

Integrierte Investitions- und Kostenprojektplanung mit SAP SEM-BPS am Beispiel der Mainova AG

Jörg Raimann*, Ismute Tews*, Lutz Mähler**, Kai Stolzenburg***

*SAP-IS/U, CRM und Business Warehouse
Mainova AG
Solmsstr. 71
60623 Frankfurt am Main
{j.raimann | i.tews }@mainova.de

**iXCASE GmbH

***Stolzenburg & Valera IT-Consulting

Abstract: Der Praxisbeitrag beschreibt die Neueinführung einer Anwendung zur Unterstützung einer unternehmensweiten Investitions- und Kostenprojektplanung bei dem Energieversorgungsunternehmen Mainova AG. Zunächst wird die Ausgangssituation skizziert, die zu dem im Beitrag beschriebenen Projekt führte. Daran anschließend werden die Anforderungen an die zu entwickelnde Planungsanwendung aus fachlicher und systemtechnischer Sicht dargestellt. Nach einer Darstellung der Projektorganisation wird eine Übersicht über die wesentlichen Punkte des Fachkonzepts gegeben. Beschrieben werden zunächst der für das Unternehmen maßgebliche Geschäftsprozess der Investitions- und Kostenprojektplanung sowie der grundsätzliche Aufbau des Investitions- und Kostenprojektplans. Als ein weiterer Bestandteil des Fachkonzepts wird das realisierte Verfahren des so genannten „Jahresübertrags“ sowie dessen fachlicher Hintergrund dargestellt. Des Weiteren wird auf die fachlichen Anforderungen eingegangen, die sich im weiteren Projektverlauf – basierend auf dem Einsatz eines Prototypen – ergaben. In der sich anschließenden Darstellung des DV-Konzepts steht die technische Architektur der Planungsanwendung im Mittelpunkt, wobei insbesondere auf die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Systemkomponenten eingegangen wird. Vor dem Hintergrund der bisherigen Erfahrungen aus der Anwendungseinführung sowie des produktiven Betriebs werden abschließend sowohl potenzielle Projektrisiken aufgezeigt als auch Erfolgsfaktoren abgeleitet, die für vergleichbare Projekte herangezogen werden können.

1 Einleitung

Die Mainova AG ist ein Multi-Utility-Unternehmen, das rund 460.000 Haushalte in Frankfurt am Main und Umgebung mit Strom, Erdgas, Wärme und Wasser versorgt. Im Zuge der Erbringung dieser Versorgungsleistungen werden umfangreiche Leitungsnetze genutzt und stetig weiter ausgebaut. Hinzu kommen Großanlagen zur Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung, zur Energie(zwischen-)speicherung und -verteilung sowie weitere

technische Anlagen [Ma06a]. Um eine zuverlässige Energieversorgung sicher zu stellen, sind regelmäßig hohe Investitionen in Errichtung, Modernisierung, Betrieb und Wartung der Versorgungsinfrastruktur erforderlich. Der Planung und Kontrolle der anfallenden Investitionen und Kosten kommt in diesem Zusammenhang eine hohe Bedeutung hinsichtlich der Steuerung des Unternehmenserfolgs zu. Vor dem Hintergrund des zunehmenden Regulierungs- und Wettbewerbsdrucks in der Energiewirtschaft wurde das hier beschriebene Projekt in Zusammenarbeit mit der Unternehmensberatung *Horváth & Partners Management Consultants* durchgeführt.

2 Ausgangssituation

Investitionen und große Kostenprojekte werden bei der Mainova AG im Rahmen der *Maßnahmenplanung* erfasst. Dem Prozess der Maßnahmenplanung kommt aufgrund der regelmäßig anfallenden und oft sehr hohen Investitionen bzw. Kosten im Bereich der Energieversorgung eine zentrale Bedeutung im Rahmen der Unternehmenssteuerung zu. Während das formelle Genehmigungsverfahren für durchzuführende Maßnahmen bereits vor mehreren Jahren neu organisiert wurde [Ma05], bestanden, wie eine dem Projekt vorangegangene Problemanalyse ergab, insbesondere in den Bereichen „Projektsteuerung“ und „IT-Unterstützung“ noch erhebliche Verbesserungspotenziale. Zu den Problembereichen, die im Rahmen der Voranalyse erkannt wurden, gehören u.a. die folgenden Punkte:

- Unklare und uneinheitliche Prozessabläufe,
- unklare Verantwortlichkeiten sowie teils fehlende Budget-Vorgaben im Planungsprozess,
- ein insgesamt zu hoher Zeitaufwand für die Erhebung der Planungsdaten (ca. 3 Monate),
- keine einheitliche IT-Unterstützung und fehlende Integration der IT-Systeme,
- ein fehlendes Zugriffs- und Berechtigungskonzept,
- kein konsistentes und unternehmensweites Reporting möglich, das die gemeinsame Auswertung von Ist- und Plandaten berücksichtigt.

Vor diesem Hintergrund ergab sich für die Mainova AG die Notwendigkeit, geeignete Schritte zur Veränderung der bestehenden Situation einzuleiten. Als Konsequenz daraus wurde das hier beschriebene Projekt im September 2004 gestartet.

3 Fachliche und systemtechnische Anforderungen an die zu entwickelnde Planungsanwendung

Ausgehend von der im vorangegangenen Abschnitt dargestellten Ausgangssituation, wurden zu Projektbeginn die Anforderungen an die künftige Planungsanwendung formu-

liert. Die übergeordneten Zielsetzungen beinhalteten u.a. eine Verbesserung der Prozessabläufe, die Vereinheitlichung der IT-Strukturen sowie den Aufbau eines konsistenten Maßnahmen-Reportings. Aus technischer Sicht bestand die Anforderung, die bestehende MS Access-Lösung in das vorhandene Data Warehouse der Mainova AG zu überführen. Die bisher Excel- bzw. formularbasierte Plandatenerfassung sollte durch eine einheitliche Web-basierte Planungsanwendung abgelöst werden. In Hinblick auf die einzuführende IKT-Anwendung zur Unterstützung des Geschäftsprozesses der Maßnahmenplanung wurden darüber hinaus die folgenden Punkte als wesentlich erachtet:

- Zur Steuerung des Planungsprozesses soll die Planungsapplikation eine *Statusverwaltung* beinhalten. Diese sieht für die einzelnen Maßnahmen u.a. die Statusinformationen „Erfasst, Abgestimmt, Genehmigt und Zurückgestellt“ vor.
- Um die einzelnen Planungsstände jederzeit auswerten zu können und um die Prozessschritte nachvollziehbar zu machen, wurde vom Fachkonzept ein *Versionierungskonzept* vorgeschlagen, das es ermöglicht, den jeweiligen Planungsstand zu definierten Zeitpunkten als so genannte Planversion festzuhalten. Insgesamt sind drei Planversionen vorgesehen, mit denen der Stand unmittelbar nach der vollständigen Erfassung der Plandaten, nach erfolgter Genehmigung durch die Unternehmensleitung sowie innerhalb der Phase unterjähriger Plananpassungen festgehalten wird.
- Ein weitere fachliche Anforderung bestand darin, eine Möglichkeit zum *Übertrag* von Maßnahmen am Geschäftsjahresende in das Folgejahr bereitzustellen [Rö03, 133ff.]. Ein Übertrag ist bspw. für mehrjährig geplante Projekte sowie für Projekte, die im aktuellen Jahr beginnen aber erst im Folgejahr enden, erforderlich (vgl. 5.3).

4 Projektorganisation

Das hier beschriebene Projekt wurde als ein Teilprojekt mit hoher unternehmensstrategischer Relevanz im Rahmen des Projekts „Neuausrichtung Controlling“ (NCO) innerhalb der Mainova AG durchgeführt. Im Zuge der Projektsteuerung des durch die Unternehmensleitung priorisierten Projekts wurde eine mehrstufige *Projektorganisation* installiert, bestehend aus dem übergeordneten Projektteam, der Projektleitung sowie mehreren Arbeitsgruppen, die für die Erarbeitung des Fachkonzepts sowie für die informationstechnische Umsetzung eingerichtet wurden.

5 Relevante Aspekte des Fachkonzepts

5.1 Zugrunde liegender Geschäftsprozess „Maßnahmenplanung“

Der Prozess der Maßnahmenplanung, der in die Gesamtunternehmensplanung eingebettet ist, lässt sich in charakteristische Phasen untergliedern, die sich über den Planungs-

prozess, die Mittelfreigabe, die operative Umsetzung bis hin zum Abschluss der Maßnahme erstrecken [MH05a, 25ff.]. Die Planung erfolgt hierbei typischerweise im Gegenstromverfahren, d.h. als Kombination von Top-Down- und Bottom-Up-Planung:

1. Im Rahmen der Unternehmensplanung werden zunächst die Eckparameter für die zukünftige Planung der Kosten- und Investitionsmaßnahmen durch den Vorstand festgelegt. Daran anschließend werden vom Vorstand die Planungsziele für die einzelnen Geschäftsfelder definiert und auf Bereichsebene konkretisiert (Top-Down-Planung).
2. Im nächsten Schritt erfolgt die Bottom-Up-Planung der Fachbereiche gegen die zuvor festgelegten Bereichsbudgets. Während die IKT-Unterstützung der vorhergehenden Schritte lediglich mit Hilfe der Tabellenkalkulation MS Excel als Planungswerkzeug durchgeführt wird, wird der Geschäftsprozess ab dieser Phase mit der SEM-BPS-basierten Planungsanwendung durch die Möglichkeit zur Maßnahmen Erfassung sowie zum Daten-Upload unterstützt.
3. Auf Ebene der Bereiche bzw. Geschäftsfelder wird für die eingereichten Maßnahmenanforderungen entschieden, ob diese in das Budget aufgenommen oder zurückgestellt – d.h. nicht weiter verfolgt bzw. im laufenden Genehmigungsjahr nicht berücksichtigt – werden.
4. In dieser Planungsphase wird das Budget auf Ebene der Unternehmensleitung verabschiedet. Das Ergebnis dieser Phase stellt der verabschiedete *Investitions- und Kostenprojektplan* dar. Falls erforderlich können Maßnahmenanforderungen zu diesem Zeitpunkt auch wieder zur dezentralen Bearbeitung zurückgestellt werden.
5. Auch nach der Verabschiedung des Budgets sind unterjährige Anpassungen der Planung, wie z.B. die Erfassung neuer Maßnahmen sowie Planänderungen, erforderlich. Die Inanspruchnahme der budgetierten Mittel wird über ein formell geregeltes *Mittelfreigabeverfahren* gesteuert. Die Ist-Kontierungen der verbrauchten Mittel werden auf den Kontierungsobjekten des SAP R/3-Systems (Aufträge, PSP-Elemente, ...) durchgeführt.

Die wesentlichen Schritte des Geschäftsprozesses „Maßnahmenplanung“ sind in Abbildung 1 in vereinfachter Form dargestellt:

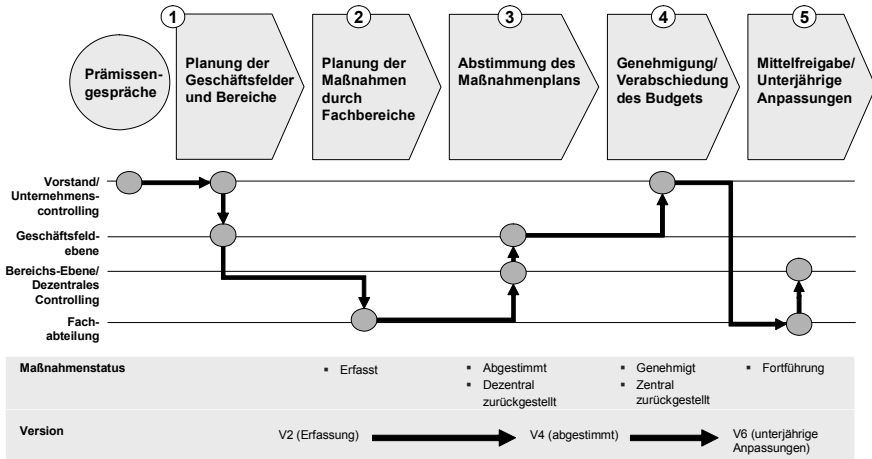


Abb. 1: Prozessschritte im Geschäftsprozess „Maßnahmenplanung“

5.2 Aufbau des Investitions- und Kostenprojektplans

Zu Beginn des Projekts stand die *Neustrukturierung des Investitions- und Kostenprojektplans* im Vordergrund. Zusätzlich zu den Vorgaben der Fachbereiche mussten hierbei sowohl die im Zuge des NCO-Projekts realisierte Ausrichtung des Controllings auf Wertschöpfungsstufen als auch die Umsetzung der Vorgaben des „Unbundling“ (= Entflechtung von Netz und Vertrieb) nach dem novellierten Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) berücksichtigt werden [Bu06]. Dementsprechend war diese Projektphase von intensiven Abstimmungsprozessen geprägt. Als Ergebnis wurde die folgende Struktur festgelegt, die den Investitions- und Kostenprojektplan gliedert und die als zentrales Element gleichzeitig die technische Strukturierung im SAP-System vorgibt [MH05b, 2]:

	Zentraler Teil		Dezentraler Teil
Gliederungs- element	I.	X.	1.1.1...
Inhalt	Investition oder Kosten	Wertschöpfungs- stufe	Dezentrale Gliederung
Ausprägung	I = Investitionen K = Kosten	E = Erzeugung H = Handel N = Netz (Verteilung) D = Energiedienstleistungen (EDL) V = Vertrieb S = Service	Bereichsspezifisch

Tab. 1: Aufbau des Investitions-/Kostenprojektplans¹

5.3 Verfahren zum „Jahresübertrag“

Dem so genannten „Jahresübertrag“ von Maßnahmen ist im Rahmen der Maßnahmenplanung eine hervorzuhebende Bedeutung beizumessen (vgl. 3).

Die Notwendigkeit zum Übertrag in das Folgejahr ergibt sich, wenn Start und Ende einer Maßnahme in unterschiedlichen Planungsjahren liegen. Das Fachkonzept unterscheidet dabei die folgenden Fälle [Ma06b, 1ff.]:

1. Mehrjährige Maßnahmen

Mehrjährige Maßnahmen sind solche, die sich über mehrere Geschäftsjahre erstrecken. I.d.R. wird im Zuge der Planung mehrjähriger Maßnahmen sowohl für das laufende als auch für die jeweiligen zukünftigen Geschäftsjahre ein Planansatz angegeben. Die Genehmigung erfolgt gemäß des Mittelfreigabeverfahrens für die gesamte Plansumme über alle Jahre [Ma05, 6].

2. Wiederkehrende Maßnahmen

Wiederkehrende Maßnahmen sind solche, die sich regelmäßig in jedem Geschäftsjahr wiederholen, wobei sich die Maßnahmen durch ihren Jahresbezug jedoch eindeutig voneinander abgrenzen lassen.

3. „Überläufer“

Als „Überläufer“ werden solche Maßnahmen bezeichnet, die zwar für ein bestimmtes Geschäftsjahr geplant wurden, jedoch nicht mehr in diesem Geschäftsjahr been-

¹ Das Genehmigungsjahr ist Bestandteil des Investitionsprogramms und wird als „geklammerter Wert“ mitgeführt. Eine separate Aufnahme in die Nummern-Struktur ist nicht erforderlich.

det werden konnten bzw. die vollständig in das nächste Geschäftsjahr verschoben werden müssen.

Für die genannten Maßnahmentypen sieht das Fachkonzept für mehrjährige Maßnahmen und „Überläufer“ dieselbe Behandlung vor. Zunächst wird der Status für Maßnahmen, die übertragen werden sollen vom Fachbereich auf „Fortführung“ gesetzt. Beim Jahresübertrag, der z.B. mittels einer SEM-BPS-Planungsfunktion bzw. mit Hilfe einer Export-DataSource im SAP BW durchgeführt werden kann, bleiben die Stammdaten dieser Maßnahmen erhalten; es wird lediglich der Status der Maßnahme auf „Erfasst“ zurückgesetzt sowie die jahresabhängige Programmposition auf die des nächsten Geschäftsjahres abgeändert.

Beim Übertrag der Bewegungsdaten wird die Planungsversion von der zuletzt aktiven Version auf die Plandatenerfassungs-Version zurückgesetzt. Das Planjahr wird auf das nächste Geschäftsjahr eingestellt.

Beim Jahresübertrag der Planansätze in das Folgejahr werden die IST-Kosten des aktuellen Jahres, die sich aus dem bis zum Zeitpunkt des Jahresübertrags aufgelaufenen IST sowie einer Hochrechnung der voraussichtlichen IST-Kosten bis zum Jahresende errechnen, zu den für die Maßnahme relevanten IST-Kosten der Vorjahre hinzuaddiert. Für die im aktuellen Jahr geplanten Ansätze der Folgejahre muss eine *Periodenverschiebung* um jeweils ein Jahr durchgeführt werden, d.h. z.B. dass der im aktuellen Planjahr für das Folgejahr 2 geplante Wert in das Folgejahr 1 übertragen wird, usw.

Die Gesamtplansumme einer mehrjährigen Maßnahme nach dem Jahresübertrag errechnet sich somit insgesamt nach folgender Formel:

$$\begin{aligned} & \text{IST Vorjahr}(e) \\ & + \text{IST Aktuelles Jahr (bis zum Zeitpunkt des Jahresübertrags)} \\ & + \text{IST Hochrechnung Aktuelles Jahr (bis zum Geschäftsjahresende)} \\ & + \text{Planansätze Folgejahre} \\ & = \text{Planansatz Gesamt} \end{aligned}$$

Abweichend hiervon werden wiederkehrende Maßnahmen beim Jahresübertrag als *neue Maßnahmen* angelegt, d.h. für das Folgejahr wird jeweils eine Kopie der Maßnahme zusammen mit den zugehörigen Stammdaten erstellt. Die weitere Übertragslogik entspricht der mehrjähriger Maßnahmen.

Zusätzlich werden beim Jahresübertrag auch die Maßnahmen mit Status „Zurückgestellt“ in das Folgejahr übertragen. Der Status bleibt hierbei zunächst unverändert, bei Bedarf können die zurückgestellten Maßnahmen jedoch wieder reaktiviert werden.

5.4 Evaluierung der weiteren Anforderungen anhand eines Prototypen

Als fester Bestandteil des Fachkonzepts war von Projektbeginn an die *Erstellung eines Prototypen* vorgesehen, anhand dessen die fachlichen Anforderungen weiter verfeinert

werden sollten. Der Prototyp, der bereits auf den für das Projekt ausgewählten Technologien SAP BW und SEM-BPS basierte (vgl. 6.1), wurde ausgewählten Fachbereichsvertretern Anfang 2005 zur Verfügung gestellt und im Rahmen begleitender Workshops zur weiteren Anforderungsevaluierung verwendet.

Die durch den Prototypen unterstützte Evaluierungsphase erbrachte letztendlich das Resultat, dass die Anforderungen der Fachbereiche erheblich über den bis zu diesem Zeitpunkt geplanten Funktionsumfang hinaus gehen. Im Projektteam wurde daraufhin entschieden, das bestehende Konzept anzupassen, indem die fachbereichsspezifischen Anforderungen stärker berücksichtigt und das Konzept gleichzeitig um Elemente des operativen Projektcontrollings erweitert werden sollte. Im Ergebnis sah das neue, stark erweiterte Konzept eine Zweistufigkeit vor, die dezentrale als auch zentrale Anforderungen gleichermaßen berücksichtigt.

Zur vertieften Analyse der dezentralen Anforderungen an die Maßnahmenplanung wurden im weiteren Projektverlauf zahlreiche Gespräche mit den einzelnen Fachbereichen geführt. Hierbei wurden die sich teils deutlich unterscheidenden Planungsverfahren der einzelnen Unternehmensbereiche transparent gemacht. Ein wesentlicher Unterschied bestand z.B. darin, dass ein Fachbereich die Planansätze einer geplanten Maßnahme auf Basis einer *Realisierungswahrscheinlichkeit* erhob; in den anderen Fachbereichen war dies hingegen nicht der Fall.

Aufgrund der erforderlichen umfangreichen Konzepterweiterungen erhöhten sich sowohl die Komplexität des Datenmodells als auch der Projektaufwand insgesamt erheblich. Um den sehr heterogenen Anforderungen gerecht zu werden, wurden jeweils bereichsspezifische Erfassungsmasken sowie Reports konzipiert und entwickelt.

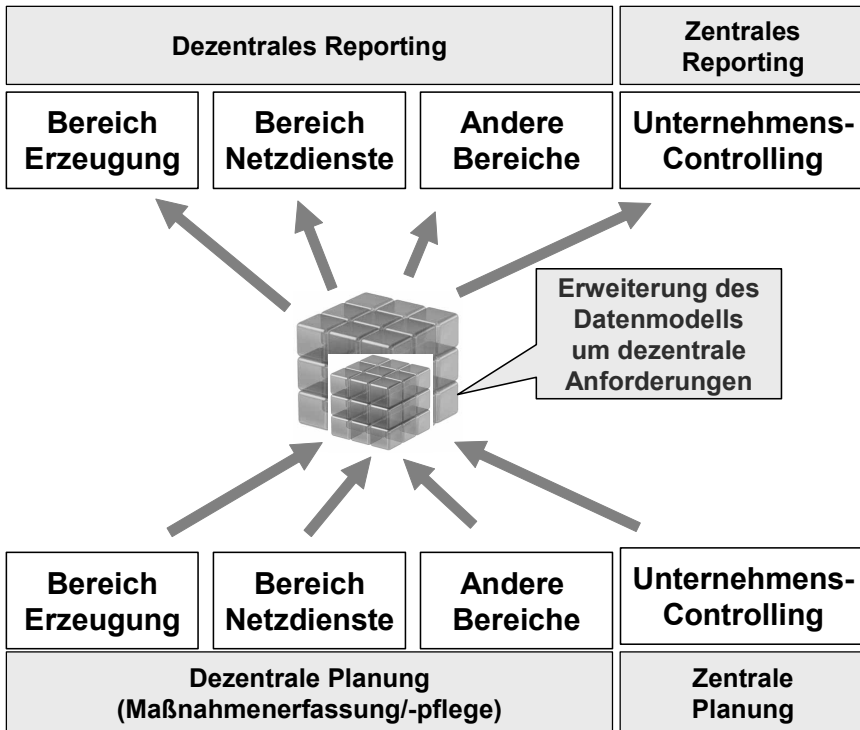


Abb. 2: Erweiterung des Konzepts zur Maßnahmenplanung um bereichsspezifische Anforderungen

Unmittelbar im Anschluss an die Fachbereichsgespräche wurden die erhobenen Anforderungen in iterativen Schritten jeweils zeitnah umgesetzt. Parallel zu den bereichsspezifischen Entwicklungsarbeiten wurde darüber hinaus ein übergreifendes *Navigationskonzept*, das *Berechtigungskonzept* sowie ein *Konzept zur Datensicherung* entwickelt und implementiert. Im Rahmen eines abschließenden Funktionstests wurden die Anwender gleichzeitig im Umgang mit der neuen Anwendung geschult, bevor Anfang Juli 2005 der Produktivstart erfolgte.

6 Relevante Aspekte des DV-Konzepts

6.1 Komponenten der Planungsanwendung

Die technische Architektur, auf der die Anwendung zur Maßnahmenplanung aufbaut, besteht aus den folgenden Systemen bzw. Systemkomponenten:

- SAP SEM-BPS: Die Planungsapplikation SEM-BPS² stellt die zentrale Komponente zur Durchführung der Maßnahmenplanung dar. In diesem Modul werden sämtliche planungsbezogene Aktivitäten durchgeführt, wie z.B. das Erfassen neuer Maßnahmen, die Statusverwaltung, das Kopieren der Planversionen, die (unterjährige) Plananpassung, der Jahresübertrag, usw.
- SAP BW: Das SAP Business Warehouse übernimmt zum einen die Aufgabe der Datenhaltung für die via SEM-BPS eingegebenen Planungsdaten. Hierfür wird ein so genannter *transaktionaler InfoCube* bereitgestellt [Fi03, 109]. Zum anderen werden die Ist-Daten aus dem SAP R/3-System in das SAP BW hochgeladen und dort in einem InfoCube gespeichert. Ein *MultiProvider* [Me05, 117ff.] ermöglicht die gemeinsame Auswertung von Plan- und Ist-Daten.
- SAP R/3-Modul PS: Im SAP R/3-Modul PS (Projektsystem) werden die im Rahmen des Planungsprozesses verabschiedeten Maßnahmen in Form von Investitions- und Kosten-Projekten angelegt.³ Die für die Projektdurchführung und -überwachung notwendige Transparenz wird durch die Strukturierung der Projekte (Projektdefinitionen) in Topprojekte, mehrere Teilprojekte (Planungselemente) und die darunter liegenden Kontierungselemente hergestellt [Ma05, 3]. Den PSP-Elementen sind i.d.R. Aufträge (PM/CS-Aufträge) zugeordnet, die ebenfalls zur Kontierung entstandener Kosten verwendet werden.
- SAP R/3-Modul IM: Innerhalb des SAP R/3-Moduls IM (Investitionsmanagement) wird die *Programmpositionshierarchie* gepflegt, die u.a. die Struktur des Investitions- und Kostenprojektplans vorgibt und die somit die zentrale kaufmännische Klammer für die Gesamtheit aller Maßnahmen bildet. Da die geplanten Maßnahmen jeweils mit einer Programmposition verknüpft sind und die Planungs-PSP-Elemente des SAP R/3-Moduls PS jeweils den entsprechenden Maßnahmen zugeordnet sind, können Plan- und Ist-Daten gemeinsam ausgewertet werden.
- Cognos ReportNet: Das Berichtswerkzeug ReportNet von Cognos wird als Ergänzung zum SAP BW-basierten Reporting (BEx) für Zwecke des formatierten Reportings (Bereitstellung von PDF-Berichten) eingesetzt.⁴

Abbildung 3 zeigt die technische Architektur sowie die Zusammenhänge der Applikationskomponenten im Überblick:

² SEM steht für *Strategic Enterprise Management*. BPS ist die Abkürzung für *Business Planning and Simulation*. SEM-BPS stellt eine auf dem SAP BW aufbauende Applikation dar, mit der Planungsszenarien modelliert werden können [Fi03, 132ff.].

³ Projekte werden in SAP R/3 mit Hilfe eines *Projektstrukturplans* (PSP) verwaltet. Der Projektstrukturplan gliedert das Projekt schrittweise über einzelne Ebenen in Strukturelemente. Diese Strukturelemente werden im Projektsystem als Projektstrukturplanelemente (PSP-Elemente) bezeichnet [Sa02].

⁴ Das unternehmensweite Berichtsportale, in das die Anwendung zur Maßnahmenplanung eingebunden ist, wurde mit Hilfe der Portallösung „Cognos Connection“ realisiert.

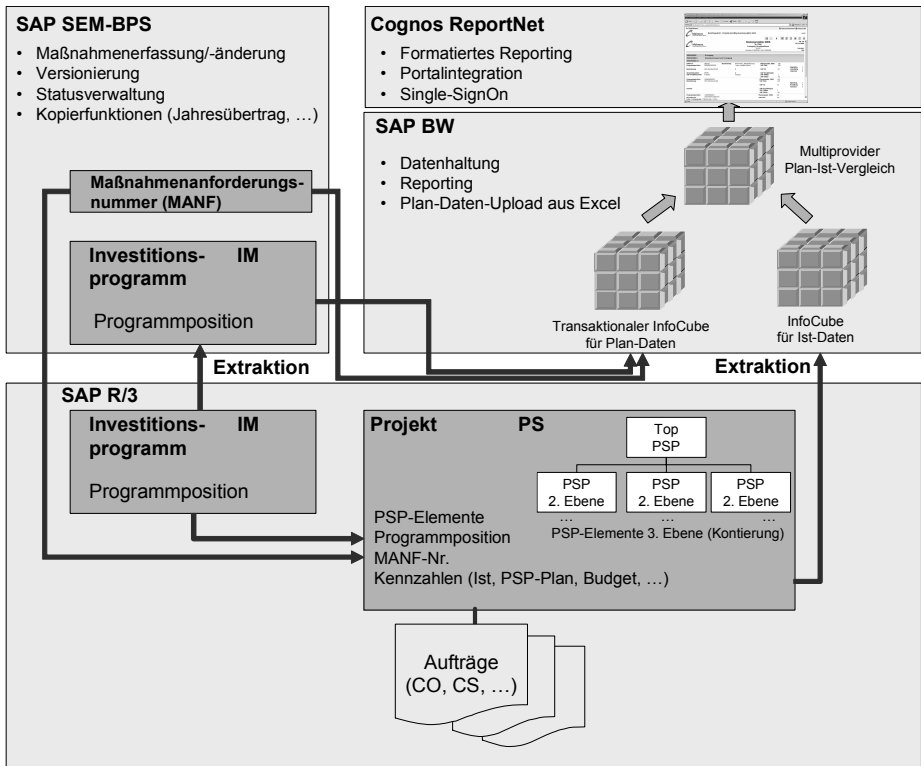


Abb. 3: Technische Architektur und Zusammenhänge zwischen den Applikationskomponenten

6.2 Zusammenwirken der Applikationskomponenten im Planungsprozess

Im folgenden Abschnitt wird das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten im Verlauf des Planungsprozesses dargestellt.

Ausgangspunkt der Planung ist das Erfassen einer neuen *Maßnahmenanforderung* mit den zugehörigen Attributen und Planungsansätzen in SEM-BPS. Die Daten können entweder über eine Browser-basierte Benutzer-Schnittstelle erfasst⁵ oder aus MS Excel einmalig in den transaktionalen Planungs-InfoCube hochgeladen werden. Als ein wesentliches Attribut wird im Zuge der Erfassung u.a. die aus dem SAP-Modul IM extrahierte *Programmposition* zur Maßnahme zugeordnet.

⁵ Die Benutzerschnittstelle zur Erfassung der Maßnahmen sowie der zugehörigen Plandaten wurde auf der Basis von Business Server Pages (BSP) realisiert.

Beim Abspeichern der Maßnahmenanforderung wird von der Planungsanwendung eine *Maßnahmenanforderungsnummer* (MANF-Nr.) generiert, über die die Maßnahme eindeutig identifizierbar ist. Im Verlauf des oben dargestellten Planungsprozesses werden mehrere *Planversionen* erzeugt, die für alle Maßnahmenanforderungen den jeweiligen Stand der Planung zu einem definierten Zeitpunkt wiedergeben.

Nach erfolgter Genehmigung des Investitions- und Kostenprojektplans durch die Unternehmensleitung werden alle zu planenden Maßnahmen, deren Kosten aus dem Investitionsplan (Investitionen) oder dem Kostenprojektplan (Instandhaltungs- und sonstige Maßnahmen) zu finanzieren sind, im SAP R/3-System als *Projekte* angelegt. In SAP R/3 sind alle Projekte ebenfalls über eine auf der zweiten PSP-Ebene zugeordnete Programmposition mit dem Investitionsprogramm verknüpft [MC02, 6ff.].

Die Planungselemente eines Projektes sind zudem über die MANF-Nr. mit der entsprechenden Maßnahme verknüpft. Dabei besteht die Möglichkeit, einer Maßnahme auch mehrere Planungs-PSP-Elemente zuzuordnen.⁶

Die freigegebenen Mittel aus der Maßnahmenplanung werden als *Teil-Budgets* für einzelne Planungselemente sowie als *Gesamt-Budget* in SAP R/3 auf Projektebene hinterlegt. Die im Rahmen der Maßnahmenplanung festgelegten Planansätze einer Maßnahme werden auf Ebene der Planungselemente kostenartengerecht zugeordnet und ergeben in ihrer Summe den *PSP-Planwert* eines Planungselementes [MC02, 84ff.]. Die tatsächliche Kontierung aufgelaufener Kosten findet sowohl auf Kontierungs-PSP-Elementen als auch auf Aufträgen statt, die wiederum den Kontierungs-PSP-Elementen zugeordnet sind.

Die relevanten Stamm- und Bewegungsdaten aus dem SAP-Modul PS werden mit Hilfe von hierfür eingerichteten *Prozessketten* jeweils über Nacht in das SAP BW hochgeladen.⁷ Zur Realisierung des Plan-Ist-Reportings wurden der transaktionale Plandaten-InfoCube und der InfoCube, der die Ist-Daten enthält, über einen MultiProvider miteinander verbunden.

⁶ Technisch erfolgt die Zuordnung der MANF-Nr. zum Planungselement anhand einer Merkmalerweiterung durch das SAP-Klassensystem. Die zu einem Planungselement gehörende MANF-Nr. wird jeweils manuell eingetragen. Da die Maßnahmenplanung in ihrer Struktur nicht in allen Fachbereichen dem operativen Projektstrukturplan entspricht, können die Stamm- und Bewegungsdaten aus der Planung nicht mit Hilfe der Retraktion (automatische Rückführung von Daten aus dem SAP BW nach R/3) in das OLTP-System zurückgespielt werden.

⁷ Zur Übernahme der Bewegungsdaten in das SAP BW werden die Infosources 0CO_OM_OPA_1 (Auftragskosten), 0CO_OM_WBS_1 (PSP-Element: Kosten) und 0CO_OM_WBS_2 (PSP-Element: Budget) aus dem mit dem SAP BW ausgelieferten Business Content verwendet.

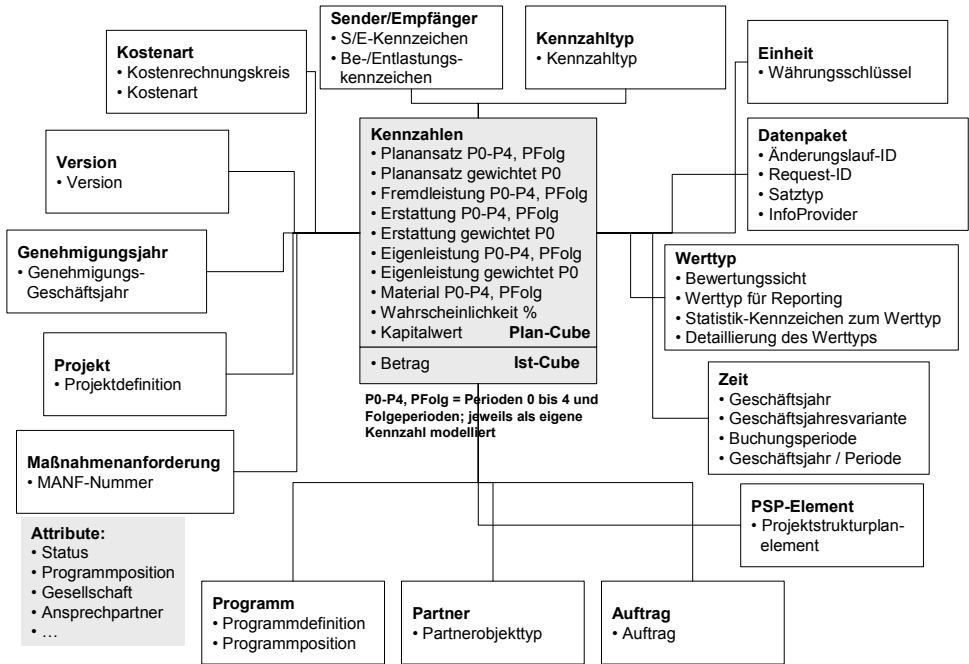


Abb. 4: Datenmodell des zugrunde liegenden Multiproviders

Auf der Basis des Multiproviders lassen sich die in SAP R/3 aufgelaufenen Ist-Kosten mit den Planansätzen sowohl auf Ebene einzelner Maßnahmen als auch aggregiert auf den Stufen der Programmpositionshierarchie zusammenführen und vergleichend gegenüberstellen. Die definierten Berichte erlauben ein flexibles Reporting, das u.a. Auswertungen zur Steuerung der Plan-Ist-Ausschöpfung ermöglicht.

Investitionsplan zentral						
Programm Position		Gew. Planansatz lfd. Jahr (Y6)	Ist lfd. Jahr	Abweichung abs.	Auslastung	
IM2006	Maßnahmenplanung 2006	148.697	10.674	138.024	7,18 %	
2006/MIO6/MINVEST	Maßnahmenplan Investitionen Mainova	55.549	4.127	51.422	7,43 %	
2006/MIO6/N	NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH	8.662	226	8.436	2,61 %	
2006/MIO6/D	Mainova EnergieDienste GmbH	2.740	4	2.736	0,13 %	
2006/MIO6/S	Service	44.147	3.897	40.250	6,83 %	
2006/MKO6/MNKKOSTEN	Maßnahmenplan Kostenprojekte Mainova	93.149	6.547	86.602	7,03 %	
2006/MKO6/KE	Erzeugung	170	40	130	23,29 %	
2006/MKO6/KH	Handel	1.604	65	1.539	4,08 %	
2006/MKO6/KN	NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH	21.840	1.388	20.451	6,36 %	
2006/MKO6/KD	Mainova EnergieDienste GmbH	10.414	1.305	9.109	12,53 %	
2006/MKO6/KV	Vertrieb	2.240	62	2.178	2,77 %	
2006/MKO6/KS	Service	56.881	3.686	53.195	6,48 %	

Abb. 5: Bericht zur Steuerung der Plan-Ist-Ausschöpfung (Beträge in Tsd. €)⁸

7 Bewertung der bisherigen Erfahrungen und Darstellung der erfolgsrelevanten Faktoren

Zu den bisher während des Projektverlaufs sowie des Produktivbetriebs gesammelten Erfahrungen können die folgenden Aussagen getroffen werden:

- Obwohl die Konzeptionsphase zusammen mit der Anforderungsanalyse in enger Abstimmung mit den Fachbereichen auf Basis eines Prototypen durchgeführt wurde, waren nach dem Produktivstart mehrfach Anpassungen der Planungsapplikation notwendig. So wurde bspw. ein Zuordnungsproblem, das bei der Zuordnung von jahresübergreifenden Maßnahmen zur jahresabhängigen Programmposition nach dem Jahresübertrag entsteht, erst nachträglich erkannt. Zur Lösung des Problems wurde ein zweites Merkmal für die Programmposition in das Datenmodell mit aufgenommen, das nicht an das Geschäftsjahr geklammert ist und für das Reporting verwendet wird.
- Der Pflege der Planungsanwendung im Falle von Änderungen muss als relativ aufwändig bezeichnet werden, da übergreifende Änderungen oft an mehreren Stellen für alle bereichsspezifischen Erfassungsmasken und Reports durchgeführt werden müssen. Eine weitere Quelle für einen erhöhten Anpassungs- und Änderungsaufwand stellen die jeweils als BSP-Applikation programmierten Web-Frontends zur Erfassung der Stamm- und Bewegungsdaten dar.⁹

⁸ Zur Veranschaulichung sind in der Abbildung lediglich Testdaten dargestellt, die nicht dem realen Planungsvolumen entsprechen.

⁹ Die Erfassung der Planungsdaten erfolgt mittels einer durch Javascript-Fragmente ergänzte BSP-Applikation, die die Daten an die Programmierschnittstelle des SEM-BPS übergibt. Die Implementierung der Erfassungsmasken wurde ohne weiterreichende Werkzeugunterstützung ausschließlich innerhalb der durch die SAP-Transaktion SE80 bereitgestellten Entwicklungsumgebung (Web Application Builder) durchgeführt. Die Anwendung wurde deshalb in dieser Form realisiert, da die Erfassung neuer Stammdaten im SEM-BPS-Standard derzeit nicht vorgesehen ist. Vielmehr können im SEM-BPS-Standard lediglich Bewegungsdaten zu bereits vorhandenen Stammdaten erfasst werden. Die damit verbundene Proble-

- Speziell im Bereich des Reportings wurden nachträgliche Anpassungen erforderlich, da bspw. Kennzahlen im Fachkonzept nicht ausreichend exakt definiert waren. Für verschiedene Berichte war z.B. nicht klar ersichtlich, ob eine Kennzahl einen jahresübergreifenden Gesamtwert oder einen jahresbezogenen Wert beinhalten soll. Weitere Änderungen wurden notwendig, um die bereichsspezifischen Planungssichten für das zentrale Reporting einheitlich zusammenzuführen. Darüber hinaus wurden mehrere Reports erst nach Produktivsetzung der Planungsanwendung in Zusammenarbeit zwischen dem jeweiligen Fachbereich und der IT vollständig neu entwickelt. Ein Teil der auf Basis des ursprünglichen Fachkonzepts entwickelten Reports wurde hingegen nicht genutzt, u.a. weil deren Inhalt den Anwendern nicht ausreichend bekannt war (Schulungsdefizit). Da einige der mit der Planungsanwendung zur Verfügung gestellten Reports offenbar nicht den Anforderungen des Tagesgeschäfts gerecht wurden, fanden diese zudem nur wenig Akzeptanz.
- Bedingt durch die vollständige Neustrukturierung des Investitions- und Kostenprojektplans ergab sich eine weitere Problematik hinsichtlich der gemeinsamen Auswertbarkeit von mehrjährigen – für das aktuelle Planungsjahr relevanten – Projekten früherer Planungsperioden zusammen mit Projekten aus der aktuellen Planungsperiode. Ein sich derzeit noch in der Umsetzung befindlicher Lösungsansatz sieht die Zuordnung einer MANF-Nr. zu den betreffenden PSP-Elementen vor.
- Wie es für das SAP BW generell üblich ist, bedürfen die zur Übernahme der Ist-Daten aus dem R/3-System eingerichteten *Prozessketten* [Me05, 511ff.] der permanenten administrativen Überwachung. Aufgrund der vielfältigen Zuordnungsbeziehungen zwischen Maßnahmen, Aufträgen, PSP-Elementen und Programmpositionen sind die für die Maßnahmenplanung eingerichteten Prozessketten sowie auch die Übertragungs- und Fortschreibungsregeln zudem komplexer als dies bei anderen Anwendungen der Fall ist. Die Pflege der Zuordnungen im R/3-System stellt in diesem Zusammenhang eine unerlässliche Voraussetzung für eine korrekte Ermittlung der Ist-Werte dar.¹⁰ Durch Prüfberichte sowie durch die gezielte Ansprache der Prozessbeteiligten wird versucht, fehlende bzw. fehlerhafte Zuordnungen aufzudecken und ein entsprechendes Problembewusstsein zu schaffen.

Ungeachtet der genannten Problemfelder und obwohl bisher noch nicht alle Zielsetzungen des definierten Soll-Prozesses umgesetzt wurden, wird das Projekt aus Sicht

matik wurde von der SAP AG erkannt und wird aktuell u.a. in verschiedenen Treffen der Arbeitsgruppe Planung im BW der deutschsprachigen SAP-Anwendergruppe (DSAG) diskutiert [Ds06].

¹⁰ Eine weitere Schwierigkeit, um die Ist-Werte korrekt zu ermitteln, ergibt sich aus den vorhandenen Abrechnungsbeziehungen innerhalb einer Merkmalsgruppe, die bei der Aggregation auf Maßnahmenebene entsprechend berücksichtigt werden müssen (Diese Thematik ist unter dem Stichwort *Binnenumsatzeliminierung* bekannt).

des Controlling insgesamt als positiv bewertet. Im Zuge der Einführung der neuen Applikation zur Maßnahmenplanung wurden im Vergleich zur vorhergehenden Lösung, die auf MS Access basierte, u.a. die folgenden Verbesserungen erzielt:

- Im Gegensatz zur vorhergehenden „Insellösung“ ermöglicht die neue Planungsapplikation allen an der Maßnahmenplanung beteiligten Mitarbeitern einen Web-basierten, berechtigungsgesteuerten Zugriff auf die planungsrelevanten Daten.
- Es ist ein systemübergreifendes Plan-Ist-Reporting möglich. Die Auswertungen sind dabei auf einfache Weise abrufbar; umständliche Exportschritte nach Excel mit einer sich anschließenden, durch Excel-Makros unterstützten Zusammenführung der Daten sind nicht mehr erforderlich.
- Die Struktur des Investitions- und Kostenprojektplans wurde überarbeitet und ermöglicht ein durchgängiges Reporting sowohl von Einzelmaßnahmen als auch von Maßnahmengruppen entlang der Programmpositionshierarchie über mehrere Aggregationsstufen. Darüber hinaus erlaubt das multidimensionale Datenmodell auch eine Auswertung nach weiteren Merkmalen, wie z.B. der Geschäftssparte.

Folgende Faktoren beeinflussten das erzielte Projektergebnis positiv:

- Der bisherige Maßnahmenplanungsprozess wurde auf Schwachstellen hin analysiert. Die Neueinführung der Applikation zur Maßnahmenplanung fand auf Basis eines optimierten und mit allen Beteiligten abgestimmten *Soll-Prozesses* statt.
- Aufgrund des Einsatzes eines *Prototypen* wurden die Fachbereiche zu einem frühen Zeitpunkt unmittelbar in den Entwicklungsprozess mit einbezogen und mit dem Potenzial der eingesetzten Technologie vertraut gemacht. Der Prototyp erwies sich insbesondere zur Analyse der Fachbereichsanforderungen als hilfreich.
- Auf die durch unterschiedliche Planungsmethoden bedingten verschiedenartigen Anforderungen der Fachbereiche wurde gezielt eingegangen, indem das Datenmodell entsprechend erweitert und *bereichsspezifische Erfassungs- und Reporting-Sichten* bereitgestellt wurden. Durch diese Vorgehensweise wurde eine hohe Akzeptanz der Anwendung durch die Fachbereiche erzielt.
- Die *Projektorganisation* hatte ebenfalls einen fördernden Einfluss auf das Projekt. Die Bedeutung des Informationsflusses zwischen den einzelnen Ebenen und Arbeitsgruppen der Projektorganisation ist in diesem Zusammenhang hervorzuheben. Als besonders förderlich erwies sich dabei die enge Einbindung des IT-Teams in die Fachbereichsgespräche während der Anforderungsanalyse. Während des gesamten Projekts und des sich anschließenden Produktivbetriebs war die IT hierbei nicht nur in der Rolle als Umsetzer sondern auch als technologiekompetenter Ratgeber und Gestalter des Geschäftsprozesses „Maßnahmenplanung“ gefragt.

8 Ausblick

Das hier beschriebene Projekt macht deutlich, dass Data Warehouse-Anwendungen nicht mehr nur (nachgelagerte) Reporting-Aufgaben übernehmen. Vielmehr werden in Verbindung mit Werkzeugen wie dem SEM-BPS zunehmend auch operative (Planungs-) Prozesse unterstützt. Im Rahmen des Projektes wurden die Potenziale derartiger Anwendungen, aber auch Probleme und Risiken deutlich, die z.B. die neu hinzu gekommenen Schnittstellen zwischen den Systemkomponenten in sich bergen. Der Beitrag stellt diese Chancen und Risiken exemplarisch dar. Eine abschließende Projektbeurteilung kann jedoch frühestens erfolgen, nachdem ein Planungszyklus vollständig – d.h. insbesondere unter Berücksichtigung des Übergangs der Maßnahmenplanung 2006 zum Folgejahr sowie der damit verbundenen Schritte – durchlaufen wurde.

In einem Folgeprojekt, das aktuell bei der Mainova AG durchgeführt wird, ist darüber hinaus geplant, die bestehenden Projektstrukturen zu analysieren und gegebenenfalls zu überarbeiten sowie die Investitions- und Kostenprojektplanung durch ein bisher noch nicht unternehmensweit einheitlich praktiziertes, quartalsweises Fortschreiben der Planwerte (Forecast) weiter zu verbessern.

9 Literaturverzeichnis

- [Bu06] Bundesministerium der Justiz: EnWG 2005, http://bundesrecht.juris.de/enwg_2005/index.html, Stand: April 2006, 2006.
- [Ds06] DSAG: AG Planung im BW, Stammdatenplanung im BW/BPS – Statusbericht, 2006.
- [Fi03] Fischer, R.: Unternehmensplanung mit SAP SEM, 1. Auflage, Bonn, 2003.
- [Ma05] Mainova AG: Mittelfreigabeverfahren; Unternehmenshandbuch der Mainova AG, 2005.
- [Ma06a] Mainova AG: Unternehmens-Website, <http://www.mainova.de>, Stand: April 2006, 2006.
- [Ma06b] Mainova AG: Interne Dokumentation zur Maßnahmenplanung, 2006.
- [MC02] Mainova AG/CSC Ploenzke: SAP PS Anwenderhandbuch, 2002.
- [MH05a] Mainova AG / Horváth & Partners Management Consultants: Konzept zur Maßnahmenplanung 2006, 2005.
- [MH05b] Mainova AG/Horváth & Partners Management Consultants: Maßnahmenplanung 2006: Definitionen, 2005.
- [Me05] Mehrwald, C.: Datawarehousing mit SAP BW 3.5, 3. Auflage, Heidelberg, 2005.
- [Rö03] Röger, S. et al.: Projekt- und Investitionscontrolling mit SAP R/3: erfolgreiche Realisierung mit den Modulen PS und IM, 1. Aufl., Braunschweig, 2003.
- [Sa02] SAP AG: SAP-Bibliothek, SAP Standard Release 4.6C, April 2001, 2002.