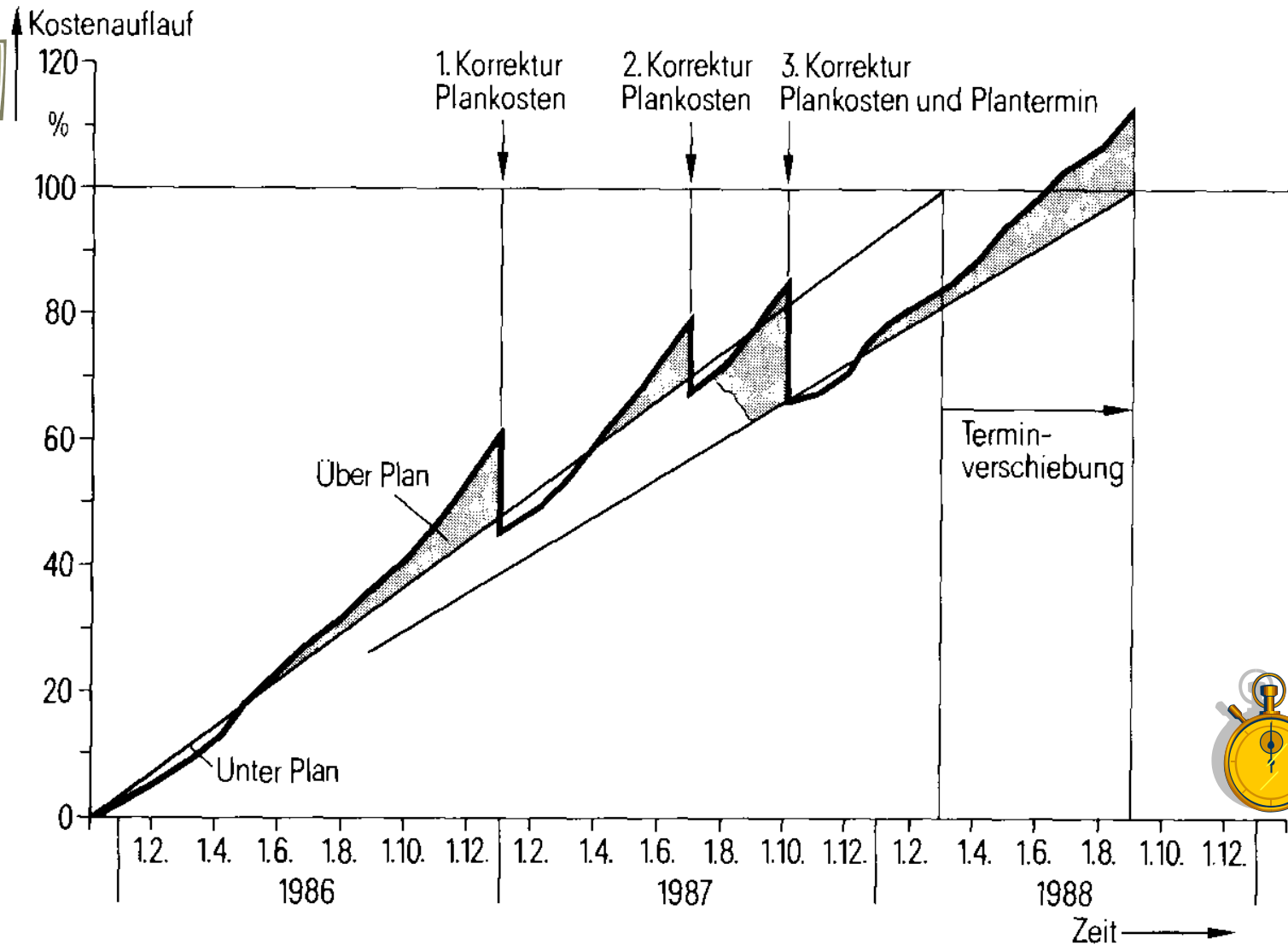


- Arbeitspaket 1
- △ Arbeitspaket 2
- Arbeitspaket 3

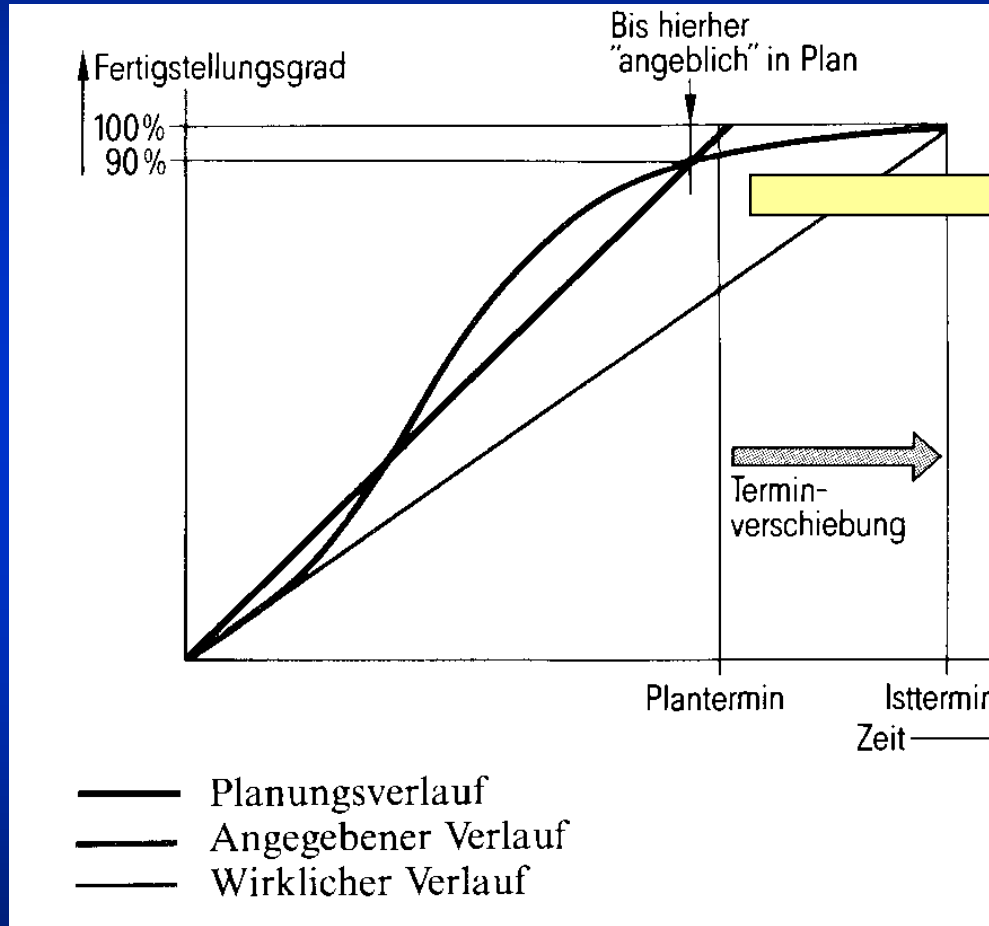
Matrixform
Kostentrend



Kombinierte
Kosten/
meilenstein-
Trendanalyse



Prozentuale
Kosten-
trendanalyse



**Fast
schon
fertig
Syndrom**

Berechnung

AP 1	3 MDM	30 %
AP 2	4 MDM	70 %
AP 3	7 MDM	40 %
aber Gesamt nur		46 %

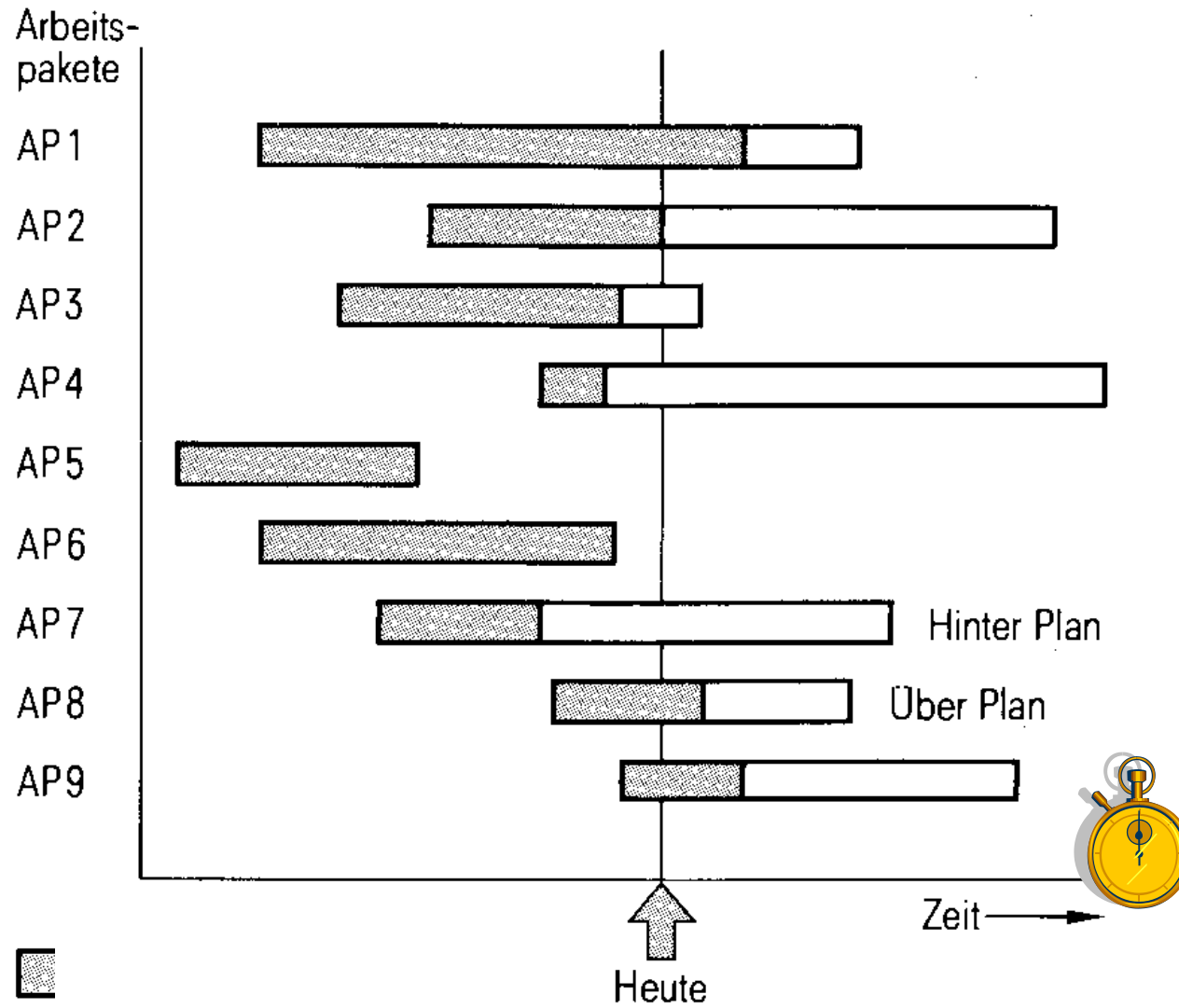
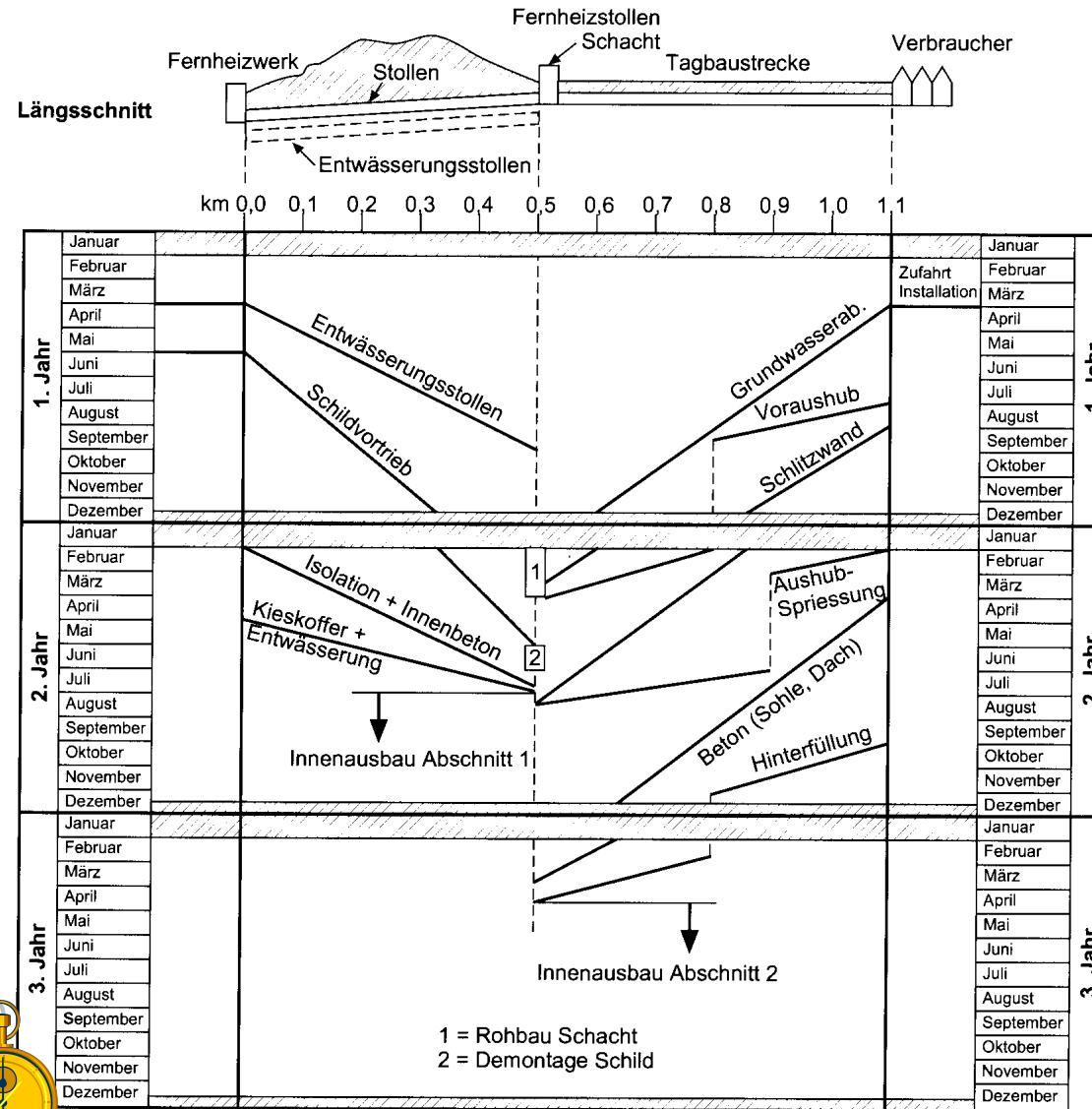
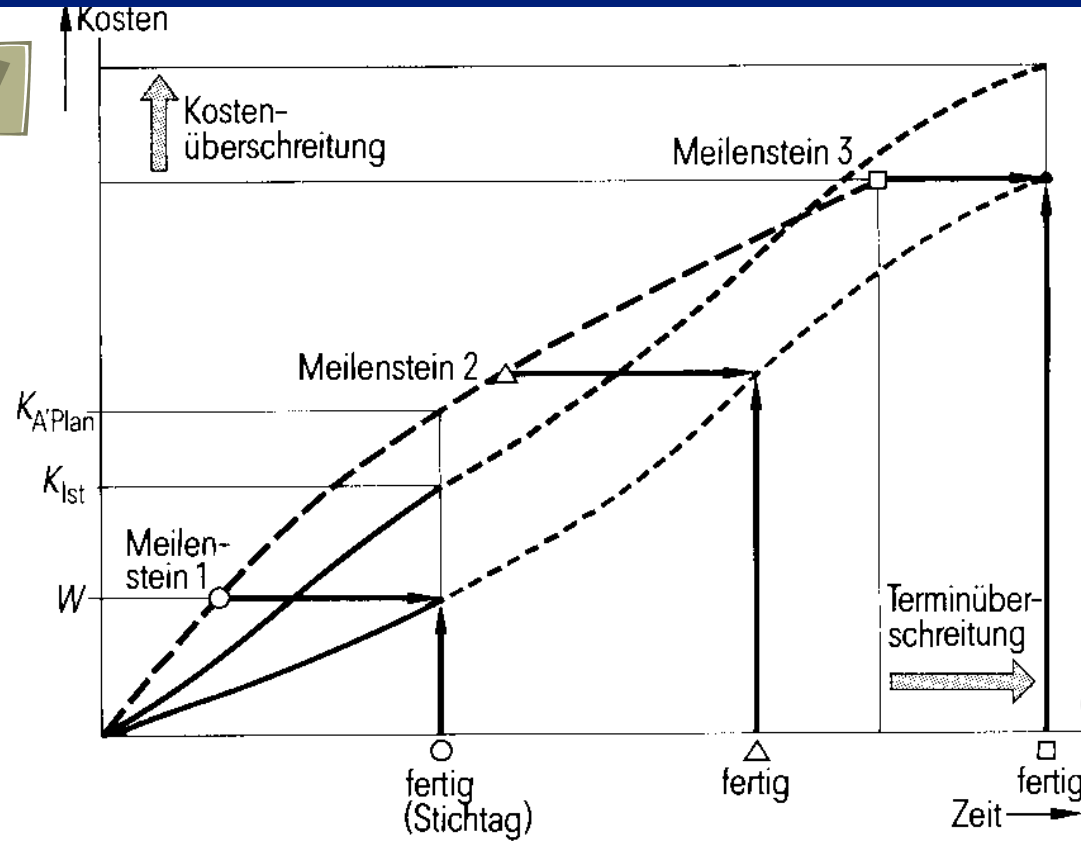


Bild 4.34

Kostenvergleich SOLL/IST – Darstellung der Terminsituation im V/Z-Diagramm

Folie
26

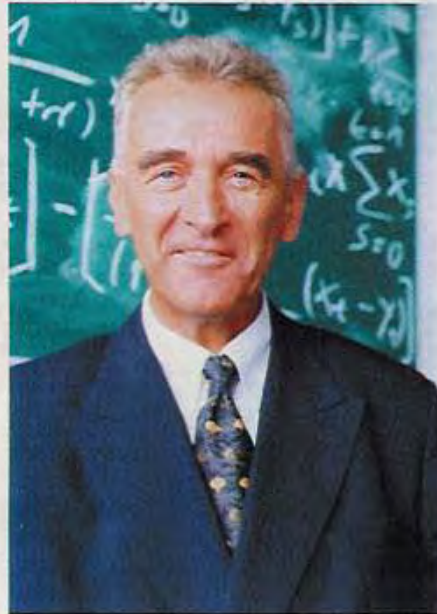




- Plankosten
- Istkosten
- ... Voraussichtliche Istkosten
- Arbeitswert
- ... Voraussichtlicher Arbeitswert



Es gibt ganze Zahlen,
reelle Zahlen,
rationale Zahlen...



Und es gibt
relevante Zahlen.

Kennzahlen			Einheit (Beispiel)	Art
A1	Komplexität	$= \frac{\text{Anzahl Schnittstellen}}{\text{Produktteile}}$	Anzahl/Modul	w
A2	Dichte	$= \frac{\text{Anzahl Teile oder Funktionen}}{\text{Volumen oder Fläche}}$	Anzahl/cm ²	h, w
A3	Änderungsquote	$= \frac{\text{Anzahl Änderungen}}{\text{Ergebnismenge}}$	Anzahl/kloc	w
A4	Fehlerquote	$= \frac{\text{Anzahl Fehler}}{\text{Ergebnismenge}}$	Anzahl/ Gatterfunktion	h, w
A5	Testdeckungsgrad	$= \frac{\text{Durchgeführte Testfälle}}{\text{Mögliche Testfälle}}$	dimensionslos	w
A6	Testanlagenutzung	$= \frac{\text{Testanlagenaufwand}}{\text{Gesamtanzahl Mitarbeiter}}$	MM/MA	h
A7	Zuverlässigkeit	$= \frac{\text{Ausfälle}}{\text{Zeit}}$	Anzahl/Monat	h
A8	Erfüllungsgrad	$= \frac{\text{Erfüllte Anforderungen}}{\text{Zugesagte Anforderungen}}$	dimensionslos	w

Kennzahlen			Einheit (Beispiel)	Art
B1	Produktivität	$= \frac{\text{Ergebnismenge}}{\text{Gesamtaufwand}}$	kloc/MJ	h
B2	Planabweichung	$= \frac{\text{Istwert} - \text{Planwert}}{\text{Planwert}} \cdot 100$	%	h
B3	Plantreue (Leistungsgröße)	$= \frac{\text{Istwert}}{\text{Planwert}} \cdot 100$	%	h
B4	Plantreue (Lastgröße)	$= \left(2 - \frac{\text{Istwert}}{\text{Planwert}} \right) \cdot 100$	%	h
B5	Fremdanteil	$= \frac{\text{Fremde Mitarbeiter}}{\text{Gesamtanzahl Mitarbeiter}} \cdot 100$	%	h
B6	Kostenanteil	$= \frac{\text{Kosten eines Kostenelements}}{\text{Gesamtkosten}} \cdot 100$	% je Kostenelement	h
B7	Produktivanteil	$= \frac{\text{Produktivstunden}}{\text{Gesamtstunden}} \cdot 100$	%	h
B8	Betriebsmittel- verbrauch	$= \frac{\text{Verbrauchsmenge}}{\text{Zeit}}$	GOPS/Monat	h

B9	Betriebsmittelkostenbedarf	$= \frac{\text{Betriebsmittelkosten}}{\text{Gesamtaufwand}}$	TDM/MM	h
B10	Fehlerbehebungslaufzeit	$= \frac{\text{Summe Fehlerlaufzeiten}}{\text{Gesamtanzahl Fehler}}$	MT/Fehler	h
B11	QS-Kostenanteil	$= \frac{\text{QS-Kosten}}{\text{Gesamtkosten}} \cdot 100$	%	h
B12	Tooleinsatz	$= \frac{\text{Tool-Investitionen}}{\text{Gesamtanzahl Mitarbeiter}}$	TDM/MA	h
B13	Overhead-Anteil	$= \frac{\text{Nichtprojektbezogene Kosten}}{\text{Gesamtkosten}} \cdot 100$	%	w
B14	PM-Anteil	$= \frac{\text{Mitarbeiter für Projektmanagement}}{\text{Gesamtanzahl Mitarbeiter}} \cdot 100$	%	h
B15	Fluktuationsquote	$= \frac{\text{Anzahl der Ab- und Zugänge}}{\text{Durchschnittlicher Mitarbeiterstand}} \cdot 100$	% je Jahr	h
B16	Qualifikationsstand	$= \frac{\text{Summe aller Ausbildungszeiten}}{\text{Gesamtanzahl Mitarbeiter}}$	Jahre/MA	h
B17	Erfahrungsstand	$= \frac{\text{Summe aller Praxiszeiten}}{\text{Gesamtanzahl Mitarbeiter}}$	Jahre/MA	w

Kennzahlen			Einheit (Beispiel)	Art
C1	Aufwandsmäßiger Phasenriß	$= \frac{\text{Aufwand einer Phase}}{\text{Gesamtaufwand}} \cdot 100$	% je Phase	h
C2	Aufwandsmäßiger Tätigkeitsaufriß	$= \frac{\text{Aufwand einer Tätigkeit}}{\text{Gesamtaufwand}} \cdot 100$	% je Tätigkeitsart	h
C3	Zeitlicher Phasenaufriß	$= \frac{\text{Dauer einer Phase}}{\text{Gesamtdauer}} \cdot 100$	% je Phase	h
C4	Zeitlicher Tätigkeitsaufriß	$= \frac{\text{Dauer einer Tätigkeit}}{\text{Gesamtdauer}} \cdot 100$	% je Tätigkeitsart	h
C5	LCC-Struktur	$= \frac{\text{Kosten eines LCC-Abschnitts}}{\text{Kosten eines anderen LCC-Abschnitts}}$	dimensionslos	h
C6	Phasenbezogene Fehlerquote	$= \frac{\text{Fehlermeldungen in einer Phase}}{\text{Ergebnismenge}}$	$\frac{\text{Anz. Fehler B30-B70}}{\text{kdloc}}$	w

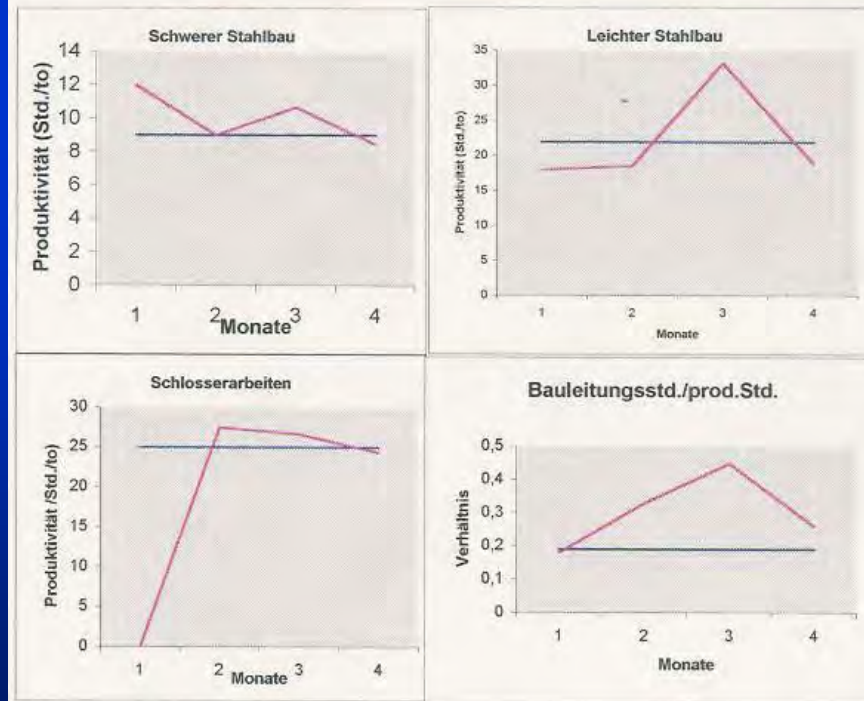
Kennzahlen			Einheit (Beispiel)	Art
D1	Aufgliederung	$= \frac{\text{Anzahl Vorgänge}}{\text{Projektkosten}}$	Anzahl/TDM	h
D2	Netzdichte (Verflechtungszahl)	$= \frac{\text{Anzahl Abhängigkeiten}}{\text{Netzplanvorgänge} - 1}$	Anzahl/Vorgang	h
D3	Terminenge	$= \frac{\text{Anzahl zeitkritischer Vorgänge}}{\text{Gesamtanzahl Vorgänge}} \cdot 100$	%	h
		$= \frac{\text{Dauer zeitkritischer Vorgänge}}{\text{Gesamtdauer Vorgänge}} \cdot 100$	%	h
D4	Pufferweite	$= \frac{\text{Gesamter Puffer eines NP-Pfads}}{\text{Gesamtdauer des NP-Pfads}}$	dimensionslos	h

Kennzahlen			Einheit (Beispiel)	Art
E1	FuE-Umsatz-Anteil	$= \frac{\text{FuE-Kosten}}{\text{Umsatz}} \cdot 100$	%	h
E2	Umsatzeinbuße	$= \frac{\text{Umsatzminderung}}{\text{Terminverschiebung}}$	DM/Monat	w
E3	Kosten/Leistungs-Verhältnis (Kosteneinheitwert)	$= \frac{\text{FuE-Kosten}}{\text{Ergebnismenge}}$	DM/kloc	h
E4	Kosten/Nutzen-Verhältnis	$= \frac{\text{Kosten}}{\text{Anzahl Nutzer}}$	DM/kontierende	h
E5	Änderungskostenanteil	$= \frac{\text{Änderungskosten}}{\text{Gesamtkosten}} \cdot 100$	%	w
E6	Wartung/Entwicklungs-Quotient	$= \frac{\text{Wartungskosten}}{\text{Entwicklungskosten}}$	dimensionslos	h
E7	Marginalrendite (Interner Zinsfuß)		%	w
E8	Wirtschaftlichkeitskennzahl	$= \frac{\text{Umsatz}}{\text{Selbstkosten}}$	dimensionslos	h
E9	Betreuungsdichte	$= \frac{\text{Mitarbeiter Betreuungsstelle}}{\text{Mitarbeiter Betreuungsbereich}}$	dimensionslos	h

	1	2	3	4	5
Schwerer Stahlbau Soll	9	9	9	9	
Schwerer Stahlbau Ist	12	9	10,67	8,5	
Leichter Stahlbau Soll	22	22	22	22	
Leichter Stahlbau Ist	18	18,6	33,3	18,97	
Schlosserarbeiten Soll	25	25	25	25	
Schlosserarbeiten Ist	0	27,5	26,67	24,33	
Bauleitung/prod.Std. Soll	0,19	0,19	0,19	0,19	
Bauleitung/prod.Std. Ist	0,18	0,33	0,45	0,26	
Bauleitung/Gesamt to Soll	3	3	3	3	
Bauleitung/Gesamt to Ist	2,65	2,5	4,42	3,22	

Anmerkung :

Leistungsentwicklung
und –abweichung sind
gut dargestellt



Kostenstand zum Kontrolltermin:

Stock- werk:	Terminfortschritt			Leistung nach LV			Rechnungsbetrag nach LV		
	Montage	Verschrauben	Bleche	Montage	Verschrauben	Bleche			
1	100%	100%	100%	49.500	74.250	123.750	49.500	74.250	123.750
2	100%	100%	100%	49.500	74.250	123.750	49.500	74.250	123.750
3	100%	100%	100%	49.500	74.250	123.750	49.500	74.250	123.750
4	100%	100%	100%	49.500	74.250	123.750	49.500	74.250	123.750
5	100%	100%	100%	49.500	74.250	123.750	49.500	74.250	123.750
6	100%	100%	100%	49.500	74.250	123.750	49.500	74.250	123.750
7	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
8	100%	100%	100%	49.500	74.250	123.750	49.500	74.250	123.750
9	100%	100%	100%	49.500	74.250	123.750	49.500	74.250	123.750
10	100%	100%	100%	49.500	74.250	123.750	49.500	74.250	123.750
11	100%	70%	100%	49.500	51.975	123.750	49.500	0	123.750
12	100%	100%	100%	49.500	74.250	123.750	49.500	74.250	123.750
13	100%	100%	100%	49.500	74.250	123.750	49.500	74.250	123.750
14	100%	100%	100%	49.500	74.250	123.750	49.500	74.250	123.750
15	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
16	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
17	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
18	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
19	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
20	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
21	100%	100%	100%	49.500	74.250	123.750	49.500	74.250	123.750
22	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
23	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
24	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
25	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
26	100%	50%	100%	49.500	37.125	123.750	49.500	0	123.750
27	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
28	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
29	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
30	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
31	100%	80%	100%	49.500	59.400	123.750	49.500	0	123.750
32	100%	20%	100%	49.500	14.850	123.750	49.500	0	123.750
33	100%	20%	80%	49.500	14.850	99.000	49.500	0	0
34	100%	20%		49.500	14.850		49.500		
35	100%	10%		49.500	7.425		49.500		
36	60%			29.700			0		
Summe:				1.762.200	2.056.725	4.059.000	1.732.500	965.250	3.960.000
				7.877.925			6.657.750		

Anmerkung :

Zu welchen
Kontrollterminen ?

Inhalt

1 To do

Kaufm. Controlling :

Projektkosten erfassen, möglichst genau durch konkurrierende Methoden prognostizieren und nachhaltig durch geeignete Steuerungsmaßnahmen beeinflussen

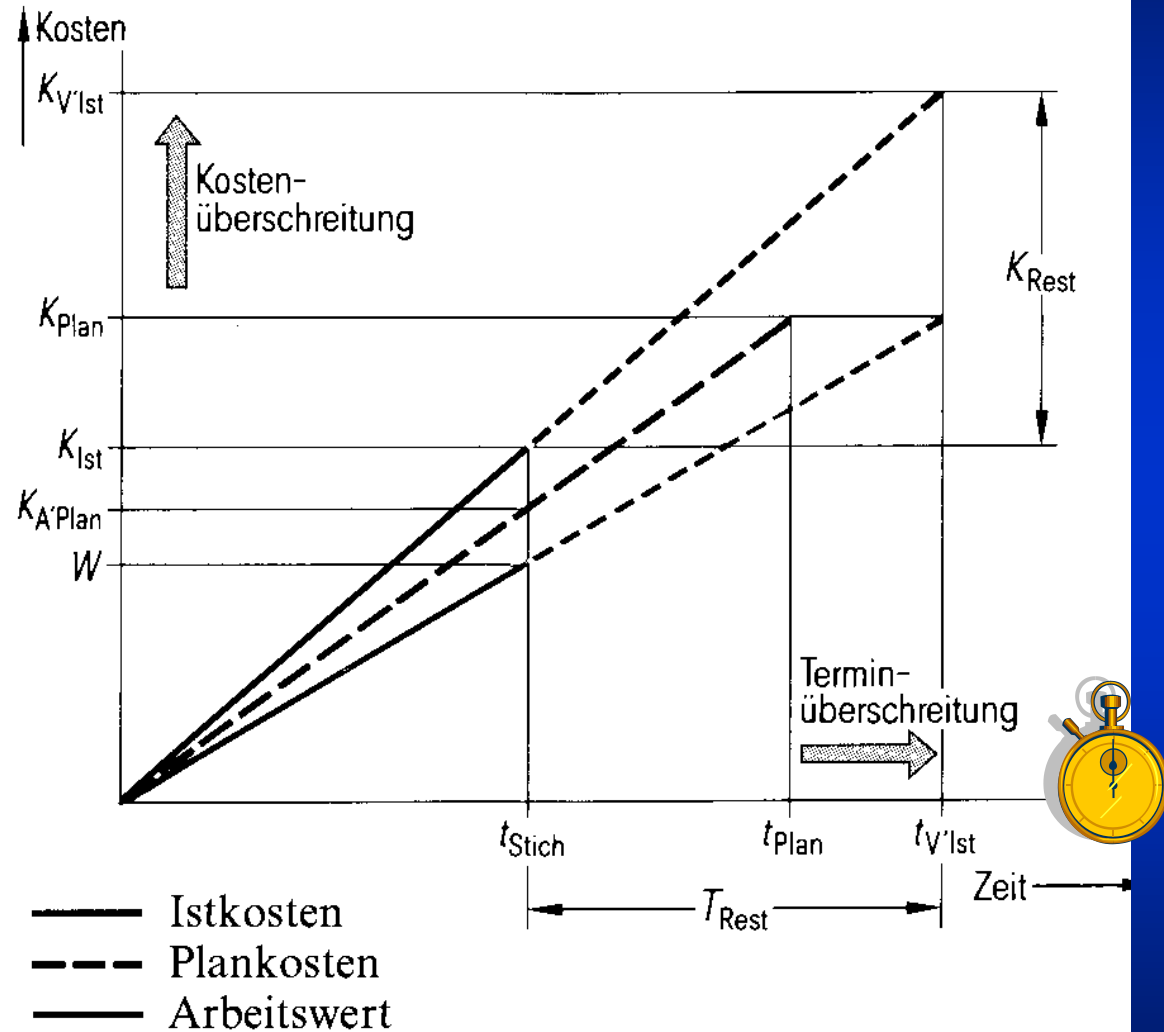




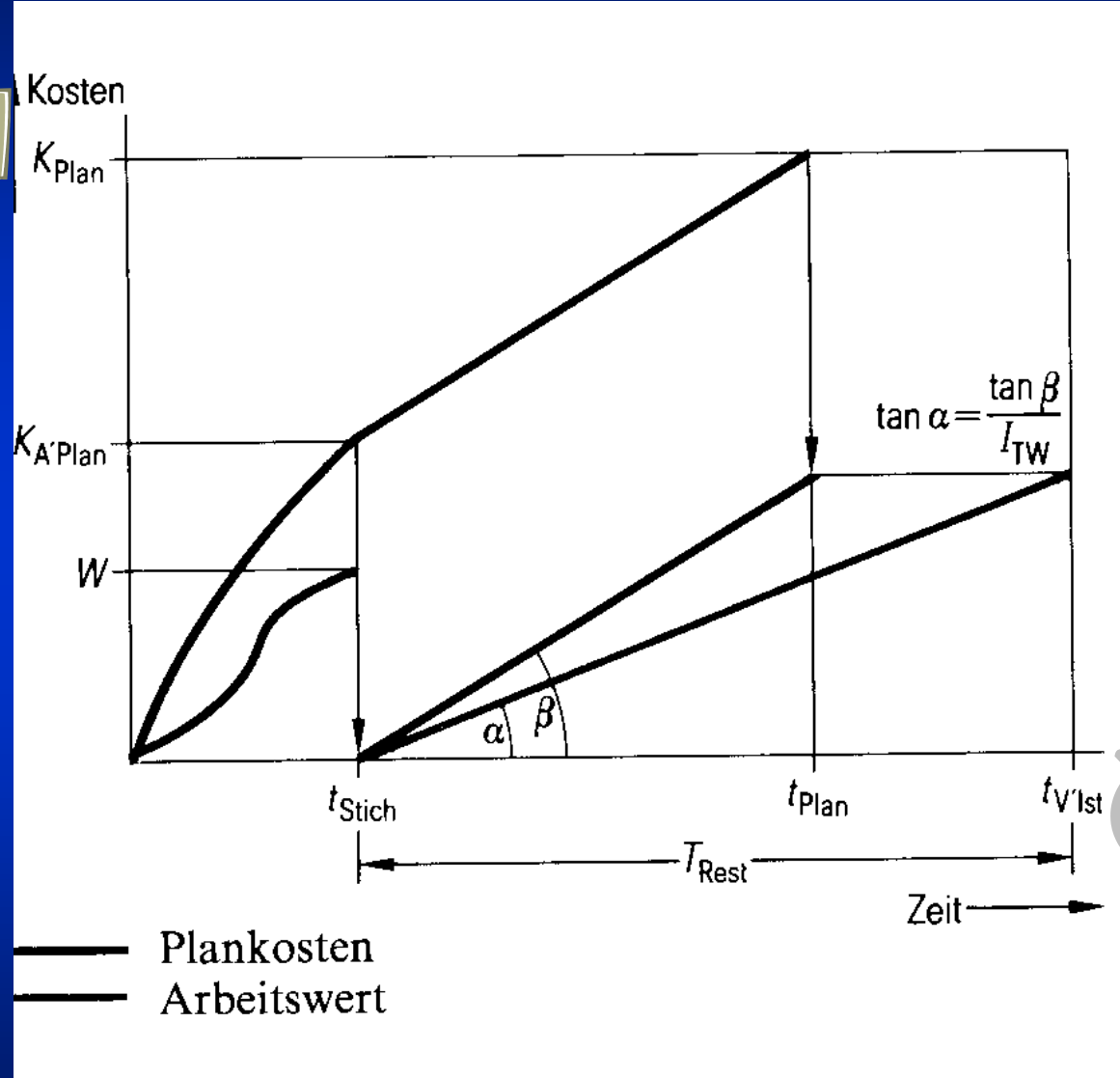
K Kosten
W Arbeitswert
T Zeit

Kosten- Leistungsindex

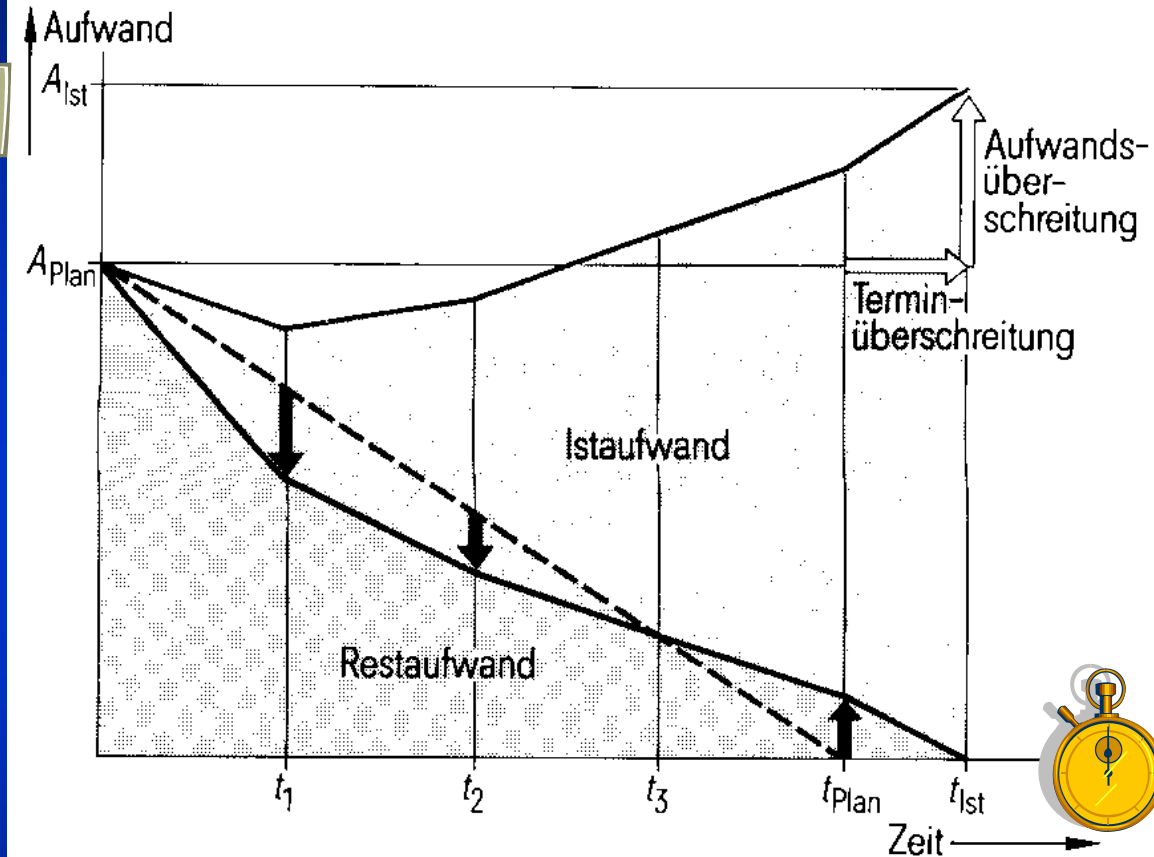
$$I = \frac{K_{\text{Ist}}}{W}$$



Prognose
Kosten linear, Zeit linear



Prognose
Restzeit bei beliebigen Kostenverlauf



- Ist-Verlauf
- - - Soll-Verlauf
- Voraussichtlicher Gesamtaufwand

Prognose
Controlling der Restschätzung

