

## **PROJEKTMANAGEMENT FÜR UNTERNEHMEN**

### **Entwicklung von Projektmanagement Systemen für das Bauwesen**

---

**Ziel bei der Entwicklung, Planung und Realisierung von Bauprojekten ist eine möglichst reibungsfreie Abwicklung ohne negative Überraschungen. Eine Analyse der Probleme in der Praxis zeigt, dass die Ursachen oft im Fehlen von klaren eindeutigen Regelungen für den gesamten Entwicklungsprozess liegen. Ein bereits vielfach erfolgreich umgesetzter Lösungsansatz ist das Projektmanagement System. Dieses umfasst alle relevanten strukturellen und inhaltlichen Vorgaben und Abgrenzungen in den einzelnen Teilbereichen des Projektmanagements unter Berücksichtigung und in enger Abstimmung mit allen relevanten Management Systemen im Unternehmen.**

Effizienzsteigerungen, erhöhter Kosten- und Termindruck, immer höhere Risiken, neue Herausforderungen durch die Öffnung des Marktes, neues Kundenbewusstsein – das sind nur einige Rahmenbedingungen, warum Projektmanagement auf Auftraggeber- und Auftragnehmerseite im Bauwesen sinnvoll eingesetzt werden kann. Projektmanagement ist nicht nur ein geeignetes Instrumentarium für Großprojekte mit hoher Komplexität sondern ist heute ein Standard auch für alle kleineren Vorhaben.

Auch wenn im Bauwesen jedes Projekt ein Prototyp ist und unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen mit temporären und sich verändernden Strukturen entwickelt wird, so ist es doch zweckmäßig über Gemeinsamkeiten, standardisierbare Abläufe und einheitliche Organisationsstrukturen nachzudenken. Standardisierung um jeden Preis ist jedenfalls abzulehnen, aber Standards dort wo sie eine Arbeitserleichterung für alle Beteiligten bringen sind zweifelsohne sinnvoll.

### **GRUNDIDEE UND PROBLEME DES PROJEKTMANAGEMENTS**

Beinahe jede Aufgabe wird heute zur Managementdisziplin erhoben. Der Begriff wird so stark strapaziert, obwohl viele „Anwender“ die charakteristischen Grundelemente nicht leben. Die Logik des Projektmanagements lässt sich aber auf eine ganz einfache Aussage herunter brechen: Es sind Ziele zu definieren, Strukturen und Abläufe mit ausreichender Genauigkeit zu planen, während der Umsetzung die Ergebnisse laufend in Form von Soll-Ist-Vergleichen zu analysieren und aus diesen im Rahmen der Steuerung des Projekts die erforderlichen Maßnahmen abzuleiten.

So einfach diese Aussage ist, umso verwunderlicher ist die Tatsache, dass bei Bauprojekten in vielen Bereichen Teile dieses Projektmanagement Kreislaufes vernachlässigt werden:

- Fehlende Projektziele, die in späteren Projektphasen zu unnötigen Grundsatzdiskussionen zwischen den einzelnen Beteiligten führen,
- ein Terminplan der nie weiter verfolgt wird und daher jede Terminsteuerung unmöglich macht
- und eine unzureichende Kostenplanung bzw. Kalkulation, die zu überraschenden Kostenerhöhungen bzw. Verlusten führt.

Doch in der Praxis treten bei Auftraggebern häufig weitere Probleme auf, wie z.B. sich widersprechende Strukturen in den Bereichen Objekt-, Kosten- und Terminstruktur, unscharfe Schnittstellendefinitionen in der Organisation die zu Doppelgleisigkeiten und lückenhaften Zuständigkeiten führen, fehlende Regelungen im Bereich des Entscheidungsmanagements, die zu großen Abwicklungsproblemen aufgrund fehlender

Entscheidungen führen wobei sich die Beteiligten dann gegenseitig beschuldigen und damit die weitere Projektabwicklung zusätzlich erschweren, bis hin zu einem fehlenden Projektabschluss der allen Beteiligten jedenfalls zusätzliche Kosten beschert.

Auch in der Auftragnehmersphäre tauchen klassische Probleme auf, die z.B. auf das Betriebswachstum zurückzuführen sind, das nicht durch den Aufbau von unternehmensweiten Standards für die Projektabwicklung begleitet wurde. Da die gewachsenen Strukturen nicht mehr ausreichend funktionieren, entwickeln die einzelnen Bereiche und Beteiligten eigene Regeln, Muster und Vorlagen für ihre Projekte. Damit werden nicht nur wertvolle Ressourcen für produktive Arbeiten verbraucht, die Steuerung und Kontrolle durch die Ergebnisverantwortlichen wird dadurch auch sehr erschwert. Zusätzlich fehlt bei der Entwicklung dieser unterschiedlichen Lösungsansätze auch ein einheitliches Projektverständnis (Wann genau beginnt / endet ein Projekt? Wie setzt sich das Projektteam zusammen, wie sind die Schnittstellen in den einzelnen Phasen exakt definiert und wie sind die Kompetenzen abgegrenzt?).

All diese Problematiken sind mit der Implementierung eines Projektmanagement Systems in den Griff zu bekommen. In der Abbildung 1 sind die Schwerpunkte eines Projektmanagement Systems dargestellt, wobei neben der Berücksichtigung der Grundsätze des Projektmanagements vor allem das Projekthandbuch in der praktischen Umsetzung eine zentrale Rolle einnimmt. Daneben sind bei der Entwicklung eines Projektmanagement Systems aber auch alle Schnittstellen zu den anderen eventuell bereits vorhandenen Management Systemen zu berücksichtigen.

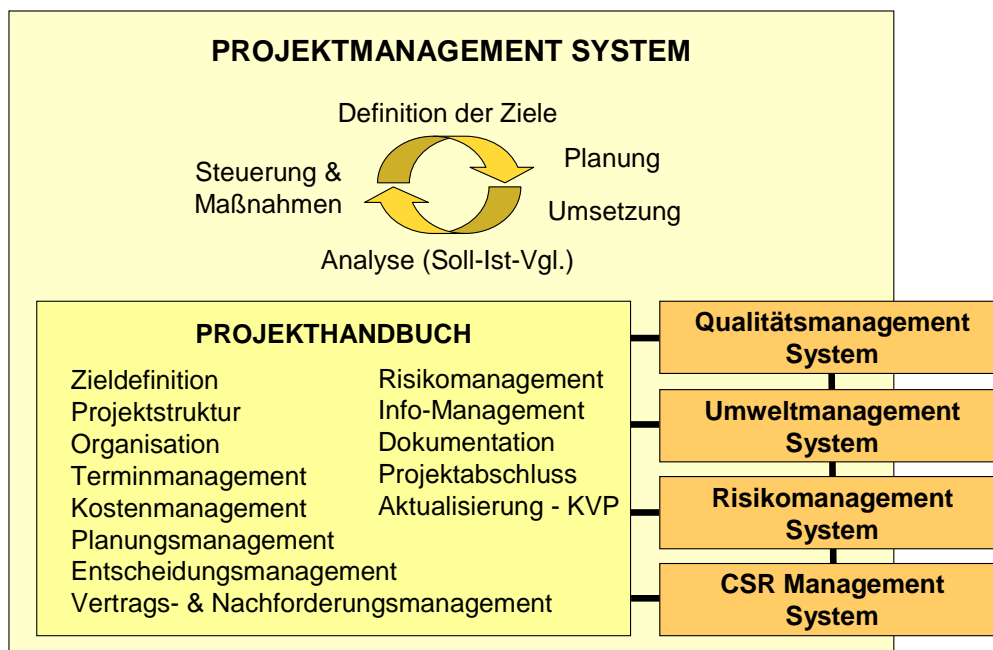


Abb. 1 Projektmanagement System

## PROJEKTHANDBUCH

### Zielsetzungen

Das Projekthandbuch bietet einen umfassenden Überblick über die wichtigsten Vorgaben zur Projektstruktur und zu den relevanten Prozessen. Das Projekthandbuch von Auftraggebern

richtet sich gleichermaßen an die unternehmensinternen Projektteammitglieder wie an die externen Projektbeteiligten wie Projektsteuerung, Planer, ÖBA und ev. auch ausführende Unternehmen. Projekthandbücher von Auftragnehmern spezifizieren die interne Projektorganisation und die für die Projektabwicklung notwendigen Kernprozesse unter Berücksichtigung der relevanten Schnittstellen nach außen.

In beiden Fällen ermöglicht ein Projekthandbuch neuen (Projekt-)Mitarbeitern einen schnellen Einstieg in das Projekt. Bei der laufenden Projektabwicklung ist es ein wertvolles, gebündeltes Nachschlagewerk für die wichtigsten Managementregelungen.

Für Bauherrn und für Auftragnehmer mit mehreren ähnlichen Projekten führt die Standardisierung der Strukturen und Prozesse zu einer besseren Steuerungsmöglichkeit für die Projektleitung, einer transparenten Nachvollziehbarkeit und durch die Vereinheitlichung auch zu Effizienzsteigerungen. Schließlich ermöglicht eine einfache Projektauswertung auch die Umsetzung von Wissensmanagement, d.h. eine strukturierte Sammlung von Erfahrungen (Fehler und Best Practise Beispiele) und die Möglichkeit diese Erfahrungen für Folgeprojekte zu nutzen.

## **Inhalte**

Ein Projekthandbuch setzt ein eindeutiges Verständnis der Beteiligten über die verwendeten Begrifflichkeiten voraus. Nur dann können Abläufe und Vorgaben richtig verstanden und tatsächlich angewendet werden. Es ist also durchaus sinnvoll Bedeutungen zu klären und Definitionen in das Projekthandbuch aufzunehmen, z.B. zu Projekt, Projektgrößen, Phasen, Meilensteinen, Funktionen, etc. Dabei sollten weniger neue Auslegungen zu genormten branchenspezifischen Begriffen geschaffen werden sondern Definitionen für das Unternehmen interpretiert und spezifiziert werden.

Einerseits werden im Projekthandbuch alle wichtigen strukturellen Vorgaben geregelt. Dazu zählt u.a. die Projektstruktur, die wiederum Auswirkungen auf die Terminplanung, die Kostenplanung, die Risikoanalyse und auch auf das Informationsmanagement hat. Weiters gehören die Organisationsstruktur inkl. der Definition der Aufgaben und Verantwortlichkeiten im Rahmen von Leistungsbildern und der Definition von Schnittstellen zwischen den Beteiligten dazu. Besonders wichtig ist die eindeutige Festlegung von Zielen für das Projekt. Diese sind sinnvollerweise gemeinsam bereits bei der Übertragung des Projekts an die Projektleitung festzulegen. Die Vereinbarung konzentriert damit die Rahmenbedingungen des Projekts auf die Position des Unternehmens. Sie kann weiters für die Erfolgsbeurteilung herangezogen werden.

Neben den Zielen, strukturellen und organisatorischen Festlegungen sind im Projekthandbuch auch alle für das Projekt wesentlichen Prozesse enthalten wie z.B. Kosten-, Termin-, Planungs-, Risiko-, Entscheidungs-, Änderungs- und Informationsmanagement. Neben der Darstellung des Ablaufs sind vor allem die Verantwortlichkeiten, die gegenseitigen Abhängigkeiten und die mit den einzelnen Schritten im Zusammenhang stehenden Dokumente wichtige Inhalte.

## **Anwendung für Auftraggeber**

Ein systematischer Einsatz von Projekthandbüchern erfordert eine standardisierte Vorlage, um die positiven Effekte für das Unternehmen zu erreichen.

Bei Auftraggebern richtet sich das Projekthandbuch nicht nur an die internen Projektmitarbeiter sondern ist – im Gegensatz zu einem QM-System – nach außen hin

orientiert, d.h. vor allem für alle Erfüllungsgehilfen des Bauherrn gedacht. Um die im Projekthandbuch enthaltenen Vorgaben auch verbindlich für alle Beteiligten zu machen, ist das Projekthandbuch als Vertragsbestandteil der Ausschreibung zugrunde zu legen bzw. spätestens beim Vertragsabschluss zwischen Bauherrn und Auftragnehmer zu vereinbaren.

Dennoch ist bei der Erstellung des Projekthandbuches darauf zu achten, dass keine rechtlichen Vertragsbedingungen (absichtlich oder auch unabsichtlich) im Projekthandbuch enthalten sind. Der Inhalt des Projekthandbuches soll lediglich Fragen wie z.B. des Zusammenwirkens, des Ablaufes, organisatorischer Abgrenzungen u.ä. klären. Aspekte wie z.B. Vergütungsregelungen oder Leistungsinhalte sind in anderen Vertragsbestandteilen (LV, Rechtliche Vertragsbedingungen, Technische Vertragsbedingungen) zu regeln.

## **Anwendung für ausführende Unternehmen**

Für Ausführende hat das Projekthandbuch nur dann Außenwirkung wenn das Unternehmen als Auftraggeber auftritt (z.B. gegenüber Subunternehmer). Normalerweise unterliegen Auftragnehmer den Vorgaben des Bauherrn. Je nach Professionalität des Bauherrn wird bereits ein Projekthandbuch durch den Bauherrn vorgegeben, dem sich die ausführenden Unternehmen unterzuordnen haben oder es gibt eben keine oder nur unzureichende PM-Regelungen (- was leider derzeit in der Praxis noch der Regelfall ist). Besonders in diesen Fällen ist der Einsatz eines Projekthandbuches des ausführenden Unternehmens sinnvoll und notwendig, um wenigstens von der Seite des Ausführenden strukturiert an die Projektabwicklung heran zu gehen.

Die Projektkomplexität und -größe sind dabei wichtige Einflussfaktoren über den projektspezifischen Einsatz des Projekthandbuches, das als Standard-Vorlage den Projektleitern zur Verfügung steht. Für Kleinprojekte mit geringem Umsatz, kurzer Dauer oder geringer Komplexität ist der Aufwand für ein projektspezifisches Projekthandbuch nicht gerechtfertigt. Hier reicht das grundsätzliche Verständnis über die systematische Projektabwicklung aus. Das Standard-Projekthandbuch ist dann nur reines Nachschlagewerk. Bei größeren und komplexeren Projekten mit einer längeren Dauer ist es jedoch sinnvoll und erforderlich die Standard-Vorlage projektspezifisch anzupassen.

## **Erstellung eines projektspezifischen Projekthandbuches**

Die Frage, wann ein Projekthandbuch spezifisch für ein Projekt erstellt werden soll, kann eindeutig mit „möglichst früh“ beantwortet werden. Dadurch werden bereits in anfänglichen Phasen der Projektentwicklung die Projektbeteiligten gezwungen, gewisse Festlegungen und Regelungen zu treffen. Das vermeidet viele Missverständnisse und Diskussionen zu einem späteren Zeitpunkt, wo die Beteiligten vielleicht nur mehr reagieren können oder der Handlungsspielraum stark eingeschränkt ist. Die Lösungen sind dann meist nur suboptimal und für den Anlass speziell konstruiert. Die Hauptverantwortung für die Erstellung eines Projekthandbuches liegt beim Projektleiter selbst.

Das Projekthandbuch wächst mit dem Projekt mit, nicht im Umfang sondern durch die Spezifikation gemäß den Projektphasen. Diese verändern sich durch jeweils neue Rahmenbedingungen, Bearbeitungsschwerpunkte, Beteiligte, etc. Um das Instrument möglichst schlank zu halten, werden nur relevante Prozesse und Prozessschritte dargestellt. Die Verantwortung des Projektleiters liegt darin, zu Beginn jeder Phase die Aktualität und Relevanz der Inhalte zu prüfen und nach Erfordernis anzupassen.

Diese Aufgabe darf kein großer Aufwand sein. Andernfalls ist die Vorlage daraufhin zu verbessern. Für den Projektleiter bedeutet die Überarbeitung des Projekthandbuchs jeweils

eine wichtige strategische Auszeit. In der Projektbearbeitung verfallen die Beteiligten leicht in eine Problemperspektive. Diese arbeiten meist unter großem Kosten- und Termindruck, müssen eine Vielzahl von Entscheidungen aus den unterschiedlichsten Themenbereichen treffen. Es bleibt wenig Zeit für Optimierungen im Ablauf. Im Anpassungsschritt kann der Projektleiter das Projekt reflektieren, Lösungen erarbeiten und Verbesserungen bereits für die nächste Phase einleiten und umsetzen.

## **SCHNITTSTELLEN UND ABGRENZUNGEN ZU QM- UND RM-SYSTEMEN**

### **Projektmanagement & Qualitätsmanagement**

Durch die Ähnlichkeit des Projektmanagement- und Qualitätsmanagement Systems stellt sich die Frage, inwieweit Projektmanagement und Qualitätsmanagement System miteinander zusammenhängen, in wie weit sie nebeneinander stehen und damit einen zusätzlichen Aufwand für alle Beteiligten bedeuten. Ein wichtiges Merkmal eines Qualitätsmanagement Systems ist die klare Ausrichtung nach innen. Die Regelungen und Prozesse des Qualitätsmanagement beschreiben den internen Ablauf bei der Führung eines Unternehmens und betreffen alle Mitarbeiter des Unternehmens. Daher sind auch viele interne Abwicklungsdetails geregelt, wie z.B. interne Entscheidungsabläufe, internes Berichtswesen oder die Einbindung interner Stabstellen und Controllingabteilungen.

Im Gegensatz dazu ist ein Projektmanagement System nur bei projektorientierten Unternehmen anzuwenden und klar nach außen hin ausgerichtet. Es richtet sich im Unternehmen und außerhalb des Unternehmens an alle mit dem Projekt befassten Personen. Es beinhaltet vor allem die Regelungen und Schnittstellendefinitionen zwischen den internen Projektmitarbeitern, den im Unternehmen mit dem Projekt befassten Bereichen und auch den externen Auftragnehmern. Daher lässt sich ein Qualitätsmanagementprozess selten zu 100% als Projektmanagement Prozess verwenden.

Bestehen beide Systeme nebeneinander dürfen keine Widersprüche bestehen. Vielmehr sollten sie eng miteinander verbunden sein. Bei der praktischen Umsetzung bilden die Regelungen im Qualitätsmanagement - sofern bereits entsprechende QM-Regelungen bestehen - die Grundlage für die Analyse, welche Teilprozesse auch für die Projektabwicklung erforderlich sind. Die praktischen Erfahrungen zeigen, dass die Implementierung der PM Prozesse meist einen sehr positiven Effekt auf das QM System hat. Durch die projektorientierte und nicht rein unternehmensorientierte Herangehensweise bei der Entwicklung der Prozesse werden oft für die Praxis sinnvolle Optimierungen gefunden, die dann auch entsprechend im QM-System umgesetzt werden können.

Ansätze in diese Richtung stellt auch das Projektqualitätsmanagement (PQM) dar. Bei einem PQM Handbuch wird im Allgemeinen das meist sehr umfangreiche Qualitätsmanagement auf die Bedürfnisse des Projektleiters herunter gebrochen. Damit sind im PQM Handbuch alle projektrelevanten Regelungen und Prozesse enthalten. Inhaltlich ist es einem Projekthandbuch dann sehr ähnlich. Hier ist es jedoch wichtig, dass bei der Entwicklung am Anfang die Zielgruppe festgelegt wird. Die Praxis bei der Anwendung von PQM Handbüchern zeigt, dass die Projektmitarbeiter die Vorgaben nicht umsetzen, wenn diese zu kompliziert, theoretisch, detailliert und „qualitätsmanagementorientiert“ werden.

### **Projektmanagement & Risikomanagement**

Ähnlich wie Projektmanagement ist Risikomanagement nicht nur ein Management Tool sondern auch eine Philosophie, die sich in allen Bereichen des Planens, der Umsetzung und

der Kontrolle anwenden lässt. Risikomanagement läuft in allen Bereichen gemäß dem in der Abbildung dargestellten Kreislauf ab, wobei ein laufender Rückfluss der aus den späteren Phasen gewonnenen Informationen für das Funktionieren des Gesamtsystems von großer Bedeutung ist.

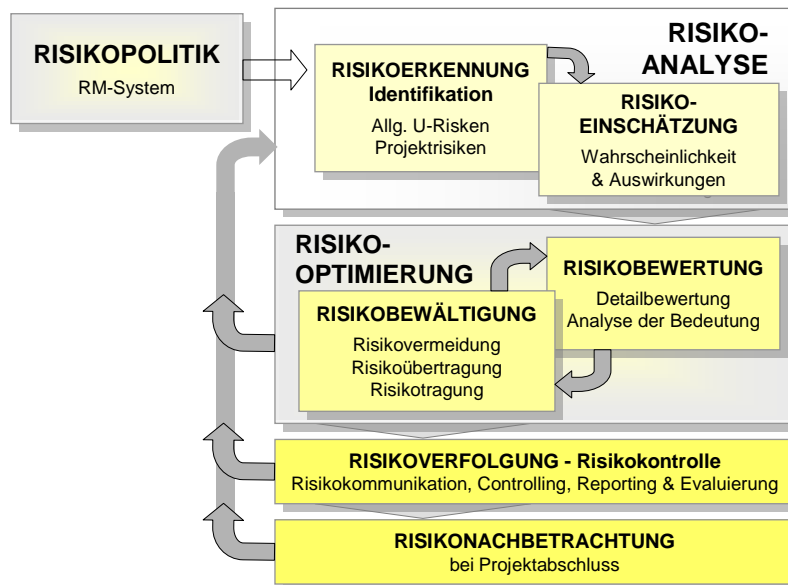


Abb. 2 Der Risikomanagement Kreislauf

Risikomanagement stellt idealer Weise einen integralen Bestandteil für sämtliche Management Systeme dar. Es bildet die Basis für strategische und operative Entscheidungen auf Unternehmens- und Projektebene. Risiken werden dafür identifiziert und frühzeitig hinsichtlich ihrer möglichen Auswirkungen in Abhängigkeit der Eintrittswahrscheinlichkeit bewertet. Der konsequente Einsatz von Risikomanagement führt zu einer Verbesserung der Wirksamkeit und Effizienz der Organisation zu einer nachhaltigen Entwicklung und damit auch zu einer Steigerung des Unternehmenswertes.

Risikomanagement wird heute in der Praxis nur vereinzelt und noch kaum systematisch angewandt. Die Einführung eines Risikomanagement Systems hilft dieses Thema in alle Prozesse zu implementieren und ein allgemeines Verständnis für Risikomanagement bei allen Mitarbeitern zu schaffen. Die Erfahrung bei der Implementierung von Risikomanagement Systemen zeigt, dass vor allem der Implementierungsprozess einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung eines generellen Risikobewusstseins unter allen Mitarbeitern führt.

Die enge Verknüpfung zwischen Risikomanagement und Projektmanagement besteht darin, dass die projektspezifische Anwendung im Projekthandbuch als Prozess definiert ist und die Ergebnisse mit geeigneten Tools, wie z.B. der Risikocheckliste, dokumentiert werden. Durch die Berücksichtigung des Risikomanagements im Projektmanagement System kann weiters sichergestellt werden, dass auch alle (externen) Projektbeteiligten in diesem Verständnis planen und umsetzen.

Bei der Implementierung ist zu analysieren, in wie weit Risikomanagement bereits in bestehenden Prozessen aus Qualitäts- und Projektmanagement enthalten ist, in wie weit es sinnvoll bei Entscheidungsfindungen eingesetzt werden kann, welche Risiken für das Unternehmen bzw. das Projekt speziell zu beachten sind und wer sinnvoller Weise der Risikoeigner sein kann. Auch hier gilt es Doppelgleisigkeiten zu vermeiden, um den Aufwand in der Anwendung und bei der Verbesserung der Management Systeme möglichst gering zu halten.

## **DIE IMPLEMENTIERUNG EINES PROJEKTMANAGEMENT SYSTEMS**

### **Schritte der Implementierung**

Die Implementierung neuer Regelungen in bestehende Organisationen ist naturgemäß nicht immer einfach. Je erfahrener die Mitarbeiter desto mehr haben sie sich an den Status Quo gewöhnt und desto geringer ist die grundsätzliche Bereitschaft zur Veränderung. Gleichzeitig können hauptsächlich erfahrene Mitarbeiter wichtige Inputs zur Etablierung eines solchen PM-Systems liefern.

Daher können neue Systeme in diesem Bereich unter intensiver Einbindung aller relevanter Personen entwickelt werden, wenn das Ziel die tatsächliche Umsetzung in der täglichen Abwicklung ist.

Bei bereits erfolgreich abgewickelten Implementierungen wurde in folgenden Schritten vorgegangen:

- Schritt 1: Entwicklung eines ersten Konzeptes für ein Standardprojekthandbuch auf Basis aller vorhandenen Unterlagen, Regelungen und Konzepte im Bereich Projektmanagement,
- Schritt 2: Intensive Abstimmung mit der Abteilungsleitung zur Festlegung der Struktur und der Schwerpunkte des Projektmanagement Systems,
- Schritt 3: Einbindung aller Projektleiter im Rahmen von Workshops – Detailausarbeitung unter Verwendung von Best Practise Beispielen durch die einzelnen Projektleiter,
- Schritt 4: Entwicklung und Umsetzung des Projekthandbuches an konkreten Projekten durch alle Projektleiter.

Diese Vorgangsweise stellte sich als durchaus zweckmäßig heraus, da nicht nur die vorhandenen Erfahrungen der einzelnen Projektleiter optimal genutzt wurden, sondern auch die Projektleiter die Möglichkeit hatten, bei der Entwicklung und inhaltlichen Gestaltung des Projekthandbuches aktiv mitzuarbeiten und Anregungen einzubringen. Dadurch gelang eine hohe Identifikation mit dem Ergebnis, eine wichtige Voraussetzung für die tatsächliche Umsetzung der Ideen und Konzepte in der Praxis.

### **Weiterentwicklung**

Die Erfahrung bei der Implementierung und Anwendung zeigt, dass die Projekthandbücher – will man sie schlank halten - an jede Phase angepasst werden müssen. Dennoch ist es sinnvoll, eine Vorlage zu entwickeln, die alle Regelungen für jede Projektphase enthält. Besonders durch die Anwendung werden Lücken, Fehler, Vereinfachungen und Verbesserungspotenziale offensichtlich, die in strukturierten Revisionen, z.B. in Form von Workshops, abgearbeitet und die Lösungen in die Vorlage aufgenommen werden.

Weitere sehr positive Erfahrungen wurden mit der Abhaltung von Projektreviews am Ende von Projektphasen gemacht. Im Rahmen von ½-tägigen Workshops werden die wichtigsten Erfahrungen ausgewertet und analysiert mit dem Ziel aus Best Practise Beispielen zu lernen und Fehler möglichst nur einmal zu machen. Ein wichtiger Bestandteil

der Projektreviews ist auch ein offenes Feedback zur Abwicklung und zu möglichem Optimierungspotential der beauftragten Unternehmen und beteiligten Abteilungen an die Projektleitung.

## **ZUSAMMENFASSUNG**

Die Grundsätze des Projektmanagements sind auf alle Projektarten in allen Phasen anwendbar. Mit Regelungen zu Abläufen und Strukturen gibt der Auftraggeber vor, wie alle Beteiligte sich verhalten und agieren sollen, um das gemeinsame Projektziel effizient zu erreichen. Das Projekthandbuch ist möglichst früh zu entwickeln und an die Beteiligten zu übermitteln. Vor Beginn jeder Phase sind die phasenspezifischen Rahmenbedingungen, Organisationsstrukturen und Aufgaben im Projekthandbuch durch den Projektleiter entsprechend anzupassen. Dadurch lassen sich viele Probleme im Ablauf vermeiden.

Auch für Auftragnehmer bringen Projektmanagement Systeme Vorteile für die Abwicklung von Aufträgen. So werden für das Zusammenwirken aller Beteiligten (Projektteam, beteiligte andere Abteilungen des Unternehmens und Externe) die gleichen Effekte erzielt, wie z.B. Transparenz, Vergleichbarkeit von Projekten, Steuerungsmöglichkeiten, Effizienzsteigerungen, Verbesserung der Informationsflüsse, um nur einige zu nennen.

Bei der Implementierung sämtlicher Management Systeme ist auf ein Gesamtkonzept zu achten, das die Schnittstellen untereinander klar regelt und Widersprüche weitgehend vermeidet. Die Überlastung der Mitarbeiter mit Management Systemen kann zu einer Müdigkeit führen, so dass die wertvolle Entwicklungsarbeit verloren geht. Besonders ein projektorientiertes Projektmanagement-System stellt da eine echte Arbeitserleichterung für die Beteiligten dar und wird daher dort wo es konsequent umgesetzt wurde von allen Beteiligten mit hoher Akzeptanz verwendet.

### **Quellen:**

Stempkowski, Jodl, Kovar: Projektmarketing im Bauwesen, Manz 2003

Stempkowski: Projektmanagement-Systeme, in: Netzwerk Bau nr. 006-06, 2006

Walcher, Pöcheim, Stempkowski: Implementierung eines PM-Systems, in: Netzwerk Bau nr. 006-06, 2006

Stempkowski: Projektmanagement-Systeme, Projektmanagement Bau, Skriptum, 2006