

## Projektkostencontrolling: Und es geht doch

Gerhard Krug, Geschäftsführer Afinion AG

### 1 Die Ausgangslage

Wenn Heinrich Fleißig wieder ein neues Projekt aufs Auge gedrückt bekommt, ist der Auftrag stets derselbe. Das neue Produkt hat besser zu sein wie das letzte, in wesentlich kürzerer Zeit entwickelt zu werden und die Kosten für die Entwicklung müssen wieder mal um 20% unter denen der letzten Entwicklung liegen.

Daß das so ist, ist bekannt, daß er damit unglücklich ist auch.

Seine Nachfrage aber, was nun wirklich gewünscht wird, führt nicht zum Erfolg.

Die Antworten sind stets dieselben und die Probleme auch. Er wird wieder mal die Zeit überziehen und das Budget, alle werden gute Vorschläge machen, sich Nächte um die Ohren schlagen und alle werden sich gegenseitig mit Vorwürfen überschütten, warum das so kam. Anschließend wird man wieder zur Tagesordnung zurückkehren und es das nächste mal wieder so machen.

„Ich kann entweder das Ganze schnell machen oder kostengünstig. Beides ist nur bei optimalen Bedingungen zu machen. Nur die hat man nie.“ So sein Kommentar. Denn: „Wenn man etwas beschleunigen will muß man es besser schmieren“ oder „wer sparen will muß nach Schnäppchen suchen. Aber Schnäppchen gibt es nur selten und man muß sie finden. Aber das kostet Zeit. Da hilft schmieren dann auch nicht, weil man ja die Richtung nicht kennt und dann wie geschmiert in die falsche Richtung rennt.“

Ja und nachdenken sollte man ja auch noch, damit das Produkt auf dem Markt auch ankommt.

Daß sich beide Ziele nicht grundsätzlich aber meist aus der Praxis heraus ausschließen ist eigentlich allen Beteiligten klar.

Die Liste der Interessen und das Verhalten der Projektbeteiligten folgt dabei einem ehernen Gesetz.

### **1.1 Die Sicht des Projektantragstellers**

Die Geschäftsleitung möchte jedes Projekt natürlich zum günstigsten Preis, in der schnellstmöglichen Zeit und in bester Qualität. Darin sind sich ja zunächst alle vom Grundsatz her einig.

Der Projekt Antragsteller möchte „sein“ Projekt genehmigt bekommen, wird also dazu alles tun, es im günstigsten Licht erscheinen zu lassen. Im Zweifelsfall werden dann die Kosten herunter gerechnet auf „Teufel komm raus“ z.B. Expo 2000, und die möglichen Erträge werden hochgerechnet (selbes Beispiel), wobei dann später alle wußten, daß es so nicht gehen konnte. Um es aber überhaupt politisch durchzusetzen, mußten die Kosten zu niedrig angesetzt werden um sie dann später einzufordern. Diejenigen, die das Projekt durchführen möchten, werden aber dagegen nichts unternehmen, da sie daran entweder verdienen oder sich einen persönlichen Aufstieg erhoffen.

Die Zeit wird ebenfalls gnadenlos gekürzt, indem man Randarbeiten verschweigt wie Vorbereitungszeiten, Nachkalkulationen, Dokumentationen, Lieferantenunterlagen, Tests im Haus und im Felde, vorhersehbare Schwierigkeiten die schon bekannt waren usw.. Schöne Beispiele dafür gibt es zuhauf in der Softwareentwicklung wo regelmäßig  $\beta$ -Versionen auf den Markt kommen, die dann im Markt reifen um dann mit Version 1.3 oder Service Release 2 die Marktreife erlangt zu haben.

**Zitat von vor 30 Jahren!**

**Oft wird ein sicherer und störungs- bzw. fehlerfreier Computer-Programmlauf in allen Bereichen erst mit einer n-ten Programmversion ( $0 < n < 20$ ) erreicht.**

**Rüsberg, K.H. 1971**

Oder z.B. in der Automobilbranche werden dann fast fertig entwickelte Teile bei der ersten Inspektion durch die endgültigen Teile ersetzt. Die Liste solcher Beispiele ist lang. Das Projekt wird aber in der eingeräumten Zeit abgeliefert und im Markt eingeführt. Über die restlichen Aufwände wird dann im Tagesgeschäft der Mantel der stillen Kosten gebreitet.

## **1.2 Die Sicht der Geschäftsleitung**

Die Geschäftsleitung, das wissen erfahrene Projektleiter, möchte immer gerne kürzen. Dazu werden dann vorher die Kosten so weit als politisch möglich hochgerechnet, um dann den Forderungen der Geschäftsleitung nach 10% Kürzungen nachkommen zu können, ohne das Projekt zu gefährden. Manchmal, wenn sie's nicht merken, bleibt dann sogar noch Geld für Nebenanschaffungen übrig. Glück gehabt (für die Zeit gilt übrigens das gleiche).

Der Projektleiter, meist eine Stufe tiefer als der Antragsteller wird im Projekt dann als „Kümmerer“ eingesetzt. Das heißt, er erhält keine Kompetenz, muß sich stets das Geld genehmigen lassen und darf nichts entscheiden. Er kümmert sich halt, wobei er dann tatsächlich verkümmert. Ohne Macht ausgestattet, mit einem meist uninteressierten und inkompetenten Steering Committee konfrontiert, kann er eigentlich nur als Verlierer aus dem Rennen gehen. Aber dazu hat man ihn ja. Seine Karrierechancen sind schon zu Ende bevor er anfängt. Wenn er es schlau anfängt, lernt er dabei und kann sein „verkümmertes“ Wissen dann in einer anderen Firma „verantwortlich“ wieder einbringen.

Nun ist nicht nur die Geschäftsleitung schuld, daß Kosten überzogen werden oder Projekte schief gehen.

Jedoch darf man nicht verkennen, daß das Verhalten der Beteiligten stark durch die Geschäftsleitung beeinflusst wird. Die Unternehmenskultur im

Projektmanagement wird sehr stark durch diese beeinflusst und bestimmt.

Wie weiter unten ausgeführt wird, sind grundlegenden Strukturen durch die Geschäftsleitung aufgebaut bzw. übernommen worden. Insofern trägt meines Erachtens die Geschäftsleitung in 90% aller mißglückten Projekte einen direkten Anteil am Scheitern. Insbesondere die Angewohnheit vieler Geschäftsleitungsmitglieder sich ohne Sachkenntnis in Projekte einzumischen, in lockerer Weise Entscheide der Projektgruppe kraft Amtes umzukehren oder einfach nur abzulehnen, ist für viele Projekte der Todesstoß. Insofern bestimmt die Unternehmenskultur maßgeblich mögliche Projekterfolge und vor allem Projektmißerfolge. (s. auch nachfolgende Ausführungen)

## **2 Das Problem: Termine, Kosten und Qualität**

Das Problem der Projektleiter ist eigentlich einfach und banal. Er möchte seine Kosten, seine Termine und die Qualität im Griff behalten. Da die Ausgangslage wie oben geschildert (stets?) schlecht ist, muß ein Weg gefunden werden, die Projektleitung mit den notwendigen Informationen auszustatten, um hier reagieren zu können.

Grundsätzlich sind meist alle Informationen über Termine, Kosten und Qualität im Haus vorhanden.

### **2.1 Die Termine**

Zunächst gibt es Meilensteine, die die grobe Struktur des Projekts beschreiben. Dazu werden von verschiedenen Leuten ergänzende Terminpläne erstellt und geliefert. Man muß diese nur zusammenfassen. Das muß der Projektleiter aber meist „händisch“ erledigen, da entweder die Informationen nicht so vorliegen, daß sie einfach übernommen werden können oder die Systeme nicht zusammenpassen. Letzterem wird dann damit aus dem Weg gegangen, daß man ein System, meist MS Project oder ein Komplettsystem vorschreibt, in dem die Daten geliefert werden müssen. Daß die Terminpläne in der Regel nicht zusammenpassen, ist dabei ein anderes Problem und meist in der Sache begründet. Dieses kann nur durch den Projektleiter gelöst werden, der die Pläne gegeneinander abstimmt und Diskrepanzen erkennt und abstellt. Hier ist die Kompetenz des Projektleiters gefordert. Mit diesem Aufwand muß ein Projektleiter leben, das kann er in der Regel auch durch genaue Vorgaben nicht verhindern bzw. wird durch Falscheinschätzungen, Änderungen etc. immer so sein. Andererseits hat der Projektleiter hier bereits die Möglichkeit sein Projekt in den Griff zu bekommen, da dann die wesentlichen Termine auf dem Tisch liegen.

## 2.2 Die Kosten

Der Kostenrahmen ist in der Regel bereits zur Antragstellung definiert, das Budget freigegeben und somit die Sollkosten grob bekannt. Nun kann der Projektleiter seine Detailkosten zusammenstellen und berechnen, diese endgültig budgetieren und als Sollkostenplan einfrieren. Dabei hat er aber dann schon das erste Problem. Wenn die Projektkostenstrukturen nicht stimmen, hat er keine Chance seine Kosten jemals im Griff zu halten, da er nie ein Gespür für seine Kosten erhält. Und daß die Kostenstrukturen nicht stimmen, ist sehr weit verbreitet!

### **Gemäß einer Studie des Berliner Kreises haben 42% der Produktentwickler Defizite im Kostenmanagement**

Insbesondere die verdeckten internen Kosten wie Stabstellen, Projekt Zuarbeiten von Entwicklung, Konstruktion, Versuch, Produktion usw. werden entweder erst gar nicht ausgewiesen („das machen wir nicht, wir wollen keine gegenseitige Aufrechnung“) bzw. werden wenn immer möglich nicht ausgewiesen bzw. verdeckt, um die Kosten im Griff zu halten.

Oder die Informationen werden mit viel Liebe und noch mehr Aufwand zusammengetragen, um dann ungelesen in ein Archiv zu wandern. Insbesondere die Projektzeiten und damit wesentliche Projektkosten werden mit Akribie erfaßt, zusammengetragen und abgelegt. Der Projektleiter sieht sie gar nicht oder erst 4-6 Wochen später, wenn alles „gelaufen“ ist. Auf der Kostenseite erhält er dann nur eine Konzernumlage von zusätzlichen +32% für das Steering Committee (s. untenstehende Tabelle) und ergänzende „Führungskräfte“-Leistungen und noch weitere Allgemeinkosten Umlagen von 110% additiv draufgeschlagen.

## Beispiel

**In einem internationalen Konzern werden alle Projekte linear mit einem Projektkostenzuschlag von sage und schreibe 245% belegt. Dadurch steigen die nicht beeinflussbaren Entwicklungskosten derart stark an, daß die meisten Projektleiter sich um die Kosten nicht mehr kümmern. (Gründe s. auch nachfolgende Ausführungen)**

Das heißt wenn der Projektleiter seine direkten Gesamtprojektkosten um 10% senken will, dann hat er (gemäß obigem Beispiel) bei einem Rückgang der direkten Projektkosten um 10% eine Effizienz von ca. 3,3% auf die Gesamtkosten des Projekts erreicht. Er muß sich also rund 30% aus den direkten Projektkosten schneiden, was wenn die Kosten auch nur einigermaßen korrekt kalkuliert sind, kein Projektleiter kann. Wenn er also schlau ist, kümmert er sich erst gar nicht um die Reduzierung, da er ja ohnehin keine Chance hat. Dann stimmt wenigstens die Qualität des Produkts. Den „Rüffel“ dafür erhält er ohnehin.

Sein Problem der Transparenz hat er aber damit noch nicht gelöst. Er hat schließlich und endlich immer noch keine Projektkostenkontrolle.

Das zweite große Problem der Projektkostenkontrolle ist das Zusammenführen der unterschiedlichen „Kostensysteme“.

Die direkten Kosten durch das Projekt sind relativ einfach zu erhalten. Bei der Bestellung von Waren oder Dienstleistungen werden diese mit dem Projektcode versehen und dann auf das Projektkonto belastet. Das funktioniert bei ca. 90% aller Bestellungen problemlos. Schwierig wird es bei Sammelbestellungen, die auf verschiedene Projekte belastet werden. Diese müssen dann händisch umgelegt werden. Das ist jedoch möglich, da diese ohnehin in der Buchhaltung auf die verschiedenen Kostenstellen gebucht werden, diese Kosten also bereits sortiert vorliegen. Man muß sie lediglich verarbeiten. Wesentlich schwieriger sind dann Einzelbestellungen für größere oder ganz große Serien. Hier differieren die Preise dann sehr stark zwischen Projekt und Serie, was vor allem die spätere Erzeugniskalkulation erschwert. Das ist im Projekt aber noch einigermaßen

problemlos nachzuvollziehen und nicht das Hauptproblem. Dies kann entsprechend kalkuliert werden.

Spannend wird es bei den indirekten Projektkosten. Diese können ja nicht einfach auf eine Bestellung gebucht werden. Insbesondere der größte Faktor Personalstunden ist hier meist ein mittleres Drama. Es wird zwar sehr viel Wert auf die Zeiterfassung gelegt, deren Bedeutung und vor allem Auswirkung für die Kostenkontrolle ist jedoch meist gering. Dies liegt daran, daß zum einen eine Personalumlage bereits in der Phase Projektantrag vorsichtshalber gleich „vergessen“ wird und später die geschriebenen Stunden, bei vielen als LügENZettel bekannt, nicht korrekt auf das Projekt umgelegt werden. Korrekt heißt, daß sich vor allem die teuersten Leute, also das Steering Committee und oberen Hierarchieebenen, in der Regel weigern Stunden zu schreiben. Das Privileg „AT“ ist hier ein Freibrief ab Stufe Gruppenleiter keine Stunden mehr schreiben zu müssen. Hier geht Ego vor Gruppe. Diese Stunden werden dann großzügig auf alle Projekte umgelegt. Neben dem ohnehin bereits großen Faktor „Umlagen“ aus Buchhaltung, internen Dienstleistern, Konzernumlagen etc. kommt dann noch der größte Kostenfaktor, die Hierarchen, hinzu (Siehe untenstehende Zusammenstellung).

<b>Mittelständisches deutsches Fertigungsunternehmen</b>		<b>% Werte gerundet</b>
Gesamtzahl der Mitarbeiter	654	
Gesamtzahl der im Monat Juni zu erbringenden Projektstunden	23.596	100%
Gesamtzahl der "geschriebenen" direkten Projektstunden	19.155	81%
Fehlende "Führungskräftestunden"	<b>4.441</b>	<b>19%</b>
in % Lohnsumme umgerechnete fehlende Stunden		<b>32%</b>
Hebel 1 (Wirkfaktor auf die geschriebenen Stunden)		<b>1,39</b>
Hebel 2 (Wirkfaktor je eingesparter Projektstunde)		<b>0,59</b>

Bsp: Der Faktor indirekte Stunden, betrachtet am Beispiel der Führungskräfte eines Monats. Andere interne Dienstleister wurden nicht berücksichtigt.

Daneben sind noch weitere Klippen im Projekt zu umschiffen.

Wie schon oben angesprochen sind die Kostenstrukturen meist nicht optimal. Insbesondere Doppelbuchungsmöglichkeiten erschweren eine saubere Projektkalkulation. Daneben sind aber auch die Baugruppengliederungen oft nicht glücklich gewählt, ebenso die hierarchischen Strukturen der Planablagen und des Anlagevermögens (Aktivierungspflicht der entstandenen Produkte aus steuerlicher Sicht einschließlich zu aktivierender Personalstunden).

Allen Schwierigkeiten gemeinsam ist jedoch, daß die vorliegenden Daten aus den verschiedenen EDV Systemen nicht kompatibel sind und damit für eine direkte Auswertung ungeeignet sind. Auch der Versuch alles über ein ERP System zu lösen (z.B. SAP mit dem Modul PS) scheitert meist daran, daß die Kostenstrukturen nicht stimmig sind und entweder Brüche aufweisen oder aufgrund fehlender Relationen (sogenannte n:n Beziehungen) eine eindeutige Zuordnung nicht möglich ist.

Daß es jedoch möglich ist, soll anhand der nachfolgenden Ausführungen erläutert werden. Diese sind nicht vollständig, zeigen jedoch die generelle Vorgehensweise.

### **3      *Und es geht doch***

Betrachtet am Beispiel eines Fertigungsunternehmens (aber nicht darauf beschränkt)

Ausgehend von einem Projektauftrag müssen zunächst die Projektstruktur erstellt und die entsprechenden Meilensteine definiert werden.

Grundsätzlich lassen sich alle Projektstrukturen in ein hierarchisches Geflecht einbinden. Selbst wenn sie flache Strukturen haben, können diese entsprechend gegliedert werden. Dies gilt übrigens auch für Dienstleistungen! D.h. über geeignete Hierarchiestrukturen können Kosten auf entsprechende Gruppen verdichtet werden bis zum Projekt als oberstes Kriterium. Dies wird bei größeren Projekten heute eigentlich standardmäßig durchgeführt. Problem hierbei ist meist jedoch, daß die Strukturen nicht eindeutig sind. Dann entstehen entsprechende

Falschzuweisungen bzw. die Mitarbeiter suchen sich das genehmste Objekt aus, auf dem noch Geld vorhanden ist. Wird dies später erkannt, kann man sich jederzeit auf Doppelstrukturen berufen und den menschlichen Fehlerfaktor. Ein Projektcontrolling ist jedoch sehr erschwert.

Schwieriger wird es dann bei der Umsetzung der Projektstruktur in entsprechende Aktivitäten. Dazu müssen alle Projektstrukturen in äquivalente Tätigkeiten mit Terminen umgebrochen werden (Kosten-Zeit-Relationen). Nach der Erstellung der Tätigkeiten und ihrer hierarchischen Struktur müssen alle Kosten auf diese Tätigkeiten umgelegt sein. Ist dies nicht der Fall (Abweichung Kosten auf den Tätigkeiten / Kosten auf den Projektstrukturen > 10%) liegt in einer der beiden Strukturen ein gravierender Fehler vor. Dabei sind Abweichungen bis zu +/- 10% unkritisch, da es sich um Projektkostenschätzungen handelt. Diese weisen also einen entsprechenden Fehler immer aus. Nach der Zuweisung der Termine und der Erstellung des Netzplans steht eine Mittelabfluß über die Zeit zur Verfügung (was für den Finanzchef eine willkommene Planungshilfe darstellt). Die zugehörigen Summentätigkeiten ergeben dann eine zweite Verdichtungsebene, die ein nahezu optimales Projektcontrolling ermöglichen. Diese Relationen finden aber nur bei einer verschwindenden Minderheit von Projekten Anwendung, da hier bereits, meist aus Unkenntnis (s. Zitat oben), fehlender Zeit und „gewünschter kreativer Unordnung“ dieser Schritt nicht vollzogen wird. Insbesondere die systematische Umlegung der Projektstruktur auf die Tätigkeitsstruktur wird fast nie durchgeführt, auch nicht bei Projekten mit hohem finanziellen Risiko. Demzufolge fehlt für den Projektleiter ein abgesichertes Kostenmanagement. Das Problem, daß einige Kosten nur geschätzt werden können, halte ich hierbei für das geringste und stellt für mich kein Argument dar. Auch auf Angeboten beruhende Kostenschätzungen haben Abweichungen. Dieses Argument ist deshalb eher ein entlarvendes als ein entlastendes. Ein funktionierendes Controlling stellt hier durchaus nutzbare Kosteninformationen bereit.

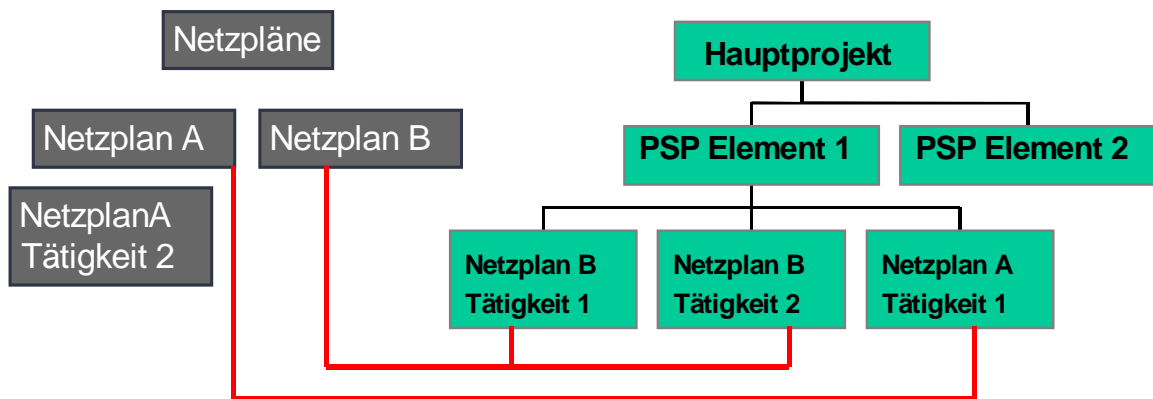
Daneben sind in der Regel bereits verschiedene Projektplanungs-Systeme im Einsatz (z.B. MS Project zur Terminplanung und ein Kostenplanungs-System meist gekoppelt oder mit der Buchhaltung verschmolzen z.B. R/3). Der Bruch



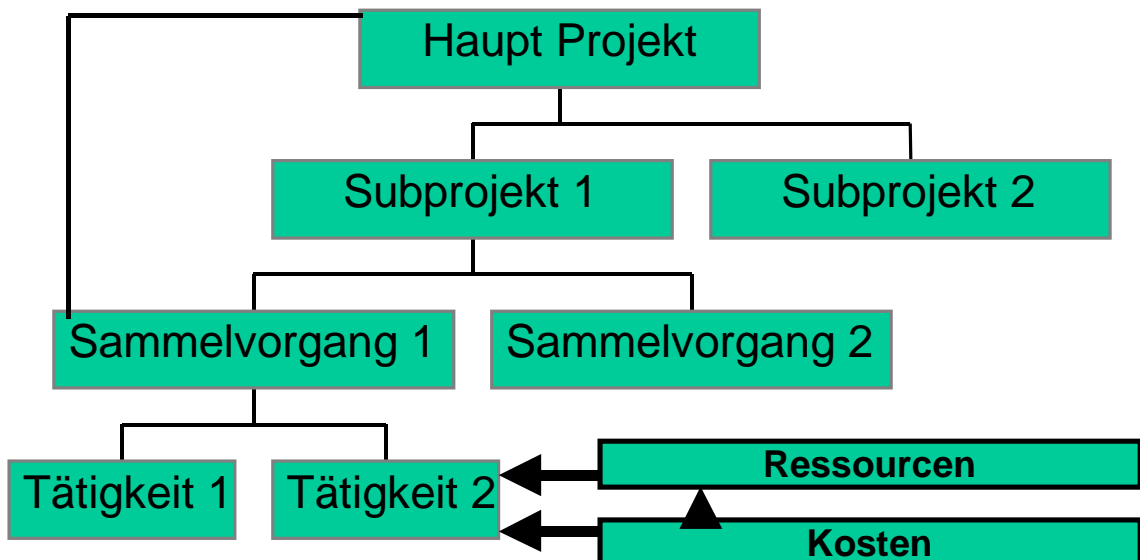
findet dann schon hier statt, da diese Systeme schon von Haus aus nicht miteinander kommunizieren und in ihrem Aufbau nicht zusammenpassen (Unverträglichkeit der genutzten Grundmuster in Datenablage und Zuweisungen)

Bsp: Die internen Strukturen von R/3 PS und MS Project

### In R/3



### In Microsoft Project



Daß die Überführung dieser Strukturen in die jeweils andere machbar ist, konnte durch den Autor bereits mehrfach nachgewiesen und implementiert werden. (Schnittstelle SAMI 1.0). Dies ist also kein unüberwindliches Hindernis um hier für Transparenz auch über Projekt- und Systemgrenzen hinweg zu sorgen

Auf den jeweiligen Tätigkeiten liegen dann noch die Zuweisungen der Personen. Hier ist einerseits ein großer Aufwand zu tätigen um klare Zuweisungen zu bekommen, andererseits entsteht das Problem des Kompetenzgerangels. Der Projektleiter betrachtet die Zuweisungen unter der Brille seiner Tätigkeiten, während der ressourcenverantwortliche Abteilungsleiter diese Zuweisungen unter dem Gesichtspunkt stets fehlenden Personals betrachtet. Er muß alle Projektanforderungen an seine Abteilung auf der zeitlichen Achse unterbringen und gleichzeitig dafür sorgen, daß seine Mitarbeiter und die Abteilung insgesamt einigermaßen gleichmäßig ausgelastet sind. Daß grundsätzlich zu viele Aktivitäten auf den Einzelnen verplant sind, ist dabei bereits als gegeben angenommen. Grundsätzlich ist es aber machbar und gute Projektleiter stimmen ihre Aktivitäten bereits sehr früh mit den involvierten Abteilungen ab.

Sind die entsprechenden Stundenzuweisungen vorhanden, kann jeder Mitarbeiter seine Projektstunden auf das jeweilige Projekt schreiben, ebenso wie die Sonderstunden (Urlaub, Überstunden, Krankheit etc.) und Nichtprojektstunden (Nicht projektbezogenen Sitzungen, Arbeiten für Marketing und Verkauf etc.) transparent ausweisen.

Da jede Person einen Kostensatz hat (was im übrigen viel leichter handhabbar ist, und keine großen Kostenabweichungen erzeugt, als eine Vollkostenrechnung pro Person, die monatlich wechselt) können die direkten Projektstunden und deren Kosten rasch und klar dem Projekt belastet werden. Ein Problem bilden wie bereits in der Problemstellung erwähnt, die nicht explizit ausgewiesenen Stunden der Führungskräfte, auch wenn sie auf das Projekt angefallen sind. Dies ist aber kein grundsätzliches Projektproblem sondern ein Problem der Organisation und des menschlichen Verhaltens.

Neben der Zeiterfassung fallen Spesen in der Regel ebenfalls für erkennbare Anforderungen an, d.h. auch die Spesen können meist den unterschiedlichen Projekten zugeordnet werden.

Daten aus der Buchhaltung werden, wenn möglich direkt auf das Projekt gebucht. Dies ist in 90% der Fälle einfach, der Rest muß in der Buchhaltung entsprechend kontiert werden. Ist dies nicht möglich, hilft ein einfaches Erfassungsblatt dem Projektleiter seine Kosten zu ermitteln (herausrechnen der projektrelevanten Kosten). Dies ist ebenfalls nur ein organisatorisches Problem und kein generelles. Damit sind 90% aller Kosten bereits zuverlässig ermittelt und auf einem Niveau, das diese Firma von 95% ihrer Mitbewerber abhebt. Der Aufwand hierfür liegt meist nur in den Initialkosten und den initialen Einführungskosten in der Organisation. Und nicht zuletzt auch in der Um- und Durchsetzung durch die Geschäftsleitung inklusive deren Bereitschaft mit gutem Beispiel voranzugehen. Dazu gibt es aber noch weitere „Abfallprodukte“ aus dem Projekt, die es weiteren Abteilungen erlauben von einer solchen Struktur zu profitieren. Z.B. können direkt aus der Projektzuweisung der Kosten (auch der Personalkosten) die entsprechenden Anlagenwerte ermittelt werden. Da die dafür angefallenen Stunden bereits auf dem Projekt liegen, kann das Anlagevermögen direkt ermittelt werden. Damit ist die steuerliche Nachprüfbarkeit und die damit verbundene Revisionssicherheit ebenso gegeben, wie eine Verwaltungsvereinfachung in der Buchhaltung/im Controlling, das diese Werte nicht mühsam ermitteln muß. Die daraus resultierenden Kosteneinsparungen bewirken einen direkten ROI des Aufwands für eine semi-automatische Anlagenwert-Ermittlung von <12 Monate für das gesamte Anlagenwert-Ermittlungs-Projekt.

Des weiteren können aufgrund der Gliederungen von Stücklisten und deren Zuordnung zu Baugruppen und CAD Strukturen direkt aus dem Projekt sowohl die grobe Fertigungsplanung als auch die erste Erzeugniskalkulation erfolgen. Oft sind bereits in den Stücklisten Standardpreise hinterlegt, somit also deren Kosten bereits aus dem CAD ableitbar und stehen dem Projekt als wichtige Kennziffern unmittelbar zur Verfügung. Aus der Buchhaltung können alle zusätzlichen Zahlungen auf das Konstruktionsteil und/oder deren Baugruppen zugewiesen

werden. Hierbei muß dann eigentlich nur noch ein Preis für die Massenfertigung des Teils ermittelt werden, wenn es nicht schon in der Masse eingesetzt wird (Standardteil) und damit sein „Massenpreis“ vorliegt. Ist dies der Fall kann die erste Erzeugniskalkulation schon weitgehend aus dem System ermittelt werden. Zusätzliche Kosten wie Vertrieb, Kommunikation und Umlagen und Marge müssen dann noch hinzugefügt werden. Diese sind aber eher politischer Natur als aus dem Projekt ableitbar. Das Projekt liefert hier ein relativ gutes Gerüst, da so bereits 80% der erforderlichen Daten vorliegen. Die Fertigungsplanung erkennt aus dem Projekt, wenn es mit den entsprechenden Attributen geführt wird, sowohl die Zukaufteile als auch den Bedarf an Werkzeugen (für eigen gefertigte Teile) und die Grunddaten für die Montage bzw. Vorfertigung. Auch hier liegen die Probleme eher auf der organisatorischen Seite als auf der Seite des Projekts. Werden zum Beispiel die Lieferfristen im Einkauf sauber geführt, kann der gesamte Bestellzeitraum bereits während des Projekts zur Verfügung gestellt werden. Daraus ableitbar sind Zeiten und Starttermine für Vorfertigung und Montage ebenso wie die Werkzeugbereitstellung und die Bereitstellung der notwendigen Maschinen inklusive der Zeiträume für die Fertigung auf den Maschinen, Lagerhaltung und Zwischenlagerung. Auch hier kann über entsprechende Strukturen im Projekt bereits eine große Anzahl an Vorinformationen aus dem Projekt direkt zur Verfügung gestellt werden. Die dazu notwendige EDV ist in der Regel in den Firmen vorhanden und muß, meist mit geringem Aufwand, lediglich angepaßt werden.

Ein weiteres „Abfallprodukt“ aus dem Projekt sind Kennziffern, Verfügbarkeiten und Informationen für das Marketing und den Verkauf. Diese können dann bereits bei Erreichen entsprechender Meilensteine und deren automatische Signalisation mit ihren Aktivitäten wie Produktbeschreibungen, Preisbildung, Marketingaktivitäten beginnen. Die daraus resultierenden Termine können dann wieder vollautomatisch in das Projekt zurückgespiegelt werden, was es wiederum dem Projektleiter erlaubt einen Abgleich vorzunehmen und Verzögerungen im Projekt den anderen Abteilungen sofort wieder zur Verfügung zu stellen. Ist eine solche Zusammenarbeit erst mal erfolgreich etabliert, führt dies zu einem

gewaltigen Faktor an besserer Zusammenarbeit und Kosteneinsparungen, da beide Seiten über die jeweiligen Schwierigkeiten der anderen Seite überhaupt und besser informiert sind und dadurch ihre Aktivitäten besser koordinieren können. Dabei liegt der Gewinn vor allem auf der menschlichen Seite. Viele Konflikte zwischen beiden Gruppen werden dadurch verhindert oder zumindest abgeschwächt, da die Kommunikation verbessert ist. Die daraus resultierenden Projekteinsparungen liegen im zweistelligen Prozentbereich und machen die Initialkosten innerhalb kürzester Zeit wett!

Daneben können noch weitere Informationen aus dem Projekt gewonnen werden. Zum einen sind Umsätze mit Projektlieferanten ebenso erhältlich als auch Lieferungen der Zulieferer auf die jeweiligen Projekte. Umgekehrt können bei Kundenfertigungen und Kundenprojekten die Erträge direkt mit den Projektkosten verglichen werden, was die gesamte Aufwand/Ertragsrechnung vereinfacht (klassisches Dienstleister Problem). Überspitzt formuliert kann die gesamte Aufwand/Ertragsrechnung direkt aus dem Projektkostencontrolling erfolgen, ein Traum jeden Controllers und der Geschäftsleitung (Daß dies geht, zeigt das im eigenen Haus im Einsatz befindliche, weitgehend automatisierte Projektcontrolling, das alle relevanten Kosten und Erträge automatisch zur Verfügung stellt und nach Abschluß des Projekts eine vollständige Nachkalkulation erzeugt).

#### **4 Fazit**

Abschließend kann man sagen, daß mit entsprechendem Aufbau der Projekte und deren geeignete Codierung bzw. der Nutzung der entsprechenden Schnittstellen in der EDV eine Vielzahl wichtiger Informationen gewonnen werden können. D.h. die Verflechtung der Daten in geeigneter Weise ermöglicht eine sehr gute Transparenz über das Projekt für alle Beteiligten, ohne daß diese wesentlich mehr Aufwand investieren müssen. Hinzu kommt, daß die Informationen auch in dem System vorliegen, daß den Beteiligten am besten vertraut ist.

Die wichtigsten Ergebnisse, Bereiche und Informationsquellen sollen hier nochmals kurz zusammengefaßt werden (nicht vollständig):

- Plankosten
- Ist-Kosten
- Plantermine
- Ist-Termine
- Durchlaufzeiten des Projekts
- Kosten je Baugruppe und gesamthaft
- Prognose des Mittelabflusses
- Earned-Value Analyse
- Kostenstellenrechnungen
- Ist Aufwendungen des Personals
- Vollkostenrechnung des Projekts abzüglich Scheinaufwendungen
- Erzeugnis Vorkalkulation
- Produktions Vorkalkulationen inkl. Lieferfristen für Zukaufteile
- Montage Vorplanung
- Logistikplanung mit den entsprechenden Meilensteinen aus dem Projekt
- Grunddaten für die spätere Wartung der Produkte wie Teilekosten, Aufwände etc.
- Kosten und Erträge pro Abteilung und Arbeitsgruppe
- Anlagevermögen inkl. aufgewendeter Zeit

Werden diese Daten in geeigneter Weise in der Firma zur Verfügung gestellt (und es ist tatsächlich möglich, die Daten entsprechend automatisch aufzuarbeiten) erhalten alle Bereiche in der Firma eine Informationsqualität, die diese Firma deutlich von den Mitbewerbern abhebt. Und damit hat sie bereits einen wichtigen Erfolgsfaktor für sich entschieden.