

## Inhalt

1.	Das Management von Projekten	3
1.1	Der Projektmanagement-Regelkreis	3
1.2	Integrierte Projektsteuerung	6
2.	Die Organisation des Projektcontrolling	8
2.1	Projektcontrolling im institutionellen Sinne	8
2.2	Projektcontrolling im funktionalen Sinne	12
3.	Methoden und Verfahren des Projektcontrolling	19
3.1	Organisation der Rückmeldungen	20
3.2	Ermittlung Ist-Termine	24
3.3	Ermittlung Ist-Kosten	25
3.4	Ermittlung Ist-Leistung	27
3.5	Plan- bzw. Soll- / Ist-Vergleich	31
3.6	Abweichungsanalyse	32
3.7	Projektsteuerung	34
3.8	Trendanalysen	35
3.9	Beispielprojekt	42
4.	Projektkommunikation	52
4.1	Arten und Formen der Projektkommunikation	52
4.2	Projekt-Informationssystem	53
4.3	Projektsitzungen	55
4.4	Berichtswesen	58
5.	Empfehlungen / Fazit	62
6.	Literaturverzeichnis	64

## 1. Das Management von Projekten

### 1.1 Der Projektmanagement-Regelkreis

Projekte sind wie ein „Unternehmen auf Zeit“ zu führen. In der Projektlaufzeit haben die Verantwortlichen deshalb in einem durch fortschreitenden Detaillierungs- bzw. Reifegrad gekennzeichneten iterativen Prozess eine systematische, umfassende Planung, eine aktive kontinuierliche Kontrolle sowie eine zielstrebige und wirkungsvolle Steuerung des Projektes durchzuführen. Das Management von Projekten wird deshalb vielfach als ein sich periodisch wiederholender Regelkreis aus Planung, Durchführung, Kontrolle, Steuerung und Revision der Planung dargestellt (siehe Abb. 1.1).

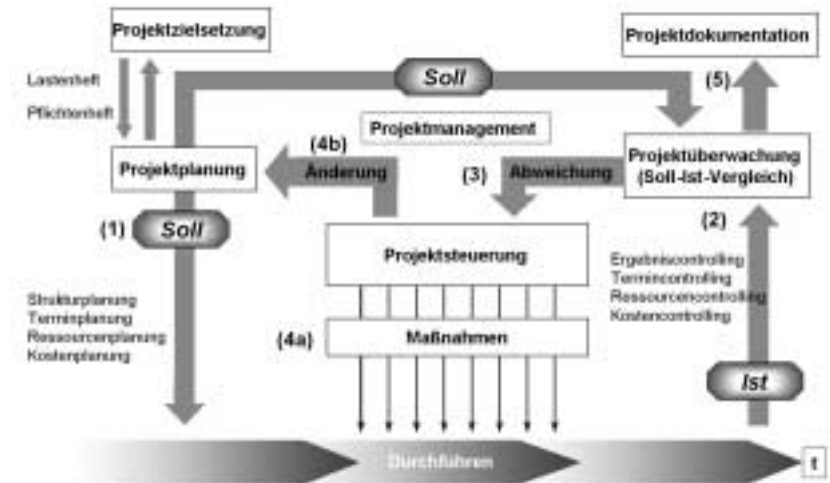


Abb. 1.1: Allgemeiner Projektmanagement-Regelkreis

## Planung

Die Projektplanung ist als gedankliche Vorwegnahme des Projektablaufs die Grundlage für die Realisierung eines Projekts. Während der Projektdurchführung entstehen jedoch zwangsläufig Abweichungen zwischen dem geplanten und dem realen Projektablauf. Im Projektmanagement-Regelkreis beinhaltet die Planung somit folgende Aufgaben:

- Erstellung der Ursprungs- oder Basisplanung (Plan-Werte),
- Planungsaktualisierung aufgrund ermittelter Ist-Daten aus dem Projektverlauf,
- Planungsrevision aufgrund von eingeleiteten bzw. in die Planung eingearbeiteten Steuerungsmaßnahmen (Erwartungswerte).

## Controlling

„Controller gestalten und begleiten den Management-Prozess der Zielfindung, Planung und Steuerung und tragen damit Mitverantwortung für die Zielerreichung“ (IGC 2005, S. 52). Controlling passiert,<sup>1</sup> wenn Manager und Controller zusammenarbeiten. Controller managen als Process Owner des Controllings den Controlling-Prozess und sorgen dafür, dass Führungskräfte und Projektverantwortliche Controlling betreiben. Entsprechend dieser Definition umfasst Projektcontrolling in institutioneller Sichtweise alle Personen/Stellen, die im Controlling eines Projekts mitarbeiten (vgl. Koreimann 2005, S. 35 f.). Projektcontrolling wird somit auch vom Controller oder Auftraggeber in der Linienorganisation sowie von Projektmitarbeitern des Projekts parttime wahrgenommen.

„Controlling ist der gesamte Prozess der Zielfestlegung, der Planung und der Steuerung im finanz- und leistungswirtschaftlichen Bereich“ (IGC 2005, S. 52). Es umfasst Tätigkeiten wie Entscheiden, Definieren, Festlegen, Steuern, Regeln. Entsprechend dieser Definition umfasst das Projektcontrolling in funktioneller Sichtweise alle Aufgaben und Tätigkeiten (Funktionen) des Projektcontrollings.

Projektcontrolling kann in systemischer Sichtweise auch als ein (Sub-) System des Projektmanagements betrachtet werden, welches die Managementprozesse in Projekten im Hinblick auf Zielsetzung und Zielerreichung unterstützt und optimiert. Projektcontrolling-Aufgaben sind damit als begleitende Management-Funktionen vom Start bis zum Abschluss eines Projekts wahrzunehmen.<sup>2</sup>

## Steuerung

Die Projektsteuerung ist ein zielbezogener Führungsprozess mit drei Hauptaufgaben:

- Die Willensbildung beginnt mit einem Zielbildungsprozess. In diesem werden aus der vom Auftraggeber vorgegebenen Projektzielsetzung Soll-Vorgaben für die Umsetzung abgeleitet.
- Die Willensbildung beinhaltet das frühzeitige Erkennen von Zielabweichungen, die Identifikation und Formulierung der für die Abweichungen relevanten Probleme oder Ursachen, die Suche nach Lösungsmöglichkeiten und die Auswahl der bestmöglichen Steuerungsmaßnahme. Im Projektmanagement-Regelkreis entsprechen die Schritte 2 bis 3 dieser Entscheidungsvorbereitung, die auch weiche Elemente wie Beratung und Motivation des Projektleiters umfassen kann und die dem Projektcontrolling obliegt.
- Die Willensdurchsetzung beinhaltet das zielgerechte Realisieren von Aktivitäten oder Maßnahmen. Im Projektmanagement-Regelkreis entspricht der Schritt 4a dieser Entscheidungsfindung und Entscheidungsumsetzung, die der Projektsteuerung obliegt.
- Die Dokumentation der Ergebnisse von Projektmanagement-Prozess und Produkt- oder Entwicklungsprozess ist eine wesentliche Aufgabe, die oft vernachlässigt wird. Im Projektmanagement-Regelkreis entsprechen die Schritte 4b bis 5 der Entscheidungsdokumentation, die dem Projektcontrolling obliegt.

<sup>1</sup> Vgl. auch am Wöhe 1996, 26 f.; Märsdorf 1998, 26 f.

<sup>2</sup> Vgl. die Rollenbeschreibung Projektcontroller bei Patzak/Rattay (1998, S. 117 ff.).

## Schnittstelle Projektplanung, Projektsteuerung und Projektcontrolling

Im Rahmen von Projektplanung und Projektabwicklung besteht eine enge Schnittstelle zwischen den Funktionen der Projektsteuerung und des Projektcontrollings.

- Die Aufgabe des Controllings in der Projektplanung ist die Empfehlung von Strukturen und der Einsatz von Instrumenten, die Transparenz im Projekt gewährleisten können.<sup>3</sup> Diese Strukturen und Instrumente ermöglichen erst die Projektsteuerung und die Integration von Projektinformationen in ein Unternehmensinformationssystem. Die Strukturen und Instrumente mit Zielen/Plandaten zu z.B. Leistung, Qualität, Terminen und Kosten zu füllen, liegt wiederum in der Verantwortung der Projektsteuerung.
- Die Entwicklung eines Systems zur Erfassung von Ist-Daten und zur Darstellung von Abweichungen und Konsequenzen für den Projekterfolg gehört zu den Aufgaben des Projektcontrollings im Rahmen der Projektsteuerung. Ebenso ist die laufende Ist-Datenerfassung, die EDV-unterstützte Wartung und die Kommunikation der Ergebnisse dem Projektcontrolling zuzuzählen. Es ist aber Aufgabe und Verantwortung der Projektsteuerung, die Maßnahmen zur Steuerung bei Abweichung einzuleiten.

### 1.2 Integrierte Projektsteuerung

Die DIN 69 901 definiert ein Projekt als „ein Vorhaben, das im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, z.B.

- Zielvorgabe
- zeitliche, finanzielle, personelle und andere Begrenzungen
- Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben
- projektspezifische Organisation“ (Bechler/Lange 2005, S.57).

Sie weist darauf hin, dass Projekte sowohl strategisch als auch operativ einer eigenständigen Managementdisziplin bedürfen, um die Erreichung der Zielvorgabe und die Bewältigung der zahlreichen Begrenzungen sicherzustellen (Mörsdorf 1998, S.55f.).

Ziel der integrierten Projektsteuerung ist es, Abweichungen frühzeitig und in ihren Konsequenzen zu erkennen und durch Steuerungsmaßnahmen wirksam zu kompensieren oder über Planänderungen für den weiteren Projektverlauf zu akzeptieren. Die integrierte Projektsteuerung umfasst somit (vgl. PMF 2003, S.723ff.):

- Integration der Projektprozesse Planung, Kontrolle und Steuerung: Den Regelprozess der Führungsfunktionen auf ein Projekt anwenden.
- Integration der Projektzielgrößen Leistung/Ergebnis, Termine und Kosten: Das „Magische Dreieck“<sup>4</sup> als wechselseitige Wirkung der drei Zielgrößen verstehen.
- Integration der Teilbereiche des Projektmanagements: Die Abstimmung der Aufgaben, Verfahren und Instrumente von Qualitäts- und Risikomanagement, Konfigurations- und Änderungsmanagement, Vertrags- und Claimmanagement oder Unterlagen- und Dokumentationsmanagement auf die Zielgrößen der Planung.
- Integration der am Projekt beteiligten Fachdisziplinen: Fachterminologie, Methoden und Fachleute aus verschiedenen Fachgebieten synergetisch verbinden.

Die beiden letzten Punkte werden auch als Schnittstellenmanagement bezeichnet.

<sup>3</sup> Struktur bezeichnet die Beziehungen zwischen den Elementen eines Systems. Je exakter ein System in seine Elemente und Abhängigkeiten zerlegt werden kann, desto besser ist die Transparenz des Systems.

<sup>4</sup> Vgl. Burghardt (2000, S.23ff.)

## 2. Die Organisation des Projektcontrolling

### 2.1 Projektcontrolling im institutionellen Sinne

Das Liniencontrolling fokussiert auf die (Stamm-)Organisation und sieht seine Aufgabe in der Beratung der Linien-Manager. Das Projektcontrolling fokussiert auf ein oder mehrere Projekte und sieht seine Aufgabe in der Beratung und Unterstützung der Projektleiter bei der Projektabwicklung.

Je nach Organisationsform und Projektgröße kann das Aufgabenspektrum, das dem Projektcontroller übertragen wird, dabei sehr unterschiedlich gestaltet sein; ebenso kann das Projektcontrolling auf ganz unterschiedliche Art und Weise organisatorisch verankert werden.

- Bei kleinen Projekten wird der Projektcontroller gerne in mehreren Projekten als Multiprojektcontroller eingesetzt. In diesen Fällen übt er eine Querschnittsfunktion in der Organisation aus, die durch die Koordination und Abstimmung zwischen Projekten und Linie gekennzeichnet ist.
- In großen Projekten kann der Controller nicht alle Aspekte des Projekts wie Ziele, Leistung, Qualität, Kosten, Risiken, Umwelt etc. steuern, d.h., er muss deshalb weitere Spezialisten hinzuziehen.

#### Außerhalb der Projektstruktur

Zu Projektbeginn stimmt der Projektcontroller die Kosten- und Terminstruktur und die Kostenarten ab und verabschiedet das Budget. Danach wird von ihm meist nur noch die Überwachung der Kosten bzw. der Finanzmittelabflüsse (als Soll-Ist-Vergleich) erwartet, da er sich bei mehreren Projekten nicht bis ins Detail auskennen kann.

Die Projektsteuerung obliegt dem Projektleiter. Das Berichtswesen läuft im Projekt und wird im Zuge einer Regel-Berichterstattung dem Liniencontrolling zur Verfügung gestellt. Bei Abweichungen von der Kostenstruktur weist der Projektcontroller den Projektleiter darauf hin, damit dieser einer Budgetüberschreitung entgegenwirken kann. Darüber hinaus prüft der Projektcontroller Aufträge im Hinblick auf die Einhaltung der zugewiesenen Kostenarten und Budgetgrenzen.

### Stabs- oder Linienfunktion

Bei größeren Projekten kann die organisatorische Verankerung des Projektcontrollers als Stabsfunktion (siehe Abb. 2.1) des Projektleiters oder als Linienfunktion erfolgen (siehe Abb. 2.2).

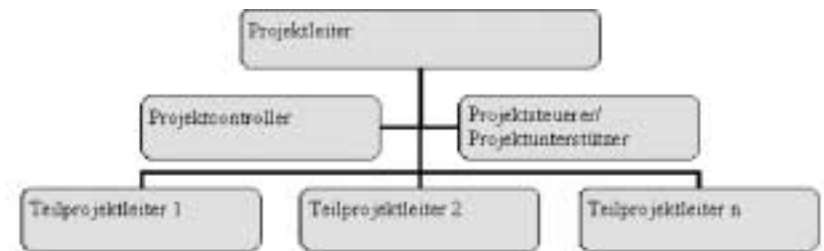


Abb. 2.1 Projektcontroller (Stabsfunktion)

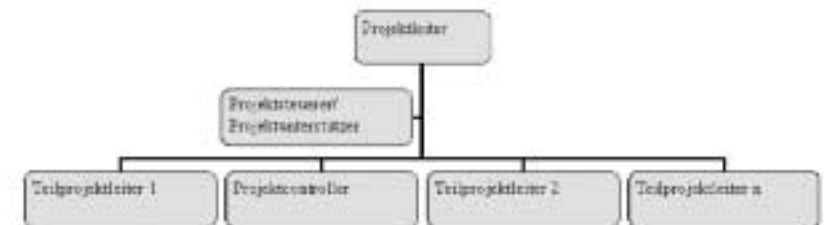


Abb. 2.2 Projektcontroller (Linienfunktion)

Der Unterschied zwischen Stabs- oder Linienfunktion zeigt sich in der Verantwortlichkeit des Projektcontrollers. In der Stabsfunktion liegen seine Aufgaben im Projekt, wie im Unternehmen. In der Linienfunktion liegen sie nur im Projekt, indem er die Teilprojekt-/Arbeitspaketleiter bei der Projektplanung, bei der Budgetaufteilung und Mittelabflussplanung berät und diese nach Kostenarten gliedert.

Dadurch gewinnt er auch den Sachverstand, bei der Überwachung der Kosten und Mittelabflüsse innerhalb des Projekts frühzeitig Abweichungen zu erkennen und Prognosen abzugeben, damit das Projekt Steuerungsmaßnahmen ergreifen kann, wenn Abweichungen von der Planung

zu erwarten sind. Entsprechend führt der Projektcontroller bei Abweichungen auch Klausuren und Workshops durch, um Chancen und Risiken zu bewerten und das Projekt wieder auf Kurs zu bringen (Abb. 2.3).

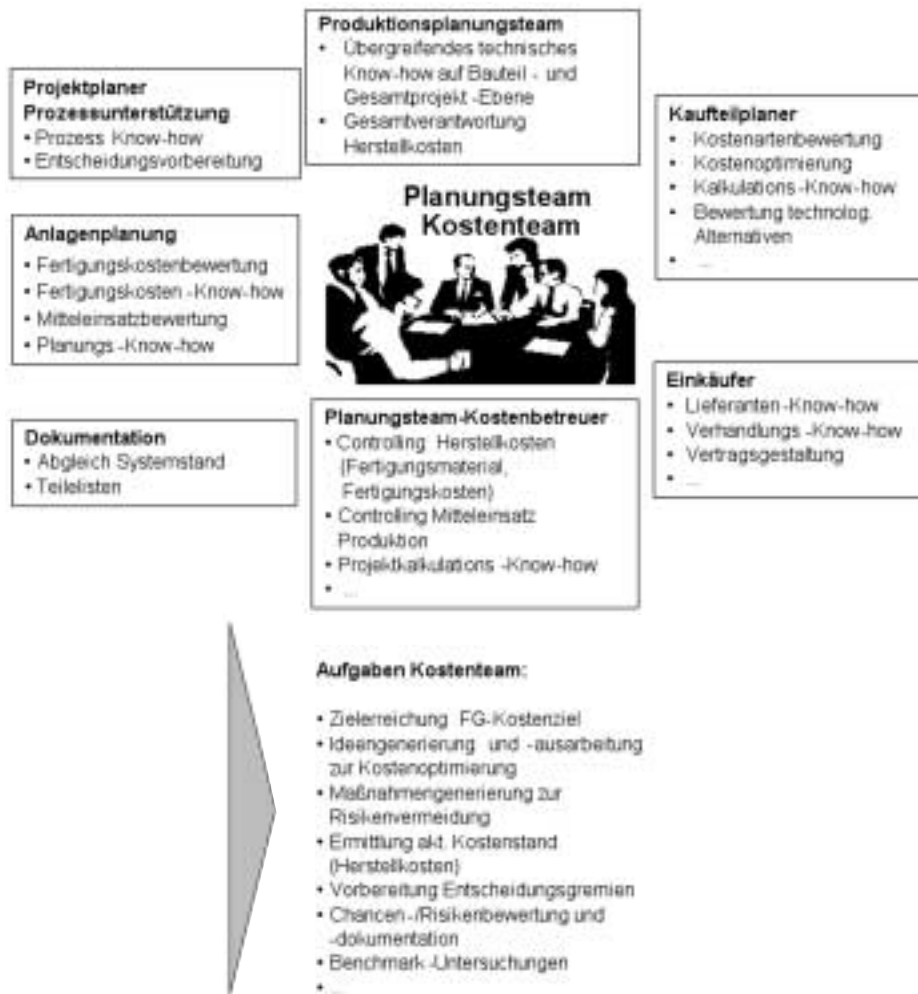


Abb. 2.3 Teilstruktur eines Projekts für Produktentwicklung und Produktion

## Abgrenzung Linien- und Projektcontrolling

Linien- und Projektcontrolling haben unterschiedliche Ziele und Aufgabenschwerpunkte. Diese sind in Abb. 2.4 ohne Anspruch auf Vollständigkeit einander gegenübergestellt.

Linien- und Projektcontrolling haben das gemeinsame Ziel, in ihrem jeweiligen Bereich die Finanz-, Prozess- und Ergebnistransparenz im Unternehmen zu erhöhen und damit zu einer höheren Wirtschaftlichkeit des Unternehmens beizutragen. Sie arbeiten aber auch beim Management des Projektportfolios des Unternehmens Hand in Hand zusammen (vgl. Patzak/Rattay 1998, S.403ff.).

Liniencontrolling	Projektcontrolling
Fokus auf Unternehmen und Bereiche, Produkte und Märkte sowie Prozesse.	Fokus auf ein oder mehrere Projekte abhängig von der Projektgröße
Erreichen der Unternehmensziele und Umsetzung der Unternehmensstrategie.	Erreichen der Projektziele.
Unternehmens- bzw. Budgetcontrolling.	Leistungs-, Termin- und Kostencontrolling.
Ganzheitliche Zahlen des Unternehmens (interne und externe Daten, materielle und immaterielle Werte) aus Rechnungswesen und anderen Fachbereichen.	Erhebt Ist-Daten der Projekte, wertet aus und prognostiziert.
Strategie-, Ergebnis-, Finanz-, Prozesstransparenz.	Transparenz im Projekt und im projektrelevanten Umfeld.
Risikomanagement für das Unternehmen.	Risikomanagement für das Projekt.
Berichtswesen orientiert am Geschäftsjahr und an der Struktur des Unternehmens.	Berichtswesen orientiert an der Projektlaufzeit.
Gestalten und Pflege der Controlling-systeme und Optimierung des betriebswirtschaftlichen Service.	Kurzfristiger Aufbau und Abbau eines Controllingsystems und Weitergabe der lessons learned.

Abb. 2.4: Die Aufgabenschwerpunkte von Linien- und Projektcontrolling

## 2.2 Projektcontrolling im funktionalen Sinne

### Aufgaben

Die Aufgaben des Projektcontrollings können wie folgt beschrieben werden (Fiedler 2003, S. 77 ff.):

- Unterstützung des Projektleiters bei der Formulierung von Projektzielen und Erfolgskriterien.
- Entwicklung von Kennzahlen und Messsystemen, um Abweichungen erkennen und den Projekterfolg erfassen zu können.
- Implementierung entsprechender Controllingstandards und -zyklen.
- Vergleich der Projektpläne hinsichtlich Leistung, Qualität, Termine, Kosten mit den laufenden Ergebnissen (Soll/Ist-Vergleich).
- Interpretation der Resultate und die Entwicklung von Steuerungsmaßnahmen.
- Erstellung von Projektberichten und Sicherstellung der Projektdokumentation.
- Verfolgung der Projektumfeldentwicklung.
- Sicherstellung, dass die Erfahrungen aus dem Projekt optimal aufbereitet werden.

### Projektcontrolling im Projektablauf

#### Projektcontrolling beim Projektstart

Die Strukturierung eines Vorhabens in einzelne Elemente wird als „Projektstrukturierung“, „Projektstrukturplanung“ oder „Projektgliederung“ (DIN 69 901) bezeichnet. Ihr Ausgangspunkt ist zumeist das am Ende des Projekts abzuliefernde Ergebnis.

Der fertige Projektstrukturplan ist seinerseits Grundlage für einen ausgefeilten Planungsablauf bis zur Finanzmittelplanung, der in Abb. 2.5 zusammenfassend dargestellt ist.

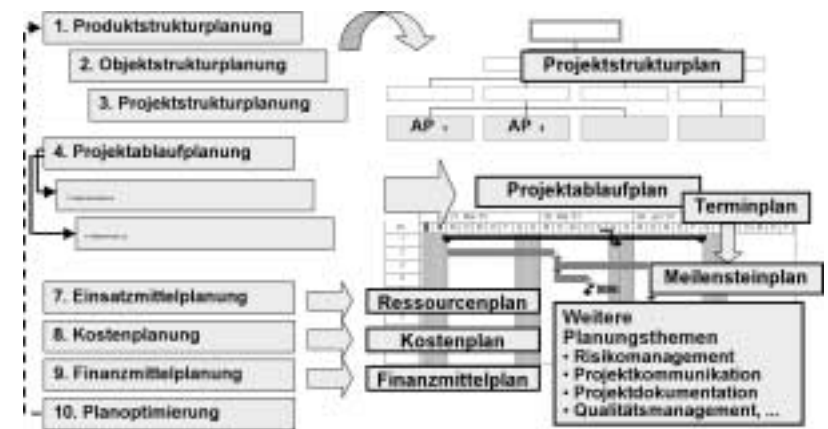


Abb. 2.5: Überblick über die Projektplanung

Vorab und teilweise parallel werden beim Projektstart weitere Strukturen definiert. Hierzu gehören insbesondere:

- Projektkontext und -umwelt (sachliche, zeitliche und soziale Strukturen).<sup>5</sup>
- Zielsystem, meist in Ergebnis- und Vorgehensziele gegliedert, um neben den Zielen des „Magischen Dreiecks“ auch Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit und Interessen weiterer Stakeholder/der Projektumwelt messbar erfüllen zu können.
- Projektorganisation, insbesondere Verantwortungs- und Entscheidungsstrukturen.
- Informationssysteme/Berichtswesen, auch als Schnittstelle zum Liniencontrolling (Kostenarten; Kostenstellen) auf Basis der Kosten- und Finanzmittelplanung.

Diese Projektstrukturen begleiten ein Projekt über seinen gesamten Lebenszyklus. Insofern ist die von der Produktstruktur ausgehende, sorgfältige und fehlerfreie Strukturierung von Projekt, Projektgegenstand und Projektumwelt eine der wichtigsten Aufgaben des Projektmanagements.

<sup>5</sup>Vgl. Patzak/Rattay 1998, S.66 ff.

### Projektcontrolling im Projektablauf

Basis der Datenerfassung im Projekt ist die Projektstrukturplanung/Projektstrukturierung. Bei der Projektdatenerfassung sollten nicht nur die Plan-Daten, die Vergangenheits- bzw. Ist-Daten, sondern auch Zukunfts-Daten (Prognosen) herangezogen werden.

Aus der elektronischen Datenverarbeitung (z. B. SAP) stehen meist mehr oder weniger aktuelle Ist-Daten zur Verfügung. Dazu gehören vor allem die Bestellungen (Obligo), die Lieferungen und die gebuchten Aufwände (vgl. Burghardt 2000, S. 338 ff.).

Weitere notwendige Informationen sind die Stundenzettel, die internen Verrechnungen, die Rechnungen und der Schriftverkehr externer Auftragnehmer (Leistungsnachweise), die aktualisierten Terminpläne, die Informationen zum (Teil-)Projekt-Stand und die Berichtsdokumentation. Diese Daten sind zur Erhebung, Überprüfung und Aufbereitung der Projektsituation erforderlich.

Eine Auswertung ist wertlos, wenn die Qualität der Daten nicht stimmt. Dazu ist ein gewisser Aufwand zur Strukturierung gerade im Vorfeld der Planungsphase notwendig, um nachträglichen Mehraufwand zur Klärung der Sachverhalte und ggf. Fehlbuchungen zu vermeiden bzw. nicht aufkommen zu lassen.

Diese Aufgaben fallen während der Abwicklung eines Projekts wie folgt an:

1. Durch die Vereinbarung von Berichtereignissen und -zeitpunkten/ Stichtagen und durch die Definition der zu erfassenden Informationen über den Ist-Stand werden bereits beim Projektstart die für ein funktionierendes Controlling-System nötigen Voraussetzungen geschaffen (siehe Abb. 2.6). In späteren Phasen stellt der Projektcontroller sicher, dass die Informationen von den Arbeitspaketverantwortlichen rechtzeitig, vollständig und in der vereinbarten Qualität an ihn geliefert werden.

Projektdauer	Zykluszeit
Bis 2 Monate	1 Woche
Bis 6 Monate	2 Wochen
Bis 60 Monate	4 Wochen
Mehr als 60 Monate	8–12 Wochen

Abb. 2.6: Länge des Projektüberwachungs-Zyklus

2. Die Berichterstattung zu bestimmten Berichtszeitpunkten oder „Stichtagen“ ermöglicht eine Unterscheidung des Projektablaufs in Vergangenheit und Zukunft und damit zwei wesentliche Formen der Darstellungen der Projektdaten:
  - Darstellungen der Vergangenheit (links vom Stichtag) „Plan“ gegenüber „Ist“.
  - Darstellungen der Zukunft (rechts vom Stichtag) „Plan“ gegenüber „Soll“ („Soll“ bezeichnet hier die durch den Einfluss der Ist-Werte veränderten Erwartungswerte).
3. In der Regel werden die Ist-Termine (Anfang, Ende), die tatsächlich verbrauchten Stunden, die tatsächlich angefallenen Kosten, die geschätzte Restdauer (oder aktualisierte Gesamtbearbeitungsdauer), der geschätzte Restaufwand in Stunden und/oder Kosten sowie der Ist-Fortschrittsgrad/Fertigstellungsgrad je Vorgang/Arbeitspaket erfasst und aufbereitet.

4. Die bei der Ist-Erhebung gesammelten Informationen werden in Plan/Ist-Vergleichen (Leistung/Qualität, Termine, Kosten) dargestellt, so dass Abweichungen zwischen dem ursprünglichen Plan und dem aktuellen Stand einfach zu erkennen sind. Die dabei am häufigsten eingesetzten Instrumente sind:
  - Projektstrukturplan zum quantitativen Leistungsvergleich,
  - Qualitätsplan für den qualitativen Leistungsvergleich,
  - Balkenplan und Meilenstein-Trendanalyse für den terminlichen Leistungsvergleich,
  - Kostentabellen oder -graphiken für den Kostenvergleich,
  - Auslastungsdiagramme für den Ressourcenvergleich,
  - Kennzahlen, die das Projekt im Vergleich zu anderen Zielen, zu anderen Projekten, zu anderen Zeitpunkten darstellen.
5. Bei der Abweichungsanalyse werden die Daten aus dem Plan/Ist-Vergleich mit dem Projektleiter hinsichtlich der Engpässe, kritischen Vorgänge etc. analysiert.
6. Steuerungsmaßnahmen werden gemeinsam vom Projektleiter und Projektcontroller entwickelt und vom Projektleiter implementiert.
7. Die am Projekt beteiligten Personen und Interessensgruppen werden je nach Stellung zum Projekt über das Berichtssystem mit Berichten über den Projektstatus und -fortschritt informiert. In diesem Zusammenhang sind die Bedürfnisse und Erwartungen der Informationsempfänger bezüglich Detaillierung und Darstellung zu berücksichtigen.
8. Entwicklung von Unterlagen zur Dokumentation der projektrelevanten Daten.

## Projektcontrolling beim Projektabschluss

In den meisten Projekten zeigen sich mit dem Herannahen des Endtermins vorzeitige Auflösungserscheinungen. Die Mitarbeiter orientieren sich an ihren neuen Aufgaben, die Budgets laufen aus und die Aufmerksamkeit des Managements wird geringer – sofern das Projektergebnis kein Desaster war.

Doch auch im Falle eines Desasters überwiegt oft die Einstellung, das Ganze hinter sich zu bringen. Das Projekt gerät in Gefahr, schleichend in den Status „umgesetzt“ oder „erledigt“ zu geraten, ohne dass es tatsächlich abgeschlossen ist. Derartige Dauerläufer sind in der Praxis häufig zu finden. Sie konsumieren einen nicht unerheblichen Teil der verfügbaren Mittel und Ressourcen für Projektinvestitionen.

Eine der schwierigeren Aufgaben des Projektmanagements und des Projektcontrollings ist es, stets einen geordneten Projektabschluss sicherzustellen. Wichtige Elemente eines geordneten Projektabschlusses sind:

- Saubere Dokumentation zur Erreichung der Leistungsziele, der Qualitätsziele, der Terminziele und der Kostenziele sowie weiterer Ergebnis- und Vorgehensziele.
- Geordneter Übergang in das Tagesgeschäft.
- Beendigung der Verträge und korrekter Abschluss der Projektkonten (Umsätze, Kosten ...).
- Sicherung der gemachten Erfahrungen – „Lessons Learned“.

Für die Umsetzung dieser Elemente stehen einfache, bewährte Hilfsmittel zur Verfügung:

- Formalisierte Abschlussberichte (siehe Abb. 2.7 und 2.8);
- Checklisten;
- Abschlussbesprechungen;
- formale Entlastung der Projektleitung; vertragliche Regelungen.



### 3. Methoden und Verfahren des Projektcontrollings

Das Projektcontrolling beginnt seinen Überwachungszyklus mit der Ermittlung des Ist-Zustandes als Voraussetzung für die Plan/Ist-Vergleiche und die Vorbereitung eventuell notwendiger Steuerungsmaßnahmen. Dabei sind gewisse Hürden zu überwinden:

- die Fertig-Meldungen von Vorgängen werden nicht gegeben (95%-Syndrom),
- die in Arbeit befindlichen Vorgänge werden hinsichtlich des Ergebnisses (zu) optimistisch eingeschätzt,
- die verbindliche Aussage über den Stand einer Aufgabe erfordert mehrere Personen,
- die Projektrealisierung wird von Änderungen an Ergebnis, Terminen und Kosten begleitet,
- die Bestimmung des bis „Heute“ zu erreichenden Ergebnisses ist schwierig (fehlende Vorgaben),
- das Reporting der Projektbeteiligten hält diese von der Projektarbeit ab.

#### 1 Projektergebnisse: Termine / in Budget / Qualität

1.1 Hauptmeilensteine in Time?			
Zeitraumen	PLAN-Datum	IST-Datum	Begründung
Projektstart	01.01.2004		
Leistungsstufe I			
Meilenstein A			
Meilenstein B			
Meilenstein C			
Leistungsstufe II			
Meilenstein D			
Meilenstein E			
Meilenstein F			
Projektende			

Abb. 2.7: Projektabschlussbericht: Übersicht über die Terminziele

1.2 Kosten: in Budget?			
Summe Personalaufwand [EUR]	Plan-Personalaufwand	IST-Wert	prozentuale Abweichung
lt. Projektvertrag vom 1.1.2006 inkl. freigegebene Change Requests -> in Personentagen			
Projektbudget	PLAN	IST	prozentuale Abweichung
Investitionen			
Externe Dienste			
Konzernleistungen			
Sonst. Sachkosten			
Kommentar:			

Abb. 2.8: Projektabschlussbericht: Übersicht über die Kostenziele

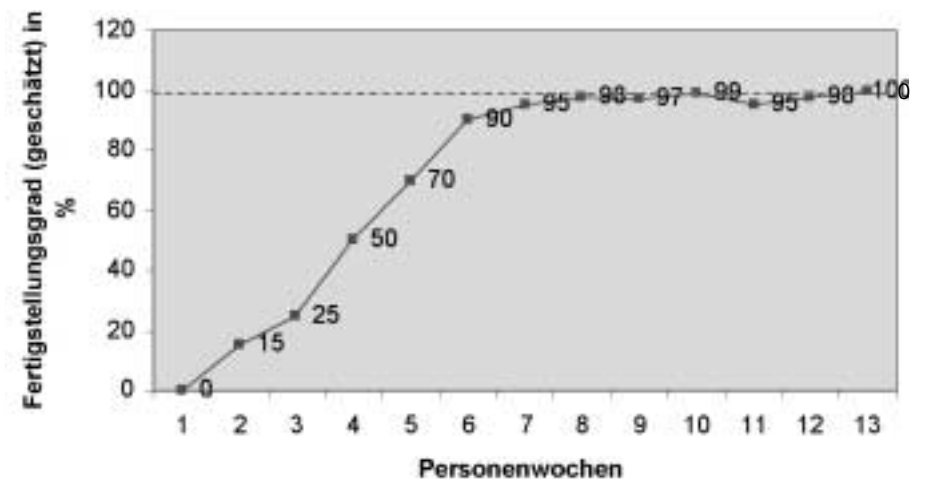


Abb. 3.1: Das 95 %-Syndrom

Um diese Barrieren zu überwinden, stehen eine Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung:

- die Erfassung des Projektstands erfolgt auf der detailliertesten Ebene (hier zeigt sich, ob die Projektstrukturtiefe für den gegenwärtigen Projektstand angemessen ist),
- bei der Definition und Beschreibung der Arbeitspakete wird bereits an die Projektsteuerung gedacht, und konkrete (Teil-) Ergebnisse werden definiert, die für die Festlegung der Plan-Fertigungsgrade und Beurteilung hilfreich sind,
- das Festlegen der Messtechnik für den Fertigstellungsgrad bei jeder Arbeitspaketdefinition,
- konsequente Verwendung der Methoden des Projektmanagements in der Planung (Projektstrukturplan, Arbeitspaketdefinition, Ablaufplanung, Projektorganisation, Dokumentationsmanagement, Änderungsmanagement etc.),
- vollständige Leistungsbewertung zur Ermittlung der Fertigstellungsgrade,

Die im Projektstart aufgebaute Projektmanagement-Kultur macht sich spätestens bei der Projektsteuerung bemerkbar (vgl. Koreimann 2005, S. 184 ff.). Durch ein entwickeltes PM-Vokabular (z. B. Festlegung von Inhalten bei Statusaussagen „In Arbeit“, „Verzögert“ etc.) werden Besprechungen und Diskussionen von der emotionalen auf die sachliche Ebene verlagert.

### 3.1 Organisation der Rückmeldungen

Unabhängig von den Hindernissen bei der Datenermittlung ist in der Projektorganisation und im Berichts- und Informationswesen frühzeitig festzulegen, auf welche Art und Weise die während der Projektabwicklung anfallenden Ist-Daten gewonnen werden sollen. Es stehen prinzipiell vier Methoden zur Verfügung: formale Abfragen, teamorientierte Datengewinnung, Beobachtung sowie Reviews bzw. Gateways.

### Formale Abfragen

In der Praxis werden meist formale Abfragen bevorzugt. Sie werden für die Ermittlung aller harten Daten eingesetzt und mit Formularen durchgeführt. Typische Einsatzbereiche sind:

- Rückmeldelisten für Vorgangstermine,
- Stundenaufschreibung,
- Kostenerfassungsbelege.

Formale Daten lassen sich gut dokumentieren, sind nachvollziehbar und können als Erfahrungswerte gesammelt werden. Formale Abfragen stoßen aber häufig auch auf starke emotionale Widerstände. Diese äußern sich in unvollständig und fehlerhaft ausgefüllten und verspätet bzw. gar nicht abgegebenen Belegen. Es empfiehlt sich daher, Abfrageformulare nur sparsam einzusetzen. Erfolgreicher, aber aufwendiger ist es, einen Mitarbeiter zur Datenabfrage und zum Ausfüllen der Formulare einzusetzen.

Damit eine hohe Akzeptanz für die Rückmeldung der Ist-Termine erreicht wird, sollten Formulare bereits mit Vorgangsidentifikation und Planterminen zur Verfügung gestellt werden, so dass die Projektmitarbeiter nur die Ist-Termine eintragen müssen. Die Qualität der rückgemeldeten Daten wird positiv beeinflusst (weniger falsche Zuordnungen, Verwechslungen, Missverständnisse etc.). Ebenso ist die Information über z. B. Anfang und Ende eines Vorgangs hilfreich, um die Qualität der Rückmeldung zu verbessern.

Die Vereinbarung von Statusaussagen mit Inhalten erleichtert die sachliche Besprechung des aktuellen Standes (z. B. In Arbeit, Unterbrochen, Planmäßig, Verzögert, Beendet etc.). Noch eindeutiger sind Definitionen von „Statusschritten“ und Vorgaben von Projekt-Fertigungsgraden.

## **Teamorientierte Datengewinnung**

Die teamorientierte Datengewinnung wird genutzt, wenn nicht eindeutige Tatbestände oder Meinungen in die erhobenen Datenwerte einfließen. Typische Anwendungen sind Projektbesprechungen, Meilenstein-Trendanalyse, Kosten-Trendanalyse, Qualitätssicherungs-Reviews etc. In kurzen, regelmäßig durchgeführten Projektstatus-Besprechungen berichten die Beteiligten in einheitlicher Form über den Status der von ihnen zu verantwortenden Arbeitspakete. Damit wird neben der Datengewinnung auch die Absicherung und Verteilung der Informationen erreicht.

## **Beobachtung**

Speziell für die Gewinnung „weicher Daten“ hat sich die Beobachtung bewährt, wenn Zufriedenheit, Motivation, Stimmungen etc. nicht durch Smileys/Punkt-Abfragen zu ermitteln sind. Solche Informationen lassen sich am besten in Grafik mit Kommentaren oder in rein verbaler Form festhalten. Manchmal sind auch harte Daten gut durch Beobachtung vor Ort zu ermitteln.

## **Review**

Die vollständige Erhebung der Projektsituation zu einem definierten Zeitpunkt geschieht in einem Review. Der Projektstatus wird mit Hilfe von Fragebögen (Checklisten), Interviews und der Analyse von Projektergebnissen untersucht und begutachtet. Das Ergebnis der Begutachtung ist ein Reviewbericht, auf dessen Grundlage z. B. das Management seine Go-/NoGo-Entscheidung für die nächste Projektphase trifft.

Ein Review wird in der Regel für definierte Zeitpunkte oder Ereignisse im Projekt geplant. In Produktentwicklungsprojekten sollte beispielsweise zu Beginn der Designphase ein vorläufiges Review (Preliminary Design Review) und zum Ende der Designphase ein kritisches Review (Critical Design Review) durchgeführt werden, da die Erkenntnisse der

Designphase für den weiteren Projektverlauf besondere Tragweite haben. Ein Review kann auch ungeplant bei besonderen Vorkommnissen im Projekt durchgeführt werden, z. B. bei Krisen oder beim Wechsel des Projektleiters. Zeitpunkte oder Ereignisse für geplante Reviews können z. B. die Angebotsabgabe (Angebotsreview), die Überprüfung technischer Konzepte, die Überprüfung der Projektplanung, die Erreichung definierter Meilensteine oder das Ende einer Projektphase sein.

Das Review ist eine qualitätssichernde Maßnahme für das Gesamtprojekt, die einen ganzheitlichen Überblick über das Projekt und eine Standortbestimmung ermöglicht, die Chancen für das Erkennen von Unklarheiten und von Risiken und Problemen bietet und die zum Erreichen oder Wiederherstellen eines gleichen Informationsstands sowie zu einer einheitlichen Strategie beiträgt. Ein Review hat neben der Staturfassung somit meist einen sehr ausgeprägten positiven Einfluss auf die Organisation und den Ablauf des Projekts.

Gegen das Review spricht der hohe Aufwand für die Datengewinnung und die Schwierigkeit, fachlich und organisatorisch qualifizierte Mitarbeiter zu finden, da diese als Gutachter neben ihrem Fachwissen zusätzlich über erhebliches psychologisches Geschick verfügen müssen.

Viele Unternehmen haben deshalb in den letzten Jahren das Review zu einem Projekt-Gateway ausgestaltet, das in IT- oder in Organisationsprojekten zu definierten Meilensteinen oder am Ende jeder Projektphase durchgeführt werden muss. Ein Gateway ist meist ein standardisierter Prozess aus Gateway-Vorbereitung, Projektreview, Management-Entscheidung und Gateway-Nachbereitung, wobei die Begutachtung der Projektergebnisse bereits im Rahmen der Vorbereitung erfolgt und im Review selbst nur noch die kritischen Punkte in kurzer Zeit abgestimmt werden.

### 3.2 Ermittlung Ist-Termine

Die Grundlage für die Terminfortschrittsermittlung bilden freigegebene Terminpläne. Zur Vorbereitung der Ermittlung ist eine Liste der Termine, sortiert nach handhabbaren Kriterien sinnvoll (z. B. nach PSP-Code, Mitarbeiter oder Anfangstermin). Entscheidende Kriterien sind neben dem Umfang der zu ermittelnden Termine auch die Anzahl der Terminverantwortlichen sowie die Organisation der Ist-Ermittlung selbst.

Ermittelt werden die Termine durch Abfragen oder durch formale Berichterstattung. Wichtig ist, dass die Statusermittlung:

- regelmäßig erfolgt (wöchentlich, z. B. Freitagmittag, monatlich, z. B. am 15. des Monats),
- sofort durchgeführt wird, wenn eine Ausnahmesituation eintritt.

Zunächst erfolgt die Ermittlung der Ist-Termine für die Vorgänge, die bis zum Stichtag planmäßig begonnen sein sollten. Dabei ist eine gesonderte Betrachtung der Anfangs- und Endtermine wie auch eine systematische Vorgehensweise empfehlenswert. Fragen wie „Ist der Vorgang begonnen?“ oder „Ist der Vorgang beendet?“ sind leichter zu beantworten als „Wie weit sind Sie mit Ihrer Arbeit?“ (geschlossene Frage versus offene Frage). Je konkreter die Fragestellung, desto einfacher ist die Beantwortung!

Die Ermittlung der Ist-Termine ist durch eine Aussage des Verantwortlichen zur voraussichtlichen Einhaltung des Endtermins zu ergänzen. Dazu kann ein vereinbartes Statuswort (planmäßig oder verzögert – grün, gelb, rot) verwendet werden oder gleich eine Aussage über den zu erwartenden Termin oder die Restdauer getroffen werden.

### 3.3 Ermittlung Ist-Kosten

#### Stunden

Voraussetzung für jede Aufwands- und Kostenkontrolle ist das Erfassen der erbrachten Stunden und des Verbrauchs an Sachmitteln (Burghardt 2000, S. 338 ff). Der Personalaufwandsaufnahme, d. h. der regelmäßigen und vollständigen Stundenschreibung, kommt gerade in personalintensiven Produktentwicklungs- oder IT-/Organisationsprojekten große Bedeutung zu.

Für eine aussagekräftige Aufwandskontrolle sind die Stundenverbräuche arbeitspaketbezogen, aber auch nach Organisationseinheit, Teilprojekt, Projektphase, Konto oder Tätigkeitsart (z. B. Analyse, Design, Codieren, Testen) zuordenbar zu erfassen.

Bei einer EDV-gestützten Stundenerfassung hat der Mitarbeiter nur noch die erbrachten Stunden, unterteilt nach Tätigkeitsarten, in den Beleg einzutragen. Alle anderen Orientierungsdaten wie Projektphase, Arbeitspaket oder Zuordnung des Arbeitspakets zur ausführenden Organisationseinheit sind vorgedruckt. Dies reduziert den Aufwand erheblich.

In Bereichen mit hoher DV-Struktur bietet sich eine Stundenerfassung am Rechner an. Im Gegensatz zur Belegaufschreibung bringt dies wesentliche Vorteile mit sich:

- genauere Stundenaufschreibung, da die Arbeiten noch in Erinnerung sind,
- aktuellere Projektinformationen, z. B. zu den wöchentlichen Projekt-sitzungen,
- enges Controlling, von Bedeutung bei Projekten mit kurzen Laufzeiten (bis 1 Jahr),
- bessere Einbindung der Projektmitarbeiter in die Projektberichterstattung.

## Kosten

Die Grundlage für die Kostenfortschrittsermittlung bilden freigegebene Kostenpläne. Das Ziel der Kostenfortschrittsermittlung ist es, aufzuzeigen, wie sich angefallene Ist-Kosten AIK gegenüber den geplanten Kosten PK verhalten. Die Basis für die Erfassung der Ist-Kosten ist das Arbeitspaket bzw. die unterste Ebene der Planungstiefe im Projektstrukturplan.

- Die Kosten werden auf Arbeitspaketebene geplant und zurückgemeldet. Damit ist ein direkter Vergleich mit den Plankosten fertiger AP bzw. mit den Soll-Kosten in Arbeit befindlicher AP möglich.
- Die Ist-Kosten können wie Plan- und Soll-Kosten gemäß der PSP-Ebene verdichtet und für Arbeitspaket, PSP-Ebene und Gesamtprojekt (siehe Abb. 3.4, S.31) hochgerechnet werden.

Bei der Organisation der Ist-Daten-Rückmeldung ist frühzeitig zu überlegen, auf welchem Wege die Informationen über die Kosten in das Projekt gelangen. Optimal wäre die 1:1-Abbildung der Projektstruktur im betrieblichen Rechnungswesen, wobei ein Arbeitspaket jeweils als ein Kostenträger angelegt wird.

Dies setzt jedoch eine stabile Projektstruktur und ein organisiertes Änderungsmanagement voraus. Eine praktikable Lösung kann durch eine Kontierung der Kostenbelege im Projektteam erfolgen, die aber frühzeitig an die Verantwortlichen der Kostenträger zu übertragen ist.

Die etwas philosophische Frage „Wann sind aus Sicht des Projektes die Ist-Kosten angefallen?“ wird schnell praktische Überlegung bei dem Versuch, eine Festlegung zu treffen:

- Wenn der Projektantrag, das Pflichtenheft oder eine Kundenanfrage geprüft wird?
- Wenn eine Anfrage / Angebotsaufforderung an einen Unterauftragnehmer gestellt wird?

- Wenn eine Bestellung an einen Unterauftragnehmer erteilt wird?
- Wenn das Arbeitspaket vom Unterauftragnehmer durchgeführt wurde?
- Wenn eine Rechnung eines Unterauftragnehmers eintrifft?
- Wenn die Rechnung bezahlt wird?
- Wenn ein Einbehalt von der Rechnung (bei Mängelanzeige oder Gewährleistung) erfolgt?

Im Sinne der Projektfortschrittsermittlung ist es empfehlenswerter, Ist-Kosten wie eine „Rückstellung“ zeitnah zu schätzen und einzubeziehen als auf die gebuchten Zahlen zu warten und damit stets zu niedrige Ist-Kosten auszuweisen.

Pro Arbeitspaket sollten damit folgende Daten geliefert werden:

- Ist-Kosten nach Kostenarten und Kostenstellen (Einzelkostennachweise).
- Obligo der Bestellungen, die noch nicht ausgabenwirksam geworden sind,
- Personalkosten, die aus Ist-Stundenanzahl und Stundensatz ermittelt werden.

### 3.4 Ermittlung Ist-Leistung

Für die sinnvolle Überwachung und Steuerung des Projekts ist die Ermittlung des Leistungsfortschritts als wichtigste Größe, vor Termi- nen und Kosten, im magischen Dreieck einer integrierten Projekt- steuerung notwendig.

Um die unterschiedlichen Arbeitsinhalte und Ergebnisse der Arbeitspa- kete im Sinne eines Projektstatus zusammenfassen zu können, ist es erforderlich, einen gemeinsamen Wert zu finden, der dies ermöglicht. Da jedes Arbeitspaket durch Verbrauch von Ressourcen Kosten verur- sacht und Zeit zur Fertigstellung benötigt, liegt die Überlegung nahe, aus diesen Parametern einen Wert zu berechnen.

Messmethoden	Beschreibung; Anwendungsmöglichkeiten
Mengen-Proportionalität	Messen, Wiegen, Zählen von Leistungen, z. B. m <sup>2</sup> verlegter Teppich, lfd.M. geprüfter Rohrleitung, m <sup>3</sup> /Tonne verbauter Beton, aber auch Anzahl Zeichnungen oder technischer Berechnungen und Ermitteln AFG aus dem Verhältnis dieser Menge zur Gesamtmenge laut Plan.
Statusschritt-Methode	Feste Fortschrittsgrade anhand vorher definierter Zwischenergebnisse; z. B. bei einer Marktforschung 20 % bei Fragebogen getestet, 80% bei Befragung durchgeführt, 100% bei Studie erstellt.
50-50-Methode	AFG = 50 % bei Beginn des AP, 100 % bei Fertigstellung des AP. Sinnvoll bei größeren Aktivitäten zu AP-Beginn wie Materialtransport/Baustelleneinrichtung. AFG eilt damit kurzzeitig voraus.
0-100-Methode	AFG = 100 % bei Fertigstellung. Sinnvoll bei Aktivitäten von kurzer Dauer. AFG hinkt damit stets nach.
Sekundär-Proportionalität	AFG eines anderen AP wird übernommen. Sinnvoll bei AP wie Qualitätssicherung, Montage-Overhead, baubegleitende Prüfarbeiten, Dokumentation, die sich am AFG der Hauptleistung orientieren.
Zeit-Proportionalität	AFG als Anteil der verstrichenen Zeit an der Gesamtdauer. Sinnvoll bei gleichbleibenden Hilfstätigkeiten über die Dauer einer Phase oder des ganzen Projekts, z. B. Kommunikation, Berichtswesen, Gerätebereitstellung
Schätzung	AFG als Anteil fertig gestellter Arbeiten geschätzt. Wenig nachvollziehbar für Dritte.

Abb. 3.2: Methoden zur Ermittlung des aktuellen Fertigstellungsgrads

Nach DIN 69 903 gibt es zwei mögliche Werte:

- Fertigstellungsgrad bezeichnet das Verhältnis der zu einem Stichtag erbrachten Leistung zur Gesamtleistung eines Vorganges, Arbeitspakets oder Projekts.
- Fertigstellungswert bezeichnet die dem Fertigstellungsgrad entsprechenden Soll-Kosten eines Vorgangs, Arbeitspakets oder Projekts (vgl. PMF 2003, S.711 ff.).

### Fertigstellungsgrad

Das Projektergebnis in Form von vorliegenden Sach- oder Dienstleistungen ist die wichtigste und „belastbarste“ Aussage über den Projektfortschritt.

Neben der inhaltlichen Beschreibung der Ergebnisse oder Lieferungen und Leistungen in Lasten-/Pflichtenheften und Verträgen ist die wesentliche Größe bei der Aufnahme der Ist-Situation der Fertigstellungsgrad, der auch als Ist-Fortschrittsgrad bezeichnet wird. Der aktuelle Fertigstellungsgrad (AFG) – als Maßangabe in Prozent [%] für die Zielerreichung (zum Stichtag) bzw. die erreichten Projektergebnisse im Vergleich zu den geplanten 100 % je Vorgang/Arbeitspaket – kann auf unterschiedliche Weise ermittelt werden. Die Methoden sind im Folgenden nach abnehmender Genauigkeit gelistet (siehe Abb. 3.2, S.28).

Je nachdem, wie detailliert die im Projekt zu erbringenden Lieferungen und Leistungen in der Planung gegliedert, beschrieben und bewertet wurden, sind aktuelle Fertigstellungsgrade für Vorgang oder Arbeitspaket zu ermitteln und zum Gesamtfertigstellungsgrad für beliebige Projektbereiche auf jeder Gliederungsebene des Projekts – gewichtet z. B. über Plan-Kosten – hochzurechnen und zu verdichten.

Wenn solch eine direkte Ermittlung des Fertigstellungsgrades nicht möglich ist, kann als „letzter Ausweg“ der Fertigstellungsgrad über die Relation von Ist-Aufwand in Stunden und geschätztem Rest-Aufwand

berechnet werden. Da in der Projektarbeit nicht unbedingt ein linearer Zusammenhang zwischen Menge an Input und Menge an Output besteht, kann der so errechnete Fertigstellungsgrad jedoch leicht in die Irre führen.

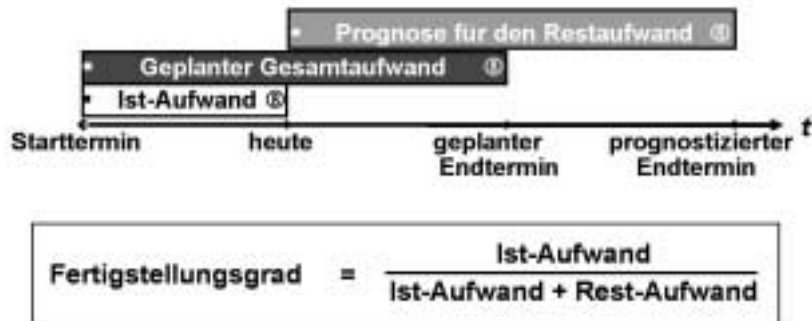


Abb. 3.3: Berechnung aktueller Fertigstellungsgrad über benötigte Ressourcen

Ein Beispiel möge das verdeutlichen: Bei einem Planaufwand von 400 h wird ein Ist-Aufwand von 300 h und ein geschätzter Mehraufwand von 200 h zum Berichtszeitpunkt gemeldet. Bei einem Verbrauch von 75% des geplanten Einsatzmittelbedarfs beträgt der aktuelle Fertigstellungsgrad  $300 / (300 + 200) = 60\%$ . Nachdem ein Problemlösungsversuch völlig fehlschlug, wird einen Monat später ein Ist-Aufwand von 450 h gemeldet, jedoch noch immer 200 h Restaufwand. Der aktuelle Fertigstellungsgrad wird mit  $450 / (450 + 200)$  bzw. 70% ermittelt und steigt trotz der Blindleistung!

### Fertigstellungswert / Earned Value

Das Ziel der Ermittlung eines Fertigstellungswertes ist, den Ist-Kosten für die erbrachten Sach- und Dienstleistungen zu einem Stichtag einen besonderen Ist-Wert, nämlich den Fertigstellungswert bzw. Earned Value, gegenüberzustellen, um dann später den Leistungs-, Termin- und Kostenfortschritt integriert zu beurteilen.

Als Voraussetzung müssen die Plankosten des Projekts PGK arbeitspaketweise vorliegen.

- Der aktuelle Fertigstellungswert AFW wird je Arbeitspaket periodisch z. B. monatlich ermittelt. Der Fertigstellungswert abgeschlossener Arbeitspakete entspricht dabei ihren Plankosten. Bei noch in Arbeit befindlichen Arbeitspaketen werden ihre Plankosten mit dem Fertigstellungsgrad gemäß einer der Methoden aus Abb. 3.3 multipliziert.
- Die Fertigstellungswerte der Arbeitspakete werden aufaddiert zum Fertigstellungswert des Projekts.
- Anschließend kann der aktuelle Fertigstellungsgrad AFG auf Projektebene durch Division des aktuellen Fertigstellungswertes AFW durch die Plan-Gesamtkosten PGK ermittelt werden.

Datum	PGK	AFG	AFW	AIK	Abweichung
01.09.03	100.000	40%	40.000	30.000	-10.000
01.10.03	100.000	60%	60.000	70.000	+10.000
01.11.03	100.000	80%	80.000	85.000	+5.000
01.12.03	100.000	90%	90.000	100.000	+10.000
01.01.04	100.000	100%	100.000	115.000	+15.000

Abb. 3.4: Beispiel für den Fertigstellungswert über die Zeit

### 3.5 Plan- bzw. Soll-/Ist-Vergleich

Nachdem alle Ist-Daten erfasst worden sind, können für alle Projektzielgrößen (Ergebnis/Leistung, Termine, Kosten) Plan- bzw. Soll-Ist-Vergleiche durchgeführt werden, d.h. die Projektsituation am Stichtag kann hinsichtlich dieser Größen qualitativ wie quantitativ aufgezeigt und analysiert werden.

Bei den Plan- bzw. Soll-Ist-Vergleichen können zwei Betrachtungsweisen unterschieden werden:

- Einzel-Betrachtung, d.h. isolierte Vergleiche – jeweils separat für Ergebnisse/Lieferungen und Leistungen oder für Termine oder für Stunden-Aufwand/Kosten.
- Integrierte Betrachtung, d.h. Vergleich von Ergebnis, Terminen und Stunden-Aufwand/Kosten im Verbund.

Grundsätzlich können Ist-Werte nur für die Vergangenheit erfasst und per Stichtag verarbeitet werden. Plan-Werte dagegen gelten am Stichtag für die Vergangenheit wie für die Zukunft. Findet eine Planungsrevision statt, können die neu ermittelten Werte als Soll-Werte verbindlich vorgegeben und neben der ursprünglichen Planung fortgeschrieben werden. Diese Methodik der Fortschreibung und Aktualisierung liegt auch in der Logik der Erwartungsrechnung der Controller. Die Erwartungsrechnung ist eine logische Fortsetzung des Soll-Ist-Vergleichs und definiert die Erwartungswerte für die verbleibende Laufzeit.

### 3.6 Abweichungsanalyse

Wenn im Rahmen der Integrierten Projektsteuerung der Plan-Ist-Vergleich durchgeführt und Abweichungen erkannt worden sind, geht es darum, diese zu analysieren und die Ursachen zu ermitteln. Dies liefert die Grundlage, für die Auswahl geeigneter Steuerungsmaßnahmen, für eine realistische Einschätzung der Auswirkungen auf den weiteren Projektverlauf sowie für die Ableitung von Trends und Prognosen im Hinblick auf den Projektabschluss.

Bei der Analyse werden häufig Ursache und Auswirkung nicht deutlich genug unterschieden. Kosten- und Terminüberschreitungen sind meist nur die Folge von tieferliegenden Ursachen, wie z. B. fehlender Abstimmung, Zieländerungen, Planungsfehlern, oder dem Nichtausführen dessen, was geplant ist. Die Beschreibung dessen, WAS bis zu einem Termin zu erreichen ist, muss ebenso zur Verfügung stehen, wie die

eindeutige Zuordnung der Verantwortlichen und Mitwirkenden an den Vorgängen, um eine fundierte Abweichungsanalyse erstellen zu können. Bei jeder Abweichungsanalyse ist festzustellen, ob eine einmalige Abweichung eingetreten ist, die mit einer einmaligen Maßnahme korrigiert werden kann, oder ob eine systematische Abweichung vorliegt, die eine grundsätzliche Änderung der Planung oder der Randbedingungen (z. B. Organisation, Kapazität) erfordert.

Mögliche Ursachen für Abweichungen bei Leistungen, Terminen und Aufwand/Kosten:

- fehlerhafte, ungenaue oder unvollständige Leistungsbeschreibungen,
- verspätet erteilte Genehmigungen,
- unbekannte Verhältnisse am Ort der Projektausführung,
- zusätzliche Auflagen durch Genehmigungs- oder Prüfbehörden,
- Nutzungsänderungen oder Änderungswünsche des Auftraggebers,
- fehlende, verzögerte oder mangelhafte Vorleistungen des Auftraggebers oder Dritter,
- unzureichende Ausstattung des Projektteams mit Equipment,
- geplante Aktivitäten wurden aus Termingründen vorgezogen, verschoben,
- Bestellungen wurden vorgezogen oder auf später verschoben,
- Kapazitäten wurden erhöht, um Termine einhalten zu können,
- Projektbeschleunigung führt zu Aufwands- und Kostenerhöhung,
- Kosteneinsparungen führen zu Leistungsreduzierungen,
- Leistungserhöhung erfordert mehr Zeit und Geld,
- Planungsfehler wirken sich aus,
- Fehler in der Arbeitsvorbereitung,
- alle angefallenen Stunden/Kosten sind noch nicht verbucht,
- Fehlbuchungen traten ein.

Bei dieser Vielzahl der möglichen Abweichungsursachen und Auswirkungen ist eine systematische und nachvollziehbare Analyse notwendig. Dazu ist durchaus erheblicher Aufwand zu treiben, um diese Systematik für ein Unternehmen und die dort abzuwickelnden Projekte zu konzipieren und einzuführen.



### 3.7 Projektsteuerung

Das Grundprinzip der Projektsteuerung ist „Aktualität vor Genauigkeit“ (vgl. Fiedler 2003, S.169 ff.). Die schnelle Informationsbereitstellung soll dem Projektmanagement Handlungsfähigkeit ermöglichen. Dennoch können Steuerungsmaßnahmen nicht unmittelbar, sondern erst nach einer von Projektumfang und Periode des Überwachungszyklus abhängigen Reaktionszeit eingeleitet werden. Diese entsteht aus der Zeitspanne

- vom Eintritt einer Abweichung über
- deren Erkennen,
- zur Ursachenanalyse,
- der Maßnahmenearbeitung,
- der Entscheidung,
- Einsatz, Kommunikation und Akzeptanz der Steuerungsmaßnahmen bis zur
- Wirkung der Steuerungsmaßnahmen.

Die Steuerung von Projekten gleicht somit einem Zickzackkurs um den geplanten idealen Projektablauf, wobei jederzeit die Gefahr besteht, dass Abweichungen und/oder Überreaktionen nicht mehr abgefangen werden können oder dass Reaktionszeiten bei der Festlegung von Maßnahmen zur Steuerung falsch eingeschätzt werden.

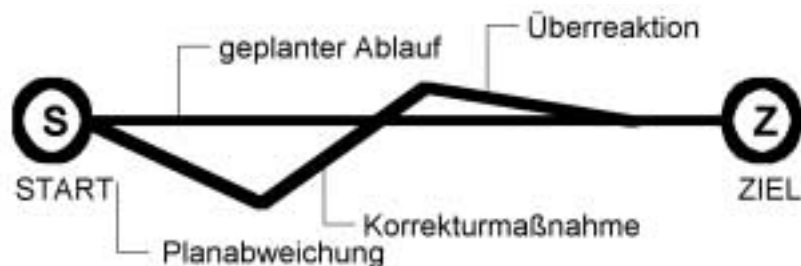


Abb. 3.5: Das Prinzip der Projektsteuerung

Die Fähigkeit eines Projektleiters, komplexe Projekte unter Kontrolle zu bringen, ist damit entgegen der verbreiteten Auffassung weniger von seiner persönlichen oder fachlichen Qualifikation als vielmehr von Umfang und Schnelligkeit des Informationsflusses abhängig.

Eine Verbesserung der Projektsteuerung kann deshalb nur über strukturelle Eingriffe in die Projektorganisation mit ihren hierarchisch auf die Projektleitung gerichteten Informations- und Kommunikationsstrukturen erreicht werden, wobei derzeit mit Ausnahme des Modells lebensfähiger Systeme nur wenige Erkenntnisse über eine wirksame strukturelle Gestaltung von Projektorganisationen vorliegen, die projektinterne Flexibilität und Anpassungsfähigkeit des Gesamtprojekts gewährleisten können (vgl. Saynisch/Lange 2002).

### 3.8 Trendanalysen

Ein wesentliches Ziel der Integrierten Projektsteuerung ist es, frühzeitig Abweichungen zu erkennen und rechtzeitig Steuerungsmaßnahmen einzuleiten. Dazu müssen die aktuellen Ist-Werte mit den Basis(Plan-)werten verglichen und die Auswirkungen der festgestellten Abweichungen auf den Projektverlauf prognostiziert und sichtbar gemacht werden. Für die Projektzielgrößen gilt dies jeweils einzeln für Ergebnis/Fertigstellungswert, Termine und Aufwand/Kosten, wie auch im Wirkungszusammenhang.

Trendanalysen sind für Termine (Meilensteine) und Kosten unabhängig voneinander sowie für den Fertigstellungswert/Earned Value im Wirkungszusammenhang möglich. Daraus ergibt sich die Möglichkeit der sukzessiven Einführung von Trendanalysen in ein Unternehmen, um von der konventionellen zur Integrierten Projektsteuerung zu kommen. Dabei ist die Realisierungsreihenfolge der Trendanalysen variabel. Jedoch wird die Meilensteintrendanalyse vielfach als Erstes realisiert, weil die dazu erforderlichen Informationen in der Praxis am ehesten verfügbar sind und die weiteren Trendanalysen die zeitliche Betrachtung benötigen.

## Meilenstein-Trendanalyse (MTA)

Die MTA ist eine sehr effektive Methodik zur Überwachung der Terminsituation von Projekten und zur Frühwarnung vor Projektterminverschiebungen. Eventuelle Abweichungen vom Terminplan einzelner Meilensteine können frühzeitig kommuniziert und entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

Die Erstellung einer MTA bedarf einer ausreichend großen Zahl von Meilensteinen im Projekt. Ein Meilenstein stellt gemäß DIN 69 900-1 ein Schlüsselereignis bzw. ein „Ereignis von besonderer Bedeutung“ dar, z. B. den Abschluss einer bestimmten Projektphase oder eines Teilprojektes. Weiterhin ist eine regelmäßige Überprüfung und Anpassung der Meilenstertermine erforderlich. Möglichst realistische Terminpläne und ein offenes Arbeitsklima im Projekt fördern die Verlässlichkeit der zu erstellenden Prognosen und sind für die Aussagekraft der MTA von hoher Bedeutung.

In einem rechtwinkligen Dreieck werden die beiden Katheten nach Zeiteinheiten eingeteilt (senkrecht von unten nach oben: geplante Meilenstertermine; waagrecht von links nach rechts: Berichtszeitpunkte). Diese beiden Informationen geben die „Koordinaten“ einer Terminschätzung in der MTA an. Nach einigen Berichtszeitpunkten (i.d.R. monatlich) ergibt sich für jeden Meilenstein eine Kurve, die einen Trend über die Termintreue des Projekts darstellt.

Im Idealfall der Termineinhaltung verläuft die Trendlinie eines Meilensteins waagrecht bis zur Winkelhalbierenden. Hier fallen Plan- und Ist-Termin zusammen, d. h., der Meilenstein wurde erreicht. Bei Terminverzögerungen steigt die Kurve an und erreicht die Winkelhalbierende erst zu einem späteren Zeitpunkt.

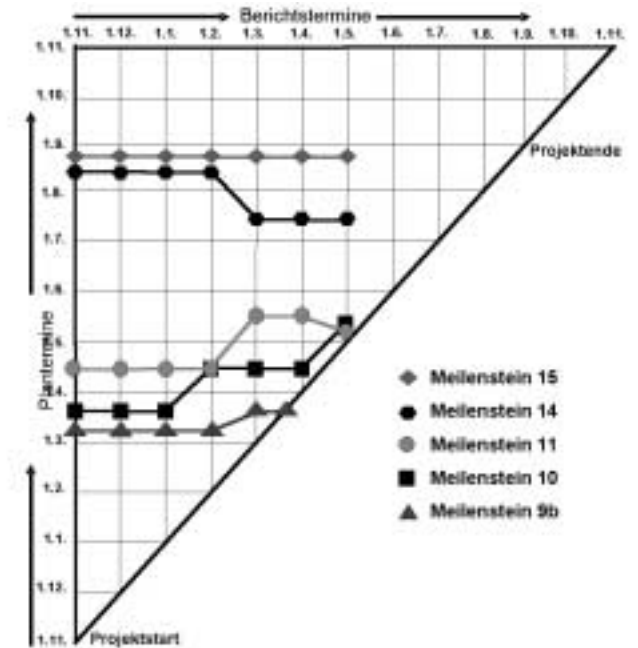


Abb. 3.6: Meilenstein-Trendanalyse

## Vorteile und Nachteile der Meilenstein-Trendanalyse

Vorteile	Nachteile
• schnell zu erstellen	• subjektive Schätzungen
• einfache Interpretation	• Trendkurve alleine reicht nicht
• Terminabweichungen sind auf einen Blick erkennbar	• Kommentare sind erforderlich
• hervorragendes Kommunikationsmittel innerhalb und außerhalb des Projekts	•
• lässt Abstimmungsdefizite erkennen	•
• schärft das Terminbewusstsein	•
• fördert das Teambewusstsein	•
• regelmäßige Konfrontation mit den Projektzielen	•
• frühzeitiges Erkennen der Notwendigkeit von Korrekturmaßnahmen	•

Abb. 3.7: Vor- und Nachteile der Meilenstein-Trendanalyse

Die MTA ist im Wesentlichen ein Instrument der Information und Visualisierung, nicht aber der Ursachenforschung. Die Hintergründe für Terminverzögerungen können von vielseitiger Natur sein und müssen genau analysiert werden, weil aus den Kurvenverläufen leicht falsche Schlüsse gezogen werden können.

Wenn z.B. ein Meilenstein kurz vor dem Plan-Termin deutlich verschoben wird (die Linie also einen Knick aufweist), wird dies oft als Versagen des Projektleiters interpretiert (d.h. es zeichnen sich Verzögerungen ab, die nicht rechtzeitig kommuniziert, sondern zurückgehalten wurden, sog. „Information Hiding“). Die tatsächlichen Gründe können aber woanders liegen; z.B. können sich Fehler im Design erst in einer späten Projektphase wie etwa während des Integrationstests auswirken.

### Kosten-Trendanalyse (KTA)

Die Kosten-Trendanalyse ist eine Methode zur Kontrolle und Prognose von Projektkosten, mit der regelmäßig Schätzwerte für die Kosten der Arbeitspakete wie auch für die Gesamtkosten des ganzen Projekts zum voraussichtlichen Endtermin ermittelt werden.

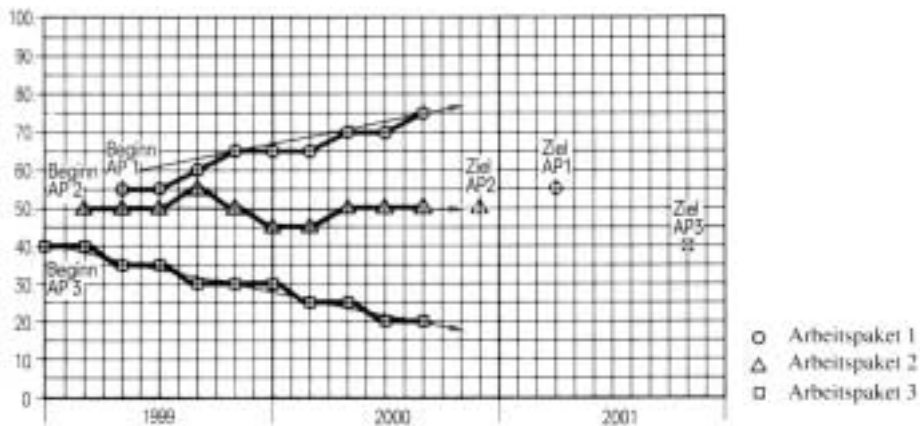


Abb. 3.8 Kosten-Trendanalyse auf Arbeitspaket-Ebene

Die erste Variante der KTA sorgt für regelmäßig zu erstellende Schätzwerte für die Kosten von Arbeitspaketen bis Laufzeitende und präsentiert sie in Trend-/Regressionskurven. Die monatlichen Schätzwerte für die drei länger laufenden Arbeitspakete in Abb. 3.8 weisen deutliche Schwankungen auf, teils durch Änderungen im Leistungsumfang bewirkt, vor allem aber durch Eingriffe der Projektsteuerung nach Abb. 3.5 verursacht.

Die zweite Variante der KTA zielt auf die Prognose der Gesamtkosten des Projekts zum Projektende. Der Schätzwert für die Gesamtkosten SGK entsteht aus der Multiplikation der Plan-Gesamtkosten PGK zum Projektende mit einem Kostenentwicklungs- bzw. Kosteneffizienzfaktor („multiplikative Methode“), der seinerseits aus der Division der aktuellen Ist-Kosten AIK durch den aktuellen Fertigstellungswert AFW entsteht.

Alternativ kann man SGK mit einer „additiven Methode“ errechnen: Als Summe der aktuellen Ist-Kosten plus den Plankosten für die noch fertig zu stellenden Teile begonnener Arbeitspakete und für die noch nicht begonnenen AP. Während die multiplikative Methode die Abweichungen der Vergangenheit fort in die Zukunft schreibt, unterstellt die additive Methode, dass ab dem Stichtag keine Abweichungen mehr auftreten werden. In beiden Fällen werden sich die Prognosen nie bewahrheiten, weil Prognosen Eingriffe der Projektleiter geradezu „provozieren“.

Zeitpunkt	PGK	AIK	AFW	AIK/AFW	SGK
01	200	25	31	1,24	250
02	200	50	63	1,26	252
03	200	80	106	1,33	266
04	200	100	126	1,26	252
05	200	140	196	1,40	280
06	200	170	241	1,42	284

Abb. 3.9 Ermittlung der Kosten-Trendwerte

Wie in der MTA, ergeben sich drei mögliche Kurvenverläufe:

- steigende Kurvenzüge deuten auf überwiegend kostentreibende Einflussfaktoren hin.
- fallende Kurvenzüge deuten auf überwiegend kostensenkende Einflussfaktoren hin.
- horizontale Kurvenzüge weisen auf eine Beruhigung hin, wobei sich kostentreibende und kostensenkende Einflussfaktoren unter Umständen gerade aufheben.

Der Schätzwert der Gesamtkosten ist eine Tendaussage und hat dieselbe Funktion wie die Terminaussage bei der Meilenstein-Trendanalyse: Er dient als Frühwarnindikator.

### Vor- und Nachteile der Kosten-Trendanalyse

Vorteile	Nachteile
• schnell zu erstellen	• Probleme der Fertigstellungswertermittlung liegen in der Methode
• einfach zu interpretieren	• Trendkurve alleine reicht nicht
• festgestellte Kostenabweichungen sind auf einen Blick erkennbar	• Kommentare sind erforderlich
• deutliche Frühwarnung, die aktuelle Situation wird extrapoliert und dadurch die Kostenentwicklungstendenz möglicherweise überspitzt dargestellt	• zukünftige zu erwartende Kostensteigerungen und/oder Kostensenkungen werden nicht berücksichtigt
• schärft das Kostenbewusstsein	•
• fördert das Teambewusstsein	•

Abb. 3.10: Vor- und Nachteile der Kosten-Trendanalyse

### Earned Value-Analyse

Die Earned Value-Analyse ist ein integriertes Planungs- und Steuerungsinstrument mit dem Ziel, die Leistung eines Projekts über den Fertigstellungswert/Earned Value zu ermitteln (vgl. Koreimann 2005, S.110ff., Fiedler 2003, S.157ff.).

Diese Methode verhindert, dass separate Berichte über Termin- oder Kosten-Fortschritt eines Projekts zu einem unvollständigen oder falschen Eindruck führen. So wird eine Angabe „das Projekt hat 50% der budgetierten Kosten (PGK) verbraucht“ erst in Zusammenhang mit der Information aussagekräftig, dass der Fertigstellungsgrad bisher erst 40% beträgt.

Zur Messung des Fortschritts können beliebige Messmethoden laut Abb. 3.2 verwendet werden. Folgende Voraussetzungen sollten für den Einsatz gegeben sein:

- Quantitative Festlegung des Projektumfangs.
- Ermittlung von Aktivitäten mit Dauer, Reihenfolge, Aufwand/Kosten.
- Erstellung eines Projektplanes (Netz- oder Balkenplan) mit Anordnungsbeziehungen.

Die häufigsten Problemfaktoren sind:

- Einzelne Vorgänge/Arbeitspakete entsprechen der Dauer der ganzen Projektlaufzeit.
- Ergebnisse der Vorgänge/Arbeitspakete sind nicht genau zu ermitteln.
- Vorgänge/Arbeitspakete sind nicht zielorientiert definiert.
- Projektfortschritte werden unzutreffend geschätzt und gemeldet.

Gemäß der Systematik der Planung werden nun der tatsächliche Leistungsfortschritt und die Ist-Kosten erfasst. Hieraus ergibt sich stichtagsbezogen der Fertigstellungswert/Earned Value, der den Plankosten zum Stichtag gegenübergestellt wird. Ein Zahlenbeispiel wird in Abb. 3.20, im Kapitel 3.9, S.50 vorgestellt.

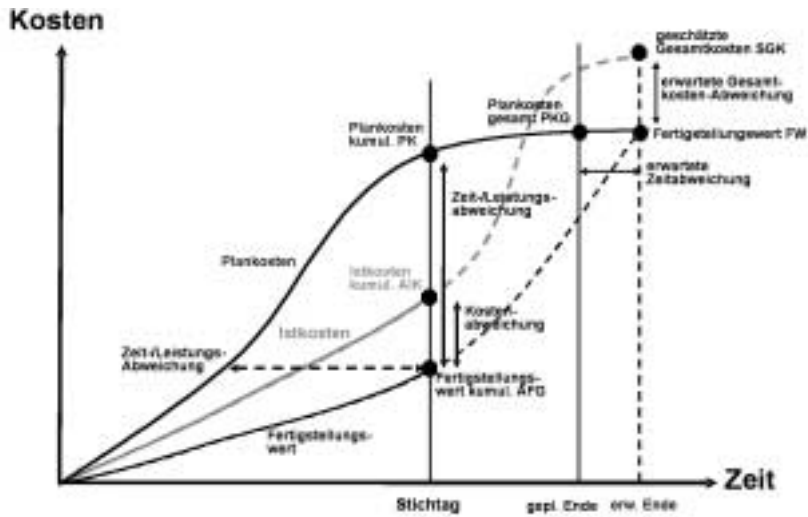


Abb. 3.11 Die maßgeblichen Elemente der Earned Value-Analyse

Die Anwendung der Earned Value-Methode bietet folgende Vorteile:

- die schnelle Ermittlung der Kostenabweichung ermöglicht dem Projektleiter eine schnelle Handlungsmöglichkeit,
- die Ist-Situation ist über den Fertigstellungsgrad kommunizierbar und visualisierbar,
- die Transparenz; der Bericht kann sowohl intern als auch extern verwendet werden.

Wird das aufgezeigte Verfahren in einer Multi-Projektumgebung eingesetzt, bietet das Projektcontrolling die optimalen Daten zur Steuerung einer projektorientierten Organisation.

### 3.9 Beispielprojekt

Die Aufgaben und Methoden des Projektcontrollings werden an einem Beispiel aus dem Bereich „Investitionsprojekte“ verdeutlicht. Auftragsprojekte stellen nämlich besondere Anforderungen an das Projektcontrolling des Auftragnehmers. Beispiele sind die Unterscheidung nach Auftragswert und interner Budgetierung oder nach der Fakturierung von Pauschal- und Nachweisleistungen.

Gegenstand des Projekts ist die Erstellung eines Gebäudes. Die Betrachtung erfolgt aus Sicht des Generalplaners, der vom Bauherrn mit der Gesamtplanung beauftragt wurde. Der Generalplaner koordiniert die Gesamtplanung und übernimmt Teile der Gebäudeplanung und die Tragwerksplanung. Alle weiteren Fachplanungen bezieht er von Unterauftragnehmern.

Das Projektcontrolling umfasst die drei Parameter des magischen Dreiecks: Leistung/Qualität, Termine und Kosten. Im Beispiel werden die Kosten fokussiert und die Berücksichtigung von Leistung/Qualität und Terminen hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die Kosten eingeschränkt. Um die Komplexität einzuschränken, wird die Betrachtung begrenzt auf eine Projektphase, und zwar die Erstellung der Ausführungspläne.

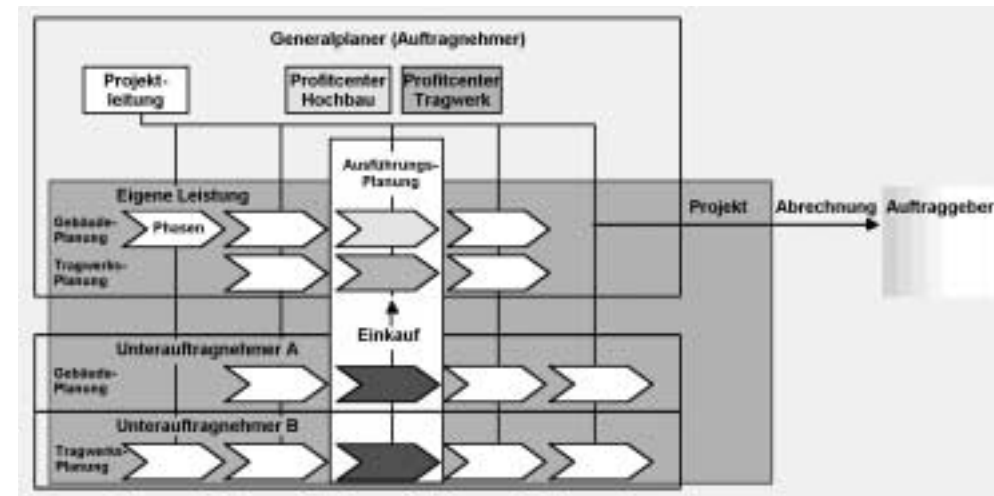


Abb. 3.12: Projekt- und Auftragsstruktur, begrenzt auf Gebäude- und Tragwerksplanung

## Kostenplanung / Budgetierung

Die Besonderheit bei einem Auftragsprojekt besteht darin, dass die wirtschaftliche Steuerung und Betrachtung mehrere Stellgrößen umfassen muss. Mit dem Auftraggeber besteht ein Vertrag, der aus Pauschal- und Nachweisvereinbarungen bestehen kann. Üblich ist, zwischen Projektleistung und Nebenkosten (Reisekosten, Übernachtungen, Spesen etc.) zu unterscheiden. Die Auftragswerte können über detaillierte Kalkulationen, Preislisten, Vergleichsprojekte oder branchenspezifische Gebührenordnungen ermittelt werden.

Ein wichtiger Aspekt für Investitionsprojekte, bei denen von der Planung bis zur Ausführung mehr als 1 Jahr vergehen kann, ist die Preisgleitung. Allgemein werden bei der Kostenplanung Stundensätze und Angebotspreise als Grundlage genommen, die zum Zeitpunkt der Planung gültig sind. Wird in der Kostenplanung die Preisgleitung nicht berücksichtigt und in die Planwerte eingerechnet, so ist dies bei der Abweichungsanalyse zu berücksichtigen.

Abb. 3.13:  
Projekt- und  
Auftrags-  
struktur

Budgetposition der Ausführungsplanung	Pauschale Vereinbarung		Nachweis Vereinbarung		Summen			Kommentar
	Projektleistung	Nebenkosten	Projektleistung	Nebenkosten	Projektleistung	Nebenkosten	Projektleistung + Nebenkosten	
<b>Auftragswert</b>								
Gesamt	500.000	50.000	20.000	0	520.000	50.000	570.000	z.B. aus HOAI Ermittlung
- davon Untervergabe	260.000	26.000	0	0	260.000	26.000	286.000	aus Fremdleisterverträgen
- verbleibender Eigenanteil	240.000	24.000	20.000	0	260.000	24.000	284.000	
<b>Internes Budget</b>								
Gesamt	425.000	42.500	17.000	0	442.000	42.500	484.500	Aufwandskalkulation
- davon Untervergabe	221.000	22.100	0	0	221.000	22.100	243.100	aus Fremdleisterverträgen
- verbleibender Eigenanteil	204.000	20.400	17.000	0	221.000	20.400	241.400	
<b>Deckungsbeiträge</b>								
Gesamt	75.000	7.500	3.000	0	78.000	7.500	85.500	
- davon Untervergabe	39.000	3.900	0	0	39.000	3.900	42.900	
- verbleibender Eigenanteil	36.000	3.600	3.000	0	39.000	3.600	42.600	

Andernfalls entstehen Fehlinterpretationen, da z. B. bei einer Preisgleitung von 5% p.a. über 5 Jahre hinweg eine Differenz von 27,6% entsteht. Aufgrund dieser Tatsache müssen bei langfristigen Projekten die Plankosten dem aktuellen Kostenstand angepasst werden, damit der Vergleich zwischen Plan und Ist möglich ist. Bei vertraglichen Festlegungen ist eine Preisgleitklausel zu berücksichtigen oder es sind Fest- bzw. Fixpreise zu vereinbaren. Wird eine Gebührenordnung zugrunde gelegt, können die Auftragswerte zudem von anderen Größen abhängig sein. Im Beispiel wird der Auftragswert der Ausführungsplanung im Rahmen der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure nach dem Stand der Kostenplanung des Bauprojekts – den so genannten „anrechenbaren Baukosten“ – ermittelt.

Somit muss auch das Controlling diese externe Stellgröße berücksichtigen. Interne Budgets sind nach Eigenleistung und Fremdleistung zu unterscheiden. Die Budgetwerte können wiederum im Detail kalkuliert, nach verschiedenen Schätzverfahren ermittelt oder aus den Auftragswerten abgeleitet werden. Stark vereinfacht kann eine Budgetplanung folgendermaßen dargestellt werden:

## Aufwands- und Leistungserfassung

Die Erfassung der Projektaufwendungen lässt sich in erster Linie nach der „Zeiterfassung“ für die eigenen Personalaufwendungen und den „Projekteinzelkosten“ unterscheiden. Weiter wird unterschieden, ob diese Aufwendungen dem Budget für den Fremddanteil oder dem verbleibenden Eigenanteil gegenübergestellt werden und ob es sich um originäre Projektleistungen oder Nebenkosten handelt.

In einem Planungsunternehmen ist es üblich, für die Mitarbeiter Vollkostensätze zu ermitteln, bei deren Berechnung die Gemeinkosten als Zuschläge berücksichtigt werden. Bei der Eigenleistung fällt der überwiegende Anteil der Aufwendungen durch Mitarbeiterzeiten an, die Quelle ist die projektbezogene Zeiterfassung. Darüber hinaus muss geregelt werden, in welcher Form die übrigen Projekteinzelkosten zeitnah erfasst werden. Dies wird anhand der Abb. 3.14 exemplarisch erläutert:

Quellen der Projektaufwände		
Aufwandsart	Quelle	Kommentar
Personalkosten	Zeiterfassung	
Gemeinkosten	Zeiterfassung	Bewertung der Zeiten zu Vollkosten Übernahme per Schnittstelle
allgemeine Projekteinzelkosten	Finanzbuchhaltung	Kontierung auf Projekte/ Projektelemente
Reisekosten/Spesen	Reisekostenabrechnung	Kontierung auf Projekte
		Übernahme per Schnittstelle Kontierung auf Projekte/ Projektelemente
Fremdleistungen	Finanzbuchhaltung	Projektelemente

Abb. 3.14: Quellen der Projektaufwendungen

In der Praxis zeigt sich als größte Herausforderung, Buchungen in der Finanzbuchhaltung den Projektelementen zuzuordnen. Leistungsfähige Projektcontrollingwerkzeuge bieten heute Funktionsbibliotheken, die zu diesem Zweck in ein Fremdsystem eingebunden werden können.

## Projektfortschritt und Fakturierung

Für die Projektbewertung muss der Fertigstellungswert dem Projektanfang gegenübergestellt werden. In der Praxis wird der Projektfortschritt häufig vom Projektleiter nur geschätzt oder über die periodische Kalkulation des Restaufwandes ermittelt. Die Ermittlung des Projektfortschritts dient hier auch als Leistungsnachweis für die Abrechnung der Projektleistungen.

In Abb. 3.15 ist dargestellt, wie über die Bewertung des Projektfortschritts und die Gegenüberstellung der erfassten Aufwendungen der wirtschaftliche Projektstatus ermittelt wird.

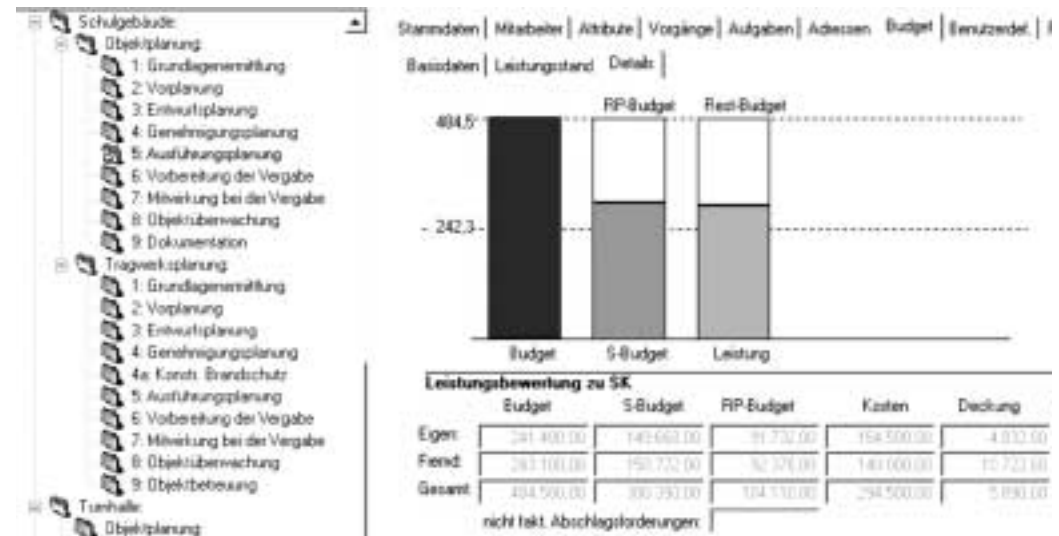


Abb. 3.15: Wirtschaftlicher Projektstatus (Quelle: 3pleP Projekt-Suite)

## Zeitraumbezogene Budgetierung und Deckungsbeitragsrechnung

Die Budget- und Kostenplanung bzw. die Aufwands- und Leistungserfassung können zur zeitraumbezogenen Budgetierung und Deckungsbeitragsrechnung verfeinert werden.

Ein leistungsfähiges Projektcontrollingwerkzeug geht über die Earned Value-Analyse im Sinne der statistischen Nachbetrachtung hinaus und sollte auch die zeitraumbezogene Planung von Leistung und Aufwand auf Grundlage quantifizierbarer Größen ermöglichen. Werden einer solchen Planung nun die tatsächlichen Werte gegenübergestellt, können qualifizierte Abweichungsanalysen vorgenommen werden.

## Planung der Leistung

Die Planung der Leistung sollte im Detaillierungsgrad skalierbar sein. Ist der Projektstrukturplan detailliert ausgearbeitet, kann der Leistungszuwachs linear über die Dauer einer Projektphase anhand des Budgets ausreichend eingeschätzt werden.

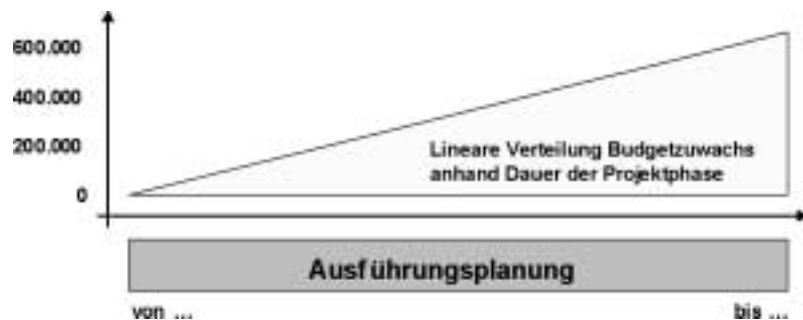


Abb. 3.16: Linearer Leistungszuwachs

Häufig jedoch reicht dieser Detaillierungsgrad für eine qualifizierte Planung nicht aus. Der Leistungszuwachs ist dann anhand der Dauer der Arbeitspakete und deren Budgetanteil zu ermitteln.

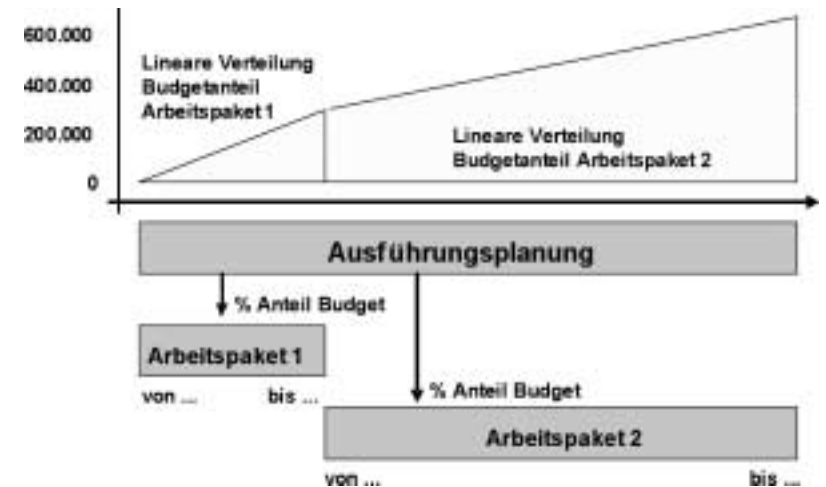


Abb. 3.17: Linearer Leistungszuwachs über Arbeitspakete

Im Beispiel soll der Leistungszuwachs „mengenproportional“ anhand der Mengen zu erstellender Geschosspläne, Schnitte, Schaltpläne etc. gemessen werden.

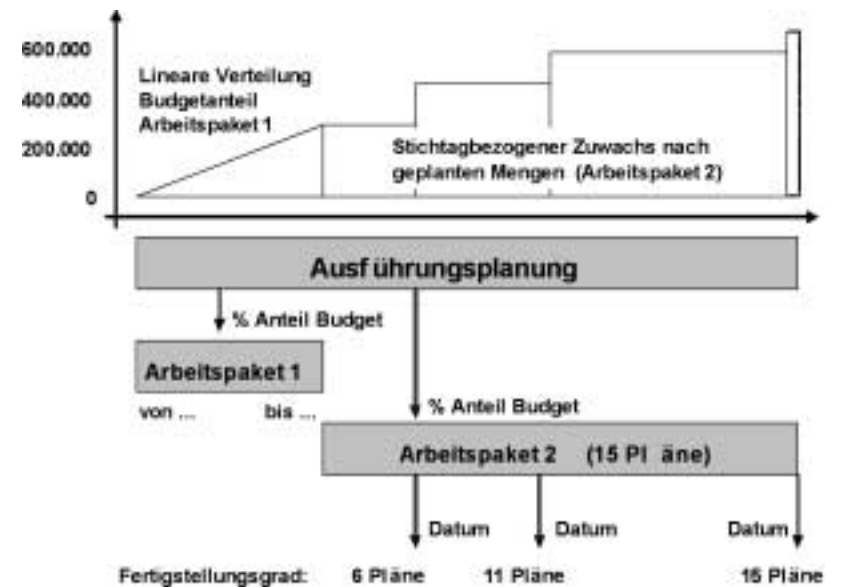


Abb. 3.18: Leistungszuwachs linear und anhand geplanter Mengen



## Planung der Kosten und des Projekterfolgs

Die Planung der Kosten erfolgt über die Ressourcenzuordnung bzw. stichtagsbezogene Planung von Projekteinzelnkosten und anfallenden Fremdhonoraren. Im Ergebnis werden die geplanten Projekterfolge ausgewiesen.

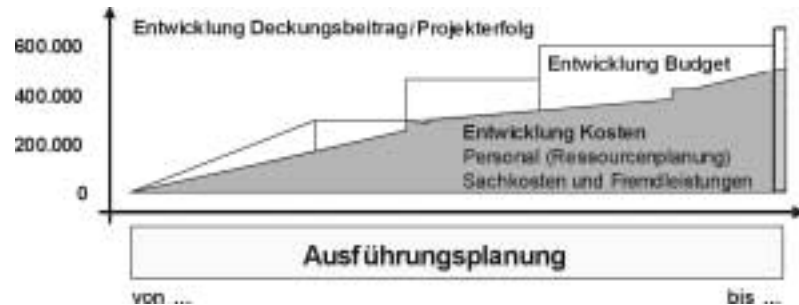


Abb. 3.19: Zeitraumbezogene Deckungsbeitragsrechnung

Diesen Planwerten können die Ist-Werte laufend gegenübergestellt und die Abweichungen ermittelt werden.

Werden die Ist-Werte und der Leistungsfortschritt dagegengestellt, liegen alle Informationen für die Analyse des Fertigstellungswertes/ Earned Value vor (siehe Abb. unten).

Abb. 3.20: Fertigstellungswert/Earned Value

Ausführungsplanung	Jan.	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Total
Aktivität A	43.605	12.113											55.718
Aktivität B		24.225											24.225
Aktivität C		12.113	34.884										46.997
Aktivität D			8.721	43.605	53.295								105.621
Aktivität E						38.760	5.814						44.574
Aktivität F							32.948	6.541					39.487
Aktivität G								37.064	12.920	8.479			58.463
Aktivität H									25.840	16.958			42.798
Aktivität I										8.479	33.915	24.225	66.619
Aktivität J													0
<b>monatl. Plan</b>	<b>43.605</b>	<b>48.450</b>	<b>43.605</b>	<b>43.605</b>	<b>53.295</b>	<b>38.760</b>	<b>38.760</b>	<b>43.605</b>	<b>38.760</b>	<b>33.915</b>	<b>33.915</b>	<b>24.225</b>	<b>484.500</b>
<b>Plankosten kum.</b>	43.605	92.055	135.660	179.265	232.560	271.320	310.080	353.685	392.445	426.360	460.275	484.500	
<b>Plankosten monatl.</b>	43.605	48.450	43.605	43.605	53.295	38.760	38.760	43.605	38.760	33.915	33.915	24.225	
<b>Istkosten kum.</b>	40.000	83.000	128.000	168.500	222.500	257.500	294.500						
<b>Istkosten monatl.</b>	40.000	43.000	45.000	40.500	54.000	35.000	37.000						
<b>Sollkosten kum.</b>	43.605	92.055	135.660	179.265	232.560	271.320	300.390						
<b>Kostenabweichung absolut</b>							5.890						
<b>Leistungsabweichung absolut</b>							-9.690						
<b>Kostenindex</b>							102,00%	<b>vorauss. Gesamtkosten</b>				469.359	
<b>Leistungsindex</b>							96,88%	<b>vorauss. Gesamtdauer</b>				12,39	<b>Monate</b>

## 4. Projektkommunikation

Projektkommunikation ermöglicht die Wahrnehmung projektbezogener Führungsaufgaben nach innen wie auch die Gestaltung der Beziehungen zu den relevanten Projektumwelten. Kommunikation ist ein zentrales Instrument des „Projektmarketings“.

Die schriftliche und graphische Projektkommunikation unterstützt die Information der Projektteammitglieder, die Entscheidungsfindung, die Kontrolle des Projektfortschritts und sichert die Nachvollziehbarkeit der Projektarbeit (Projektdokumentation).

### 4.1 Arten und Formen der Projektkommunikation

Die Effizienz der integrierten Projektsteuerung hängt in erheblichem Maße von der Art und Weise ab, wie Informationen im Projekt verarbeitet werden. Der Austausch von Informationen kann auf zwei Arten geschehen:

- auf informelle Art
- der Informationsaustausch ist keinen Regeln unterworfen
- auf formelle Art

Es gibt Regeln und Formen

- WER Informationen weitergibt
- WELCHE Informationen weitergegeben werden
- WANN Informationen weitergegeben werden
- WEM Informationen weitergegeben werden

Informell oder formell kann prinzipiell wieder in mündlicher Form und in schriftlicher oder graphischer Form kommuniziert werden.

Formen der mündlichen Projektkommunikation sind:

- Informelle Gespräche zwischen den am Projekt Beteiligten
- Besprechungen bzw. Sitzungen des Projektteams
- Workshops und Präsentationen wie Vorträge oder Reviews
- Formen der schriftlichen und graphischen Projektkommunikation sind z. B.
  - Projektpläne (z. B. Projektstrukturplan, Projektumweltanalyse etc.)
  - Sitzungsprotokolle, Mitteilungen
  - Projektfortschrittsberichte, Veröffentlichungen
  - das Projekthandbuch

### 4.2 Projekt-Informationssystem

Das Projekt-Informationssystem umfasst Aktivitäten und Instrumente, die dem Austausch projektrelevanter Daten und damit der Zusammenarbeit aller Beteiligten dienen. Das Informationssystem soll folgende Probleme vermeiden helfen (vgl. Patzak/Rattay 1998, S.255 ff.):

- Die Beteiligten reden aneinander vorbei, weil Begriffe verschieden verstanden und Situationen verschieden interpretiert werden.
- Es werden Entscheidungen getroffen, ohne sich mit den Betroffenen abzustimmen oder diese davon zu informieren.
- Die Beteiligten sind aufgrund fehlender Informationen über den Stand des Projekts verunsichert oder verfolgen eigene Zielvorstellungen.
- Die Informationsverteilung ist nicht auf die Empfänger ausgerichtet. Entweder werden alle mit denselben Informationen überschüttet, oder an der Basis herrscht ein Informationsüberfluss, während die Projektleitung zu wenig Informationen bekommt.

Neben mündlicher Kommunikation sind damit Berichtswesen und Projektdokumentation wesentliche Teile eines effektiven Projektinformationswesens. Dazu sind Inhalte und Form der Berichterstattung, Berichterstatter, Empfängerkreis, Berichtszyklus und Berichtsablauf festzulegen (siehe Abb. 4.1 auf S.54).

	Informationssystem	
Mündliche Kommunikation	Berichtswesen	Dokumentation
<ul style="list-style-type: none"> <li>* informelle Gespräche</li> <li>* Kick-Off-Meeting</li> <li>* Projektstart-Workshop</li> <li>* Koordinationssitzungen</li> <li>* Projektabschlussitzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Vorprojektstudie</li> <li>* Projektauftrag</li> <li>* Projektfortschrittsberichte</li> <li>* Protokolle</li> <li>* Projektabschlussbericht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Projekthandbuch</li> <li>* Ablagesystem</li> </ul>

Abb. 4.1: Übersicht Projektinformationssystem

Die Ausprägungen dieser Merkmale eines Berichtswesens sind abhängig von Größe, Komplexität und Organisationsform des Projekts sowie von der Art des eingesetzten Projektplanungs- und -steuerungssystemen (Projektmanagement-Software).

Das Ziel der Gestaltung eines Projekt-Informationssystems besteht darin, dass alle am Projekt Beteiligten die für ihre Arbeit notwendigen Informationen zur richtigen Zeit, in der richtigen Form und Detaillierung erhalten, um ihre Aufgaben effizient erfüllen zu können. Die Erstellung umfasst zumindest folgende Vorgehensschritte:

- Definition der Adressaten projektbezogener Informationen
- Vereinbarung von Art und Häufigkeit der Projektsitzungen
- Vereinbarung von Regeln für die Informationsweitergabe innerhalb des Teams
- Vereinbarung von Art und Häufigkeit der schriftlichen Projektberichte
- Vereinbarung, ob es ein Projekthandbuch geben soll
- Vereinbarung eines zentralen und einheitlichen Ablagesystems

### 4.3 Projektsitzungen

In den diversen Projektphasen sind Projektsitzungen mit unterschiedlichen Teilnehmern in unterschiedlicher Häufigkeit zu organisieren. Sie sind ein zentrales Führungsinstrument im Projekt und dienen dem Informationsaustausch, der Abstimmung von Ergebnissen, der Entscheidungsfindung und der Zielvereinbarung, der Motivation etc. Projektsitzungen haben neben der Schaffung von Transparenz auch eine bedeutende integrative Funktion in Projekten.

#### Sitzungsarten

Für unterschiedliche Zielsetzungen sind spezifische Sitzungsarten mit unterschiedlichen Teilnehmern in unterschiedlicher Häufigkeit durchzuführen (vgl. Patzak/Rattay 1998, S.353 ff.).

Die Sitzungsarten sollten auch spezifisch bezeichnet werden (z. B. Projektauftraggeber-Sitzung, Projektteam-Sitzung etc.). Teilnehmer von Projektsitzungen können auch Vertreter relevanter Projektumwelten sein (siehe Abb. 4.2 auf S.56).

Zur Vermittlung von Orientierung an alle Beteiligten sollten die Termine für die Sitzungen mittelfristig vereinbart und die Sitzungen je nach Zweck oder Teilnehmerkreis spezifisch bezeichnet werden (z.B. Projektteam-Sitzung). Bei Bedarf können zusätzliche Sitzungen kurzfristig einberufen werden.

Sitzungsart	Was?	Wer?	Wie oft?
Projektauftraggeber-Sitzung	Projektstatus und -vorschau, aktuelle Probleme, notwendige Entscheidungen	Projektauftraggeber, Projektleiter, ausgewählte Projektmitglieder	je nach Projektdauer etwa alle 2 Monate
Projektteam-Sitzung	Projektstatus und -vorschau, Abstimmungen, Vermittlung von Projektstrategien Problemlösungen, Entscheidungen	alle Projektteammitglieder evtl. ausgewählte Vertreter externer Umwelten	je nach Projektdauer, etwa alle 4 bis 6 Wochen
Subteam-Sitzung	Subteamspezifische Inhalte (Status, Vorschau, Probleme, Entscheidungen)	Subteammitglieder, evtl. Projektleiter und ausgewählte Vertreter externer Umwelten	nach Bedarf, etwa 2 bis 3 Wochen
Montage-Controlling-Sitzung	Montage-Controlling	Montageleiter, Montageteammitglieder, Kundenvertreter, Vertreter von Partnern und Lieferanten	je nach Montage etwa alle 1 bis 3 Wochen

Abb. 4.2: Strukturierung von Projektsitzungen (Beispiel)

## Gestaltung der Projektsitzungen

Projektsitzungen können nur erfolgreich sein, wenn sie gut z. B. mit Checklisten vorbereitet werden. In der Vorbereitung können Erwartungen an die Sitzung durch die Einbeziehung von Sitzungsteilnehmern in die Vorbereitungsarbeit, durch die Vorinformationen der Teilnehmer, durch Festlegung der Sitzordnung etc. gezielt gestaltet werden.

Die mündliche Kommunikation in den Projektsitzungen kann insbesondere durch folgende Hilfsmittel unterstützt werden:

- Projektmanagement-Software und unterstützende Graphiksoftware: Software, welche die Projektplanung unterstützt, ist ein wichtiges Planungs- und Controllinginstrument und auch eine wesentliche Kommunikationshilfe..
- Moderationshilfen (Flip-Charts, Pinn-Wände, Moderationskarten etc.): Der Einsatz von Moderationshilfen in Projektsitzungen und Workshops und die dadurch erzielbare Visualisierung der Arbeitsergebnisse verbessert die Kommunikation während der Sitzungen und sichert eine höhere Verbindlichkeit der Ergebnisse.
- Die Sitzungen eines Projekts sollten immer im gleichen Projektraum stattfinden. In diesem Raum können wesentliche Projektpläne und Graphiken sowie Informationen zum Projektfortschritt an den Wänden visualisiert werden und dort verbleiben. Darüber hinaus ist das Projekthandbuch im Projektraum allgemein zugänglich.

Projektsitzungen bedürfen der Nacharbeit. (Entscheidungs-)Protokolle sind zu erstellen, und die Durchführung der vereinbarten Handlungen ist zu kontrollieren.

#### 4.4 Berichtswesen

Der Erfolg eines Projekts ist auch von der Projektinformation abhängig. Es ist ein aussagefähiges Projektberichtswesen zu entwickeln und zu implementieren, das den Entscheidungsträgern alle notwendigen Daten zu Verfügung stellt. Aus diesen Daten können bestehende und sich abzeichnende Abweichungen erkannt werden.

Zielsetzung ist es, die Aktivitäten zu kontrollieren, den Zielerreichungsgrad zu dokumentieren und den Anstoß zu korrigierenden Entscheidungen zu geben. „Berichtswesen“ ist dabei im Sinne des englischen „Reporting“ als Lageschilderung in mündlicher, schriftlicher und grafischer Form zu verstehen. Der Wortbestandteil „Wesen“ signalisiert, dass hier auch alle Methoden und technischen Hilfsmittel einbezogen werden, die für die systematische Berichterstattung angewandt bzw. benutzt werden.

Prinzipielle Leitlinien für die Gestaltung eines Berichtswesens in Projekten sind:

- Alle für die Erkennung von Abweichungen relevanter Plan- und Ist-Daten müssen zur Verfügung gestellt werden.
- Die Zugriffsberechtigung auf die Daten muss klar geregelt sein.
- Innerhalb der Projektgruppe muss ein Koordinierungsinstrument vorhanden sein.

Die Berichte sind deshalb unabdingbar am Informationsbedarf des jeweiligen Empfängers auszurichten. Planungsebenen des Informationsflusses sind z. B. Auftraggeber, übergeordnete Stellen der (Stamm-) Organisation (Management/Projektausschuss), Projektleiter, evtl. Teilprojektleiter sowie ausführende Stellen intern (Stammorganisation) und extern (Partner/Lieferanten).

Ein funktionelles Berichtswesen weist folgende Merkmale auf:

- hierarchische Gliederung;
- wenig standardisierte Dokumente für jeden Benutzer;
- periodische Information der richtigen Empfänger;
- aktuell über Wesentliches informieren („Aktualität vor Genauigkeit“);
- Projektstatus auf einen Blick;
- harte und weiche Daten sind in den Informationen enthalten;
- Probleme und Risiken sind klar gekennzeichnet;
- Trendanalysen sind enthalten;
- bei Planabweichungen werden Konsequenzen und Gegenmaßnahmen aufgezeigt;
- rechtzeitige Entscheidungen und Aktionen werden sichergestellt;
- Trennung des Wichtigen vom Unwichtigen.

Wichtig ist, dass sich der Inhalt wie auch die Darstellung der Daten an der Zielgruppe orientiert. Innerhalb eines Verteilers sind alle Darstellungen und Auswertungen aus der gleichen Quelle abzuleiten, da sonst keine einheitliche Kommunikation über den „wirklichen“ Projektstatus mehr sichergestellt ist. Der Aufbau eines Berichtssystems kann nach folgenden Kriterien erfolgen (siehe Abb. 4.3).

<b>Berichtsfluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vertikal, entsprechend der Organisationsstruktur oder Zielgruppenhierarchie</li> <li>• horizontal, um einen schnellen Informationsaustausch in der jeweiligen Hierarchieebene zu gewährleisten</li> </ul>
<b>Berichtsinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• empfängerorientierte Darstellung und Verdichtung</li> <li>• senderorientiertes Erzeugen von Daten (Bsp: Der Projektcontroller berichtet über Termine und Kosten)</li> </ul>
<b>Berichtshäufigkeit abhängig von</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektart</li> <li>• Verträgen</li> <li>• Informationsart</li> <li>• Informationsbedeutung</li> </ul>

Auf der Grundlage dieser Kriterien kann ein Berichtsplan erstellt werden:

Berichtsarten	Ersteller	Empfänger	Form	Zyklus
Auftraggeber orientiert				
Sofortbericht	AP, TPL, PL	PK, GL, AG, PL	F	bei Bedarf
Statusbericht	TPL, PL	PK, GL, AG	F	monatlich
Zwischenpräsentation	PL, TPL, AP	PK, GL, AG	V	Bei Erreichen Meilenstein
Endpräsentation	PL, TPL, AP	PK, GL, AG	V	Projektende
Interne Berichte				
Situationsbericht	PL	GL	F	monatlich
Abschlussbericht	PL	GL, Datenbank	F	Projektende
Legende	AG = Auftraggeber AP = Arbeitspaketleiter F = Formblatt GL = Geschäftsleitung	PL = Projektleiter PK = Projektkomitee TPL = Teilprojektleiter V = Vortrag		

Abb. 4.4: Beispiel für einen Berichtsplan

Die Berichtsdaten sind grundsätzlich auf den untersten Ebenen zu erfassen. Dies sind Vorgänge, Arbeitspakete, Teilprodukte bzw. Teilprojekte sowie ausführende Stellen.

Auf der Grundlage dieser Basisdaten werden die Berichte generiert. Alle Berichte auf höherer Ebene müssen sich auf diese Basisdaten beziehen und die Informationen den zugrunde liegenden Hierarchiestrukturen entsprechend kumulieren und verdichten.

In der Praxis sind folgende Berichtsarten üblich:

- Sofortberichte. Diese sind bei markanten Abweichungen ohne Aufforderung in einer kurzen Zeitspanne Projektleiter, Auftraggeber oder Geschäftsführung vorzulegen.
- Situationsberichte. Diese enthalten meist globale Aussagen zu Sachstand, Termin- und Kostensituation im Projekt und werden meist für interne Empfänger erstellt.
- Statusberichte. Der Statusbericht ist der wesentliche und am häufigsten eingesetzte Bericht, der „eigentliche“ Fortschrittsbericht. Er unterscheidet sich vom Situationsbericht wie folgt:
  - Er ist in seinem Gesamtaufbau ausführlicher.
  - Er integriert alle Projektparameter (mindestens Magisches Dreieck).
  - Er ermöglicht es, Informationen von Berichtsebene zu Berichtsebene zu kumulieren.

Der Projektstatusbericht kann wie folgt gegliedert werden:

- Schlagzeilen. Wichtige aktuelle oder zukünftige Ereignisse oder Trends.
- Sachstand. Der Sachstandteil enthält:
  - die wesentlichen Ereignisse, technische Problembereiche, Lösungsmöglichkeiten, Maßnahmen und Risikoeinschätzung im aktuellen Berichtszeitraum,
  - die für den folgenden Berichtszeitraum vorgesehenen Ziele, Ereignisse und Tätigkeiten.
- Terminsituation. Dieser Teil kann einen Balkenplan mit Plan-/Ist-Vergleich und den zugehörigen Kommentaren enthalten.
- Kostensituation. Plan-/Ist-Vergleich mit Freigabe, Vertragswert, Überzügen sowie Kommentaren zu Abweichungen.
- Sonstiges. Dieser Teil enthält Informationen zu Unteraufnehmern, Vertragsverhandlungen, Angeboten, Marktsituation etc.

## 5. Empfehlungen/Fazit

- Schaffung einer glasklaren Organisationsstruktur zur Sicherstellung der Transparenz, damit Projektarbeit quer über Unternehmensgrenzen ebenso effizient wie die innerhalb einer Organisation unterstützt werden kann.
- Ohne Kommunikation funktioniert eine integrierte Projektsteuerung nicht. Kommunikation wiederum ist Voraussetzung der Kooperation.
- Die Kommunikation über den Zustand und die Basis der vorhandenen und verwendeten Daten erhöht die Sensibilität der Projektmitglieder, „saubere“ Daten zu liefern und führt zu höherer Akzeptanz der Datenauswertung.
- Gerade in Projekten ist eine Dokumentation von Datenherkunft und Zeitpunkt sowie Festhalten von mündlichen Informationen unumgänglich, um auch selber beim Projekt transparent zu bleiben.
- Ein Projekt ohne Lessons Learned gilt aus Sicht des Projektcontrollings als nicht abgeschlossen, doch sind auch die Anreize zur Wiederverwendung des Wissens zu erhöhen.
- Die Anwendung einer Projektcontrolling-Software ersetzt nicht die Projektcontrolling-Methodik, weil wesentliche Prozessschritte von diesen Produkten nicht unterstützt werden können.
- Auf die Durchgängigkeit von Steuerungsinformationen ist besonderer Wert zu legen, bevor sich Projektcontrolling nach dem „Zwei Welten Prinzip“ in eine operative Steuerung mit eigenständigen Werkzeugen der Projektleiter und in ein managementorientiertes Informationssystem mit Controllingdaten aufspaltet.

- Projektcontrolling ist kein technisches System, wie z. B. ein Thermostat, sondern erfordert im hohen Maße auch Überzeugungs- und Motivationsarbeit. Die „weichen Faktoren“ sind in besonderer Weise in den Fokus zu nehmen: Was sind die tieferen Ursachen von Abweichungen? Herrscht genügend Auftrags- und Zielklarheit? Wie ist Art und Ausmaß der Unterstützung durch das Management? Wie gut ist die interne „Presse“ und das Projektimage? Ist ein nachlassendes Interesse der Beteiligten (Stakeholder) zu beobachten? Wie gut ist die Zusammenarbeit?
- Die Moderation der immer wieder erforderlichen „Ein-Regelung“ auf die gemeinsame Zielstellung und die Wahrnehmung der „Dolmetscher-Funktion“ sind von besonderer Bedeutung. Damit wird ein gemeinsames Verständnis der oft aus verschiedenen Professionen kommenden und daher über unterschiedliche Sichten auf die Zahlen verfügenden Teammitglieder erreicht – das ist oft die schwierigste und konfliktreichste Aufgabe des Projektcontrollers.

Bechler/Lange (2005): Bechler, Klaus J.; Lange, Dietmar (Hrsg.):

## 6. Literaturverzeichnis

DIN-Normen im Projektmanagement. BDU Servicegesellschaft, Bonn 2005.

Burghardt (2000): Burghardt, Manfred, Projektmanagement. Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Entwicklungsprojekten. 5., überarb. u. erw. Aufl., Publicis MCD Erlangen.

Fiedler (2003): Fiedler, Rudolf: Controlling von Projekten. Projektplanung, Projektsteuerung und Projektkontrolle. 2., verb. u. erw. Aufl., Vieweg, Wiesbaden 2003.

Horváth (2001): Horváth, Peter: Controlling. 8. Auflage, Vahlen, München 2001.

IGC (2005): International Group of Controlling: Controller-Wörterbuch. 3., überarb. u. erw. Aufl., Schäffer-Poeschel 2005.

Koreimann (2005): Koreimann, Dieter S.: Projekt-Controlling. Methoden zur Sicherung des Projekterfolgs. Wiley-VCH, Weinheim 2005.

Patzak/Rattay (1998): Patzak, Gerold; Rattay, Günter: Projekt-Management. Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. 3. Aufl., Linde, Wien 1998.

Saynisch/Lange (2002): Saynisch, Manfred; Lange, Dietmar (Hrsg.): Neue Wege im Projektmanagement. Ergebnisse 1996–2000. GPM, Stuttgart 2002.

PMF (2003): Projektmanagement-Fachmann. 7., überarb. u. akt. Aufl., 2 Bde., RKW, Eschborn 2003.

Mörsdorf (1998): Mörsdorf, Maximilian: Konzeption und Aufgaben des Projektcontrollings. Gabler, Wiesbaden 1998.

Wöhe (1996): Wöhe, Günter, Döring, Ulrich: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 19. Auflage, Vahlen, München 1996.

## Epilog

Das vorliegende Statement wurde erarbeitet vom „Forum Projektcontrolling“, einer gemeinsamen Plattform von GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V. und Internationaler Controller Verein e.V. (ICV).

Das Ziel des Forums ist es, das Thema „Projektcontrolling“ unter den Perspektiven von Projektmanagement und Controlling interdisziplinär zu betrachten und Wissensaspekte beider Disziplinen zu einer integrierten, praxisnahen Sichtweise zusammenzuführen.

Unter der Leitung von Dr. Dietmar Lange aus Stuttgart als Vertreter des ICV und von Dr.-Ing. Holger Salbach aus Freiburg im Breisgau als Vertreter der GPM haben engagierte Mitglieder beider Organisationen aus verschiedenen Branchen intensiv zusammengearbeitet und das Projekt bewältigt, dieses Statement zu schaffen.

Als Ergebnis dieser innovativen Zusammenarbeit beschreibt dieses Statement das Controlling von Projekten in einem fundierten und strukturierten Überblick und macht somit die Projektarbeit auch einem größeren Fachkreis zugänglich. Darüber hinaus möchte das Autorenteam mit dieser Veröffentlichung Anregungen und Denkanstöße in die Fachdiskussion einbringen, aber auch seinerseits empfangen, wofür Ansprechpartner beim Autorenverzeichnis benannt sind.

Die Veröffentlichung in der Reihe „CONTROLLER-STATEMENTS“ machte angesichts der Fülle der erarbeiteten Materialien eine Beschränkung auf ausgewählte Themengebiete notwendig.



**Erschienen in der Reihe „Controller-Statements“  
des Internationalen Controller Verein e.V. (ICV)**

*Stand Februar 2006*

Das Autorenteam in alphabetischer Reihenfolge:

Christian Bramkamp, Ulm.

Brigitte Fehrenbach, Stuttgart.

Sina Froehlich, Stuttgart.

Ulrich Christian Fütting, Bensheim.

Hubert Gebauer, München.

Andreas Hagemann, Stuttgart.

Paul Werner Honig, Donauwörth.

Dieter S. Koreimann, Böblingen.

Gerhard Krug, Waldshut-Tiengen.

Gerhard Mekelburg, Ulm.

Walter Pfeifer, Stuttgart.

Engelbert Scharnagl, München.

Erhard Schenk, Köln.

Klaus Schopka, Unterföhring.

Rainer Trendelenburg, Freiburg im Breisgau.

Wolf Würz, Sindelfingen.

Diskussionen, Kritik und Anregungen sind – dem Charakter des herausgebenden Arbeitskreises entsprechend – ausdrücklich erwünscht.

Sie können gerichtet werden an:

GPM e.V.: [Projektcontrolling@GPM-IPMA.de](mailto:Projektcontrolling@GPM-IPMA.de)

ICV e.V.: [DrLange@ICCON.de](mailto:DrLange@ICCON.de)

Autorenteam:

[Christian.Bramkamp@gmx.de](mailto:Christian.Bramkamp@gmx.de)

Leiter des Redaktionsausschusses  
des Internationalen Controller Verein e.V.:

Alfred Biel, Fachjournalist (DFJV)

Tel. 0212/16 314, [alfred.biel@gmx.de](mailto:alfred.biel@gmx.de)

## Projekt- controlling

Internationaler Controller Verein eV  
Geschäftsstelle  
Postfach 11 68, D-82116 Gauting  
Leutstettener Str. 2, D-82131 Gauting  
Telefon +49-89-89 31 34-20  
Telefax +49-89-89 31 34-31  
[www.controllerverein.com](http://www.controllerverein.com)  
[verein@controllerverein.de](mailto:verein@controllerverein.de)

*Controlling-Kompetenz-Adresse*



Internationaler Controller Verein

*Controlling-Kompetenz-Adresse*



Internationaler Controller Verein