



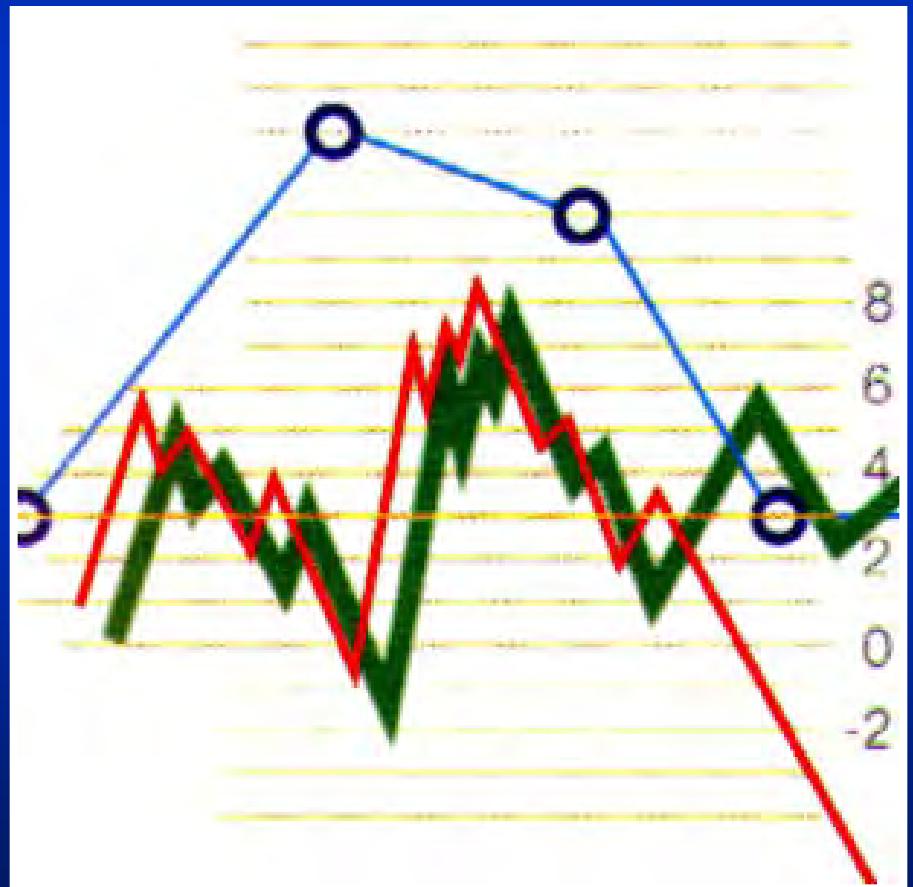
Inhalt des Elementes Termincontrolling

Inhalt

- 1 Das Element im Projektablauf**
- 2 Aufgaben des Termincontrollings**
- 3 Vorgehensweise**
- 4 Steuerungsmaßnahmen**
- 5 Darstellung von terminverzügen**
- 6 Wechselwirkung Termine und Kosten**
- 7 Beispiele**

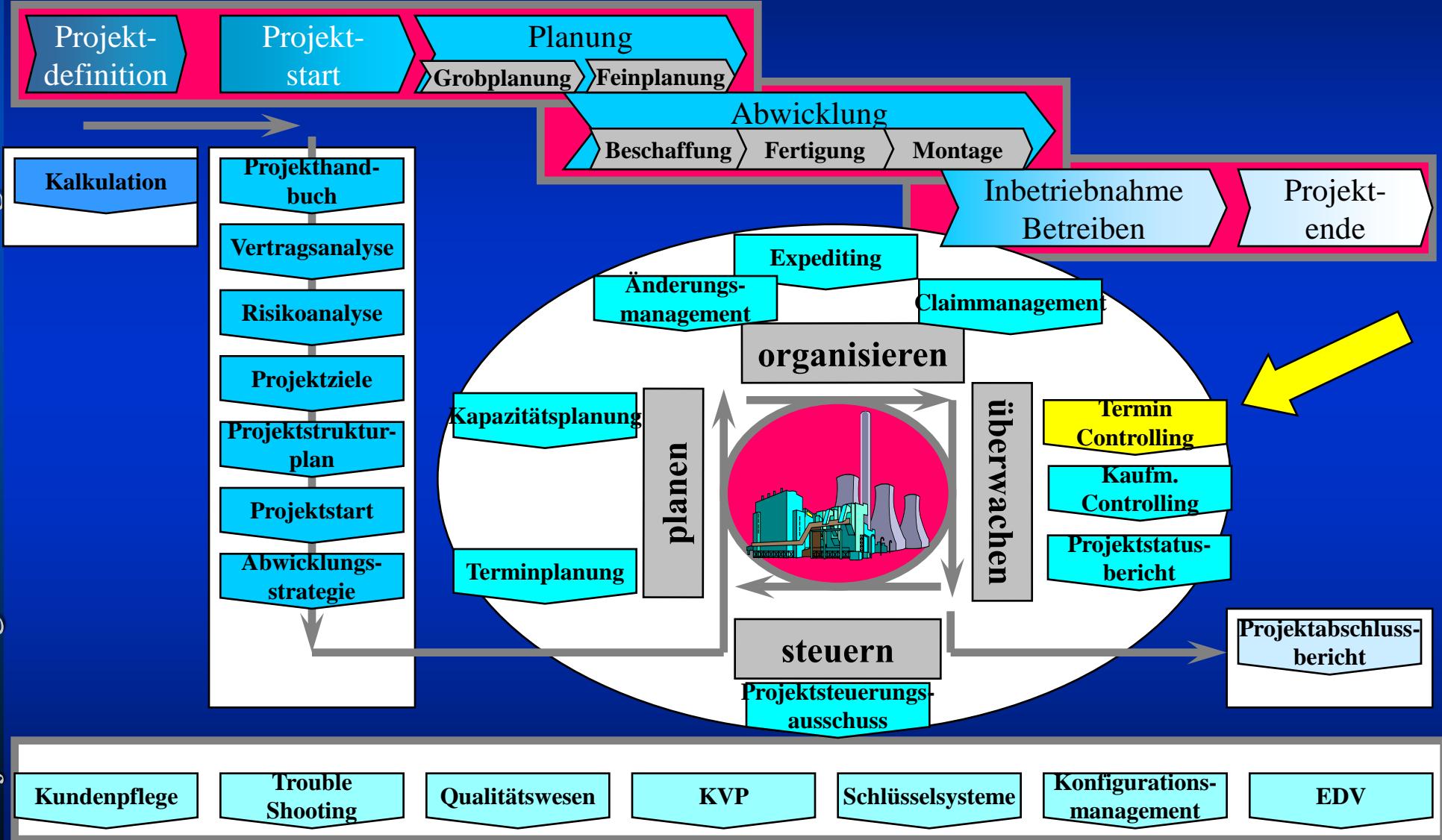
Termincontrolling :

Nur wer sein Leistungsvermögen erfasst, weiß wann er ankommt.



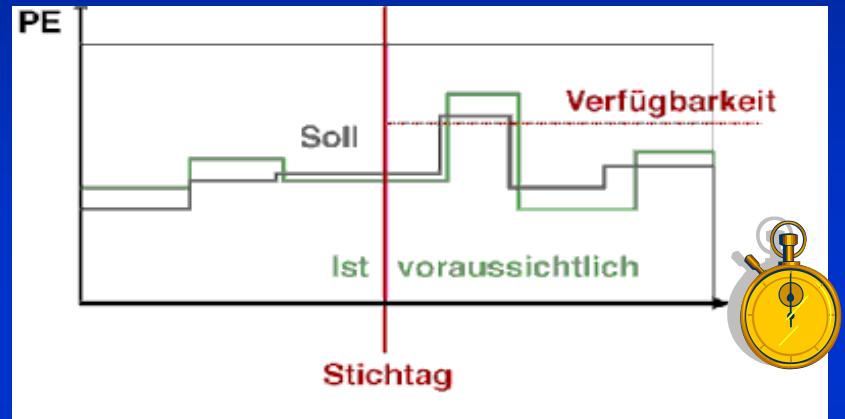
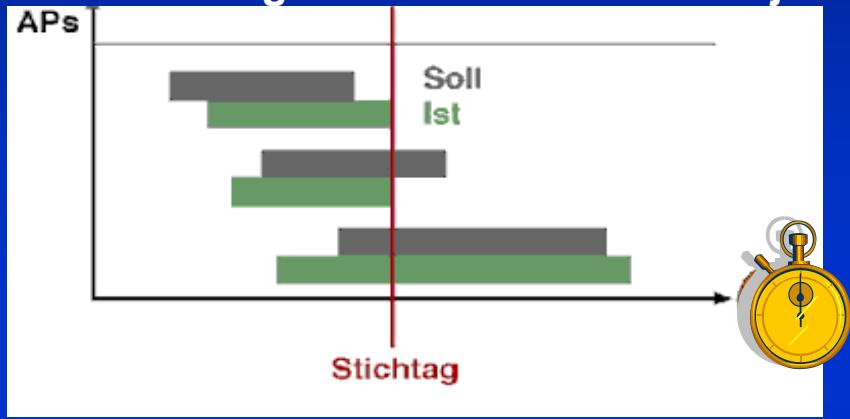
Elementeübersicht

Projektmanagement – Termincontrolling



Die Aufgabe des Termincontrollings

Ziel ist es, durch die Gegenüberstellung von ursprünglicher Planung (=SOLL) und momentaner Planung (=IST) Abweichungen transparent zu machen und deren Auswirkungen auf den weiteren Projektverlauf abzuschätzen.



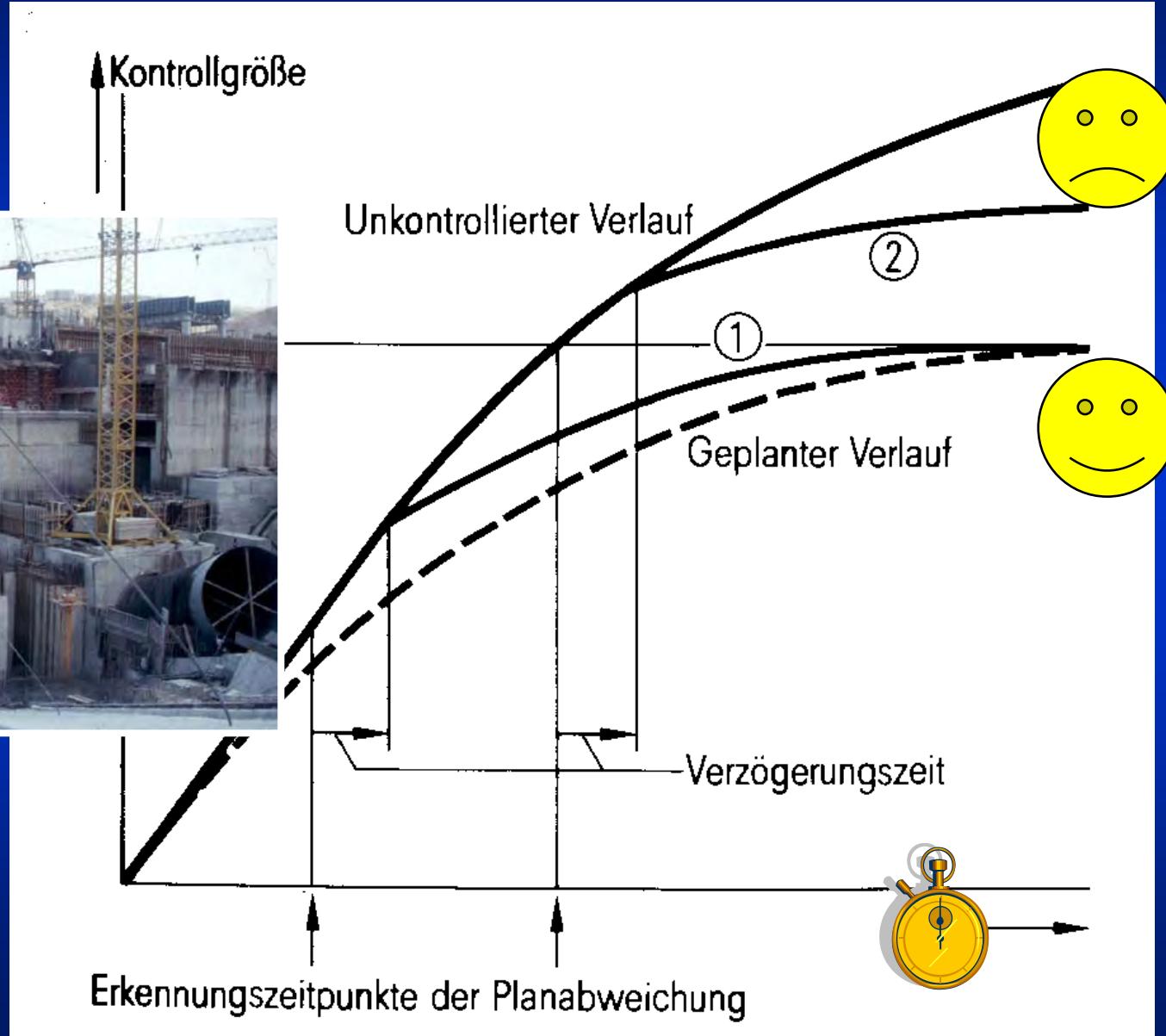
Aufgabe des Projektcontrollings ist es deshalb, ein Frühwarnsystem aufzubauen, das dem Projektleiter möglichst bald und möglichst deutlich aufzeigt, wann eine Reaktion auf Planabweichungen notwendig ist.

Das Termincontrolling ist ein wichtiges Instrument zur Bewertung und Steuerung eines Projekts durch Soll-Ist-Vergleiche zu festgelegten Zeitpunkten.

Die Notwendigkeit des Termincontrollings



Berge-Damm Türkei

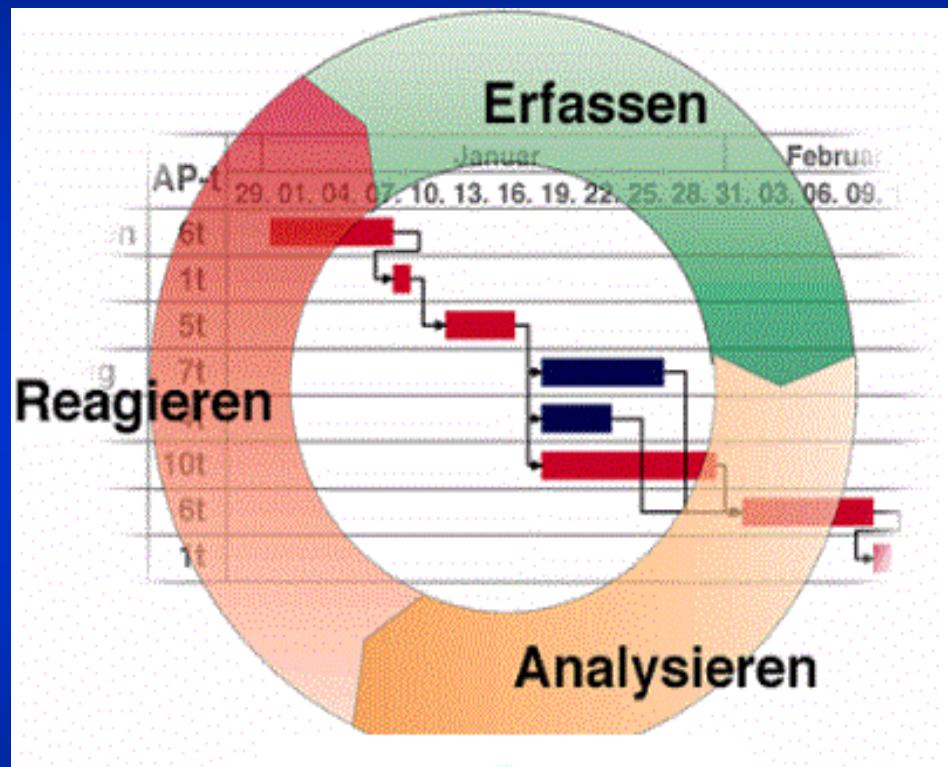


Vorteile des Termincontrolling

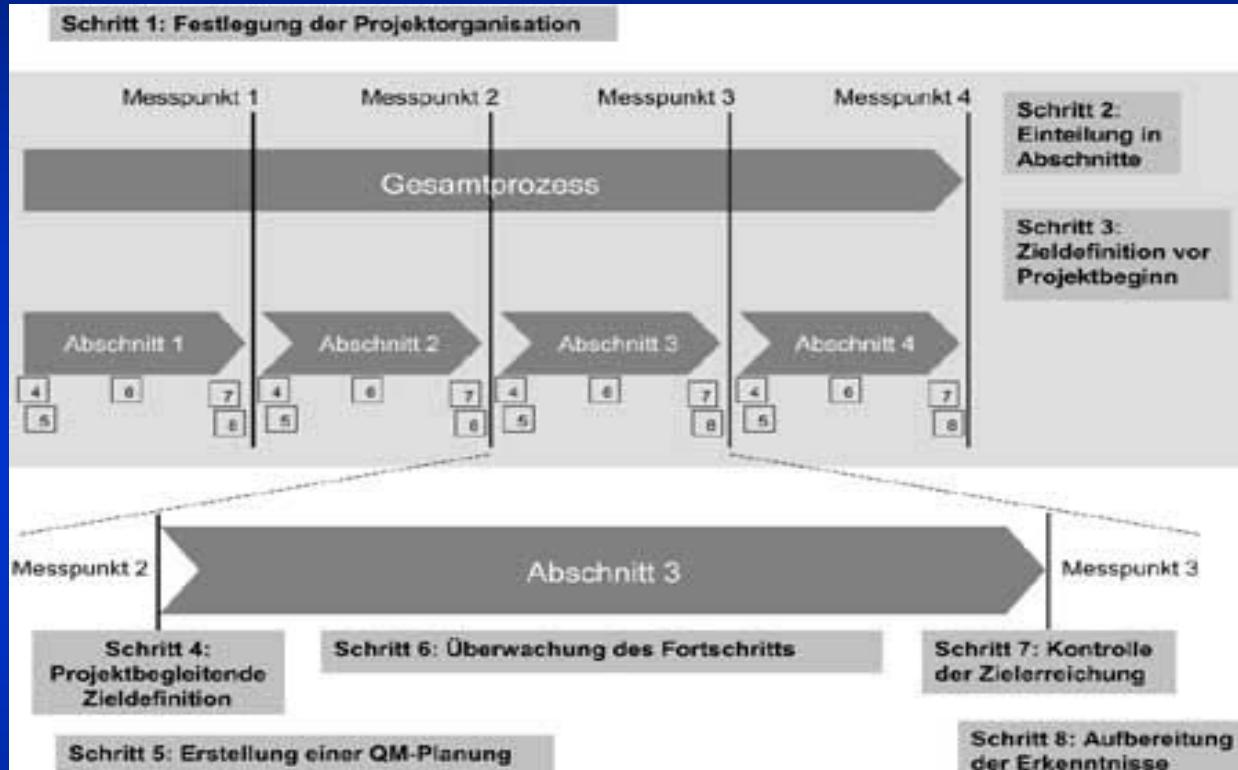
- **Prävention statt Reaktion**
- **Erhöhung der Verbindlichkeit von (Ziel-) Vereinbarungen**
- **Erzeugung von Zielklarheit**
- **Sicherstellung der erforderlichen Abstimmungsaktivitäten**
- **Realisierung einer Messbarkeit des Prozessfortschritts**
- **Erhöhung der Kommunikationsdichte**
- **Reduzierung von Risiken**
- **schnellere Treffen von Entscheidungen**
- **Erleichterte Abwicklung zukünftiger Projekte**

Die Vorgehensweise beim Termincontrolling

- **Erfassung von Ist – Daten:**
Die Basis für jedes Projektcontrolling sind Informationen darüber, wie die Abarbeitung der einzelnen Arbeitspakete läuft.
- **Analyse und Auswertung der Ist – Daten:**
Im zweiten Schritt sind die erhobenen Ist – Daten in Bezug zur Planung zu setzen. Wichtig ist, die Auswirkungen der derzeitigen Situation auf den weiteren Projektverlauf festzustellen.
- **Definition von Steuerungsmaßnahmen:**
Ist bei der Auswertung der Ist – Daten klar geworden, daß die Erreichung des Projektziels gefährdet ist, müssen entsprechende Gegenmaßnahmen getroffen werden, um das Projekt wieder in den Plan zu bringen bzw. den Plan anzupassen.



Die Vorgehensweise beim Termincontrolling



- 1. Festlegung der Projektorganisation und Einteilen in Prozessabschnitte**
- 2. Verankerung verbindlicher Messpunkte**
- 3. Zieldefinition vor Projektbeginn**
- 4. Projektbegleitende Zieldefinition/-detaillierung und Zielharmonisierung**
- 5. Erstellen einer QM-Planung zur Absicherung der Zielerreichung**
- 6. Kontinuierliche Überwachung des Prozessfortschritts**
- 7. Messpunktbezogene Kontrolle der Zielerreichung**
- 8. Aufbereitung der gewonnenen Erkenntnisse für eine zukünftige Nutzung**

Steuerungsmaßnahmen bei Terminabweichungen

Ein gefährdeter Termin kann gehalten werden z. B. durch

- ▷ Einsatz von zusätzlichem Personal,
- ▷ temporäres Erhöhen der Arbeitszeit (Mehr- oder Überstunden, Urlaubsverschiebung),
- ▷ verbesserten Tool- und Methodeneinsatz,
- ▷ Optimieren der Arbeitsabläufe oder
- ▷ Abstriche im Leistungsumfang.

Das Verschieben eines Termins wird entweder durch Verlängern von Vorgangsdauern oder durch unmittelbares Verlegen von gesetzten Terminen erreicht und kann notwendig sein, wenn

- ▷ Personalmangel (Krankheit, Fluktuation) entstanden ist,
- ▷ sich qualitative Schwächen des Entwicklungspersonals zeigen,
- ▷ unvorhergesehene Schwierigkeiten bei der Lösung der Entwicklungsaufgabe aufgetreten sind,
- ▷ sich die Aufwandsschätzung als unrealistisch herausgestellt hat,
- ▷ neue, nicht bedachte Abhängigkeiten zu berücksichtigen sind oder
- ▷ zusätzliche Funktions- und Leistungsanforderungen zu erfüllen sind.

Ergebnis solcher regelmäßig abzuhaltender Terminbesprechungen ist schließlich das Herausstellen derjenigen Arbeitspakete, deren Planvorgaben in irgendeiner Weise zu ändern sind. Zu derartigen Planänderungen, die eine terminliche Auswirkung haben können, zählen bei einem Netzplanvorgang die Änderung

- ▷ des Beginn- und Endterms,
- ▷ der Vorgangsdauer,
- ▷ des Personalaufwands,
- ▷ der Personalzuordnung,
- ▷ der Zuordnung von Betriebsmittel,
- ▷ der Abhängigkeiten und
- ▷ der Zuständigkeit und Verantwortung.

❖ Verkürzung von Dauerterminbestimmender Vorgänge durch

- **Erhöhung der verfügbaren Kapazität (Überstunden, Fremdvergabe, Änderung von Prioritäten, usw.)**
- **Höhere Effizienz (externer Spezialist, Schulung, ...)**
bei der Abwicklung der Aktivitäten.

❖ Verminderung des Leistungsumfangs

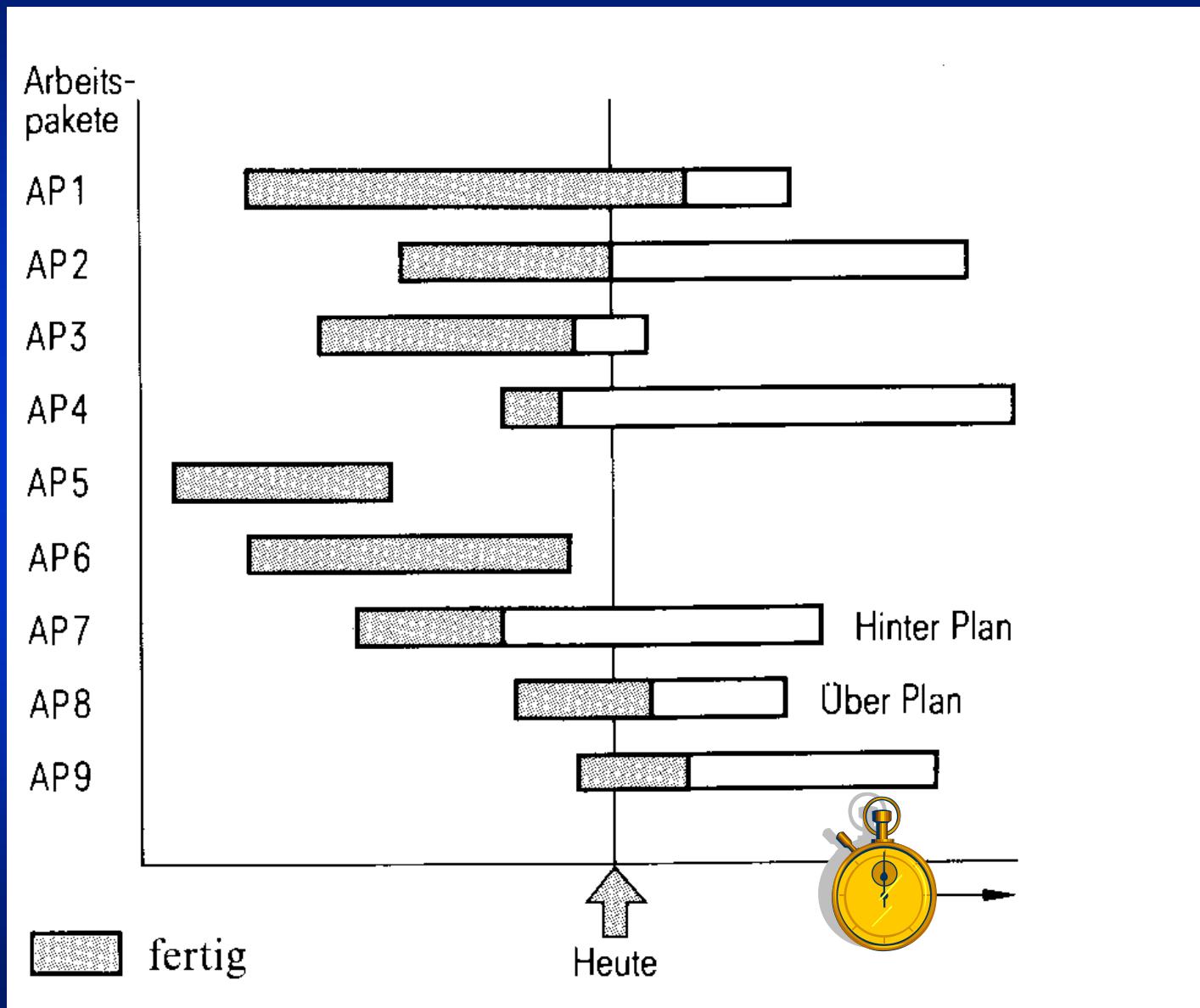
❖ Änderung der Reihenfolge durch Überlappung oder Parallelisierung bislang sequentieller Arbeitspakete

❖ Verschieben von Terminen, notfalls des Projektendterms

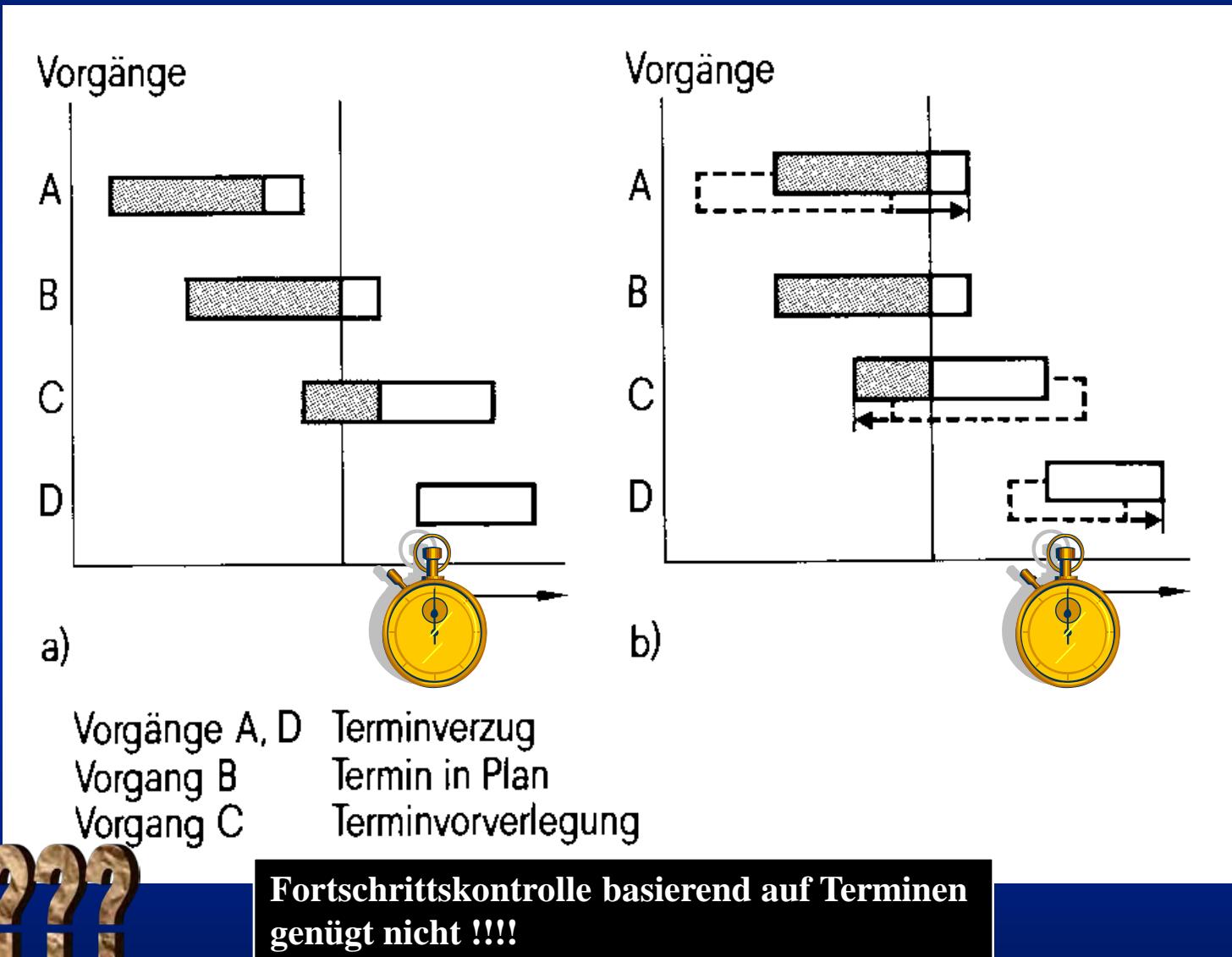
❖ Höhere Effizienz bei der Auftragsabwicklung

❖ Verminderung des Leistungsumfangs

Stichtagsdarstellung im Balkenplan



Stichtagsdarstellung im Balkenplan



???

**Fortschrittskontrolle basierend auf Terminen
genügt nicht !!!!**

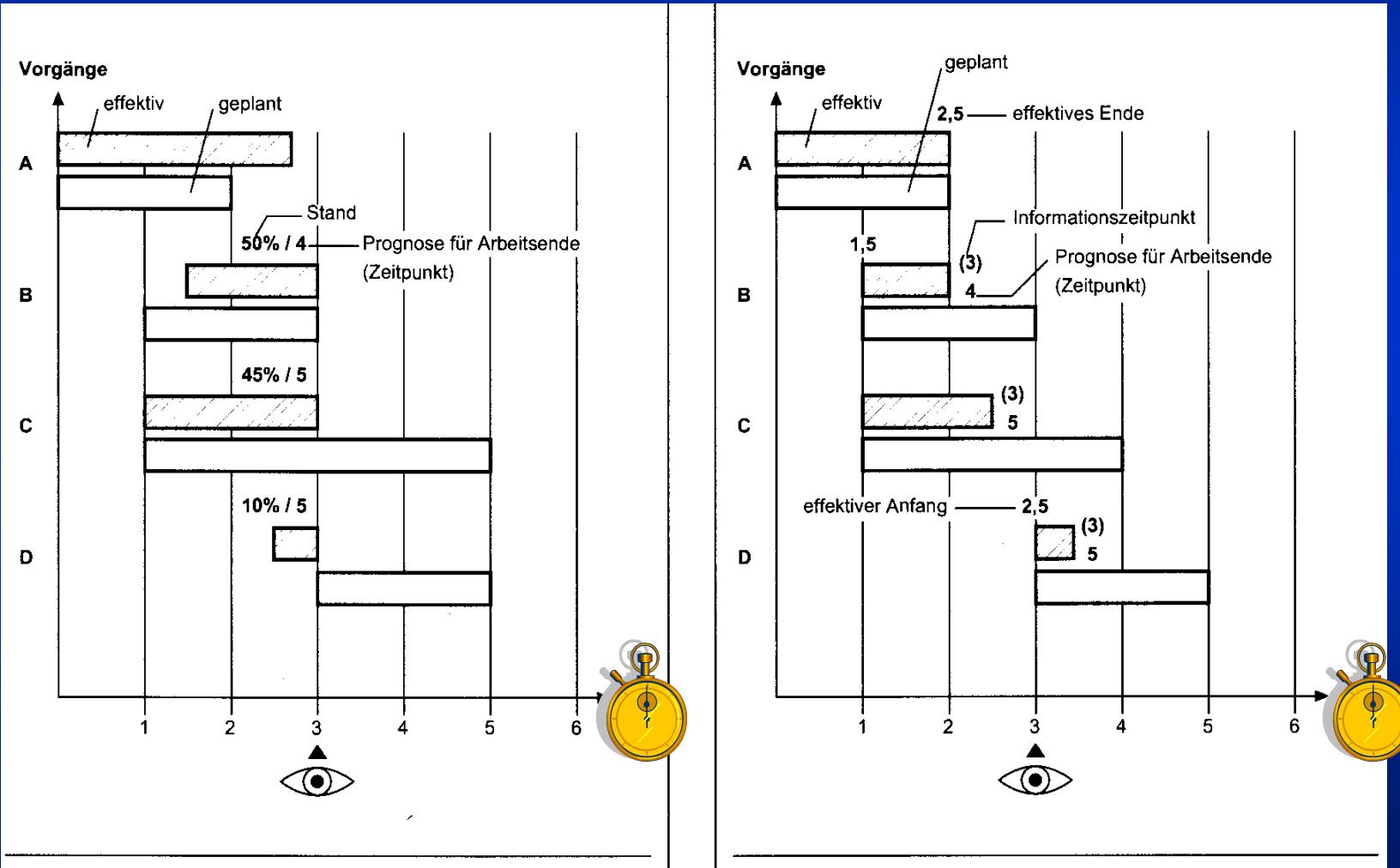
Stichtagsdarstellung im Balkenplan



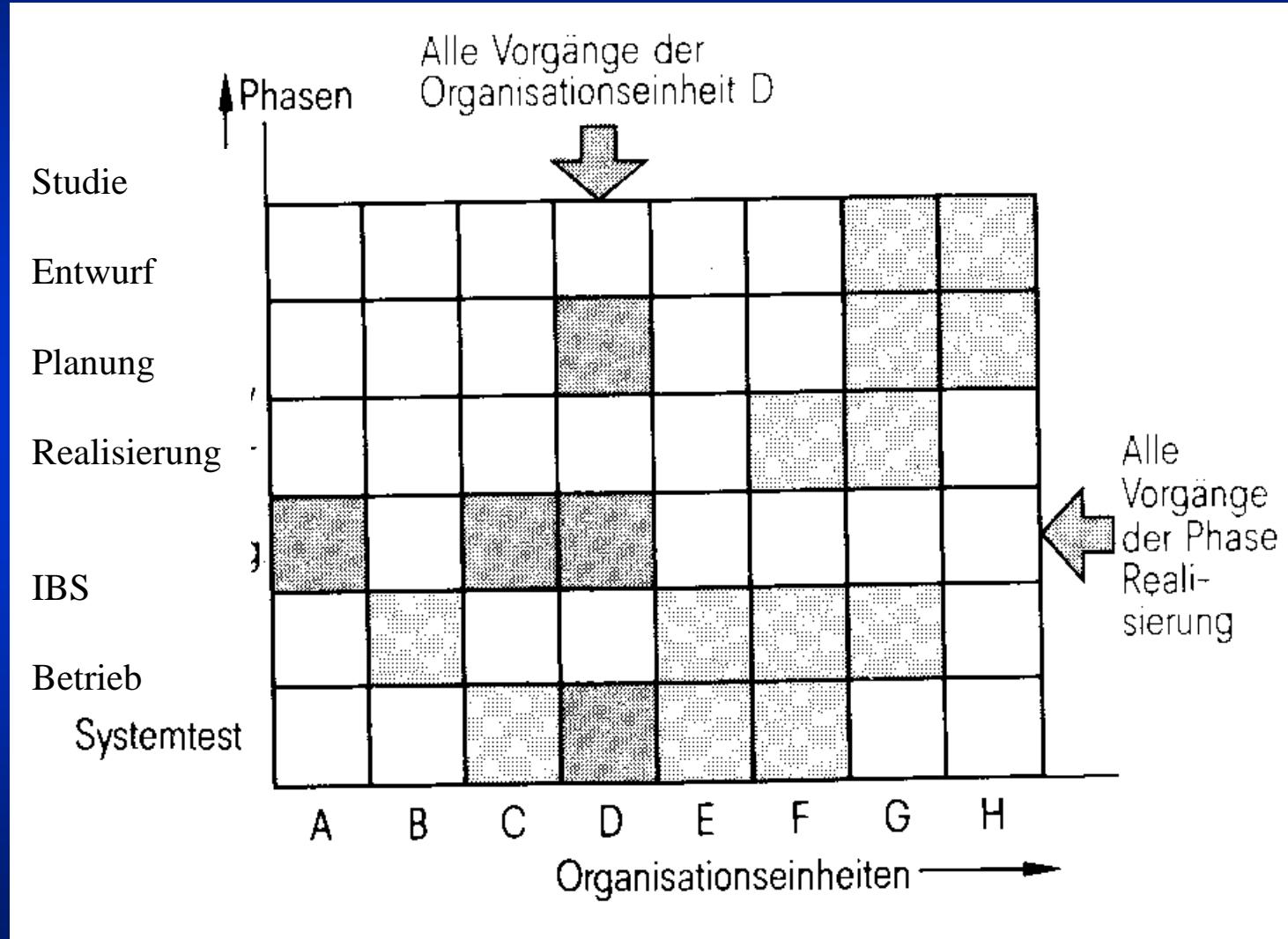
IST - Ablauf mit

effektiven Anfangs- und Enddaten

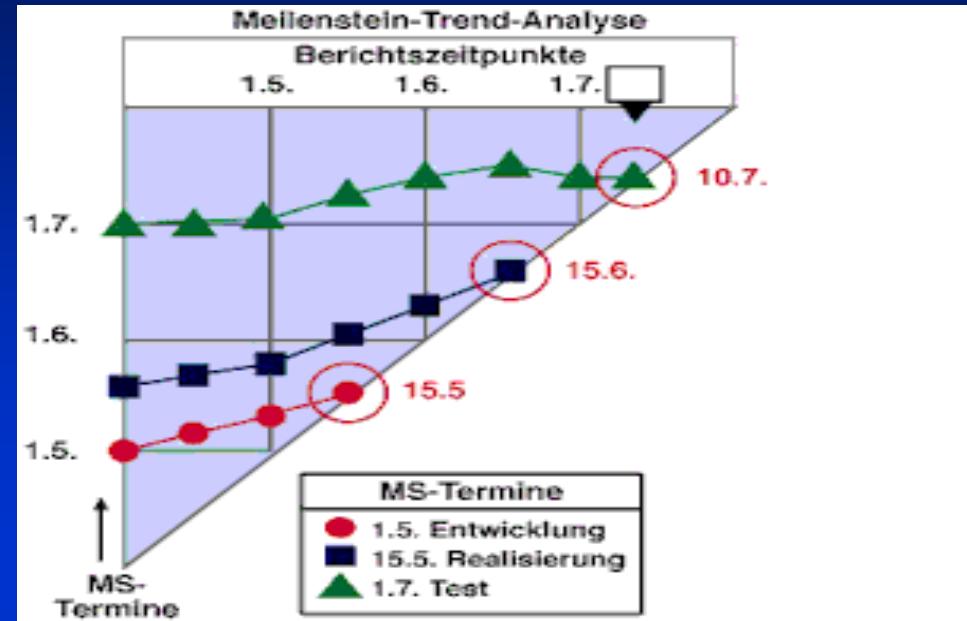
aktueller physischen Stand



Verdichtung des Terminplanes auf überschaubare Ereignisse

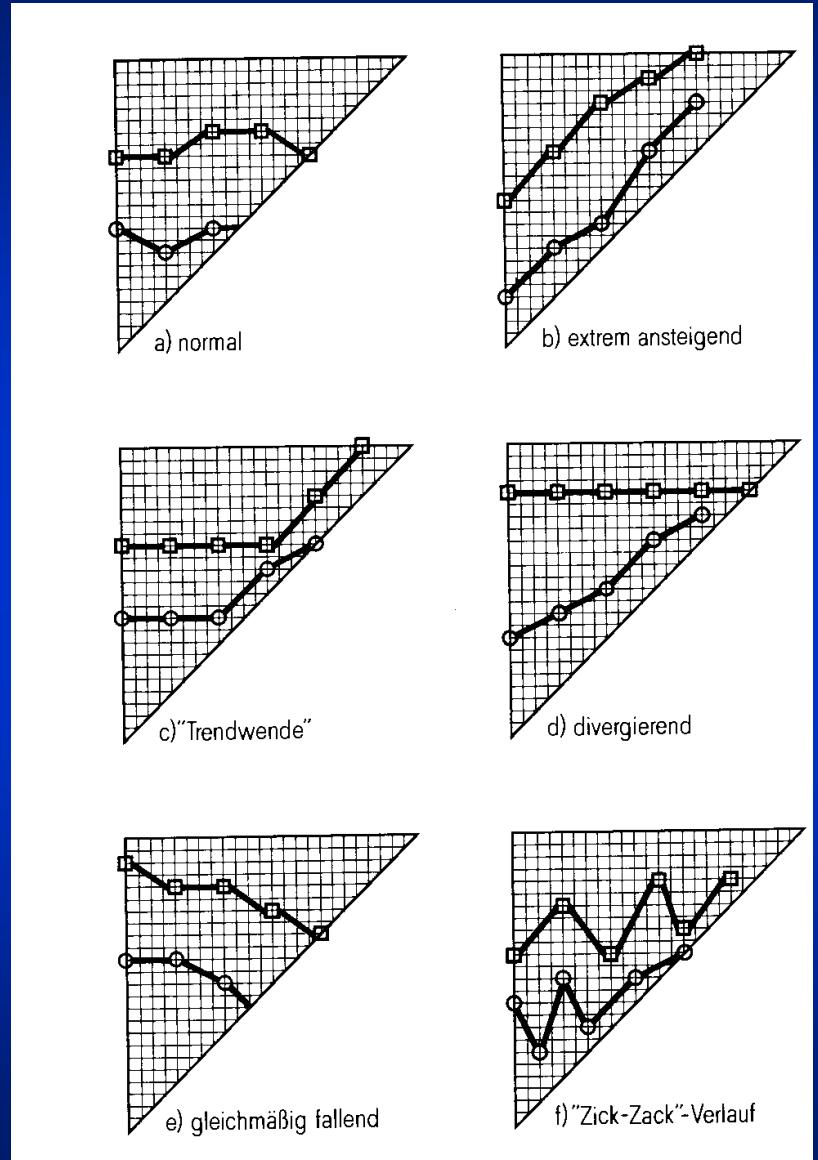


Die Meilenstein – Trend - Analyse

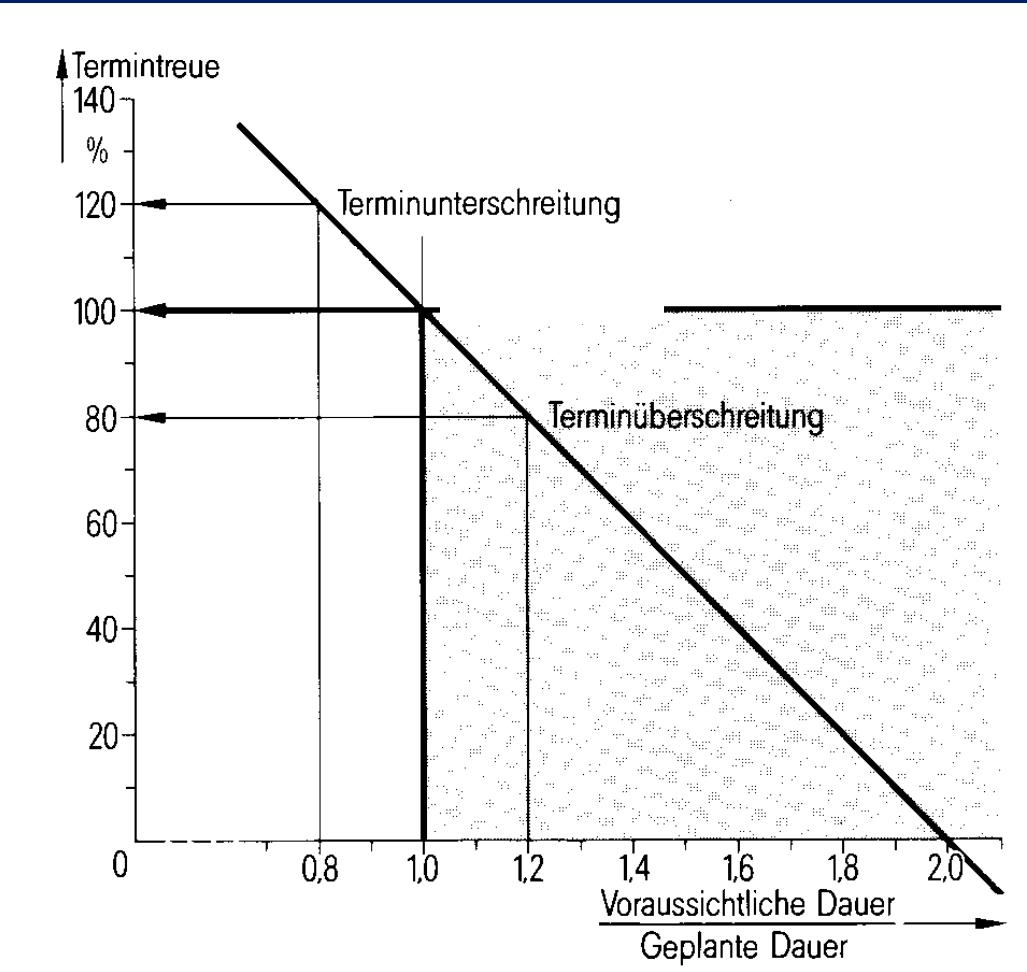


Vorteile:

- Die einfache Erstellung der MTA erfordert nicht unbedingt Toolunterstützung.
- Sie zeigt klar und deutlich Trends an – und ist damit ein zukunftbezogenes Instrument.
- Durch die einfache Interpretation ist die MTA auch für Präsentationen des Projektstatus oder als wesentliches Berichtsmedium geeignet.
- Die drastische Darstellung motiviert das Projektteam frühzeitig zu Korrekturen.



Messen der Termintreue



$$TT_{TP} = \frac{T_{Plan} - T_{\Delta}}{T_{Plan}} \times 100 \quad (46)$$

TT_{TP} Termintreue eines Teilprojekts in %

T_{Plan} Geplante Dauer

T_{Δ} Terminverzug nach (48),

und damit

$$TT_{ges} = \frac{TT_{TP}}{n_{TP}} \quad (47)$$

TT_{ges} Termintreue des Gesamtprojekts in %

n_{TP} Anzahl Teilprojekte;

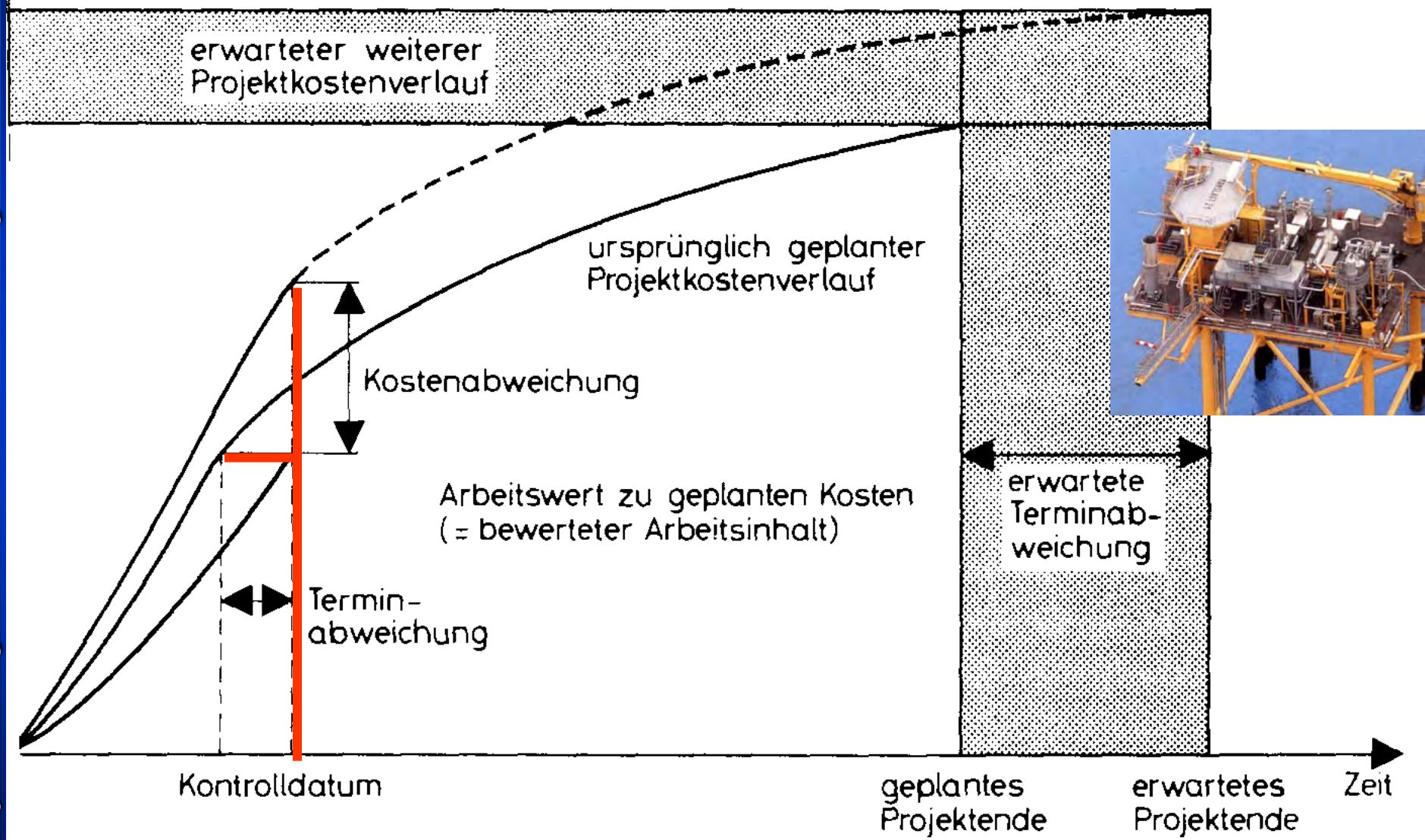
hierbei gilt für den Terminverzug:

$$T_{\Delta} = T_{V'Ist} - T_{Plan} \quad (48)$$

$T_{V'Ist}$ Voraussichtliche Dauer

Worin liegt die Problematik dieser Kennzahl ?

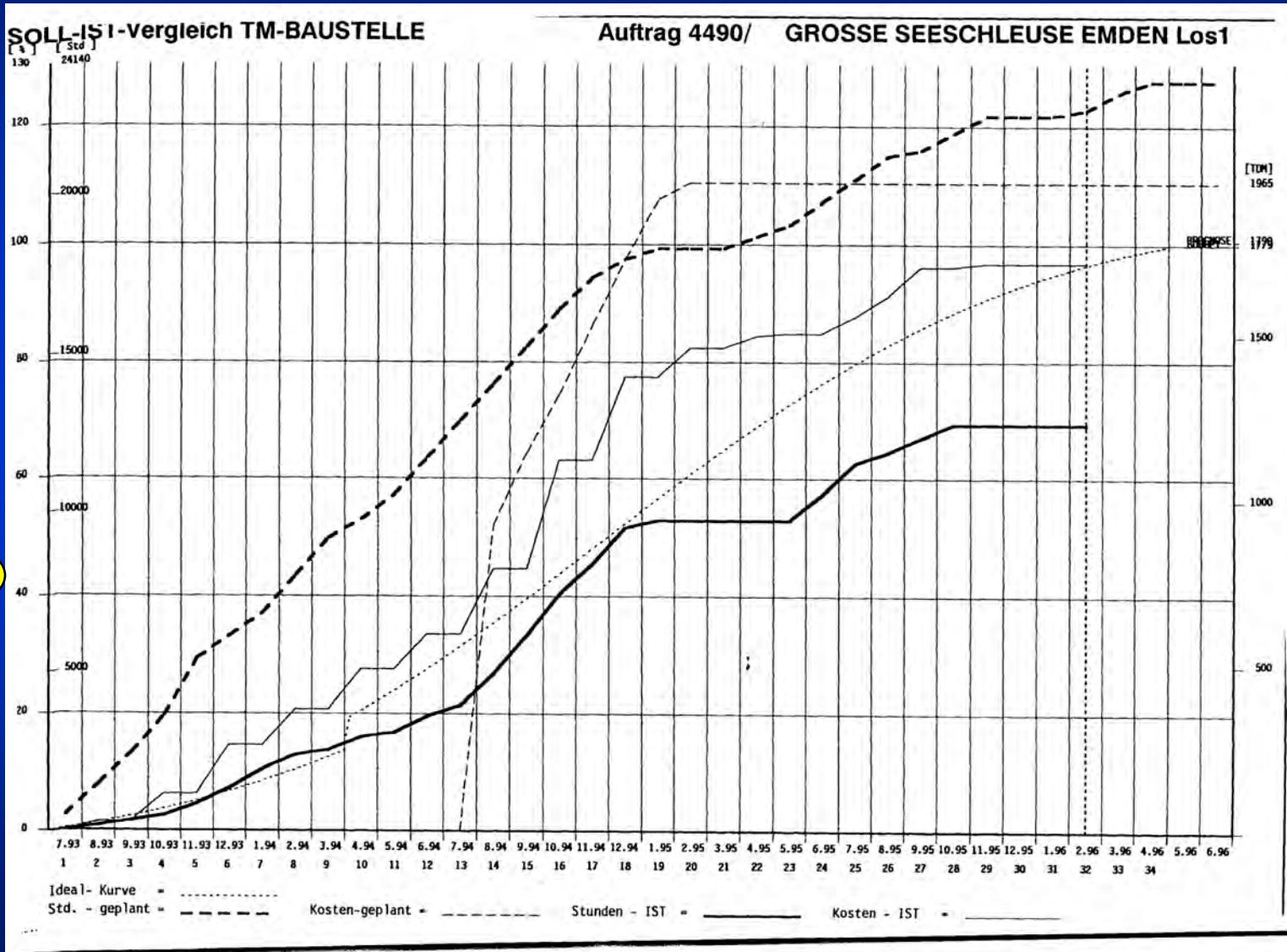
Wechselwirkung zwischen Termin und Kosten



INHALT

- | | |
|---------------------|---|
| Status | 1. Statusbericht |
| | 2. Informationsterminplan Aufträge |
| | 3. Terminplan Montagebüro / laufende Baustellen |
| Auslastung | 4. Kapazitätsplanung Montagebüro / Außenmontage |
| Personal | 5. Personalstand, -bewegungen, Lohnentwicklung |
| | 6. Personaldisposition Führungskräfte |
| Kosten | 7. Progress Baustellen |
| | 8. Auftragsbewertung |
| | 9. Kostenstellenergebnis |
| | 10. Investition |
| | 11. Kennzahlen |
| Gerätelager | 12. Gerätelager |
| | 13. Großgeräte-Disposition |
| Organisation | 14. Organisation |
| Service | 15. Servicebereich Montage |
-
-
- | | |
|--|------------------------|
| | 20. GF - Vorlagen |
| | 21. TM - Besprechungen |
| | 22. AV - TM |
| | 23. AV - NOELL |
| | 24. Veranstaltungen |
| | 25. Laufendes |

6



Beispiel : Baustellencontrolling

Teil 3 von 3

Projektmanagement – Termincontrolling

8

Beispiel aus Studentenarbeiten

Kostenstand 30 Tage nach Kontrolltermin (abgeschätzt):									
Stockwerk	Fremdnachfrage:			Leistung nach LV:			Rechnungsbeitrag nach LV:		
	Montage	Verschraubung	Bearbeit.	Montage	Verschraubung	Bearbeit.	Montage	Verschraubung	Bearbeit.
1	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
2	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
3	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
4	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
5	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
6	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
7	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
8	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
9	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
10	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
11	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
12	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
13	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
14	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
15	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
16	100%	80%	100%	-49.500	74.250	123.750			
17	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
18	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
19	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
20	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
21	100%	100%	100%	-49.500	74.250	123.750			
22	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
23	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
24	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
25	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
26	100%	50%	100%	-49.500	37.125	123.750			
27	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
28	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
29	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
30	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
31	100%	80%	100%	-49.500	59.400	123.750			
32	100%	20%	100%	-49.500	14.850	123.750			
33	100%	20%	80%	-49.500	14.850	99.000			
34	100%	20%	80%	-49.500	14.850	99.000			
35	100%	10%	80%	-49.500	7.425	49.500			
36	100%	10%	80%	-49.500	7.425	49.500			
				2.158.200	2.660.725	5.049.000	1.732.500	965.250	3.966.000
Leistungsstand LV:									
Faktor für IST-Prediktivität (Bl. überdeckt nicht abgezogen)									
Leistungsstand * Faktor									
Leistungsstand LV nach IST-Bewertung									
-998.000 abzugrenzen 15% Einbrinnt									
5.659.088 vorwärts Zählungseinsatz mitte									
Betrag der Vorleistung: 11.424.845 - 5.659.088 = 5.764.957									
Beteiligung nach Rentabilität: jeweils bei Leistungsfähigkeit zu 100%									
Aufteilung der Bezahlung:									
Montagepreis: 15.345.000 pro Stockwerk									
Montagepreis: 15.345.000 DM (100% aus Montagepreis)									
Verschraubung: -6.900.500 (90% aus Montagepreis)									
Drehschlüssel: 7.672.300 (80% aus Montagepreis)									
(Vonwohl: Stockwerke pro Woche?)									
7.5M = 4.33Wochen / 12Stock = 0.524 Wochen pro Stockwerk									
7.5M = 4.33Wochen / 12Stock = 0.524 Wochen pro Stockwerk in 4 Wochen = 0.524 Stockwerke in 30 Tagen									

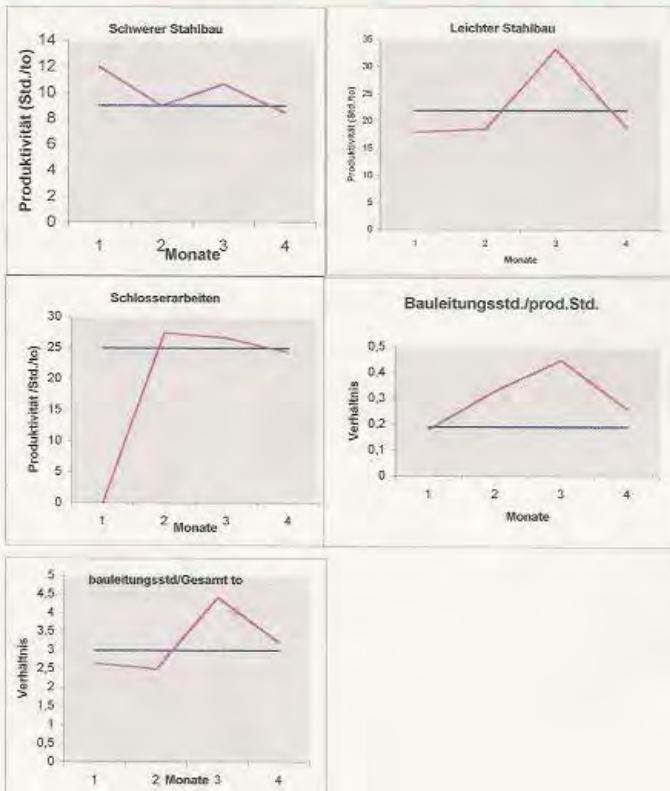
Anmerkung :

Das typische
Zahlenmaterial, das nur
dann produziert wird
wenn man (von Excel)
rechnen lässt.

Beispiel aus Studentenarbeiten

Angabe in Tabelle: Produktivität in Std./to

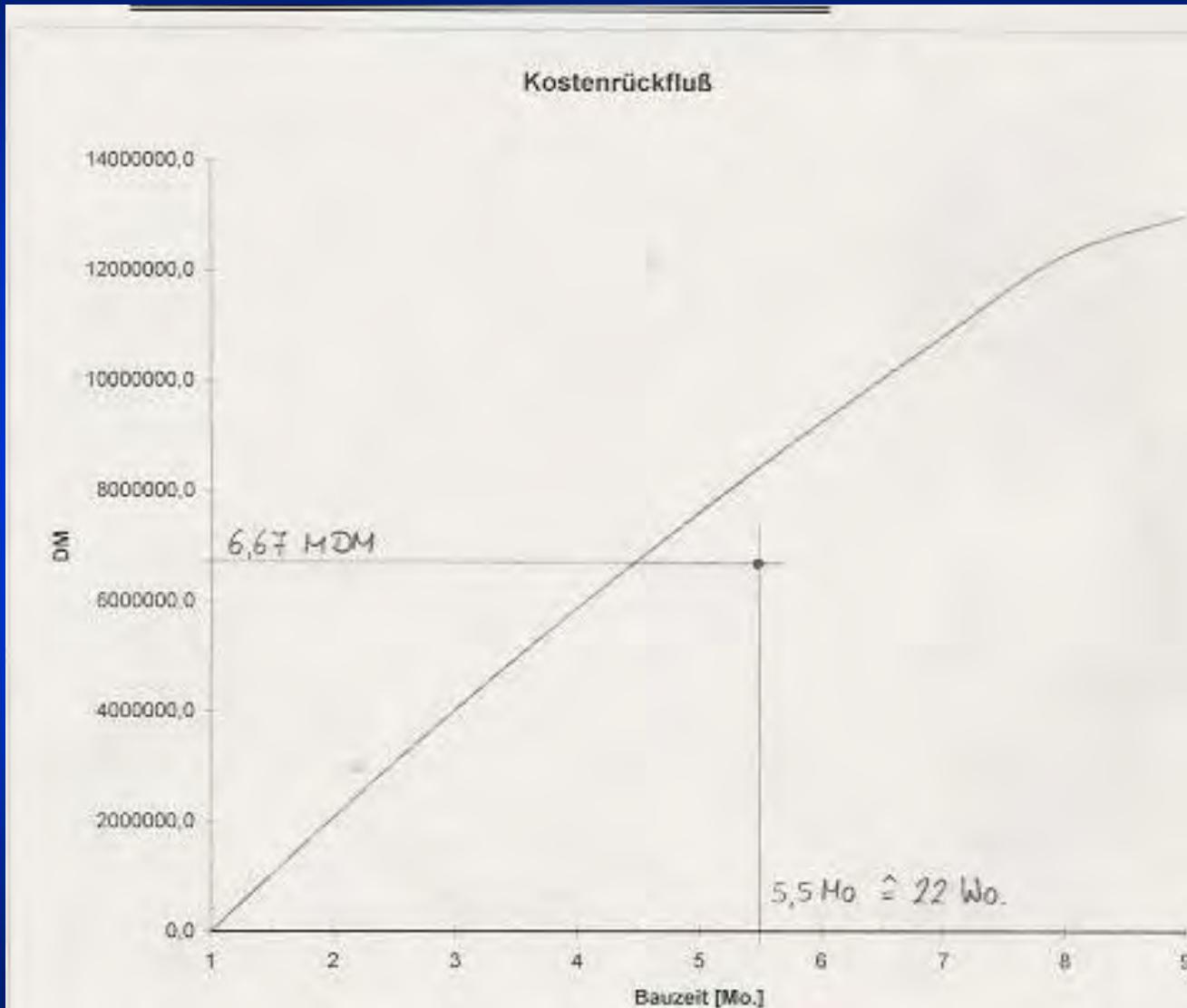
	1	2	3	4	5
Schwerer Stahlbau Soll	9	9	9	9	
Schwerer Stahlbau Ist	12	9	10,67	8,5	
Leichter Stahlbau Soll	22	22	22	22	
Leichter Stahlbau Ist	18	16,6	33,3	18,97	
Schlosserarbeiten Soll	25	25	25	25	
Schlosserarbeiten Ist	0	27,5	26,67	24,33	
Bauleitung/prod.Std. Soll	0,19	0,19	0,19	0,19	
Bauleitung/prod. Std. 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 :

Eine Visualisierung ist
in jedem Fall hilfreich

Beispiel aus Studentenarbeiten

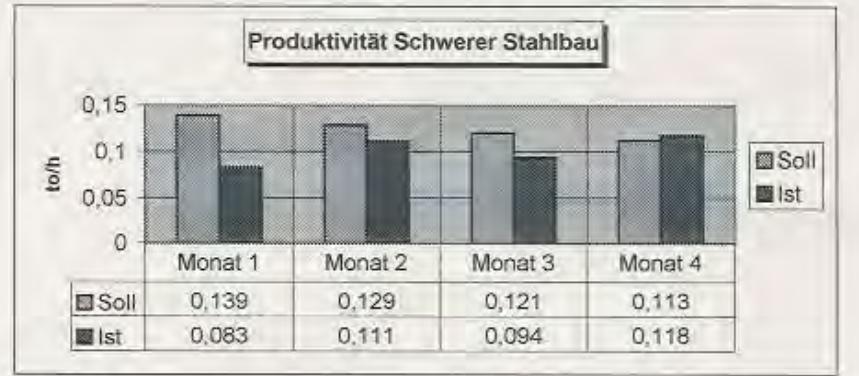


Anmerkung :

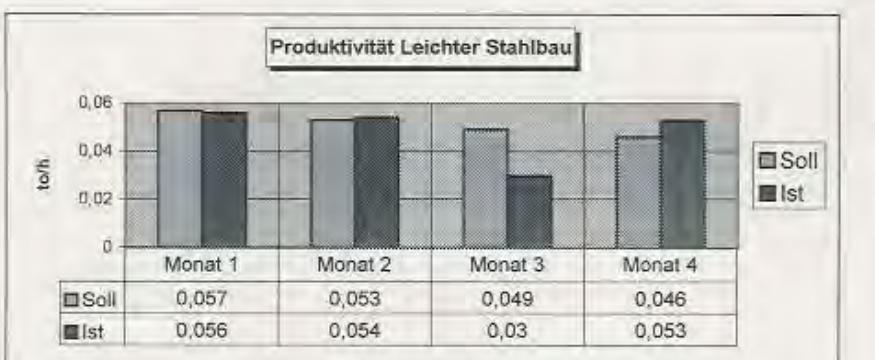
Eine abenteuerliche
Prognose

Beispiel aus Studentenarbeiten

		Soll	Ist
1. Monat		$1 / (9 * 0,80) = 0,139 \text{ to/h}$	1000 to / 12000 h = 0,083 to/h
2. Monat		$1 / (9 * 0,86) = 0,129 \text{ to/h}$	1400 to / 12600 h = 0,111 to/h
3. Monat		$1 / (9 * 0,92) = 0,121 \text{ to/h}$	1050 to / 11200 h = 0,094 to/h
4. Monat		$1 / (9 * 0,98) = 0,113 \text{ to/h}$	1500 to / 12750 h = 0,118 to/h



		Soll	Ist
1. Monat		$1 / (22 * 0,80) = 0,057 \text{ to/h}$	700 to / 12600 h = 0,056 to/h
2. Monat		$1 / (22 * 0,86) = 0,053 \text{ to/h}$	700 to / 13000 h = 0,054 to/h
3. Monat		$1 / (22 * 0,92) = 0,049 \text{ to/h}$	300 to / 10000 h = 0,030 to/h
4. Monat		$1 / (22 * 0,98) = 0,046 \text{ to/h}$	680 to / 12900 h = 0,053 to/h



Anmerkung :

Es gibt auch griffige Kennzahlen mit max. einer Stelle „ungrad“

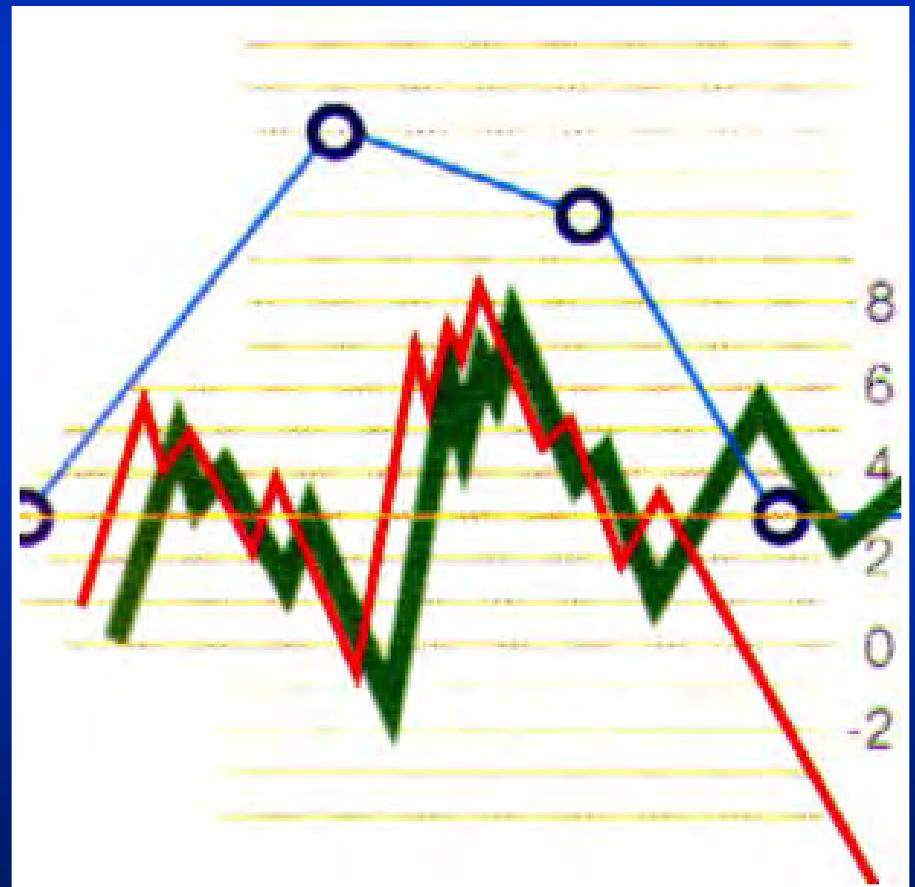
Vertiefung des Elementes Termincontrolling



Inhalt

1 To do

Termincontrolling :
Nur wer sein Leistungsvermögen erfasst,
weiß wann er ankommt.



Der Fertigstellungsgrad (FG) beschreibt, wie weit eine Aufgabe bereits fortgeschritten ist. Er ist eine interessante Kennzahl zur Berichterstattung.

Fazit:

~~Der FG ist eine interessante Kennzahl, die sich leicht aus den erhobenen IST – Daten berechnen lässt. Zu Vorfällen und Fehlern kann der FG nichts aussagen. Es gibt einen zeitlichen und einen leistungsmäßigen FG. Sie kann aber die direkte Frage nach dem FG beantworten.~~

$FG \text{ (zeitl.)} = \text{IST} - \text{Dauer} \times 100 / \text{voraussichtliche Gesamtdauer}$

$FG \text{ (leistungsm.)} = \text{IST} - \text{Aufwand} \times 100 / \text{voraussichtlicher Gesamtaufwand}$

VORSICHT!

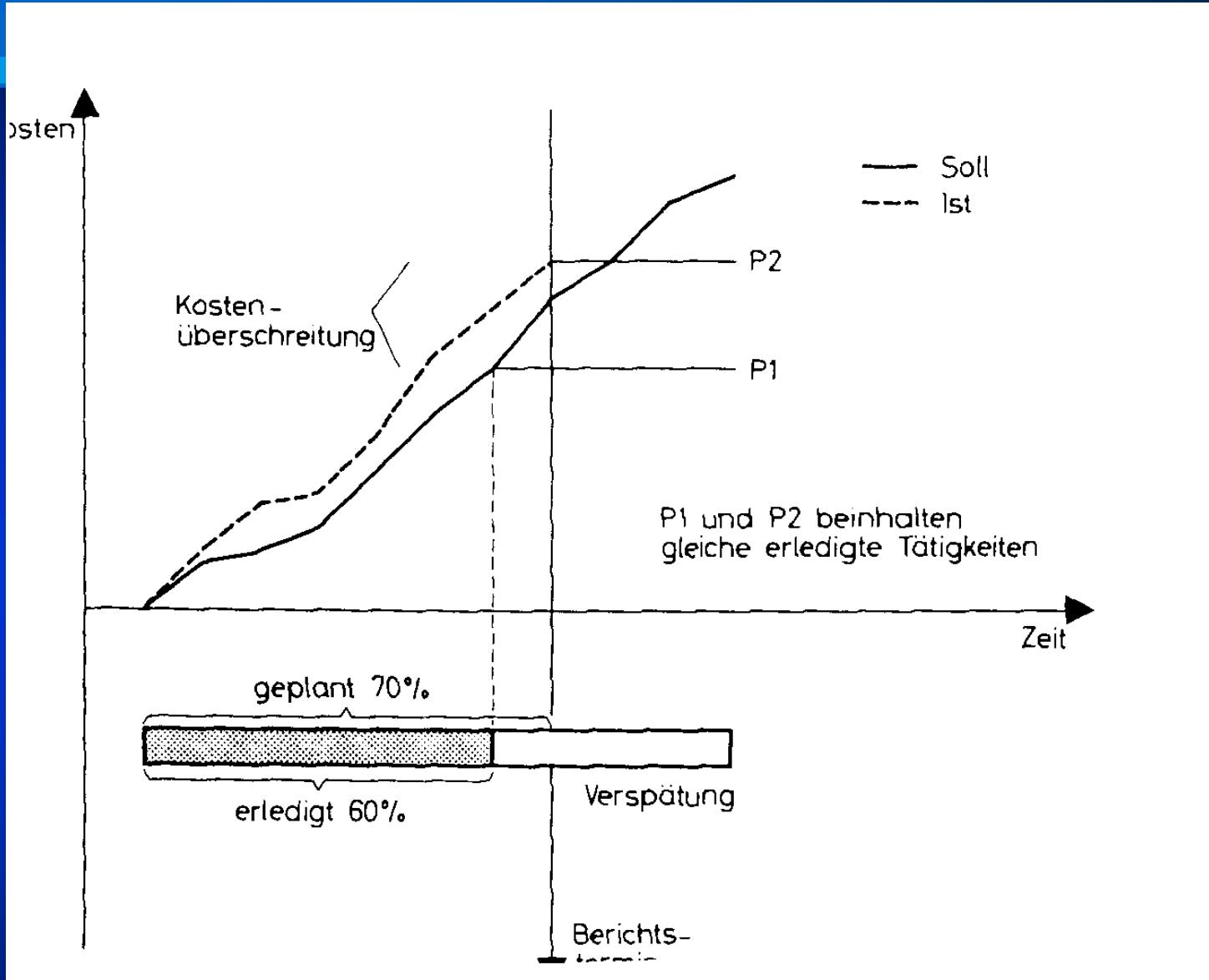
90% - Syndrom!

Controlling:

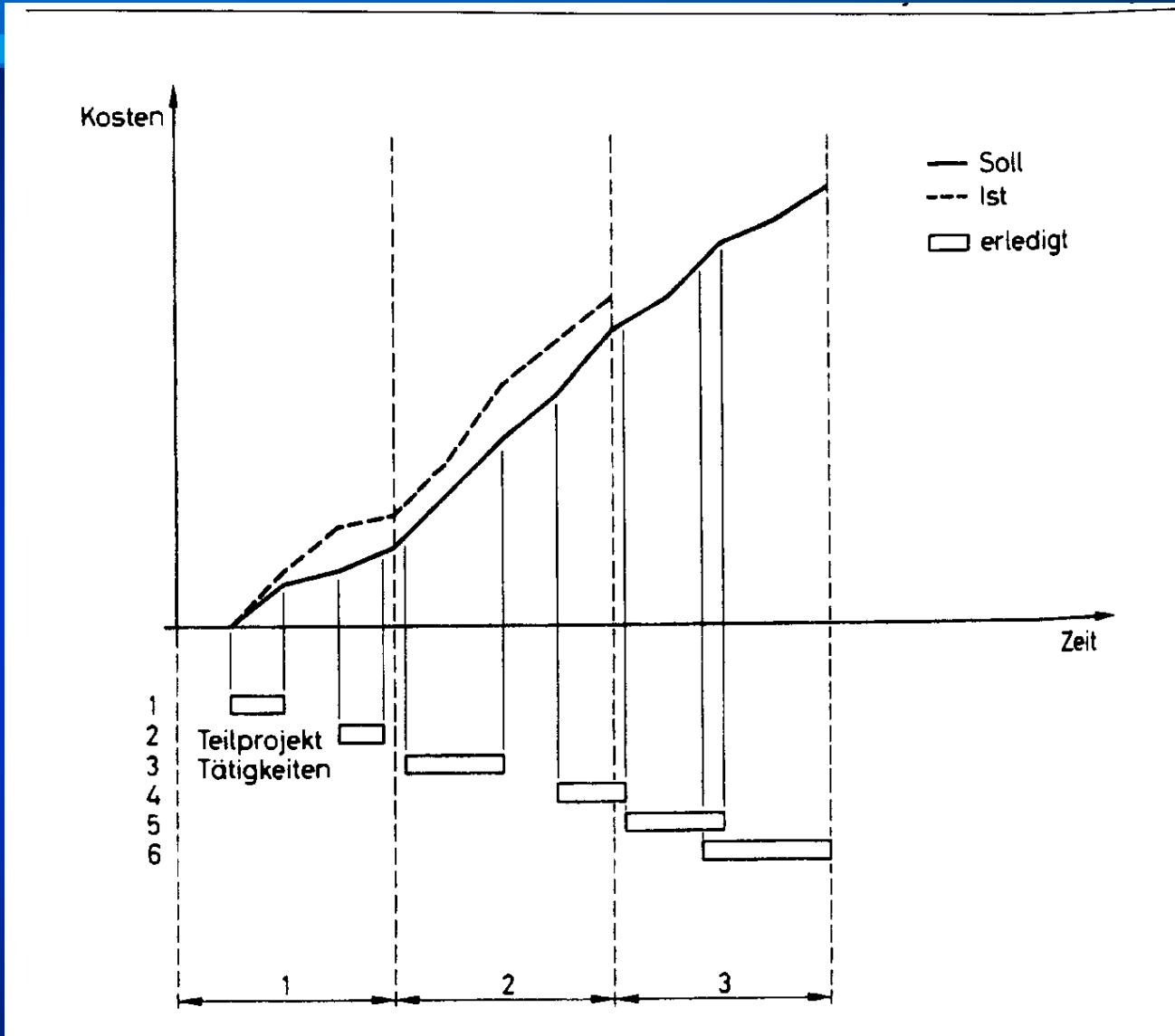
Für das Projekt-Controlling liefert die Terminplanung die Grunddaten für die **Meilensteintrendanalyse**.

Begleitend zur Projektabwicklung ist meist eine **erneute Terminplanung** erforderlich, da sich durch eintretende Risiken oder unvorhergesehene Ereignisse zeitliche Verschiebungen ergeben.

Heutzutage fristet ein, zu Beginn des Projekts mit Enthusiasmus erstellter Terminplan ein trostloses Dasein und ziert als „Poster“ eine Wand. Dies trägt nicht unbedingt zum Erfolg des Projekts bei....

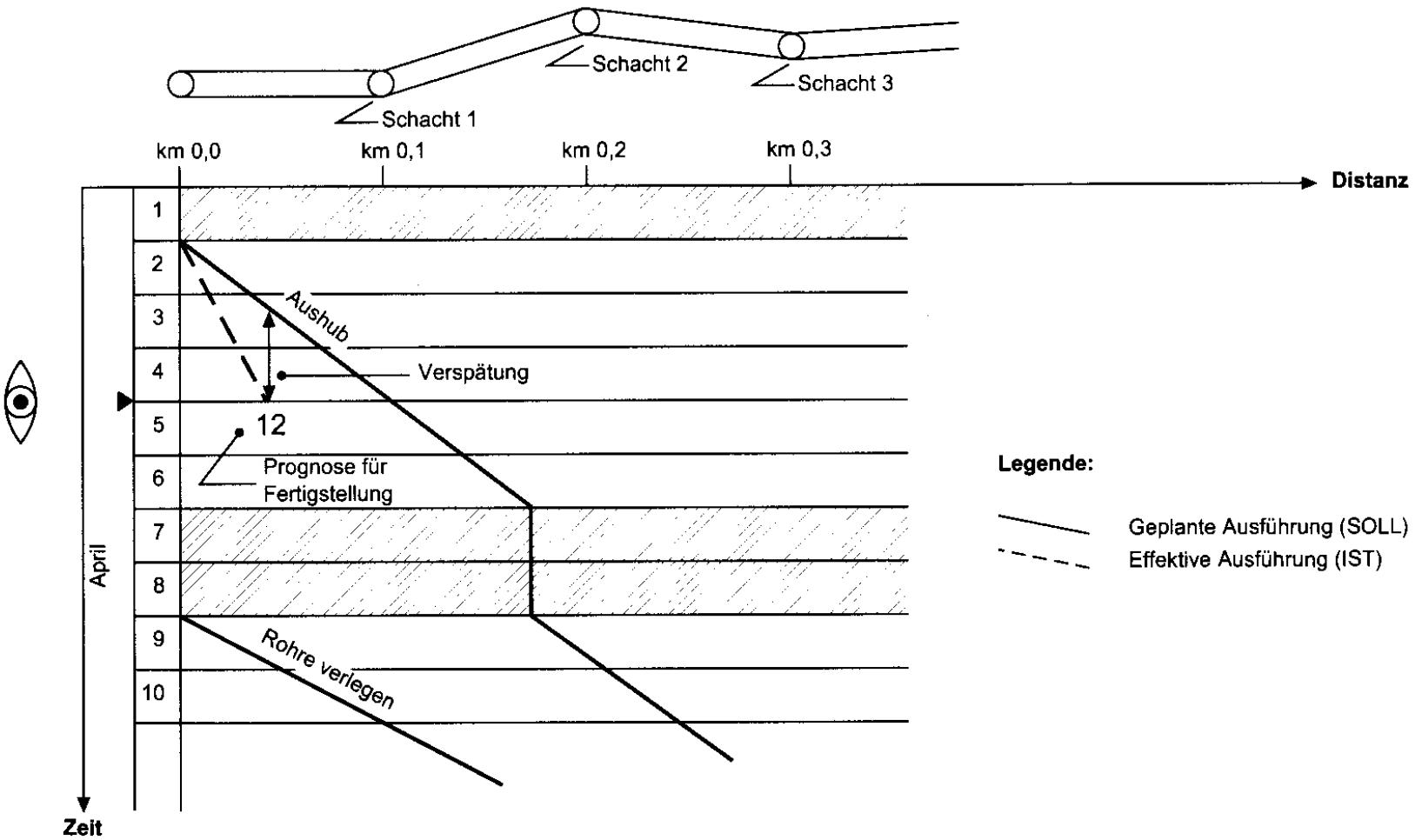


Termine und Kosten



Termine und Kosten

Projektmanagement – Termincontrolling



Darstellung Streckenterminplan