

# **Finanzplanung und –steuerung von Unternehmensarchitekturen**

Autoren: Andreas Freitag (Consultant), Ralf Helbig (Principal), beide Detecon International

## **Abstract**

Der Artikel zeigt auf, wie eine Zuordnung über ein Kostenmodell mit detaillierten Verteilregeln eine gezielte Planung und Steuerung von Unternehmensarchitekturen unterstützen kann. Dadurch können Fragestellungen wie z.B. eine flexible IT-Sourcing-Strategie oder Konsolidierung bzw. Standardisierung finanziell bewertet werden. In einer Service-orientierten Architektur dient der in diesem Artikel dargestellte Ansatz als Basis für eine verursachergerechte Berechnung der Servicekosten. Die Informationen einer Unternehmensarchitektur ermöglichen dann die Zuordnung der IT-Kosten zu Prozessen und Produkten. Dadurch wird das Business in die Lage versetzt, die IT-Kosten im Sinne einer Kosten-Nutzen-Betrachtung zu evaluieren.

# 1 Mangelnde IT-Kostentransparenz

Die Höhe der Kosten einer IT-Abteilung sollte nicht nur an der Effizienz, sondern auch daran gemessen werden, welchen Nutzen sie für das Business stiftet und welchen Beitrag sie auf diesem Weg zum Gesamterfolg des Unternehmens leistet. Die zunehmende Komplexität der IT verhindert aber häufig eine derartige Sicht. Die damit verbundene, mangelnde Transparenz führt dann zum Verlust sinnvoller Steuerungsmöglichkeiten. Dies führt unter Kostendruck gelegentlich zu pauschalen Einsparprogrammen, die ohne genaue Kenntnis evtl. langfristig negativer Auswirkungen auf das Geschäft durchgesetzt werden. Doch auch wenn die Investitionsbereitschaft aufgrund der Anforderungen der Fachseite vorhanden ist, fehlt ein Mittel, IT-Lösungen passgerecht zu dimensionieren und so die Budgets zielgerichtet so zu lenken, dass der Business-Nutzen bei effizientem Mitteleinsatz maximiert wird.

Viele Unternehmen haben die business-orientierte Sicht einer Unternehmensarchitektur bereits als Möglichkeit erkannt, für IT- und Fachseite verständliche und beherrschbare Strukturen zu entwickeln, um diese effizient zu planen und zu steuern. So können IT- und Fachbereiche die Anforderungen für beide verständlich und nachvollziehbar artikulieren und dadurch über künftige Lösungen und Technologien fundierter mit entsprechendem Bezug zu den Erfordernissen entscheiden. Auf Basis der bisher üblichen Kostenstellen- und Kostenartenstrukturen ist es zwar möglich die Kosten innerhalb der IT transparent aufzuteilen, jedoch sind diese ungeeignet eine für die Fachseite evaluierbare Sicht auf die IT-Kosten zu generieren. Denn solange das Business nicht erkennt, welche IT-Kosten die Gestaltung ihrer Prozesse oder die Produktion ihrer Produkte generieren, kann es keine Kosten-Nutzen-optimierten Entscheidungen treffen. Die Informationsanforderungen des Managements lassen sich daher nur erfüllen, wenn die Struktur der Finanzinformationen des IT-Bereichs den Bezug zu den Geschäftsprozessen und somit zu den Produkten herstellt.

Unternehmensarchitekturen bieten in diesem Kontext eine Vielzahl von Informationen, die auch diese Verknüpfungen beinhalten. So macht die Architekturarbeit nicht nur die komplexen Beziehungen zwischen Hardware, Software, Betrieb und Applikationen transparent, sondern stellt auch eine Verknüpfung der IT-Dienstleistungen zu den Geschäftsprozessen bis hin zu den Produkten her. Architekturarbeit schafft somit eine Transparenz für das Management, das, verknüpft mit Finanzinformationen, gezielt Einsparpotenziale sowie Investitionspotenziale nachvollziehbar identifizieren hilft. Es bietet sich also nicht nur an, diese Architektur-Informationen für eine ursachengerechte Aufteilung der Kosten zur effektiveren Entscheidungsunterstützung zu nutzen. Generell verhelfen im Umkehrschluss die Finanzinformationen auch dazu, den Nutzen der Architekturarbeit deutlicher als bisher aufzuzeigen.

Neben der Unterstützung des strategischen Controllings lassen sich mit diesem architekturbasierten Kostenansatz auch Nutzenbewertungen einzelner Maßnahmen im IT Bereich durchführen und mittels aussagekräftiger, auch dem Business verständlichen Kennzahlen quantifizieren. So kann beispielsweise belegt werden, dass durch eine durchgeführte IT-Konsolidierung im CRM-Bereich die Kosten für die Gewinnung eines Neukunden um 20% gesenkt oder dass die Konzeptionsphase von Entwicklungsprojekten durch die in der Standardisierungsinitiative eingesetzten EAM-Methoden um 15% verkürzt werden konnten. So schafft eine integrierte Betrachtung der IT-Kosten und IT-Architektur über Geschäftsfähigkeiten (Capabilities) hin zu Geschäftsprozessen und Produkten aussagekräftige Zahlen für eine sinnvolle Budgetallokation, für ein fundiertes Controlling der IT Kosten sowie für komplexe Entscheidungen wie zum Beispiel die Einführung einer Service-Orientierten Architektur (SOA).

## 2 Planung und Steuerung von Unternehmensarchitekturen

### 2.1 Unternehmensarchitektur als stabile Brücke zwischen Geschäft und IT

Die business-orientierte Sicht einer Unternehmensarchitektur bietet die Möglichkeit, für IT- und Fachseite verständliche und beherrschbare Strukturen zu entwickeln. Darauf basierend können Kostenstrukturen gebildet werden, die eine wertorientierte Planung und Steuerung der IT unter Berücksichtigung beider Dimensionen ermöglichen. Abbildung 1 zeigt die verschiedenen Schichten der Unternehmensarchitektur. Für die strategische Ausrichtung der IT ist jede Architektur-Schicht an der darüber liegenden auszurichten, damit Anforderungen vom Kunden zur Technologie transformiert werden (IT-Alignment). Dies geschieht nicht streng Top-Down, sondern immer unter Berücksichtigung der Umsetzungsmöglichkeiten und der verbundenen Kosten.

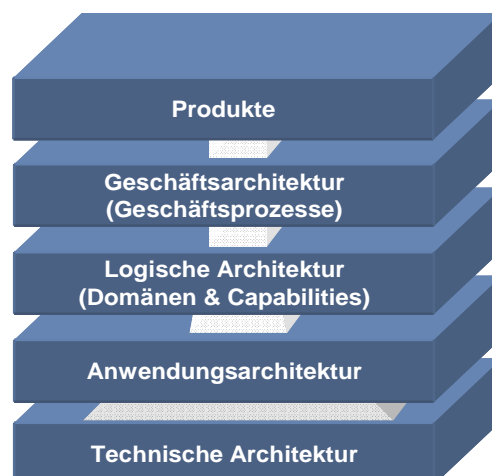


Abbildung 1: Capabilities als Verbindung zwischen Geschäft und IT

Die Unternehmensarchitektur basiert auf einem konzeptionellen Mehrschichten-modell, das Top-Down die jeweils untere Ebene auf die Bedürfnisse der darüber liegenden ausrichtet. Als oberste

Ebene wird das Produktportfolio auf die Erfordernisse des Marktes und der Strategie ausgerichtet. Alle dazu benötigten primären Wertschöpfungsaktivitäten sowie die sekundären, unterstützenden Prozesse werden in Form eines Prozessmodells in einer Geschäftsarchitektur definiert. Die logische Architektur enthält ein Domänen-Modell, das die Fähigkeiten (Capabilities) mit den daran gestellten Anforderungen des Unternehmens zusammenstellt, die für die erfolgreiche Umsetzung und den Betrieb der Prozesse erforderlich sind. Damit dient diese Architekturebene als Anforderungsspeicher bzw. als Übersetzungsmechanik sowohl für die Definition der Anwendungsarchitektur, also den Applikationen, welche die benötigten Funktionen den Prozessen bereit stellen, als auch für die Technische Architektur, die dann für die entsprechenden Applikationen die ebenfalls an den Businessanforderungen ausgerichtete Middleware und Infrastruktur bereit stellt. Dieser architektonische Ordnungsrahmen stellt nicht nur eine unternehmensweit abgestimmte Sicht und eine einheitliche Sprache zur Verfügung, sondern enthält wichtige Verknüpfungsinformationen, über ein Ursache-Wirkungsgeflecht eine konsequente Ausrichtung aller Architekturebenen auf die Geschäftserfordernisse ermöglicht. Das Framework für das strategische IT-Architekturmanagement von Detecon basiert auf TOGAF 8.1 EE, dem Architekturframework der Open Group [The Open Group 2005], sowie dem Zachman Framework. Auf eine detaillierte Darstellung des Frameworks wird an dieser Stelle verzichtet.

Die Logische Architekturebene mit den definierten Kernfähigkeiten (Capabilities) des Unternehmens dient mit seiner Position zwischen der Prozess- und Applikationsarchitektur als Schnittstelle zwischen IT- und Fachseite

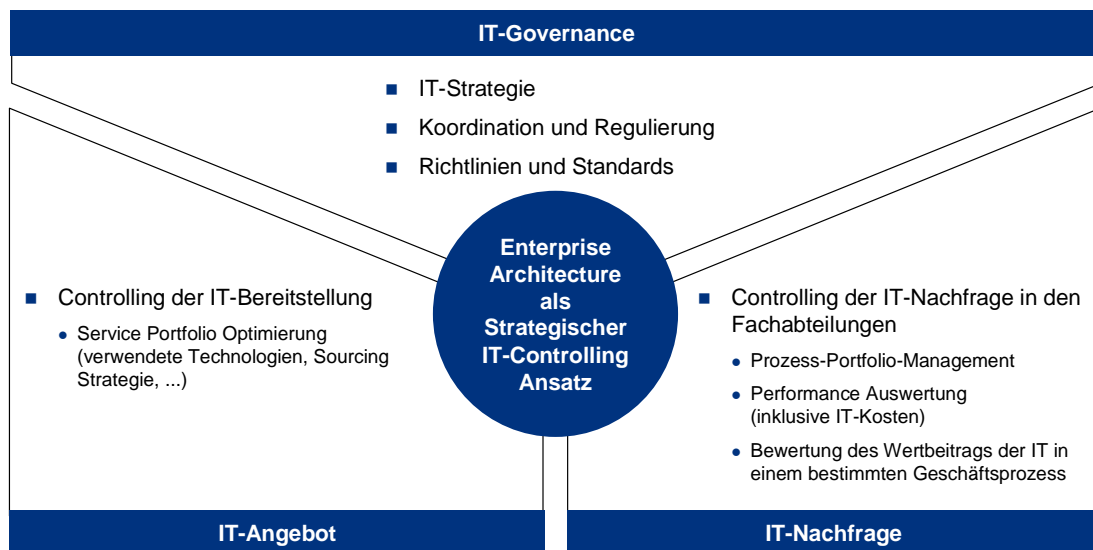


Abbildung 2: Capabilities als Verbindung zwischen Geschäft und IT, vgl. [Freitag 2008, S. 44]

Auf Basis der Capabilities definiert die Fachseite ihre funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen, die für die effiziente und effektive Ausführung ihres Geschäftes notwendig sind. Mit Hilfe des architekturbasierten Kostenmodells wird es nun möglich, dass die IT über die Verknüpfungsinformationen mit den Objekten der darunter liegenden Architekturebenen

(Applikations- und Technische Architektur) im nächsten Schritt ihre Kosten beziffert und auf die Capabilities aggregiert. Dadurch kann der durch die Umsetzung der geschäftlichen Anforderungen in Bezug auf eine Capability generierte Nutzen (z.B. die Verkürzung von Prozesslaufzeiten oder die Erschließung von potentiellen Neukunden) direkt den daraus resultierenden IT-Kosten gegenübergestellt werden.

Um diese integrierte Kosten-Nutzen-Sicht zu realisieren müssen die Capabilities aus Kostensicht ein Kalkulationsobjekt darstellen. Sowohl die Regeln für die Verteilung der IT Kosten auf die Capabilities als auch die Zuordnung dieser Capability-Kosten auf die Abnehmerseite (z.B. Prozesse oder Produkte der Fachseite) müssen definiert werden. Hierfür wird eine Instanz benötigt, die das Zusammenspiel von Business und IT regelt. Die IT-Governance bildet das organisatorische Rahmenwerk aus Rechten und Pflichten, in dem Fachseite als auch IT-Seite agieren. Abbildung 2 zeigt diesen Zusammenhang der Steuerung der IT-Nachfrage und des IT-Angebots über die Enterprise Architecture, die gleichzeitig über die IT-Governance ein strategisches Alignment sicher stellt und dass über eine verursachungsgerechte Kostenzuordnung ein realistischer Wertbeitrag der IT ermittelt wird.

## **2.2 Kostenzuordnungsmodell**

Die klassischen Kostenstellen- und Kostenartenstrukturen bieten keine ausreichende Transparenz zur Darstellung der Kosten auf Basis der Kerngeschäftsfähigkeiten. Die Grundidee einer architekturbasierten Kostenverrechnung ist nun die integrierte Sicht des Unternehmensarchitekturmodells mit den Verknüpfungsinformationen zwischen den Objekten der verschiedenen Ebenen, wie in Abbildung 3 dargestellt, für eine verursachungsgerechte Kostenzuordnung bis auf Capability-Ebene zu nutzen. Wie genau diese Zuordnung erfolgt, über welche Schlüssel also beispielsweise ein „shared Server“ auf die Applikationen oder einzelne Applikationen auf Capabilities verteilt werden, muss über ein Kostenmodell mit detaillierten Verteilregeln festgelegt werden. Detecon hat hierzu ein entsprechendes architekturbezogenes Kostenmodell für die IT entwickelt.

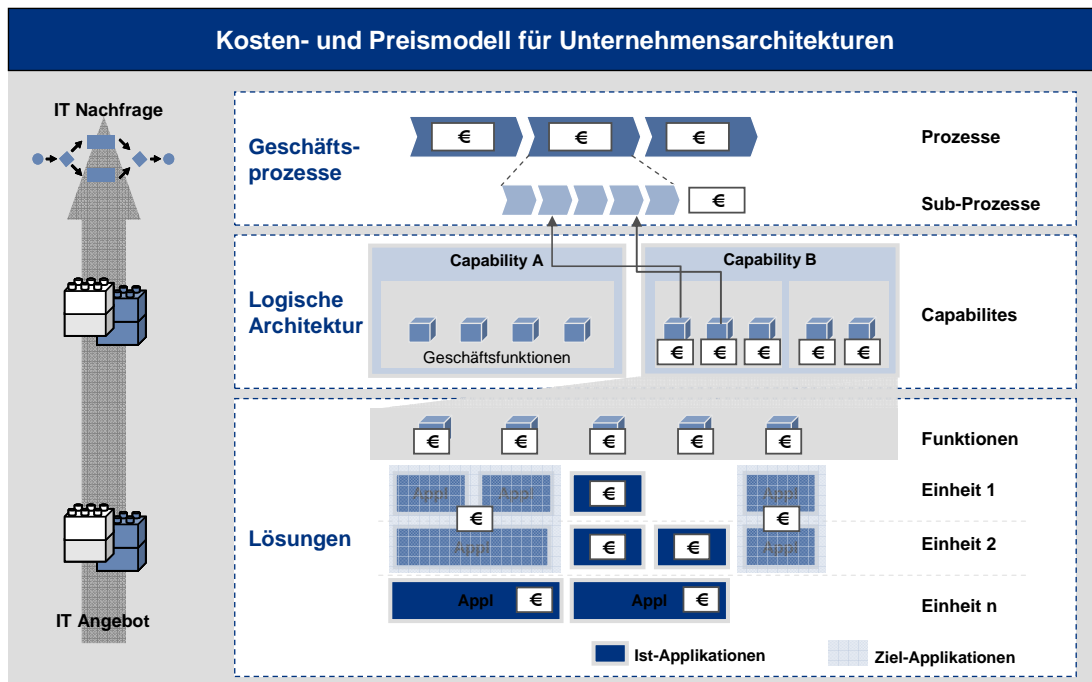


Abbildung 3: Kosten- und Preismodell für Unternehmensarchitekturen

Bei der Entwicklung des Kostenmodells wurden zwei wesentliche Anforderungen identifiziert. Zum einen sollte die Granularität der Betrachtung für die Kostenverrechnung immer entsprechend des Informationsbedarfs im Unternehmen gewählt werden. Jede weitere Verfeinerung der Betrachtung führt zu höheren Kosten der Informationsbeschaffung. Zum anderen sollte zur Förderung der Akzeptanz im Unternehmen die Methodik (das Regelwerk), nach dem die Kosten auf die Kalkulationsobjekte verrechnet werden, für alle Betroffenen transparent und verständlich sein.

Das Modell basiert auf einer flexiblen Kombination von Verrechnungs-Richtlinien für die verschiedenen Ebenen der Unternehmensarchitektur. So kann es hinsichtlich Genauigkeit bzw. Granularität sowie Governance-Stil, also z.B. automatisierte, formelbasierte, zentral gesteuerte Kostenberechnung versus dezentrale, freie Verhandlungen, frei skalierbar und flexibel aufgebaut werden, so dass es schließlich auf die individuellen Bedürfnisse eines Unternehmens bezüglich Aufwand und Inhalte ausgerichtet ist.

Die Definition der Kostenverteilungsschlüssel ist abhängig von der Situation des Unternehmens und der Unternehmenskultur. So erlaubt beispielsweise eine Cost-Center-Organisation, in der die Kosten nur zwischen Kalkulationsobjekten intern verrechnet werden, pauschalere Verteilregeln als eine Profit-Center-Organisation, in der mit exakten Margen als Differenz zwischen Stückpreisen und Service-Kosten gearbeitet werden muss. Ebenso erlaubt eine architekturbasierte, zentrale Verrechnung der Kosten die gezielte Steuerung des strategischen Produktportfolios, in dem die mit den hinterlegten Regeln errechneten Stückkosten gezielt umverteilt werden und dadurch strategische Produkte kostenmäßig entlastet werden. Durch die mit dem architekturbasierten

Modell erzeugte Transparenz ist es falls gefordert auch möglich eine gezielte Kostendeckung von 100% bei der internen Kostenverrechnung zu erzielen.

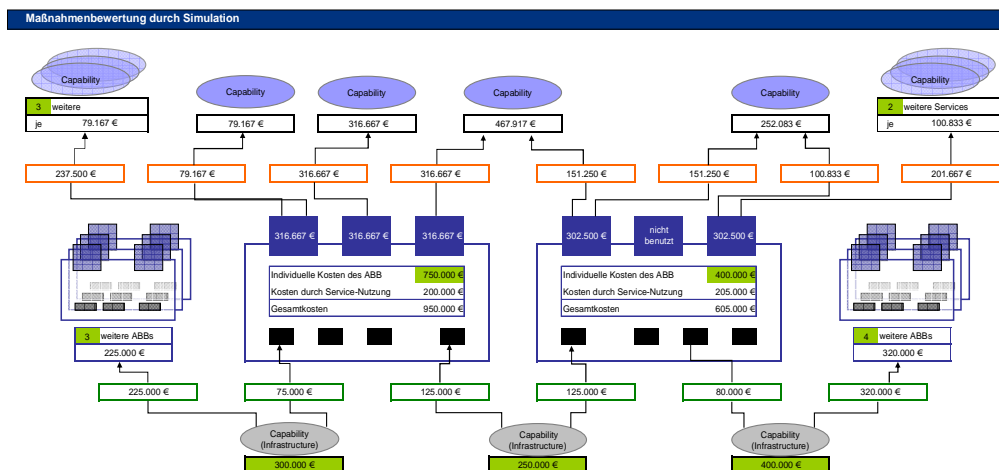
Durch die Nutzung der Informationen aus der Unternehmensarchitektur wird es so nachvollziehbar und transparent möglich, den sonst über die traditionellen Kostenstellenstruktur als Gemeinkostenblock behandelten IT-Kosten verursachungsgerecht auf die Prozesse und schließlich auf die Produkte zuzuordnen. Dadurch kann ein Kostenbewusstsein im Management erzeugt werden, da es eine Bewertung der Kosten gegenüber dem daraus erzielten Nutzen auf Basis der Capabilities fördert und somit neue Steuerungsmöglichkeiten dem Management eröffnet.

Darüber hinaus kann die Konsolidierung und Kosten-Nutzen-Optimierung des IT Angebots mithilfe eines aktiven Portfoliomanagements sowie die Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Legacy Systemen und Entscheidung über deren weiteren Einsatz oder Ablösung durch die Bereitstellung der aus dem architekturbasierten Kostenmodell abgeleiteten, strukturierten und verständlichen Kosteninformationen effizient unterstützt werden.

### 2.3 Maßnahmenbewertung durch Simulation

Die geschaffene Kostentransparenz ermöglicht die Simulation verschiedener Maßnahmen auf Capability- oder Domänen-Ebene. Aufgrund der existierenden Abhängigkeiten haben steuernde Eingriffe bezüglich eines Architekturobjekts Auswirkungen auf die „benachbarte“ Architektur, die zu negativen Nebeneffekten führen können.

Deshalb ist es wichtig, neben der Bewertung der lokalen Vorteilhaftigkeit von Entscheidungen alle globalen, architektonischen Abhängigkeiten zu berücksichtigen. Dadurch kann dann berechnet werden, welche Kosten durch z.B. Abschalten von Systemen tatsächlich eingespart werden können und welche sich evtl. auf andere Capabilities konzentrieren, da z.B. bestimmte Infrastrukturen mit ihren Kosten bestehen bleiben. Durch die implementierte Mechanik und Regeln können dann, wie in Abbildung 4 gezeigt, verschiedene Szenarien durchgerechnet werden.



Grün hinterlegte Felder sind editierbar.

### **3 Praxis-Beispiel: Konsolidierung über Konzernsparten**

#### **3.1 Problemstellung**

Im gewählten Projektbeispiel bestand die Aufgabe in der Entwicklung eines an der gemeinsamen Strategie ausgerichteten, divisionsübergreifenden Zielbilds für die Architektur der Domäne CRM. Gleichzeitig sollten die bestehende IT-Landschaft und verschiedene Ziel-Szenarien unter Berücksichtigung von Migrationskosten und erwarteten laufenden Kosten finanziell bewertet werden.

#### **3.2 Mit TOGAF zu einem aus dem Business abgeleiteten Zielbild**

Als Projektmethode wurde TOGAF, das Architektur-Framework der Open Group, eingesetzt. Für die Abstimmungen zwischen Business und IT über Organisationsgrenzen hinweg wurde eine Capability Map für das konzernweite CRM entwickelt. Diese bot zum einen eine gemeinsame Terminologie der verschiedenen beteiligten Divisionen für die Domäne CRM. Zum anderen wurde so für Business und IT eine gemeinsame Ebene von Geschäftsfähigkeiten (Capabilities) als Basis für ein kontinuierliches Anforderungsmanagement geschaffen. Ergebnis war eine am Business-Zielbild abgeleitete, flexible und effiziente Vision für die einheitliche IT-Architektur.

#### **3.3 Bewertung der Ist-Architektur**

Die Ist-Architektur wurde zur Überprüfung der Machbarkeit eines im Folgenden zu entwickelnden Ziel-Szenarios mit definiertem Scope und Granularität erhoben. Zur Vorbereitung der Lösungsszenarienarbeit gehörte neben dem Schaffen von Transparenz über vorhandene Applikationen mit ihren technischen Eigenschaften auch die Ermittlung der aktuellen Investitions- und Betriebskosten für die Capabilities der definierten Domäne. Nach der Erhebung der Ist-Kosten pro System in allen Divisionen, wurden diese den Capabilities zugeordnet. Zur Darstellung der Ausgangssituation aus Finanzsicht und als Basis für eine erste Potenzialanalyse wurden die Kosten auf die neuen Strukturen aufgeschlüsselt. Die Capability Map wurde genutzt, um die Ist-Kosten der existierenden Systeme in den Divisionen abzubilden und so die Vergleichbarkeit in Bezug auf die bereitgestellte Funktionalität und Kostenzuordnung zu ermöglichen.

#### **3.4 Migrationsplanung**

Im Rahmen der fachlichen Migrationsplanung wurde die Entwicklung der Ist-Architektur bis zum Erreichen des Zielbilds beschrieben. Neben den Maßnahmen für die betroffenen Anwendungen



wurden auch die Abhängigkeiten zwischen den notwendigen Schritten dargestellt und darauf aufbauend eine realistische Zeitplanung entwickelt.

### 3.5 Simulation verschiedener Szenarien

Für die quantitative Analyse der Zielszenarien wurden die fachlichen Migrationsplanungen in das in Abbildung 5 veranschaulichte Business Case Modell überführt. Dazu wurden verschiedene Maßnahmen wie z.B. Abschaltung, Funktionserweiterung oder Neuentwicklung, auf Applikationsebene und deren Auswirkungen auf Projektkosten und laufende Betriebskosten modelliert. Nachdem für jede Applikation der Ist-Architektur eine oder mehrere potentielle Maßnahmen kostenseitig beschrieben wurden, konnten durch Kombination verschiedener Maßnahmen und Variation der Zeitplanung verschiedene Zielszenarien analysiert werden. Die Architekturentscheidungen konnten so mit adäquaten Finanzkenngrößen unterstützt werden.

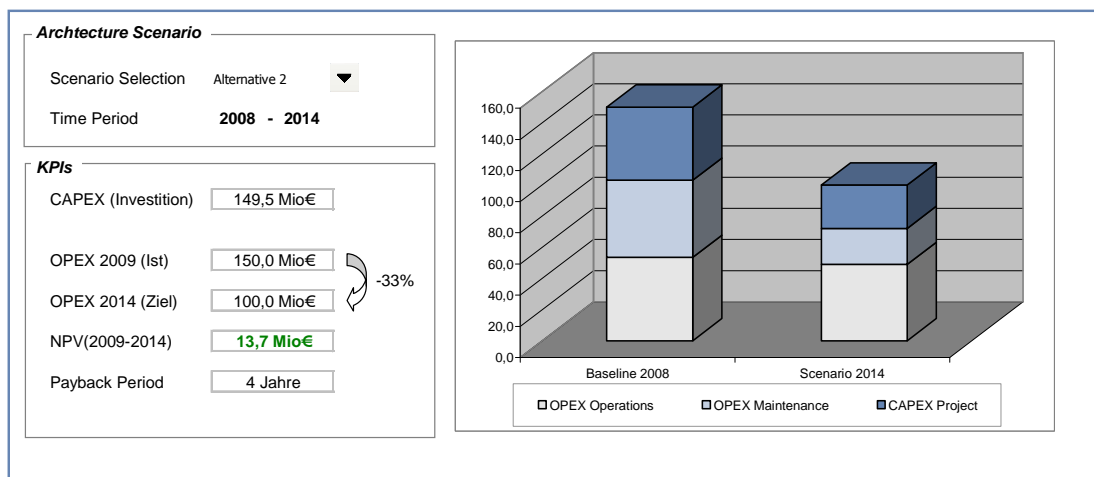


Abbildung 5: Detecon Business Case Modell

## Literaturangaben

[Eggenberger et al. 2004] Eggenberger, S.; Helbig, R.; Klar I.: Die gläserne IT – Volle Transparenz bei Kosten und Leistungen der IT. In: HMD, 41. Jg., 2004, Heft 237, S. 90-102.

[Freitag 2008] Freitag, A.: A controlling model for the Enterprise Architecture and SOA, VDM Verlag Dr. Müller, Saarbrücken, 2008.

[The Open Group 2005] The Open Group: TOGAF Version 8.1 Enterprise Edition, <http://www.opengroup.org/architecture/togaf8-doc/arch/> (Zugriff am 20.03.2008)

[Weber & Schmidtmann 2006] Weber, U.; Schmidtmann, V.: SOA-Strategie: Wie eine Service-orientierte Architektur nachhaltigen Nutzen erzeugt, <http://www.detecon.com/de/publikationen/studien/studien.html?unique%5Fid=2145> (Zugriff am 20.03.2008)