



Thema:

**Steigerung der Effektivität und Effizienz im Projektmanagement eines  
mittelständigen  
Energieversorgungsunternehmens mit Unterstützung eines EPM-Systems**

**Studienarbeit**

Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik

Themensteller: Prof. Dr. Hans-Knud Arndt

Betreuer: Dipl. -Wirtsch. -Inf. Stefan Breitenfeld

Vorgelegt von: Markus Sauermilch

Abgabetermin: 25.09.06

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	II
Verzeichnis der Abkürzungen und Akronyme .....	IV
Abbildungsverzeichnis .....	V
1 Einführung .....	1
2 Begriffe .....	3
2.1 Projekt .....	3
2.2 Projektmanagement .....	4
2.3 Effektivität und Effizienz .....	4
2.4 Enterprise Project Management System.....	5
3 Sicherstellung organisatorischer Rahmenbedingungen .....	7
3.1 Akzeptanz durch die Unternehmensleitung .....	7
3.2 Projektorganisation im Unternehmen.....	7
3.3 Projektportfoliomanagement .....	9
3.4 Projektmanagementhandbuch .....	10
3.5 Gliederung in Projektphasen .....	11
4 Einsatz des Enterprise Project Management Systems .....	13
4.1 Grundlagen zum EPM-System .....	13
4.1.1 Projektmanagement: dateibasiert oder serverbasiert.....	13
4.1.2 Voraussetzungen .....	15
4.1.3 Installation.....	16
4.2 Projektdefinition .....	16
4.3 Projektplanung.....	17
4.3.1 Projektstrukturplan.....	17
4.3.2 Terminplanung .....	18
4.3.3 Unternehmensweite Ressourcenplanung .....	19
4.3.4 Kostenplanung .....	21
4.4 Projektsteuerung .....	23
4.4.1 Projektdatenkommunikation .....	23
4.4.2 Projektübergreifende Analysen.....	25
4.5 Projektabschluss - Dokumentation und Erfahrungssicherung.....	26
5 Fazit .....	28

Anhang .....	29
A    Nutzenwert-Analyse .....	29
B    Risiko-Analyse .....	30
C    Projektauftrag .....	31
D    Projektstatusbericht .....	34
Literaturverzeichnis .....	36
Abschließende Erklärung .....	37

**Verzeichnis der Abkürzungen und Akronyme**

EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EPM	Enterprise Project Management
ERP	Enterprise Resource Planning
DIN	Deutsche Industriennorm
MS	Microsoft Corporation
OLAP	Online Analytical Processing System
PM	Projekt Management
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
SAP	Systeme, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung
SQL	Structured Query Language

**Abbildungsverzeichnis**

<b>Abbildung 2-1:</b> Projekteffizienz und Projekteffektivität.....	5
<b>Abbildung 2-2:</b> Architektur des EPM-Systems.....	6
<b>Abbildung 3-1:</b> Matrix-Projektorganisation.....	8
<b>Abbildung 3-2:</b> Risiko-Nutzen-Projekt-Portfolio .....	10
<b>Abbildung 4-1:</b> Projektstrukturplan in Project .....	18
<b>Abbildung 4-2:</b> Team-Builder .....	20
<b>Abbildung 4-3:</b> Startbildschirm von MS Project Web Access.....	24
<b>Abbildung 4-4:</b> Analyse mittels OLAP-CUBE der Arbeitsauslastung von Projekten...	25
<b>Abbildung 4-5:</b> Dokumentenverwaltung.....	27

## 1 Einführung

Die Lösung vieler Aufgaben in Unternehmen lässt sich in Form von Projekten organisieren. Projekte sind im Allgemeinen gekennzeichnet durch:

- Eine exakte Definition der Ziele,
- Einen eindeutigen Start- und Endtermin,
- Neuartigkeit, d.h. die Aufgabe wurde in dieser Form noch nicht durchgeführt,
- Begrenzte, aber vorab vereinbarte Ressourcen (Geldmittel, Personal, etc.),
- Eine häufig interdisziplinäre Bearbeitung<sup>1</sup> (Teamarbeit), die neben der operativen Tätigkeit erfolgt und
- Ihre Abgrenzung von den operativen Aufgaben eines Unternehmens in der fehlenden Periodizität. (Vgl. Wieczorek (2005), S.7)

Wenn Projekte scheitern, ist dies vielfach mit erheblichen Schäden verbunden.

Ein Scheitern von Projekten liegt vor, wenn für den Initiator wesentliche Ziele und Termine nicht erreicht wurden und das Projekt deswegen nicht den geplanten Nutzen erbringt. (Vgl. Preißner (2006) S. 35) Um den Anteil an gescheiterten Projekten zu verringern, sollen in der vorliegenden Studienarbeit Lösungen aufgezeigt werden, wie Projekte in Unternehmen effektiv und effizient geplant und realisiert werden können.

Die nicht fristgerechte Bereitstellung der Ergebnisse für den Auftraggeber kann teilweise finanzielle Verluste nach sich ziehen, für die mögliche Pönalisierungen<sup>2</sup> gegenüber dem Auftragnehmer meistens nur eine unzureichende Kompensation sind. Häufig besteht dann der „Rettungsversuch“, bei Projekten, die zu scheitern drohen, in der Bereitstellung weiterer finanzieller Mittel oder personeller Ressourcen.

Die Demotivation der Projektteilnehmer aus dem Misserfolg hat in der Regel erhebliche Auswirkungen auf die Lösung nachfolgender Aufgaben.

Eines der bekanntesten gescheiterten Projekte in Deutschland ist das Toll Collect Projekt. Ein Projekt das 2002 in Eile beschlossen wurde, zur Erstellung des wohl modernsten Verfahren zur Mauterfassung. Dieses Projekt sollte Ende 2003 abgeschlossen sein. Aber durch unzählige Verzögerungen konnte dieser Termin nicht

---

<sup>1</sup> Aufgabenbewältigung nur durch das Zusammenwirken vieler Organisationseinheiten bzw. Fachdisziplinen möglich

<sup>2</sup> allgemein: das Unter-Strafe-Stellen

eingehalten werden und das Projekt wurde mit einem Jahr Verspätung fertig gestellt. Neben der neu zu entwickelnden Technik, für die ganz einfach nicht genügend Zeit zur Verfügung stand, waren auch organisatorische Mängel zu beklagen. Ebenfalls wurde die finanzielle Belastung des Projektes in großem Maße überzogen. Erst ein Wechsel im Management und die Einbeziehung eines weiteren Softwareentwicklungsunternehmens brachte das Projekt zum Erfolg. (Vgl. Preißner (2006), S. 46)

Dieses Beispiel weist auf, wie wichtig es ist, das Projekte richtig gemanaged werden.

Zur Unterstützung des Managements von Projekten kann das Enterprise Project Management System (kurz: EPM-System) von Microsoft herangezogen werden. Nachfolgend wird dargestellt, welche Chancen und Risiken beim Einsatz dieses Werkzeuges zur Projektdefinition, Projektplanung, Projektsteuerung (-kontrolle) und zum Projektabschluss bestehen.

Im ersten Abschnitt der Studienarbeit sollen die wichtigsten Begriffe definiert werden, die zum Verständnis der nachfolgenden Ausführungen erforderlich sind.

Das zweite Kapitel befasst sich mit einigen notwendigen organisatorischen Rahmenbedingungen im Projektmanagement. Diese Rahmenbedingungen beziehen sich vor allem auf das betrachtete Energieversorgungsunternehmen, in dem diese Studienarbeit entstanden ist.

Im dritten Abschnitt werden die Voraussetzungen und die Möglichkeiten, sowie die Grenzen im Umgang mit dem EPM-System dargestellt.

Der letzte Abschnitt soll eine Zusammenfassung der gewonnenen Erkenntnisse geben.

## 2 Begriffe

### 2.1 Projekt

„Ein Projekt ist ein Vorhaben, das im Wesentlichen durch Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, z.B.:“

- Zielvorgabe,
- Zeitliche, finanzielle, personelle und andere Begrenzungen,
- Abgrenzung gegenüber anderer Vorhaben,
- Projektspezifische Organisation.“ (DIN 69901 (1987))

Die in der Einleitung erwähnten Merkmale eines Projektes spiegeln sich zum Teil in dieser Definition wieder. Die Begriffe, die in dieser Definition verwendet werden, lassen sich wie folgt beschreiben:

- Einmaligkeit, d.h. diese Tätigkeiten werden in ihrer Art und Weise so nur einmal durchgeführt,
- Zielvorgabe, d.h. sind einseitige durch den Auftraggeber vorgegebene Richtwerte, die im Projekt innerhalb eines vorgegebenen Zeitraumes erreicht werden sollen,
- Zeitliche, finanzielle und personelle Begrenzung, d.h. begrenzte Ressourcen stehen in der Praxis zur Verfügung,
- Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben, d.h. die Gegenüberstellung von Tagesgeschäftstätigkeiten zu Projektaktivitäten,
- Projektspezifische Organisation, d.h. eine korrekte Umsetzung des Projektmanagements im Unternehmen (siehe Kapitel 3.2).

Um eine gewisse Vorstellung zu bekommen was unter einem Projekt zu verstehen ist, sind im Folgenden einige Beispiele aufgeführt:

- Bau eines Flughafens oder Krankenhauses,
- Umorganisation eines Unternehmens („Unbundling-Projekt“ im Energieversorgungsunternehmen) oder
- Durchführung eines Releasewechsels einer Unternehmenssoftware.

## 2.2 Projektmanagement

„Projektmanagement ist die Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mittel für die Abwicklung eines Projektes.“ (DIN 69901 (1987))

Wenn man Führung im Sinne „Steuerung der verschiedenen Einzelaktivitäten in einem Projekt im Hinblick auf die Projektziele“ versteht, so wird der Begriff „Projektmanagement“ noch etwas klarer. (Vgl. Schelle (2004) S. 19)

Projektmanagement ist ein umfassendes Führungskonzept und nicht mit einzelnen Techniken, wie etwa der Netzplantechnik oder einer speziellen Form der Aufbauorganisation eines Unternehmens wie z.B. der Matrixorganisation, gleichzusetzen.

## 2.3 Effektivität und Effizienz

Die Effektivität besagt „das Richtige tun“, wie z.B. die richtigen Projektideen auswählen oder die richtigen Ressourcen bestimmen. Hierbei haben die Unternehmensstrategie und die damit verbundenen Unternehmensziele einen maßgeblichen Einfluss. Effektive Projekte sind jene Projekte, die das vorher festgelegte Ziel erreicht haben. Wenn mangelhafte Effektivität vorliegt, kann dies zu unzufriedenen Kunden und Mitarbeitern führen.

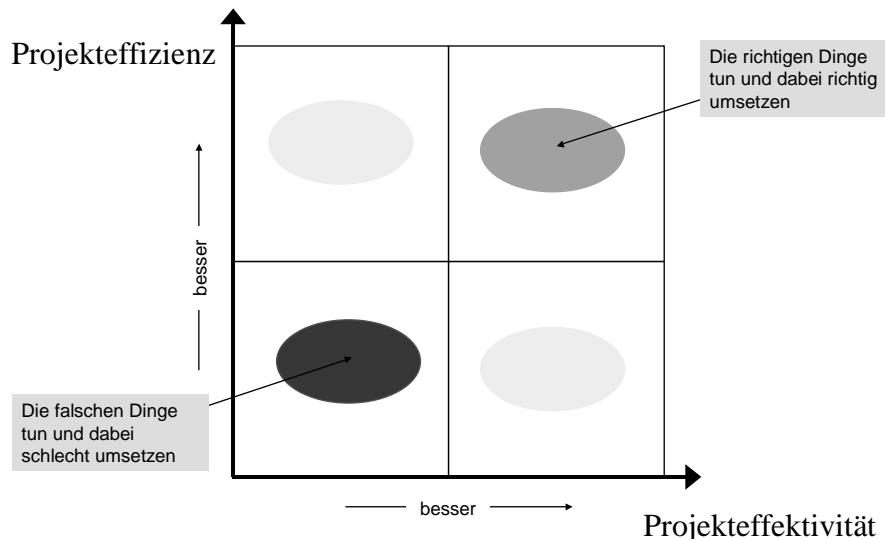
Im Gegensatz zur Effektivität bedeutet Effizienz „etwas richtig tun“. Hierbei geht es um die „effiziente“ d.h. wirtschaftliche Erreichung der gesetzten Ziele. Effiziente Projekte liegen dann vor, wenn das Kosten-Nutzen-Verhältnis eingehalten wurde. Häufig treten Effizienzprobleme in der Abwicklung von Projekten auf. Die Parameter, die in diesem Zusammenhang betrachtet werden, sind Zeit, Qualität und Kosten. Diese stehen in enger Beziehung miteinander. So wird z.B. gefordert Projekte mit einer hohen Qualität, in kurzer Zeit und mit geringen Kosten abzuwickeln.

Das heißt, bei der Festlegung welche Projekte realisiert werden sollen, ist auf Grund der Beschränktheit der zur Verfügung stehenden Ressourcen, eine Auswahl der Projekte auf Basis ihrer Effizienz zu treffen.

Die Effektivität sollte jedoch nicht vernachlässigt werden. Deshalb ist es notwendig, der Zielsetzung (Effektivität) eine ebenso hohe Aufmerksamkeit wie der Zielumsetzung (Effizienz) zu schenken. (Vgl. Schmelzer/Sesselmann (2004), S.3 ff.)

„Die richtigen Dinge sind richtig zu tun.“ (Schmelzer/Sesselmann (2004), S.5)

Die nachstehende Grafik verdeutlicht den Zusammenhang zwischen Projekteffizienz und Projekteffektivität nochmals.



Quelle: Dr. Olufs (2006) S. 39

Abbildung 2-1: Projekteffizienz und Projekteffektivität

## 2.4 Enterprise Project Management System

Das Enterprise Project Management System (im weiteren EPM-System) ist ein unternehmensweit einsetzbares EDV-basiertes Werkzeug zur Unterstützung des Projektmanagements, von Microsoft Corporation. Die nachfolgenden Untersuchungen basieren auf dem EPM-System in seiner Version 2003.

Die Lösung die von Microsoft angeboten wird, ist eine Client-Server-Lösung<sup>3</sup>. Die grundlegenden Komponenten dieser Lösung sind:

- Der Project Server 2003 ist ein auf einem Microsoft Windows SQL Server aufgesetzter Server. Dieser SQL Server dient als Grundlage. Mit Hilfe dieses Servers ist die Speicherung möglich und man kann die anfallenden Daten zentral im System zur Verfügung stellen. Im Weiteren ist der Project Server an Microsoft Windows

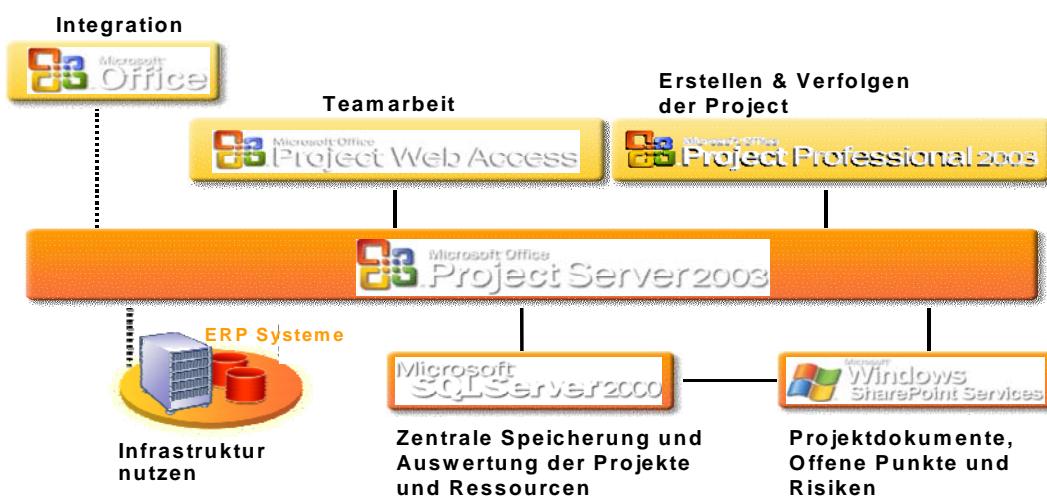
---

<sup>3</sup> Softwaresysteme werden in Anbieter (Server) und Nachfrager (Clients) unterteilt

SharePoint Services (WSS)<sup>4</sup> angebunden, die Vorlagen für Projektberichte beinhalten.

- Die Client-Software Project Professional 2003 ist das Tool für den Projektleiter. Mit diesem Tool können Projektpläne erfasst und verwaltet werden. Die erfassten Daten können dann, vorausgesetzt es ist eine Anbindung an den Project Server vorhanden, gespeichert und veröffentlicht werden.
- Die dritte Komponente ist die Weboberfläche Project Web Access. Dieses webbasierte Tool dient vor allem den Projektmitarbeitern und der Unternehmensleitung. Mit diesem Tool können alle Personen, die über die notwendigen Berechtigungen verfügen, veröffentlichte Informationen vom Project Server abrufen. Also ein Instrument für alle Personen, die nicht direkt an der Planung beteiligt sind.
- Da das EPM-System ein Produkt der Microsoft Corporation ist, lassen sich die bekannten Microsoft Office Produkte (Word, Excel, Powerpoint, usw.) sehr leicht integrieren. Eine Anbindung an bestehende ERP-Systeme<sup>5</sup> ist möglich. Über eine Integration an das bestehende ERP-System, in dem zugrunde liegenden Energieversorgungsunternehmen, wird in einem späteren Abschnitt nachgedacht.

Die folgende Grafik veranschaulicht die Architektur dieses EPM-Systems.



**Quelle:** Reister/Schmidt/Henkelmann (2005) S. 8

**Abbildung 2-2:** Architektur des EPM-Systems

<sup>4</sup> webbasierte Oberfläche über die autorisierte Mitglieder Dienste zur Verfügung gestellt bekommen

<sup>5</sup> ist ein betriebswirtschaftliches Softwaresystem eines speziellen Unternehmens dient vor allem der Ressourcenplanung

### **3 Sicherstellung organisatorischer Rahmenbedingungen**

Dieses Kapitel soll *einige Maßnahmen* aufzeigen, die zur Sicherstellung der organisatorischen Rahmenbedingungen getätigt werden müssen, um ein effektives und effizientes Projektmanagement in ein Unternehmen zu integrieren.

#### **3.1 Akzeptanz durch die Unternehmensleitung**

Bei der Einführung eines Projektmanagements muss darauf geachtet werden, dass die Unterstützung durch das Top-Management in einem Unternehmen gewährleistet ist. Diese Unterstützung ist für den Projekterfolg enorm wichtig und hilft eventuell vorhandene Widerstände zu überwinden.

Der Rückhalt durch das Management hat motivierende Wirkung auf den Projektleiter und die Projektmitarbeiter. Besondere Aufmerksamkeit des Managements ist der Projektdefinitionsphase zu schenken, da hier die Grundlagen für die Entwicklung des Projektes geschaffen werden. (Vgl. Wieczorek/Mertens (2004), S. 19)

#### **3.2 Projektorganisation im Unternehmen**

Zur Steigerung der Effizienz ist es notwendig eine geeignete Projektorganisation<sup>6</sup> im Unternehmen zu verankern, d.h. wie werden Projekte abgewickelt.

Es sollte eine klare Organisationsstruktur entwickelt werden, wie Projekte im Unternehmen durchzuführen sind. Hierzu zählen beispielsweise die Definitionen von klaren Rollen, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten.

In dem betrachteten Energieversorgungsunternehmen sind neben durchzuführenden Projekten, auch eine Reihe von Routineaufgaben zu bewältigen. Durch die im Unternehmen vorherrschende funktionale Linienorganisation, ist es schwer Projekte bereichsübergreifend durchzuführen. Hierzu müssen, entsprechend dem Grad der Bereichsüberschreitung der einzelnen Projektmitarbeiter sowie der Bedeutung des Projektes und der Projektgröße, unterschiedliche Projektorganisationen gefunden werden. Es ist erforderlich für jedes einzelne durchzuführende Projekt, die ideale Projektorganisation zu finden.

---

<sup>6</sup> „Die Gesamtheit der Organisationseinheiten und der aufbau- und ablauforganisatorischen Regelungen zur Abwicklung eines bestimmten Projekts.“ (DIN 69901)

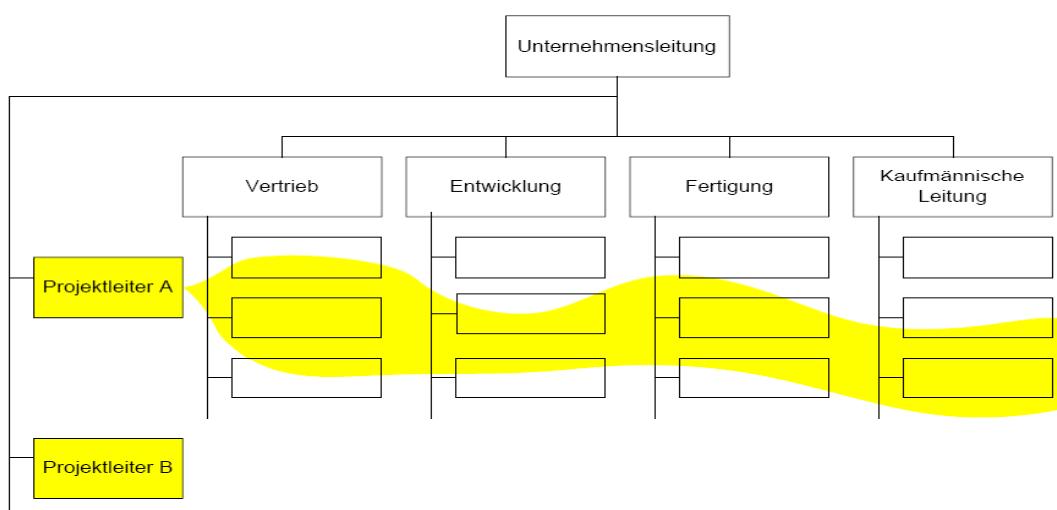
Folgende Beispiele sollen verdeutlichen, warum es notwendig ist zwischen unterschiedlichen Projektorganisationsformen zu wählen.

- Projekt: Netzwerkumstellung

Bei diesem Projekt wäre die Projektorganisation in der Linie eine effiziente Form. Dieses Projekt wird z.B. von zwei Mitarbeitern durchgeführt und findet intern in der Abteilung Organisation und Datenverarbeitung des Unternehmens statt. Mitarbeiter von anderen Bereichen müssen hier nicht mit einbezogen werden. Hierbei ist der Abteilungsleiter gleichzeitig Projektleiter.

- Projekt: Unbundling

Bei diesem Projekt handelt es sich um eine Umstrukturierung eines Energieversorgungsunternehmens. Da dieses Projekt das gesamte Unternehmen betrifft, müssen alle Abteilungen in das Projekt integriert werden. Eine effiziente Form zur Durchführung dieses Projektes ist die Matrix-Projektorganisation. Die Projektmitarbeiter stammen aus allen Abteilungen des Unternehmens und werden temporär zu einer Projektgruppe zusammengefasst. Sie sind der fachlichen Weisungsbefugnis des Projektleiters unterstellt, aber in der Linienorganisation der disziplinarischen Weisungsbefugnis des Vorgesetzten. Dieses ist ein Nachteil dieser Projektorganisationsform, aber der große Vorteil besteht darin, dass schnell Personal mit den richtigen Qualifikationen zusammengestellt werden kann und sich Synergien ergeben können. Die folgende Abbildung skizziert eine Matrix-Projektorganisation.



**Quelle:** Breitenfeld (2005) Vorlesung

**Abbildung 3-1:** Matrix-Projektorganisation

### 3.3 Projektpfliomangement

Aus Sicht des Unternehmens stellt eine Vielzahl an Projekten auch ein Problem dar. Es gilt nämlich die Übersicht zu behalten und ggf. zu entscheiden, welches Projekt einem anderen vorgezogen wird, wenn Budget bzw. Ressourcenrestriktionen vorliegen. Zur Behebung dieses Problems kann die so genannte Portfolio-Technik beitragen. Bei dieser Methode werden in einer zweidimensionalen aufgebauten Matrix bestimmte Betrachtungsobjekte in Abhängigkeit von zwei Beurteilungskriterien angeordnet. Die analytische Leistung hierzu erbringt die Bewertung der Projekte vorher. Die Projektportfolios sind nur ein Instrument der Darstellung. (Vgl. Burghardt (2002) S.30)

In der Praxis existieren zahlreiche Formen der Portfolio-Darstellung für die unterschiedlichsten Problemkomplexe. Allerdings ist das Grundprinzip bei allen Darstellungsformen ähnlich. Die waagerechte Achse kennzeichnet meist ein Kriterium für die Positionsbestimmung (wirtschaftliche Bedeutung) der betrachteten Projekte, solche sind z.B.:

- Projektnutzen,
- Relativer Marktanteil oder
- Kostenersparnis.

Auf der senkrechten Achse eines Portfolios wird ein Kriterium für die Attraktivität oder die strategische Bedeutung der zu betrachtenden Projekte angegeben, z.B.

- Projektrisiko,
- Marktwachstum oder
- Voraussichtlich zu erreichender Wettbewerbsvorsprung. (Vgl. Schelle (2004) S. 52 ff.; Vgl. Burghardt (2002) S. 30 ff.)

Um mehrere Projekte in einem Portfolio darstellen zu können, ist allerdings ein einheitliches Bewertungsschema erforderlich. Zwei Methoden die zur Bewertung der Projekte herangezogen werden können, sind die Nutzenwert-Analyse und die Risiko-Analyse. Beide Analysen sind so genannte Scoring-(Punktbewertungs-)Verfahren. Diese Technik, die zur Erstellung solcher Analysen durchzuführen ist, soll in dieser

Studienarbeit als Voraussetzung angesehen werden und wird daher nicht näher erläutert<sup>7</sup>.

Als Beispiel solcher Analysen sind im Anhang zwei Bewertungsschemata hinterlegt, wie sie in dem betrachteten Energieversorgungsunternehmen zur Anwendung kommen könnten.

Anhand der dort ermittelten Werte können die Projekte in einem Projekt-Portfolio dargestellt werden. Ein solches Risiko-Nutzen-Projekt-Portfolio ist in der folgenden Grafik veranschaulicht. In dieser Grafik ist im Weiteren noch der Projektumsatz gekennzeichnet. Dieser stellt sich anhand der Größe der Blasen dar. Umso größer die Blase umso höher der Projektumsatz. Erkenntlich ist aus dieser Grafik, dass die Projekte, die rechts oben angesiedelt die zu präferierenden Projekte und die links unten die eher nicht zu empfehlenden Projekte sind.

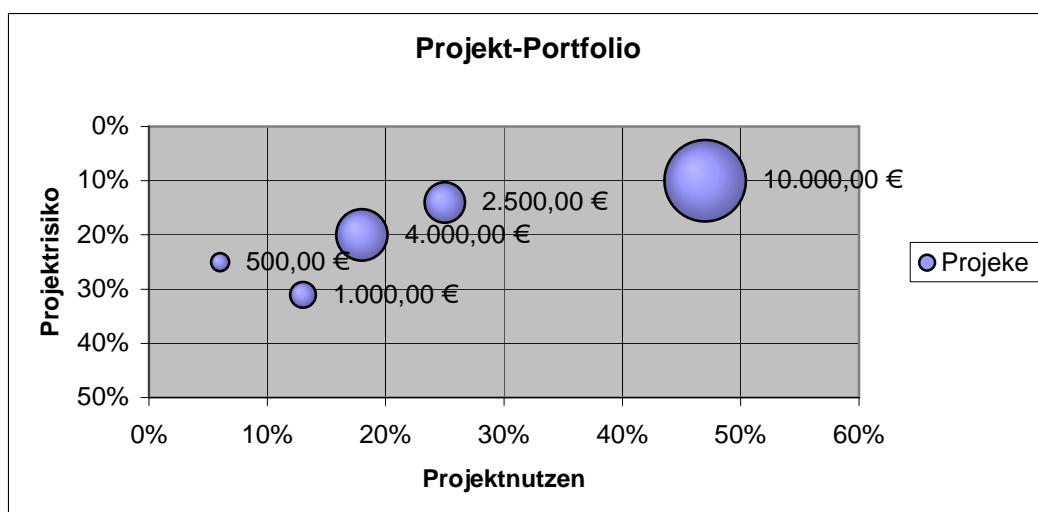


Abbildung 3-2: Risiko-Nutzen-Projekt-Portfolio

### 3.4 Projektmanagementhandbuch

Die Erstellung eines Projektmanagementhandbuchs führt zu einer besseren Strukturierung der Projekte. In einem Projektmanagementhandbuch wird allgemein beschrieben, wie Projekte in einem Unternehmen durchzuführen sind. Die wesentlichen Bestandteile dieses Handbuchs sollten folgende sein:

<sup>7</sup> Technikerklärung der Nutzenwert- und Risikoanalyse in Braehmer, U. Projektmanagement für kleine und mittlere Unternehmen – Schnelle Resultate mit knappen Ressourcen

- Projektgrundsätze einschließlich Begriffsdefinition,
- Bestandteile eines Projektauftrages (als Beispiel im Anhang hinterlegt),
- Bevorzugte Projektorganisation (siehe Kapitel 3.2.),
- Stellung des Projektleiters,
- Vorgehensmodelle und die einzelnen Aufgaben in den Phasen (siehe Kapitel 3.5),
- Stufen der Projektplanung,
- Führungsstil innerhalb der Projekte,
- Projektverfolgungsmaßnahmen und
- Struktur und Umfang der Projektdokumentation. (Vgl. Wieczorek/Mertens (2005) S.247 f.)

Durch die Erarbeitung dieses Handbuchs können Projekte schneller durchgeführt und im Unternehmen transparenter dargestellt werden.

### 3.5 Gliederung in Projektphasen

Ein effizientes Projektmanagement umfasst alle Aktivitäten, die für eine sachgerechte, termingerechte und kostengerechte Abwicklung von Projekten erforderlich sind. Um dieses zu ermöglichen, sollte ein Projekt in Abschnitte eingeteilt werden. Durch die Einteilung in Projektabschnitte, gewinnt man an Klarheit über einen möglichen und gewünschten Ablauf des Projektes. Diese Einteilung in Abschnitte eines Projektes kann ganz individuell und je nach Art (Forschungs-, Entwicklungs-, Organisations- oder Vertriebsprojekte) des Projektes erfolgen. Eine klassische Art der Einteilung des Projektes in Phasen ist die folgende:

- **Projektdefinition**, bildet die Grundlage. In dieser Phase werden die Vorgaben für die nachfolgende Projektplanung gemacht. Wesentliche Schritte in dieser Phase sind:
  - Gründung des Projektes,
  - Definition des Projektziels und
  - Organisation des Projekts und der Prozesse.

- **Projektplanung**, beginnt mit dem unterschriebenen Projektantrag. In dieser Phase sind folgende Schritte einzuhalten:

- Strukturplanung und Aufwandsschätzung,
- Terminplanung, Einsatzmittelplanung und Kostenplanung,
- sowie Risikomanagement.

Das Ergebnis der Projektplanung ist ein entsprechender Projektplan.

- **Projektkontrolle**, hier findet die eigentliche Projektdurchführung statt. Diese Projektkontrolle ist Voraussetzung für eine effiziente Projektdurchführung und umfasst folgende Aufgaben:

- Termin-, Aufwand-, und Kostenkontrolle,
- Qualitätssicherung und
- Projektdokumentation und Projektberichtserstellung.

**Projektabchluss**, ist die letzte Phase des Projektes und umfasst die Schritte:

- Produktabnahme,
- Projektabschlussanalyse und
- Erfahrungssicherung und Projektauflösung. (Vgl. Burghardt (2002) S.14 ff.)

## 4      **Einsatz des Enterprise Project Management Systems**

Ausgehend von Überlegungen zur Auswahl eines geeigneten EPM-Systems, soll in diesem Kapitel der Einsatz des EPM-Systems in den einzelnen Phasen eines Projektes (wie in Abschnitt 3.5 definiert) näher betrachtet werden.

Weiterhin wird die Frage geklärt, ob sich die Effektivität und Effizienz in dem betrachteten Energieversorgungsunternehmen, mit dem Einsatz des hier vorgestellten EPM-Systems erhöhen lässt.

### 4.1    **Grundlagen zum EPM-System**

#### 4.1.1    **Projektmanagement: dateibasiert oder serverbasiert**

Bevor Unternehmen die serverbasierte Lösung (EPM-System) einführen, sollte überprüft werden, ob eine dateibasierte Lösung (nur Project Professional 2003) zur Projektplanung ausreichen würde.

Die Entscheidung, welche Variante der Projektplanung eingesetzt wird, sollte immer unter der Perspektive getroffen werden, dass der Einsatz eines Tools die optimale Hilfe für die Menschen ist, die in und mit den Projekten arbeiten. (Vgl. Schwab (2005) S. 19 f.)

Nachfolgend sind Gründe aufgelistet, die gegen den Einsatz einer serverbasierten und somit für den Einsatz einer dateibasierten Lösung sprechen.

- Hoher finanzieller Aufwand zur Beschaffung der Hardware und Software, sowie die notwendigen Lizenzen im Hinblick auf das EPM-System.
- Der Project Server muss installiert und konfiguriert werden, was keine triviale Aufgabe ist.
- Die Enterprise-Funktionen des EPM-Systems müssen an die unternehmensspezifischen Gegebenheiten angepasst werden.
- Eine Datenpflege muss zentral erfolgen, wobei der personelle Aufwand zur Datenpflege schwer kalkulierbar ist.
- Ab einer gewissen Größenordnung der Projekte, muss die Einrichtung eines Projektbüros erfolgen.

An dieser Auflistung von „Nachteilen“ zum Einsatz der serverbasierten Lösung lässt sich erkennen, dass der Aufwand zur Planung und Durchführung von Projekten bei einer dateibasierten Lösung geringer ist.

Was spricht nun für den Einsatz einer serverbasierten Lösung im Projektmanagement? Vorteile sind u.a.:

- webbasierte elektronische Projektdatenkommunikation und
- Multiprojektmanagement – in erster Linie unternehmensweite Ressourceneinsatzplanung und projektübergreifende Auswertungen.

Insbesondere ist die Aufbereitung der Daten und deren Analyse abzusichern, da sonst keine Entscheidungen aus den gesammelten Daten abgeleitet werden können. Hier ist der Aufwand für ein übergreifendes Projektmanagement deutlich geringer, wenn die serverbasierte Lösung genutzt wird.

Die webbasierte elektronische Projektdatenkommunikation ist ein klarer Vorteil gegenüber der dateibasierten Lösung der Projektplanung. Hier können Projektdaten direkt aus einem Project-Plan, über eine Weboberfläche an einzelne Projektmitarbeiter kommuniziert werden und zurück. In einem späteren Abschnitt dieser Studienarbeit wird diese Methode näher betrachtet.

Ein weiterer Vorteil der serverbasierten Lösung ist die Möglichkeit zum Multiprojektmanagement. Unter diesem Begriff wird die übergreifende Organisation<sup>8</sup> von allen Projekten eines Unternehmens verstanden. Hierbei werden die Planungen der einzelnen Projekte konsolidiert und die verfügbaren Ressourcen in einem Unternehmen über alle Projekte hinweg transparent gemacht. (Vgl. Wieczorek/Mertens (2004), S. 118 ff.)

Eine sehr wichtige Aufgabe des Multiprojektmanagements ist es, den Einsatz der Ressourcen über viele parallel laufende Projekte zu steuern. Im Weiteren kann für jedes Projekt das gewünschte Projektteam zusammengestellt werden, vorausgesetzt die Ressourcen stehen zur Verfügung. (Vgl. Schwab (2005) S. 21 f.)

Projekte sollen die Wertschöpfung eines Unternehmens steigern. Daraus ergibt sich die Frage, wie vergleichbar Projekte hinsichtlich ihrer Effizienz sind. Man kann zum Beispiel aus den Auswertungen von Projekten Schlussfolgerungen für zukünftige Projekte ziehen. Solche Auswertungen könnten aufweisen, in welchen Projekten der

---

<sup>8</sup> hier im Sinne von: „etwas organisieren“

Arbeitsaufwand oder die Kosten um wie viel Prozent gegenüber dem Planansatz abgewichen sind.

Mit wachsendem Pool von Projektdokumentationen, vereinfacht sich die Planung zukünftiger Projekte, indem man durch Äquivalenzvergleiche die gewonnenen Erfahrungen in die neue Planung einbeziehen kann.

Die anschließenden Betrachtungen (Abschnitte) setzen den Einsatz des EPM-Systems voraus.

#### **4.1.2 Voraussetzungen**

Nicht allein mit der Einführung dieses EPM-System sind alle Probleme bei der Abwicklung von Projekten verschwunden. Ein EPM-System dient lediglich der Unterstützung der Projektarbeit in der Form, dass Termine, Aktivitäten und deren Abhängigkeiten und zugeordnete Personalressourcen dokumentiert werden können.

Eine der wesentlichen Voraussetzungen für die Projektplanung ist das Geschick des Planers, eine geeignete Detaillierungsebene der Aktivitäten auszuwählen. Darüber hinaus sind weitere Voraussetzungen zu berücksichtigen:

- Projektziel (Inhalt und Umfang) des Projektes muss klar definiert sein (Projektantrag bzw. Projektauftrag muss vorliegen),
- Vorgänge (Aktivitäten), sowie ihr geschätzter Aufwand (Dauer) und ihre Beziehungen untereinander müssen bekannt sein,
- Struktur des Projektes muss gedanklich klar sein,
- Ablauf des Projektes muss erfasst werden, in Form eines MS Project-Planes (Termineinschränkungen, Meilensteine),
- Ressourcenbedarf muss bekannt sein (ggf. Anbindung an ein bestehendes Groupware System im Unternehmen),
- Risiken und Probleme die bekannt sind, müssen erfasst werden,
- Aktualisierung der Projektpläne ist sehr wichtig, um eine richtige Datengrundlage zu erhalten (z.B. Verzögerungen zu erkennen),

- Die Abbildung der Organisationsstruktur im EPM-System und die Vergabe dazugehöriger Berechtigungen muss getätigten werden,
- Technische Voraussetzungen und Softwareanforderungen müssen beachtet werden, z.B. unterschiedliche Softwareversionen der Microsoft Produkte,
- Projektleiter müssen über die erforderlichen Kenntnisse im Umgang mit der Client-Software Microsoft Project Professional 2003 verfügen (die richtigen Einstellungen tätigen z.B. Feste Arbeit).

#### **4.1.3 Installation**

An dieser Stelle sei kurz auf die Installation und Konfiguration der einzelnen Komponenten des EPM-Systems hingewiesen.<sup>9</sup>

1. Die Grundvoraussetzung bildet der MS Windows Server 2003, der als Basisplattform für das unternehmensweite Projektmanagement dient.
2. Im nächsten Schritt erfolgt die Installation der SQL Datenbank in Form des MS SQL Server 2000. Dieser bildet die Grundlage für die Auswertungsmöglichkeiten mit Hilfe des MS Analysis Server und wird anschließend installiert.
3. Nach dieser Reihe von Installationen müssen jetzt eine Reihe von Konfigurationen vorgenommen werden, auf diese hier nicht näher eingegangen wird.
4. Nach Abschluss der Konfiguration der bereits installierten Komponenten, wird nun der SharePoint Services und der MS Project Server installiert und konfiguriert.
5. Wenn alle Einstellungen zum Abschluss gebracht wurden, werden jetzt noch die Client-Versionen von MS-Project-Professional installiert und mit der Datenbank des MS Project Server verbunden.

#### **4.2 Projektdefinition**

Diese Phase des Projektmanagements wird von dem EPM-System nicht unterstützt. Aus diesem Grund wird diese Phase im Zusammenhang mit dem EPM-System in dieser Studienarbeit nicht näher erläutert.

---

<sup>9</sup> detaillierte Konfigurationsanweisungen unter [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com) oder in diversen Handbüchern

## 4.3 Projektplanung

Nach Abschluss der Projektdefinitionsphase, wo das EPM-System in seinem Kern keine Unterstützung leistet, tritt das Projekt in seine erste entscheidende Phase ein, die Projektplanung. In dieser Projektphase werden die Voraussetzungen für den Erfolg des Projektes geschaffen. Sowohl Termin- und Kosteneinhaltung als auch Leistungserfüllung hängen im entscheidenden Maße von der Qualität der Projektplanung ab. (Vgl. Burghardt (2002) S. 136)

### 4.3.1 Projektstrukturplan

Nach der Auffassung von Burghardt ist es notwendig ein Projektstrukturplan zu erstellen. Dieser Projektstrukturplan ist ein sehr wichtiges Instrumentarium im Projektmanagement. Die DIN 69901 definiert dies wie folgt: „Gesamtheit der wesentlichen Beziehungen zwischen den Elementen eines Projektes.“ Also ist der Projektstrukturplan die aufgabenmäßige Gliederung des Projektes. Dort sind alle Projektaktivitäten, die in den einzelnen Projektabschnitten durchzuführen sind, enthalten und gegliedert. (Vgl. Burghardt (2000) S.72)

Die Qualität des Projektstrukturplans zeigt die Reife der geistigen Durchdringung des Projektes. Erfahrene Projektplaner entwerfen erst die groben Phasen des Projektes wie zum Beispiel in Kapitel 3.5 beschrieben und planen danach die einzelnen Abschnitte mit ihren Details. Auch der PMBOK Guide<sup>10</sup> schlägt dieses Vorgehen vor. Wichtig ist, dass eine Phase oder ein Abschnitt im Projekt ein überprüfbares Ergebnis hat. Dieses Ergebnis sollte einen notwendigen Input für eine andere Phase darstellen oder ein Bestandteil des Projektergebnisses sein. (Vgl. Schwab (2005) S.81 ff.)

Bei der Erstellung des Projektstrukturplanes mit dem EPM-System werden zunächst die einzelnen Vorgänge (Aktivitäten), die im Projekt zu tätigen sind, eingegeben. Begonnen wird hierbei mit der Eingabe der Hauptvorgänge und diese werden immer weiter untergliedert.

Ziel eines Projektstrukturplanes ist die Übersichtlichkeit und Nachvollziehbarkeit eines Projektes. Wenn der Projektstrukturplan zu tief gegliedert wird, führt dies zur Unübersichtlichkeit. Abhilfe kann geleistet werden, indem ein Projekt in mehrere Teilprojekte aufgeteilt wird. Das Anlegen von Teilprojekten ist sozusagen eine logische

---

<sup>10</sup> ist eine Zusammenstellung des Wissen vieler Projektmanager weltweit, des Project Management Institut of Pennsylvania, USA

Fortsetzung der Gliederung. Diese Konstruktion stellt die Projektstruktur nicht mehr nur in einer Datei dar, sondern gliedert das Gesamtprojekt in mehrere Teilprojekte.

Beim Arbeiten mit der EPM-Lösung sind alle Daten des Projektes bzw. Teilprojekte auf dem Server gespeichert. Mit Hilfe des zur Verfügung stehenden Projektcenters können die Daten angeschaut und analysiert werden. (Vgl. Schwab (2005) S.131 ff.)

In der folgenden Grafik ist ein Projektstrukturplan, wie er mit MS Project Professional erstellt werden kann, dargestellt.

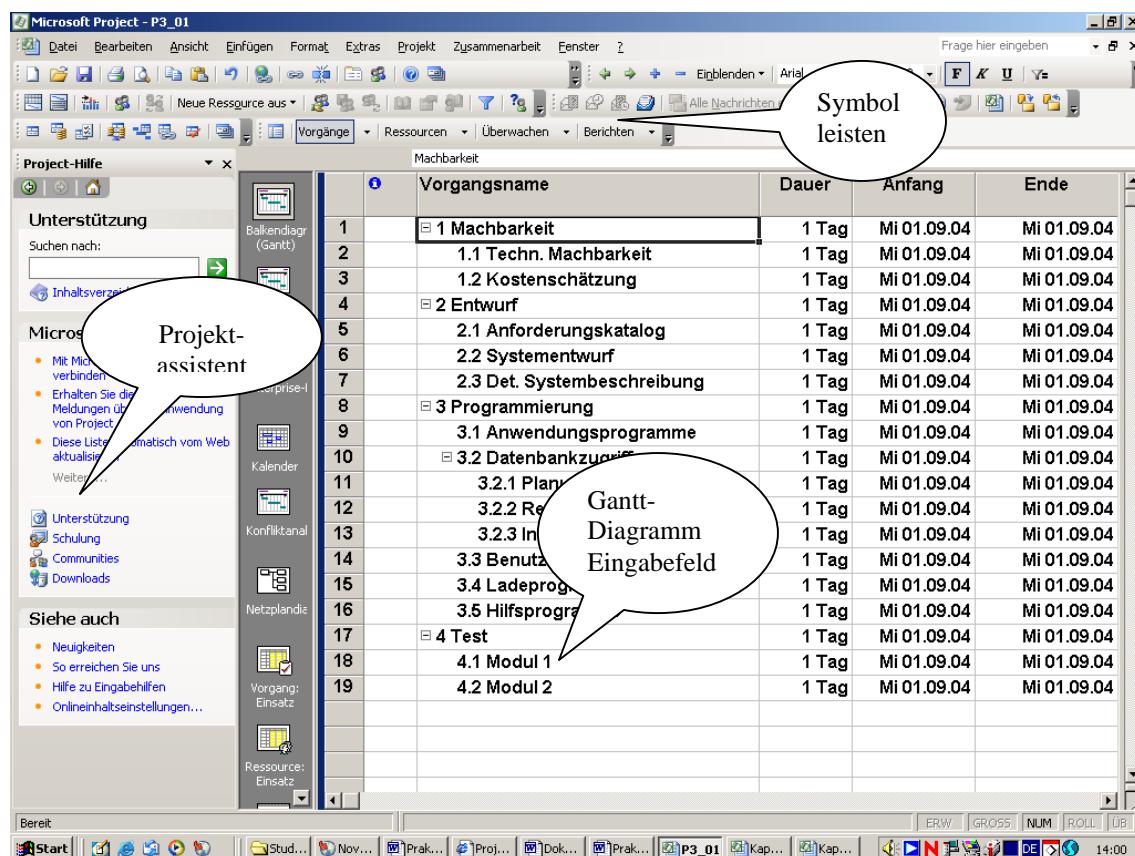


Abbildung 4-1: Projektstrukturplan in Project

### 4.3.2 Terminplanung

Die Terminplanung in einem Projekt ist ein wesentlicher Prozess im Projektmanagement. Bei einer sinnvollen Art der Planung werden die Vorgänge (Aktivitäten) definiert und ihre Dauer geschätzt. Da es immer um den Aufbau eines Projektplanes geht, muss auch die Struktur des Projektes bekannt sein. (die in Kapitel 4.3.1 angelegt wurde)

Voraussetzung für die richtige Terminplanung ist folgendes:

- Das Projektziel muss vollständig definiert sein (Inhalt- und Umfangsbeschreibung),
- Ein Projektstrukturplan muss vorliegen und
- Hilfreich wäre, wenn aus ähnlichen Projekten historische Daten zur Verfügung ständen,
- Ggf. auf Expertenwissen und Erfahrungen zurückgreifen.

Eine These, die die richtige Planung beschreibt ist folgende:

„Keine Termine ohne vorherige Planung.“ (Schwab (2005) S.74)

Entscheidende Aufgabe der Projektplanung ist, Aktivitäten mit ihrem Zeitbedarf und ihrem Ablauf zu ermitteln. Die Termine sind das Ergebnis der Planung. Die Beschränkung der einzelnen Termine sollte über Meilensteine<sup>11</sup> erfolgen.

Auf eine realistische Umsetzung der Start und Endtermine ist zu achten.

Bei der Terminplanung ist es nicht unbedingt erforderlich das komplette EPM-System zu nutzen, sondern hier genügt die Client-Software.

#### 4.3.3 Unternehmensweite Ressourcenplanung

Bereits in einem vorangegangenen Abschnitt wurde die Ressourcenplanung erwähnt. Diese soll in diesem Abschnitt genauer erläutert werden, da durch den Einsatz des EPM-Systems hier ein großer Vorteil geschaffen wird bzgl. der unternehmensweiten Ressourcenplanung.

Die unternehmensweite Ressourcenplanung ist ein wichtiger Grund für die Anwendung eines EPM-Systems. Bei der Ressourcenplanung geht es um die Zuordnung der im Projekt benötigten Ressourcen zu den Aktivitäten.

Die Voraussetzungen für eine optimale Ressourcenplanung sind:

- Ein Terminplan strukturiert mit Meilensteinen,
- Stammdaten der Ressourcen müssen zur Verfügung stehen,

---

<sup>11</sup> Orientierungspunkt in einem Projekt, der ein wichtiges Ereignis markiert und hilft den Projektfortschritt zu überwachen (Vgl. Reister/Jäger (2003) S.679)

- Das Wissen über die im Unternehmen befindlichen Ressourcen und z.B. ihrer Qualifikationen (das System weiß nicht welche Ressource zu welcher Aktivität passt).

Mit dem EPM-System kann ein Enterprise-Ressourcenpool angelegt werden. In diesem Pool sind alle im Unternehmen vorhandenen Ressourcen enthalten. Dieser Ressourcenpool wird immer dann notwendig, wenn mehrere Projekte auf die gleichen Ressourcen zugreifen. Man kann sagen, dass dies der Kern der serverbasierten Anwendung ist. Hier können über Berechtigungskonzepte differenzierte Rollen im Projektmanagement-Prozess eingerichtet werden. Aber wie schon an früherer Stelle erwähnt, liegt der Nachteil in der nicht unerheblichen Einrichtung und Pflege des Ressourcenpools.

Über einen so genannten Team Builder können dann die Ressourcen den jeweiligen Vorgängen zugeordnet werden. In der nachstehenden Abbildung ist die Oberfläche des Team-BUILDER abgebildet. In dieser Abbildung ist links der Enterprise Ressourcenpool erkennbar der die Verfügbarkeiten der Ressourcen im angegebenen Zeitraum darstellt. Rechts in der Abbildung wird das Projektteam abgebildet.

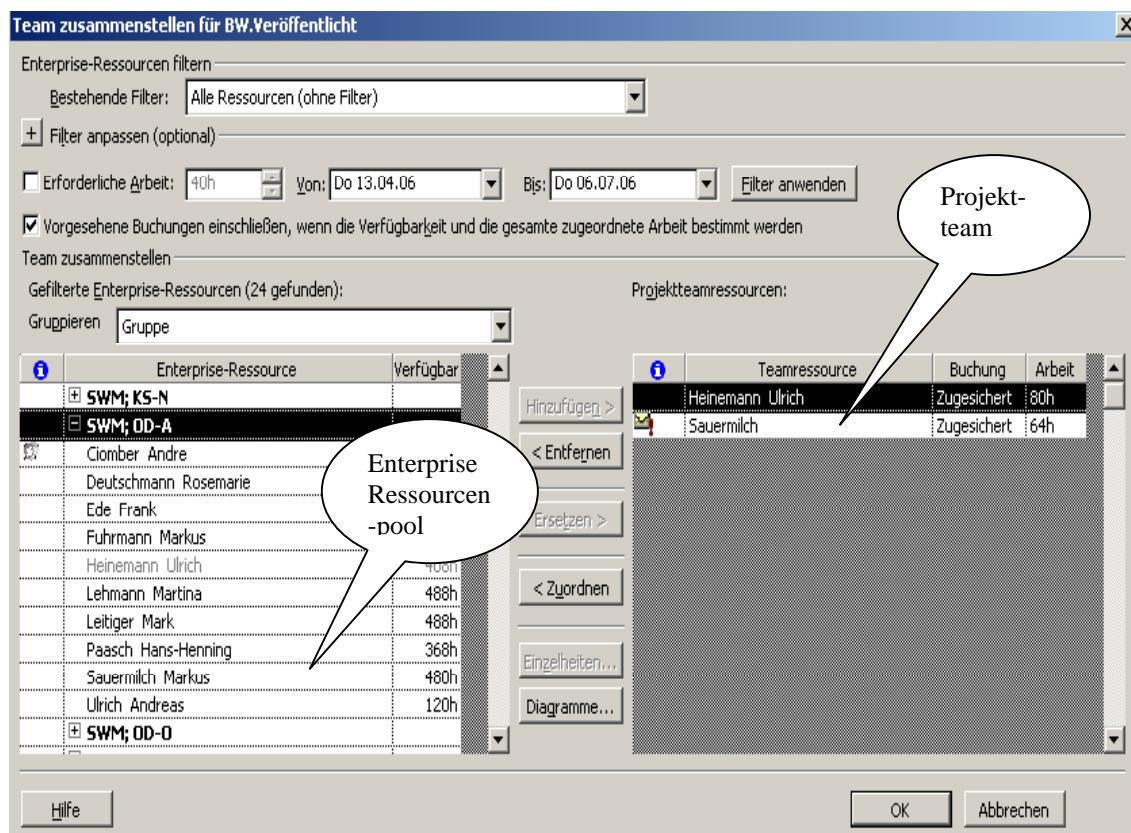


Abbildung 4-2: Team-Builder

#### 4.3.4 Kostenplanung

Eine Kostenplanung ist mit dem EPM System möglich. Hierzu ist es erforderlich, den einzelnen Ressourcen im Enterprise Ressourcenpool die Standard- und Überstundensätze und Kosten pro Einsatz zu zuordnen. Im Weiteren müssen auch die festen Kosten pro Vorgang hinterlegt werden, sofern welche vorhanden sind.

Auf der Grundlage, dass diese Studienarbeit an die Gegebenheiten eines Energieversorgungsunternehmens angepasst ist, wird eine Kostenplanung mit dem EPM-System nicht betrachtet.

Das betriebsführende System im mittelständigen Energieversorgungsunternehmen ist das ERP2005-System der Firma SAP. Von dieser Software sind zahlreiche Module bereits im Unternehmen integriert. Module bzw. Funktionen zur Kostenerfassung existieren bereits, daher wäre eine weitere Erfassung der Kosten über das EPM-System doppelter Aufwand. In diesem Zusammenhang müsste über eine Integration des EPM-Systems an das ERP2005-System nachgedacht werden.

Nachfolgend ist ein kurzer Ausblick für die Integration dieser beiden Systeme dargelegt.

Beide Systeme ergänzen sich. Das EPM-System von Microsoft ist mehr für den Projektmanager bzw. die Teammitglieder ausgelegt, wobei das SAP-System auf die Controller bzw. Abteilungsleiter ausgerichtet ist. Um das optimale Potenzial im Zusammenspiel zwischen Projekt und Unternehmen zu erreichen, wäre eine Kombination aus beiden notwendig.

In dem Energieversorgungsunternehmen werden die Finanz- und Humanressourcen über das SAP-System gesteuert. Um in diesen Unternehmen ein vollständiges Bild über die Projektlandschaft zu erhalten, ist es erforderlich, das EPM-System an vorhandene SAP-Module wie FI/CO (Controlling), HR (Personalverwaltung) oder PS (Projektbudgetierung/-controlling) anzubinden.

Zielsetzungen von integrierten SAP-EPM-Lösungen sind im Allgemeinen:

- Reporting und Controlling über laufende Projekt konsolidieren und vereinheitlichen,
- Doppeleraffassung von Projektdaten durch Projektleiter und Controller vermeiden,
- Medienbrüche und damit Übermittlungsfehler oder widersprüchliche Informationen verhindern.

Eine Arbeitsteilung zwischen SAP und EPM sieht zum Beispiel folgendermaßen aus:

In SAP:

- Anlage der Projekte,
- Budgetvergabe, u.a. durch Mitarbeiter im Controlling,
- Erfassung von externen Kosten, zum Beispiel Lieferantenrechnungen,
- Übernahme durch Aktivierung von Projekten und in die Bilanz,
- Budget-Controlling.

In Microsoft EPM:

- Übernahme der Projektstruktur,
- Planung von Terminen, Projektstrukturen, Ressourcen und Aufwänden durch den Projektleiter,
- Kostenüberwachung durch Import von aktuellen Ist-Kosten aus SAP,
- Einzelprojekt-Berichte durch Projektleiter,
- Bearbeitung von Risiken, Problemen und Projektdokumenten,
- Laufende Projektanalyse/ Soll-Ist-Vergleich,
- Erfassung von Ist-Zeiten und Übergabe der Aufwände an SAP.

Am bestehenden Markt existieren bereits Lösungen, die diese beiden Systeme miteinander verbinden.

Auf verschiedenen Ebenen stehen Lösungen für die Integration bereit. Microsoft selbst stellt einen so genannten "Solution Starter SAP EPM Connector" bereit. Dabei handelt es sich um eine kostenlose Zusatz-Software sowie eine dazugehörige Dokumentation. Mit dem Solution Starter lässt sich in kurzer Zeit für einige Standardfunktionen eine erste Anbindung von SAP an den MS Project Server realisieren. SAP bietet hierzu das modulübergreifende xRPM (Resource- and Project Portfolio-Management) an.

Der Mehrwert dieser Integration des EPM-Systems an das SAP-System ist:

- Vollständige Integration in die Microsoft Project Oberfläche,
- Aktueller Stand der Daten: Egal ob in SAP oder Microsoft Project. Doppelpflege entfällt,
- Vorteile von MS Project für Projektleiter, Vorteile von SAP für Controller,
- Vollständiger bidirektonaler Datenaustausch durch Server- oder Client-basierte Lösung,
- Anpassbarkeit an kundenspezifische Unternehmensprozesse und somit durchgängige Prozesse im Projektmanagement,
- Hohe Akzeptanz bei allen Usern, egal ob Projektleiter oder Controller. (Vgl. Campana/Schott (2006))

## **4.4 Projektsteuerung**

### **4.4.1 Projektdatenkommunikation**

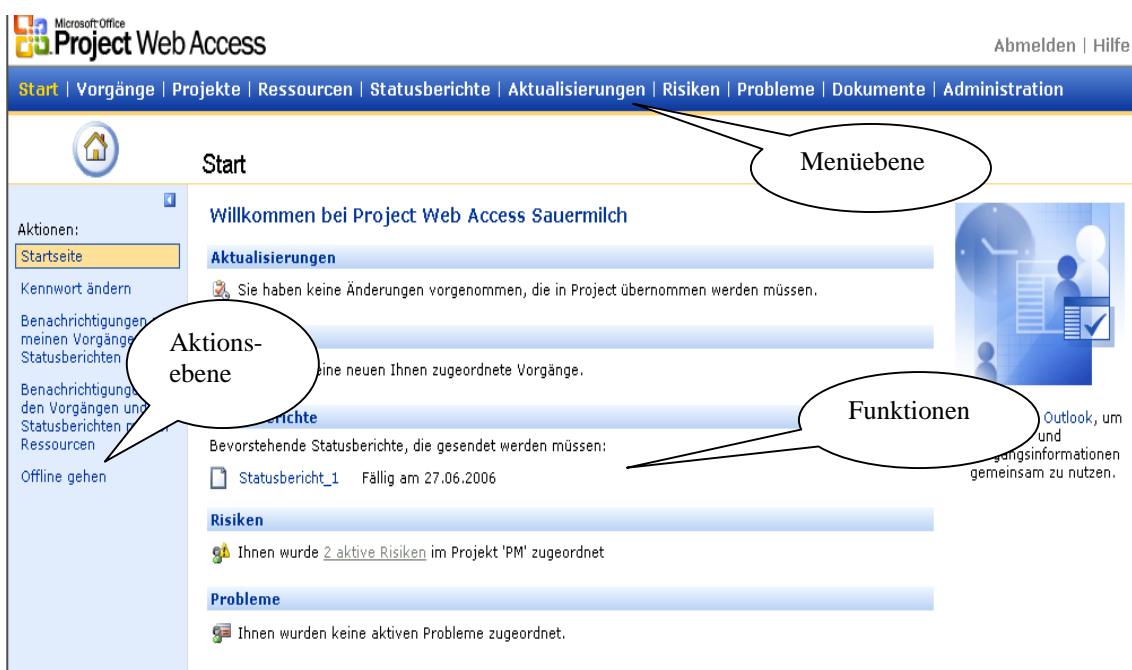
Die Kommunikation in Projekten gehört auch zum Projektmanagement. Dazu gehört auch die Wahl des Mediums, in dem die jeweiligen ausgewählten Informationen den Empfängern zur Verfügung gestellt und z.B. wie Fortschrittsermittlungen vorgenommen werden. Das EPM-System bietet hierzu auch eine gewisse Möglichkeit an.

Der Einsatz eines solchen Tools verbietet nicht miteinander zu sprechen, zu telefonieren oder Mitteilungen per E-Mail zu versenden. Selbstverständlich werden durch diesen Einsatz Projektbesprechungen nicht überflüssig, sondern dieses Tool soll die Entscheidungen die in diesen Besprechungen getroffen werden, mit Fakten untermauern. Angenommen ein Projektleiter mit 30 Mitarbeitern muss sich wöchentlich über den Fortschritt der Arbeit erkundigen, dann bedeutet dies viel Aufwand. Mit Hilfe des EPM-System können besonders Fortschritts- und Statusberichte schnell bereitgestellt werden. Diese Berichte greifen direkt auf die Daten der Projekte zu. (Vgl. Schwab (2005) S. 440 f.)

In der folgenden Grafik ist die Startseite der Komponente Project Web Access abgebildet. Die auf dem Server veröffentlichten Projektdaten stehen über dieser Weboberfläche nach Zugriffsrechten differenziert für Mitarbeiter, Geschäftsführung

oder andern Interessenten zur Verfügung, ohne dass diese die Client-Software MS Project Professional benötigen. Über diesen Project Web Access können mittels des Internet Explorers Sachverhalte kommuniziert oder Aufgaben weiter delegiert werden.

Diese Abbildung kennzeichnet in der oberen Menüleiste, über welche Sachverhalte sich Informationen einholen lassen. Ein Beispiel wäre der Menüpunkt: „Statusberichte“. Hier sind, je nach Berechtigung des Nutzers, verschiedene Berichte zu den jeweiligen Projekten hinterlegt. Auf Basis dieser Statusberichte könnte ein Projektleiter sich wichtige Informationen für eine Statusbesprechung holen und somit geeignete Entscheidungen delegieren. Im Anhang ist ein Beispiel eines Statusberichtes hinterlegt.



**Abbildung 4-3:** Startbildschirm von MS Project Web Access

Wie funktioniert solch eine Projektdatenkommunikation? Die Mitarbeiter bekommen Informationen über ihre Vorgänge aus dem Projektplan. Sie melden ihre Arbeitsergebnisse z.B. über Statusberichte an die Projektleitung zurück. Hierbei können die Mitarbeiter alle ihnen zur Verfügung stehenden Informationen über den Verlauf des Projektes kommunizieren. Beispiele sind:

- Der Fortschritt des Projektes kann in „% abgeschlossen, aktuell oder verbleibende Arbeit“ angegeben werden,
- Das Versenden oder Einfordern von Statusberichten,
- Dokumente können zum Projekt erstellt und kommuniziert werden,

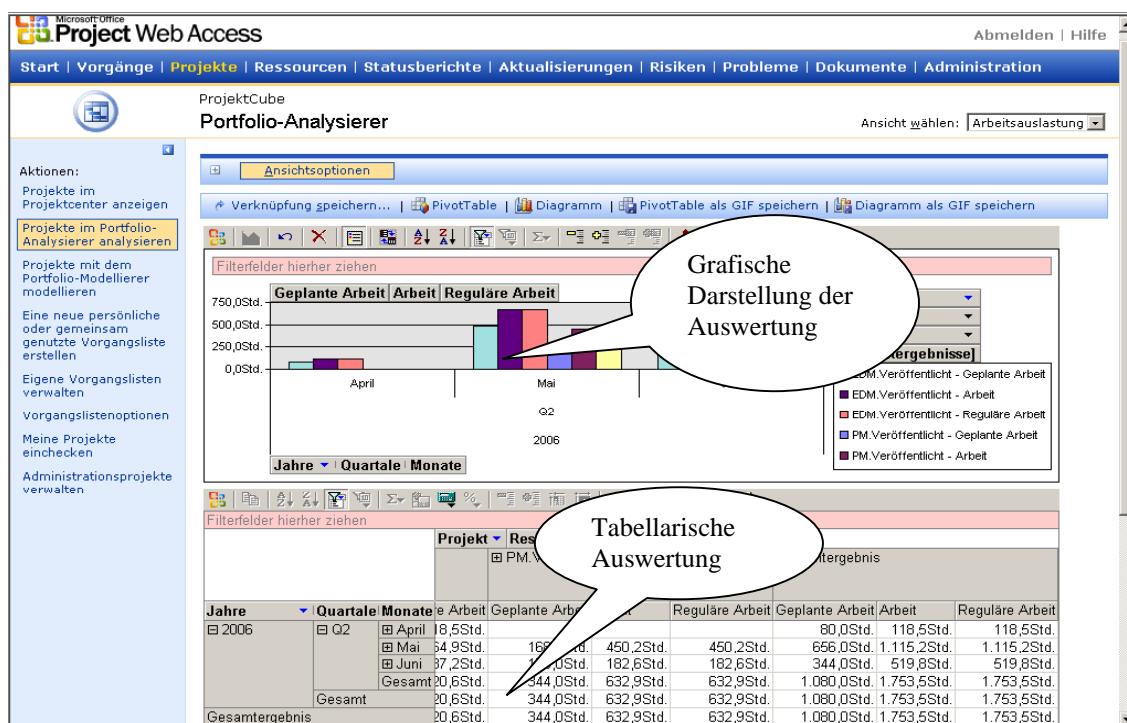
- Problem- und Risikoberichte werden erstellt und kommuniziert.

Der Vorteil dieser Kommunikationsmöglichkeiten besteht darin, Abweichungen relativ zeitnah festzustellen und Gegenmaßnahmen rechtzeitig zu ergreifen. Dieser Vorteil gilt aber nur unter der Voraussetzung, dass die Mitarbeiter ehrlich und gewissenhaft ihre Informationen zum Projekt zur Verfügung stellen.

#### 4.4.2 Projektübergreifende Analysen

Mit Hilfe des Project Web Access Tools können Auswertungen bezüglich eines Projektes oder einem ganzen Projektportfolio vorgenommen werden. Dazu dient die Funktion des Portfolio-Analyser. Diese Auswertungen lassen sich individuell definieren, d.h. es können verschiedenste Datenfelder in Zusammenhang gebracht werden und diese wiederum in verschiedenen Diagrammen präsentiert werden. Diese geben Aussagen über die Effektivität und Effizienz von Projekten.

In der folgenden Grafik ist so eine Auswertung veranschaulicht. Dort wird das Verhältnis zwischen geplanter Arbeit (1080 Stunden) und regulärer Arbeit (1753 Stunden) der Projektmitarbeiter dargestellt. An diesem Beispiel lässt sich erkennen, dass das dort angegebene Projekt bezogen auf die Arbeit der Projektmitarbeiter nicht sehr effizient ist.



**Abbildung 4-4:** Analyse mittels OLAP-CUBE der Arbeitsauslastung von Projekten

Als Auswertungssystem ist ein so genanntes OLAP-System (Online Analytical Processing System) hinterlegt. Dieses System bezieht seine Daten aus einer relationalen Datenbank<sup>12</sup>. Bei dem EPM-System handelt es sich um eine Microsoft SQL Datenbank. Die in dem OLAP-System zugrunde liegende Struktur ist ein OLAP-Cube. Dies ist ein gebräuchlicher Begriff zur Darstellung von logischen Daten. Die Daten werden dabei als Elemente eines mehrdimensionalen Würfels (engl. Cube) angeordnet. Die Dimensionen des Cubes beschreiben die Daten und können über eine oder mehrere Achsen des Würfels ausgewählt werden.

Mit Hilfe der Weboberfläche Project Web Access und der dort zur Verfügung stehenden Funktionalität Portfolio-Analyser können solche Auswertungen getätigten werden. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass dieser Portfolio-Analyser nur eine Grundlage für Entscheidungen sein kann. Die Entscheidungen müssen immer noch die jeweiligen Projektbeteiligten treffen. (Vgl. Schwab (2005) S. 22 f.)

#### **4.5 Projektabchluss - Dokumentation und Erfahrungssicherung**

Anhand eines Projektportals lassen sich Dokumente mit bestimmten Vorgängen (Aktivitäten) im Projekt oder mit dem gesamten Projekt verknüpfen. Projektteammitglieder können das Dokument öffnen, lesen und eigene Mitteilungen hineinschreiben, etc.

Voraussetzung für diese Bearbeitungsmöglichkeiten über ein Projektportal sind folgende:

- Auf dem Web Server muss Windows SharePoint Service installiert sein und
- Microsoft Office 2003 muss vorhanden sein. (Vgl. Schwab (2005) S.490 ff.)

Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht, die Ablageseite im Explorer der einzelnen Dokumente zu einem ganz bestimmten Projekt.

---

<sup>12</sup> Die Datenobjekte stehen in Tabellen; Beziehungen ergeben sich aus Werten der Tabellenspalten.

Microsoft Office Project Web Access

Start | Vorgänge | Projekte | Ressourcen | Statusberichte | Aktualisierungen | Risiken | Probleme | Dokumente | Administration

Basis  
Freigegebene Dokumente

Wählen Sie eine Ansicht

Alle Dokumente

Explorer-Ansicht

Aktionen

Benachrichtigen

In eine Kalkulationstabelle exportieren

Einstellungen und Spalten ändern

Mit Project Server synchronisieren

Verwenden Sie ein Dokument gemeinsam im Team, indem sie es dieser Dokumentbibliothek hinzufügen.

Neues Dokument | Dokumentupload | Neuer Ordner | Filter | In Datenblatt bearbeiten | Jede Dokumentbibliothek

Typ	Name	Geändert	Besitzer	Status	Geändert von	Ausgecheckt von
Dokument	Projektauftrag_01	20.06.2006 11:44	Markus Sauermilch	Entwurf	Markus Sauermilch	Markus Sauermilch

Liste der Dokumente zum Projekt Basis

**Abbildung 4-5:** Dokumentenverwaltung

Durch die Möglichkeit der Ablage der verschiedensten Dokumente zu einem Projekt und die gleichzeitige Speicherung auf einem Server bzw. in einer Datenbank, ist eine relativ gute Projektdokumentation gewährleistet. Anhand dieser Projektdokumentationen können für kommende Projekte Erfahrungen gesammelt werden bzw. im speziellen Fall an gegebener Stelle nachgeschlagen werden.

## 5 Fazit

Die hier aufgeführten Punkte zur Verbesserung der Effektivität und Effizienz im Projektmanagement sind mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht vollständig. Dieses sollte auch nicht mit dieser Studienarbeit erzielt werden, sondern eine Erarbeitung zur Effektivitäts- und Effizienzverbesserung in einem mittelständigen Energieversorgungsunternehmen.

Unter der Voraussetzung das ein Multiprojektmanagement und eine elektronische Kommunikation von projektspezifischen Daten in Betracht gezogen wird, ist das EPM-System von Microsoft eine effiziente Lösung.

Die Schwerpunkte im Einsatz mit diesem System liegen bei:

- Unternehmensweite Ressourcenplanung,
- Unternehmensübergreifende Projektauswertung und
- Projektdatenkommunikation.

Die richtige Einführung von Projektmanagement führt dazu, dass die richtigen Projekte ausgewählt (Steigerung der Projekteffektivität) und die ausgewählten Projekte effizient durchgeführt werden.

Als abschließender Gedanke sollte darauf hingewiesen werden, dass bei der Einführung eines EPM-System mit hoher Wahrscheinlichkeit der Aufwand zur Erfassung und Pflege von Projekten steigen wird, aber im selben Zuge die Transparenz der Projekte im Unternehmen zunimmt. Das heißt, der Einsatz der serverbasierten Lösung von MS Project bringt einen Informationsgewinn über die im Unternehmen getätigten Projekte.

## Anhang

### A Nutzenwert-Analyse

#### Nutzenwert-Analyse

Kriterium	Gewichtung	Punkte	Nutzwert
<b>A. Finanzen:</b>			
Steigerung des Umsatzes	10%		0,1
Steigerung der Kapitalrendite	5%		0,05
Verbesserung der Liquiditätssituation	5%		0,05
langfristiger Umsatzerhalt	3%		0,03
Erhöhung der Margen	2%		0,02
<b>B. Kosten/Wirtschaftlichkeit</b>			
Verbesserung der Auslastung	10%		0,1
Senkung der Kosten	3%		0,03
Verbesserung der Auslastung	2%		0,02
Verringerung des Akquisitionsaufwands	4%		0,04
<b>C. Mitarbeiter</b>			
Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit	4%		0,04
Verbesserung der internen Kommunikation	5%		0,05
Verbesserung der Informationssituation	3%		0,03
Sicherung der Unterstützung der Mitarbeiter bei der Umsetzung	3%		0,03
Steigerung des Innovationspotenzials	3%		0,03
Verbesserung der Qualität von Entscheidungen	5%		0,05
<b>D. Qualität</b>			
Senkung von Ausfallraten	4%		0,04
bessere Erfüllung von Kundenanforderungen	6%		0,06
Beschleunigung von Abläufen	4%		0,04
Erhöhung der Innovationsgeschwindigkeit	4%		0,04
<b>E. Markt</b>			
Förderung der Bekanntheit des Unternehmens	5%		0,05
Steigerung des Marktanteils	3%		0,03
Verringerung von Absatzrisiken	5%		0,05
Förderung der angestrebten Positionierung	2%		0,02
<b>Gesamt</b>	100%		1

## B Risiko-Analyse

### Risiko-Analyse

Kriterium	Gewichtung	Punkte	Risikowert
<b>Terminrisiko:</b>	<b>20,00%</b>		
Projektabchluss kann nicht eingehalten werden	6,00%	0,06	
Projekt wird nicht termingerecht gestartet	6,00%	0,06	
Informationen werden nicht termingerecht geliefert	5,00%	0,05	
Zwischenabnahmen sind schwierig	3,00%	0,03	
<b>Kostenrisiken:</b>	<b>20,00%</b>		
Kosten für Materialien steigen	4,00%	0,04	
Personalkosten steigen	6,00%	0,06	
Kalkulation erweist sich als zu optimistisch	6,00%	0,06	
Budgetkürzungen treten ein	4,00%	0,04	
<b>Mitarbeiterrisiken:</b>	<b>20,00%</b>		
Personalkapazitäten reichen nicht aus	6,00%	0,06	
Qualifikationen sind nicht angemessen	4,00%	0,04	
Motivation reicht nicht aus	5,00%	0,05	
Mitarbeiter fallen unvorhersehbar aus	5,00%	0,05	
<b>technische Risiken:</b>	<b>20,00%</b>		
Know-how im Projekt reicht nicht aus	6,00%	0,06	
Behinderung durch geschützte Rechte	4,00%	0,04	
technische Lösbarkeit nicht gegeben	10,00%	0,1	
<b>Managementrisiken:</b>	<b>20,00%</b>		
Projekthandbuch ist unvollständig	3,00%	0,03	
Lenkungsausschuss ist unmotiviert	6,00%	0,06	
Kosten- und Zeitabweichungen werden nicht verfolgt	7,00%	0,07	
keine geeigneten Meilensteine definiert	4,00%	0,04	
<b>Gesamt:</b>	<b>100,00%</b>		<b>1</b>

### Risiken mit Hilfe einer Punkte-Skala bewerten:

#### (Eintrittswahrscheinlichkeit und Maß der Auswirkung)

1 = nicht wahrscheinlich/ keine Auswirkung

3 = kaum wahrscheinlich/ geringe Auswirkung

5 = wahrscheinlich/ Auswirkungen

7 = sehr wahrscheinlich/ starke Auswirkungen

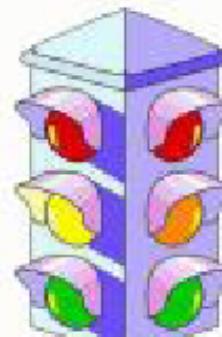
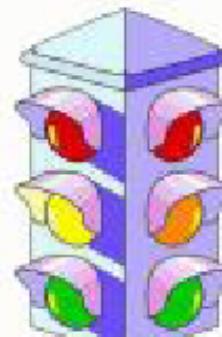
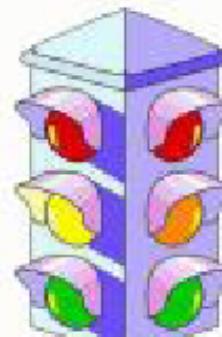
## C Projektauftrag

Projektauftrag				
Projektname:				
Akuelles Datum:				
<b>A. Projektdaten</b>				
Startdatum:		Organisationseinheit:		
Enddatum:		Projektnummer:		
<b>B. Projektorganisation</b>				
Projektleiter(In):		Auftraggeber (Abteilung):		
Lenkungsausschuss: <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein				
Projektteam:	Name:	Funktion:	Org.-Einheit:	% Mitwirkung:
	1.			
	2.			
3.				
Sonstige Beteiligte/ Externe Berater:	Name:		Funktion:	
	•		•	
<b>C. Projektbeschreibung</b>				
Ausgangssituation/ Projektbegründung:				
Projektziel:				
Projektteilziele/ Meilensteine:  1. 2. 3. ...	Nr.	Meilensteinname:	Datum:	
	1.			
	2.			
	3.			
Nicht-Projektziele:				
Messbare Projektergebnisse:	• • •	• • •		
Projektnummer:	Projektname:		Projektleitung:	
Seite 1 von 3	Erstelldatum:	Speicherdatum: 00.00.00	Abteilung:	

<b>Projektauftrag</b>			
<b>Projektphasen/ Hauptaufgaben:</b>	1. 2. 3. ...		
<b>Projektrisiken:</b>	• • •	• • •	
<b>D. Projektbudget &amp; Wirtschaftlichkeit</b>			
<b>Personalaufwand:</b>	<b>Beteiligter:</b>	<b>Aufwand in Stunden(Tagen):</b>	
	• • ...	• • ...	
	<Personalaufwand x individuelle Stundensätze>		
<b>Sonstige Kosten:</b>	<b>Kostenname:</b>	<b>Betrag in €:</b>	
	1. 2.		
<b>Gesamtprojektkosten/ Projektbudget: (in €)</b>			
<b>Sonstige Ressourcen ( Sachmittel, ...):</b>			
<b>Projekteinnahmen:</b>			
<b>Folgekosten nach Projektende:</b>			
<b>E. Sonstiges</b>			
<b>Sonstige relevante Informationen:</b>			
<b>F. Projektentscheidung</b>			
<b>Einreichnug Projektauftrag:</b>	.....  Datum, Unterschrift Projektleiter		
<b>Projektnummer:</b>	<b>Projektname:</b>	<b>Projektleitung:</b>	
Seite 2 von 3	Erstelldatum:	Speicherdatum: 00.00.00	Abteilung:

<b>Projektauftrag</b>	
<b>Projektentscheidung:</b>	<input type="checkbox"/> Das Projekt wird bewilligt. <input type="checkbox"/> Das Projekt wird unter der Einhaltung folgender Auflagen bewilligt. • • • ..... <input type="checkbox"/> Das Projekt wird abgelehnt.
..... Datum, Unterschrift	
<b>Projektnummer:</b>	
<b>Projektname:</b>	
<b>Projektleitung:</b>	
Seite 3 von 3	<b>Erstelldatum:</b>
	<b>Speicherdatum:</b> 00.00.00
	<b>Abteilung:</b>

## D Projektstatusbericht

		Projektstatus																			
<b>A. Projektdaten</b> <table border="1"> <tr> <td>Projektname:</td> <td></td> <td>Akuelles Datum:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Projektnummer:</td> <td></td> <td>Projektleiter:</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Organisationseinheit:</td> </tr> </table>				Projektname:		Akuelles Datum:		Projektnummer:		Projektleiter:		Organisationseinheit:									
Projektname:		Akuelles Datum:																			
Projektnummer:		Projektleiter:																			
Organisationseinheit:																					
<b>B. Projektampel</b> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td> <input type="checkbox"/> Projektkrise  <input type="checkbox"/> Projekt ist kritisch  <input type="checkbox"/> Projekt ist planmäßig         </td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/> Projektkrise <input type="checkbox"/> Projekt ist kritisch <input type="checkbox"/> Projekt ist planmäßig																
	<input type="checkbox"/> Projektkrise <input type="checkbox"/> Projekt ist kritisch <input type="checkbox"/> Projekt ist planmäßig																				
<b>C. Bericht</b> <table border="1"> <tr> <td>Berichtszeitraum:</td> <td>Von</td> <td>Bis</td> </tr> <tr> <td>Kurzbeschreibung des Projektstatus:</td> <td colspan="2">• •</td> </tr> <tr> <td>Status Projektziel: (inkl. Korrekturmaßnahmen)</td> <td colspan="2">• • •</td> </tr> <tr> <td>Status Termin: (inkl. Korrekturmaßnahmen)</td> <td colspan="2">• • •</td> </tr> <tr> <td>Status Budget: (inkl. Korrekturmaßnahmen)</td> <td colspan="2">• • •</td> </tr> <tr> <td>Status Team:</td> <td colspan="2">• •</td> </tr> </table>				Berichtszeitraum:	Von	Bis	Kurzbeschreibung des Projektstatus:	• •		Status Projektziel: (inkl. Korrekturmaßnahmen)	• • •		Status Termin: (inkl. Korrekturmaßnahmen)	• • •		Status Budget: (inkl. Korrekturmaßnahmen)	• • •		Status Team:	• •	
Berichtszeitraum:	Von	Bis																			
Kurzbeschreibung des Projektstatus:	• •																				
Status Projektziel: (inkl. Korrekturmaßnahmen)	• • •																				
Status Termin: (inkl. Korrekturmaßnahmen)	• • •																				
Status Budget: (inkl. Korrekturmaßnahmen)	• • •																				
Status Team:	• •																				
Projektnummer:		Projektname:	Projektleitung:																		
Seite 1 von 2		Erstelldatum:	Speicherdatum: 13.09.06																		
		Abteilung:																			

	<b>Projektstatus</b>	
<b>D. Sonstiges</b>		
Nächste Schritte:		
Nächste Meilensteine:		
Weiteres:		
<b>E. Kenntnisnahme</b>		
Projektstatus erstellt von:	----- Datum, Unterschrift	
Zur Kenntnis genommen von:	----- Datum, Unterschrift (Projektleiter, Lenkungsausschuss)	
<b>Projektnummer:</b>		<b>Projektname:</b>
Seite 2 von 2		Erstelldatum: Speicherdatum: 13.09.06 Abteilung:

## Literaturverzeichnis

- Braehmer, U. (2005): Projektmanagement für kleine und mittlere Unternehmen – Schnelle Resultate mit knappen Ressourcen. Bonn
- Breitenfeld, St. (2005): Projektmanagement. Vorlesung Sommersemester 2005, Otto von Guericke Universität Magdeburg
- Burghardt, M. (2002): Einführung in Projektmanagement - Definition, Planung, Kontrolle, Abschluss. 4.Auflage, Erlangen
- Burghardt, M. (2000): Projektmanagement – Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Entwicklungsprojekten. 5.Auflage, Erlangen
- Campana & Schott (2006): SAP-Anbindung an MS Project – File-basierte Lösung.  
[http://www.campana-schott.com/de/in\\_de\\_3\\_2\\_1.htm](http://www.campana-schott.com/de/in_de_3_2_1.htm). 28. August 2006
- Heche, D. (2004): Praxis des Projektmanagements. Heidelberg
- Heinrich, Lutz J.(1997): Management von Informatik-Projekten, Oldenburg
- Holert, R. (2004): Microsoft Office Project 2003 – Das Profibuch. Unterschleißheim
- Holert, R. (2001): holert.com. <http://www.holert.com>. 06. Juni 2006
- Mangold, P. (2004): IT-Projektmanagement kompakt. München
- Olufs, D. (2006) Projektmanagement Blockseminar SS 2006 Universität Siegen
- Patzak, G.; Rattay, G. (1998): Projektmanagement – Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. 3.Auflage, Wien
- Preißner, A. (2006): Projekterfolg durch Qualitätsmanagement – Projekte planen und sicher steuern. München
- Projekt Magazin (2006): Projekt Magazin – Das Fachmagazin im Internet für erfolgreiches Projektmanagement. <http://www.projektmagazin.de>. 03. Juli 2006
- Reister, St; Schmidt, A.; Henkelmann, Th. (2005): Microsoft Enterprise Project Management. (Vortrag) Unterschleißheim
- Reister, St.; Jäger, M. (2004): Microsoft Office Project 2003 – Das Handbuch. Unterschleißheim
- Schelle, H. (2004): Projekte zum Erfolg führen – Projektmanagement systematisch und kompakt. 4.Auflage, Oberau
- Schwab, J. (2005): Projektplanung realisieren mit MS Project 2003 und Project Server 2003.
- Steinke, C.; Kirchner P. (2005) Präsentation: Microsoft Project 2003 – Softwareunterstützung im Projektmanagement. BTU Cottbus; Universität Potsdam
- Weiland, J. (2004): Seminar: Projektmanagement mit Microsoft Project. Institut für Software Systems Engineering Technische Universität Braunschweig
- Wieczorrek, H.W.; Mertens, P. (2005): Management von IT-Projekten – Von der Planung zur Realisierung. Heidelberg
- Wischniewski, E. (2002): Aktives Projektmanagement für den IT-Bereich – PC-gestützte Planung, Durchführung und Steuerung von Projekten. Braunschweig /Wiesbaden

## **Abschließende Erklärung**

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Studienarbeit selbständig, ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Magdeburg, den 25. September 2006