



STEMPKOWSKI / KUMPUSCH / LORENZ [1]

# Ermittlung von Soll-Stunden als Vorgabe für die Mitarbeiter Grundlage für strategische Kostenmanagementsysteme in Planungs- und Ingenieurbüros

## Geht es heute noch ohne Kostenmanagement-System ?

Die am freien Markt für Planungs- und Ingenieurleistungen erzielbaren Preise liegen schon seit Jahren weit unter den in den Honorarordnungen vorgeschlagenen Entgelten. Dadurch macht sich ein immer größerer wirtschaftlicher Druck im Bereich der Planungs- und Ingenieurbüros bemerkbar. So kämpfen immer mehr Büros plötzlich um ihr Überleben und nicht die technischen, konstruktiven und planerischen Fragen stehen weiter im Vordergrund, sondern wirtschaftliche Fragen der Unternehmensführung. Rasche Veränderungen am Markt und die daraus resultierenden erforderlichen Anpassungen, je nach Auftraggeber unterschiedliche Leistungsbilder, Auslastungsprobleme und die damit verbundenen hohen Personalfixkosten führen zur Notwendigkeit, professionelle Kostenmanagementsysteme einzusetzen.

## Vier Schritte des Kostenmanagements

Kostenmanagement ist die systematische und konsequente Planung, Verfolgung und Analyse aller in Projekten und in einem Betrieb auftretenden Kosten. Um nicht aus dem Bauch heraus kostenrelevante Entscheidungen treffen zu müssen, sondern bei allen Kostenfragen auf einer möglichst objektiven Datenbasis aufbauen zu können, muss beim Kostenmanagement systematisch anhand der folgenden vier Schritte vorgegangen werden:

### 1. Schritt – KOSTENPLANUNG - Preisbildung

Nach der Analyse des Leistungsumfanges und der Definition von Teilleistungen erfolgt eine Einteilung in Projektphasen sowie die sich daraus ergebende Grobterminplanung. Die Kosten des Auftrages werden in der Kalkulation der einzelnen Teilleistungen auf Basis von Nachkalkulationswerten bzw. Honorarordnungen ermittelt, mit Hilfe von Kennwerten auf Plausibilität geprüft und unter Berücksichtigung der Markteinflüsse kann schließlich der Anbotspreis festgesetzt werden.

### 2. Schritt – ANALYSE DES PREISES – Ermittlung von Soll-Werten

Der entscheidende Schritt im Kostenmanagementsystem ist die Ermittlung der Soll-Werte als Basis für alle weiteren Soll-Ist-Vergleiche, Ergebnis- und Auslastungsprognosen. Dabei werden schrittweise alle Bestandteile des Preises wie Wagnis & Gewinn, Gemeinkosten Material, Gemeinkosten Personal und etwaige Fremdleistungen rückgerechnet, um schließlich auf die projektbezogenen Personalkosten zu kommen. Durch die weitere Rückrechnung auf dem Projekt zuordenbare Gesamtstunden und einer Aufteilung auf unterschiedliche Projektphasen bzw. Teilleistungen sowie unterschiedliche Personalgruppen können schließlich die Soll-Stunden für die jeweiligen Mitarbeiter in den einzelnen Projektphasen bzw. Teilleistungen errechnet werden.

### 3. Schritt – KOSTENVERFOLGUNG - Ergebnisprognose

Um Projekt- oder Büroergebnisse prognostizieren zu können, müssen die Ist-Stunden im Rahmen der üblichen Stundenaufzeichnungen aller Mitarbeiter ermittelt werden und die Soll-Stunden der einzelnen Mitarbeiter in den einzelnen Projektphasen mit den erfassten Ist-Stunden gegenübergestellt werden. Ein weiteres interessantes Ergebnis und eine wichtige Grundlage für alle strategischen Entscheidungen ist die Prognose der Auslastung des Personals in den nächsten Monaten.

### 4. Schritt – KOSTENANALYSE – Nachkalkulation

Bei konsequenter Verfolgung der Ist-Werte und laufender Gegenüberstellung von Soll- und Ist-Werten ist die Kostenanalyse am Ende des Projektes kein großer Mehraufwand. Doch nur die saubere und genaue Nachbetrachtung der Kosten bei Projektende kann jene Daten liefern, die für die Kennwertbildung und damit für die Kostenberechnung neuer Projekte erforderlich sind.

### **Ermittlung von Soll-Stunden**

Unabhängig davon wie die Preisbildung durchgeführt wurde, kann zur Analyse des Preises und zur Berechnung der Soll-Stunden für alle Methoden der Preisbildung gemäß den folgenden Schritten vorgegangen werden:

⇒ Rückrechnung des Anteils Wagnis & Gewinn

⇒ Rückrechnung des Anteils Gemeinkosten Material, das sind z.B. Raumkosten, Sachkosten, EDV-Kosten, Verkehrs- und Reisekosten, Personalbeschaffungs- und –entwicklungskosten, Rechts- und Steuerberatungskosten, Marketing- und Akquisitionskosten, Versicherungen bis zu Finanzierungskosten.

⇒ Rückrechnung des Anteils Gemeinkosten Personal, das sind die Personalkosten für jene Stunden, die den einzelnen Projekten nicht direkt zuordenbar sind wie z.B. für allgemeine Sekretariatsarbeiten oder für den Aufbau eines internen QM-Systems.

⇒ Einzelkosten Personal

Neben Wagnis, Gewinn und Gemeinkosten sind auch etwaige Fremdleistungskosten vom Gesamtpreis abzuziehen. Übrig bleiben die „Einzelkosten Personal“, das sind jene Personalkosten, die im Rahmen der Projektbearbeitung für den Eigenleistungsteil anfallen dürfen und sind damit die Soll-Vorgabe bzw. das „Budget“ für die weitere Kostenverfolgung und Basis der Berechnung der Soll-Stunden. Um das Ziel zu erreichen, Soll-Stunden-Vorgaben für alle Mitarbeiter für die einzelnen Teilleistungen und in den unterschiedlichen Projektphasen definieren zu können, müssen die dem Projekt direkt zuordenbaren Personalkosten weiter aufgesplittet werden. Dazu kann gemäß den folgenden sieben Schritten vorgegangen werden.

#### ① Aufteilung der Personalkosten auf die Teilleistungen

Im ersten Schritt sind dabei die Personalkosten auf die einzelnen Teilleistungen aufzugliedern. Die Aufteilung der Kosten kann entweder auf Basis von eigenen Nachkalkulationsdaten für einzelne Teilleistungen oder auf Basis der in den Honorarordnungen vorgegebenen Prozentanteilen der einzelnen Teilleistungen vorgenommen werden. Eine zusätzliche Aufteilung von Teilleistungen in mehrere unterschiedliche Phasen kann bei längeren Projektlaufzeiten sinnvoll sein, um genauere Ergebnisse bei der Ergebnisprognose zu erhalten, da eine exaktere Abgrenzung der einzelnen Phasen von Teilleistungen möglich wird.

#### ② Abschätzung der Dauer der Teilleistung

Im zweiten Schritt müssen den einzelnen Teilleistungen Dauern zugeordnet werden. Die Dauern ergeben sich aus dem für das Projekt vorgesehenem Terminrahmen und sind entweder bereits in der Ausschreibung der Planungsleistungen vorgesehen oder sind unter Berücksichtigung der projektspezifischen Rahmenbedingungen abzuschätzen. Ergebnis der Ermittlung der Dauern der einzelnen Vorgänge ist ein Grobterminplan.

#### ③ Aufteilung der Kosten auf Personalgruppen

An jedem Projekt sind i.a. Mitarbeiter unterschiedlicher Qualifikation beschäftigt, die daher auch unterschiedlich hohe Personalkosten pro Stunde verursachen. Eine Differenzierung zwischen Ziviltechniker, Akademiker, Techniker und Sekretariat erscheint zweckmäßig und für die meisten Büros ausreichend. Die für die Teilleistung vorgesehenen Stunden müssen nun prozentuell auf die einzelnen Personalgruppen so aufgeteilt werden, dass die Summe der Prozentsätze 100 % ergibt. Der prozentuelle Anteil an den Gesamtpersonalkosten von Ziviltechniker, Akademiker, Techniker und Sekretariat ist je nach Projekt und für die einzelnen Teilleistungen unterschiedlich. So wird z.B. in der Projektentwicklungsphase der Anteil des Ziviltechnikers deutlich höher liegen als in der Phase der Ausführungsplanung.

④ Mittlere Stundensätze für die einzelnen Personalgruppen

Für jede Gruppe wird ein mittlerer Stundensatz errechnet, der sich aus den Kostenanalysen abgeschlossener Projekte in Abstimmung mit den Daten der Buchhaltung des letzten Betrachtungszeitraumes, i.a. des letzten Jahres ergibt. Zu beachten ist dabei, dass dieser Stundensatz lediglich die reinen einem Projekt zuordenbaren Personalkosten ohne Umlagen und Zuschläge beinhaltet und dementsprechend niedrig angesetzt werden kann. Im folgenden Beispiel wurden für den Ziviltechniker 41 €, für den Akademiker 31 €, den Techniker 24 € und das Sekretariat 18 € angenommen. Mit Hilfe der prozentuellen Aufteilung aus Schritt 3 kann nun ein über alle Personalgruppen gewichteter Mittelwert der Teilleistung errechnet werden, der im vorliegenden Beispiel € 27,9 beträgt.

⑤ Berechnung der Soll-Stunden für die Teilleistung

Aus den im Schritt 1 dieser Teilleistung zugeordneten Personalkosten von 58.600 € und dem für die Teilleistung errechneten mittleren Stundensatz können im nächsten Schritt die Soll-Stunden für diese Teilleistung ermittelt werden. Im vorliegenden Beispiel sind das insgesamt 2100 Stunden. Diese Stunden werden nun gemäß dem im Schritt 3 angenommenen prozentuellen Anteil auf die einzelnen Personalgruppen aufgeteilt. Somit ergeben sich für Ziviltechniker und Sekretariat je 210 Stunden und für Akademiker und Techniker je 840 Stunden.

⑥ Berechnung der Soll-Stunden pro Monat

Auf Basis der im Schritt 2 gewählten Dauer der Teilleistung kann der mittlere monatliche Personalaufwand für die einzelnen Personalgruppen berechnet werden. Grundlage dafür ist die Ermittlung der mittleren Arbeitszeit eines Angestellten pro Monat bzw. pro Woche. Zu berücksichtigen sind dabei die Fehlzeiten wie Urlaub, Krankenstand, Feiertage u.ä.. Daraus ergibt sich eine mittlere Arbeitszeit ohne Überstunden von ca. 135 bis 140 Stunden pro Monat, bzw. umgelegt auf die Woche 31 bis 32 Stunden.

⑦ Zuordnung der Mitarbeiter

Auf Basis der im Schritt 6 errechneten Soll-Stunden pro Monat kann nun die Disposition des eigenen Personals vorgenommen werden. Im vorliegenden Beispiel wird der ergebnisverantwortliche Ziviltechniker mit 70 Stunden pro Monat belastet, für die operative Umsetzung der Teilleistung sind je zwei Techniker und zwei Akademiker erforderlich, die während der 3 monatigen Bearbeitung voll ausgelastet sind. Zusätzlich ist eine ½ Sekretariatskraft zur Unterstützung erforderlich. Auf Basis dieser Mitarbeiterzuordnung können in weiterer Folge Mitarbeiterauslastungsprognosen erstellt werden.

Beispiel zur Ermittlung der Soll-Stunden

In der Tabelle werden die oben beschriebenen sieben Schritte in einem Beispiel zusammengefasst.

①	②		③	④	⑤	⑥	⑦
Personalkosten für die Teilleistung	Dauer der Teilleistung in Mo	Kategorie der Mitarbeiter	Anteil Mitarbeit in % der ges. Projektstunden	Kosten pro Mitarbeiter in Abhängigkeit der Kategorie pro Stunde	SOLL-Stunden Vorgaben Summe & pro Personalgruppe	SOLL-Stunden Vorgaben pro Monat max 140h/Mo 32,3 h/Wo	Anzahl Mitarbeiter
Teilleistung XXY 58.600 €	3 Monate	ZT	10%	€ 41,0	Σ 2100 h	210 h	½
		Akadem.	40%	€ 31,0	840 h	280 h	2
		Techniker	40%	€ 24,0	840 h	280 h	2
		Sekr.	10%	€ 18,0	210 h	70 h	½
			Σ 100%	gewichtetes Mittel <b>€ 27,9</b>			

Tab. 1 Beispiel zur Ermittlung der Soll-Stunden

### Anwendung der SOLL-Vorgaben

Das Wissen über Zeitbudgets für einzelne Aufgaben hilft einerseits dem Ergebnisverantwortlichen bei der Abschätzung des Projektergebnisses und als Kontrollinstrument bei der Überwachung der Arbeitsfortschritte der einzelnen Mitarbeiter. So kann der Ergebnisverantwortliche bei Abweichungen zwischen Soll- und Ist-Stunden frühzeitig erkennen, in welchen Bereichen ein Mitarbeiter eine Unterstützung braucht, gewisse Teile zu genau bzw. umständlich bearbeitet u.ä..

Andererseits helfen die Soll-Vorgaben auch allen am Projekt beteiligten Mitarbeitern, indem diese motivierter sind, die einzelnen Aufgaben effizienter zu erledigen und somit auch effektiver, d.h. zielorientierter arbeiten werden. Treten vorher nicht erwartete Probleme auf, kann der Mitarbeiter rechtzeitig die Unterstützung seines Vorgesetzten einfordern, stimmt die tatsächliche Bearbeitungszeit mit den Soll-Vorgaben nicht überein können von Mitarbeiter und Vorgesetzten gemeinsam die Ursachen analysiert werden. Schließlich kann eine Unterschreitung der Soll-Vorgaben durch besonders effizient arbeitende Mitarbeiter auch ihren Niederschlag in einer Prämie für diese Mitarbeiter finden.

Dabei darf jedoch nicht auf die Gefahr von Qualitätseinbußen durch zu rasches und damit schlampiges Abwickeln von Projekten vergessen werden. Eine projektbegleitende sorgfältige Qualitätsüberwachung der das Büro verlassenden Pläne, Ausschreibungsunterlagen o.ä. ist dabei von besonderer Bedeutung.

### Buch „Kostenmanagement für Planungs- und Ingenieurbüros“

Die einzelnen Schritte des gesamten Kostenmanagement-Systems werden ausführlich und anhand von Beispielen in dem neu erschienenen Buch „Kostenmanagement für Planungs- und Ingenieurbüros“ dargestellt. Neben der „Ermittlung von Soll-Stunden“ werden auch andere Themen wie z.B. Ergebnis- und Auslastungsprognose, Analyse von Kosten bei Projektende, Kennzahlen für Projekte und Unternehmen und Empfehlungen für die strategische Unternehmensführung behandelt. Schließlich ist auch die EDV-mäßige Umsetzung des Kostenmanagementsystems im Programm ZT-Office gelungen, eine Demoversion des Programms liegt dem Buch bei. Das Buch von Stempkowski, Kumpusch und Lorenz ist heuer im MANZ-Verlag im Rahmen der Schriftenreihe Baumanagement erschienen.

Stempkowski R. / Kumpusch R. / Lorenz Th.

#### **Kostenmanagement für Planungs- und Ingenieurbüros - Strategische Kostensteuerung für die Praxis**

Schriftenreihe Baumanagement, MANZ Verlag, 2003

ISBN 3-214-00364-X



#### [1] Die Autoren

FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Rainer Stempkowski unterrichtet an der FH-JOANNEUM in Graz Baumanagement mit den Schwerpunkten Kalkulation, Bauwirtschaft (Vertrags- und Vergabewesen), Bauablaufplanung, Projektmanagement und Projektmarketing, leitet mehrere Forschungs- und Entwicklungsprojekte, u.a. auch „Kostenmanagement in Planungs- und Ingenieurbüros“, und ist Herausgeber und Autor mehrerer Bücher. Zusätzlich ist er als bauwirtschaftlicher Gutachter für heikle Vertrags- und Vergabefragen und als Berater im Bereich Projektmanagement- und PQM-Systeme, Umfeldmanagement und Projektmarketing für Großprojekte tätig. Er verfügt über eine mehrjährige internationale Praxis in der Bauindustrie.

FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Thomas Lorenz ist Lehrender für die Fachbereiche Stahlbau und Industriebau an der FH-JOANNEUM Graz, Partner im Unternehmen Lorenz Consult ZT-GmbH und dort als Projektleiter für Großprojekte im Bauplanungs- und Baumanagementbereich tätig. Daneben beschäftigt er sich intensiv mit Informations- und Kostenmanagement im Ingenieurbüro und hat maßgeblich an der Entwicklung der kommerziell vermarkteten Datenbanklösung ZT-Office mitgearbeitet.

Dipl.-Ing.(FH) Robert Kumpusch ist Absolvent des Studienganges Bauplanung und Baumanagement der FH-JOANNEUM und hat sich im Rahmen seiner Diplomarbeit „Kostenmanagement im Ingenieurbüro – Strategische Kostensteuerung und Controlling“ intensiv mit dem Thema Kostenmanagement auseinandergesetzt. Derzeit arbeitet er bei der Firma Rhomberg in der Schweiz.