

# **Geschäftsorientierte Bebauung der IuK Landschaft auf der Grundlage von Referenzmodellen**

**Dr. Michael Rohloff**

Email: michael.rohloff@siemens.com

Siemens AG, IK  
Information and Knowledge Management

Richard-Strauss-Str. 76

81679 München

**Abstract:** Mit dem Applikation Navigator steht für Siemens ein methodisches Vorgehen für die Bebauung der IuK-Landschaft zur Verfügung. Ein Prozeßrahmenwerk bildet dabei die Ausgangsbasis für die systematische Analyse der Geschäftsprozesse und ihrer Unterstützung durch Anwendungssysteme. Es stellt eine Referenzarchitektur für die Geschäftsprozesse zur Verfügung und beschreibt 25 Geschäftsprozesse, die im wesentlichen die Prozeßlandschaft von Siemens abdecken. Ein IuK Architekturrahmen beschreibt die Bausteine der IuK-Landschaft. Prozeßrahmenwerk und der IuK-Architekturrahmen bieten damit eine Vereinheitlichung und Zusammenführung von Aktivitäten zur Prozeßgestaltung und IuK-Bebauung auf Grundlage einer gemeinsamen Sprache und Systematik. Gleichzeitig bietet es die Basis für die Kommunikation und den Erfahrungsaustausch zwischen den verschiedenen Unternehmensbereichen und Regionen. Es hilft Synergiepotentiale im Geschäft zu verdeutlichen und unterstützt die Ausrichtung von Prozessen und Applikationen an der Geschäftsstrategie.

## **1. Einleitung**

Das Unternehmen Siemens gliedert sich in 16 Unternehmensbereiche mit einem breiten und sehr unterschiedlichen Produkt- und Servicespektrum. Es ist weltweit präsent und in 190 Ländern regional vertreten. Dementsprechend hat sich die Prozeß und IuK-Landschaft zum Teil sehr unterschiedlich entwickelt. Ein in der Zentralstelle Information and Knowledge Management entwickeltes Referenzmodell für Geschäftsprozesse (Prozeßrahmenwerk) dient als Ordnungsrahmen um auf der Basis

der Geschäftsprozesse einen Austausch von Best Practice Lösungen im IT Umfeld zwischen den Unternehmensbereichen und Regionen zu fördern und Synergiepotentiale zu erschließen. Das Prozeßrahmwerk dient außerdem als Grundlage für die systematische Bebauung der IuK Landschaft. Eingebettet ist dies in einen Architekturrahmen, der die Geschäftsarchitektur und die Bausteine der IuK-Landschaft beschreibt.

## **2. Architekturrahmen und Bausteine der IuK-Landschaft**

Die für die IuK-Bebauung verwendete Referenzarchitektur setzt sich aus drei Teilarchitekturen zusammen.

Die Geschäftsarchitektur beschreibt die grundlegenden Strukturen und Anforderungen des Geschäfts. Die Architekturbausteine sind die

- Beschreibung der Geschäftsmodelle,
- Unternehmensrichtlinien und Regeln,
- die Organisationsarchitektur,
- und die Prozeßarchitektur.

Alle vier Bausteine bestimmen die Anforderungen für die IuK-Landschaft. Aus diesem Grunde ist die Geschäftsarchitektur wesentlicher Bestandteil des gesamten IuK-Architekturrahmens.

Die IuK -Landschaft setzt sich aus den Mehrwertdiensten und der Infrastruktur zusammen. Die Bausteine der Infrastruktur sind die

- Arbeitsplatzsysteme
- Serversysteme,
- Speicher
- und die Netzwerke.

Die Mehrwertdienste setzen sich aus den Bausteinen

- Knowledge und Information Management Plattform,
- Applikationen (Portale, Unternehmensanwendungen, Middleware Services),
- Datenbanken,
- und Basisdienste (Email, Directory Dienste, Webservices etc.)

zusammen. Sicherheitslösungen sind integraler Bestandteil aller Bausteine.

Die Abbildung 1 zeigt die Referenzarchitektur und ihre Bausteine für die IuK-Landschaft auf. Diese sind nach einer 4 Schichtenarchitektur in Client, Präsentation, Geschäftslogik und Backend Ressourcen strukturiert. Der IuK-Architekturrahmen beschreibt für jeden Baustein die Komponenten sowie deren Struktur und Abhängigkeiten.

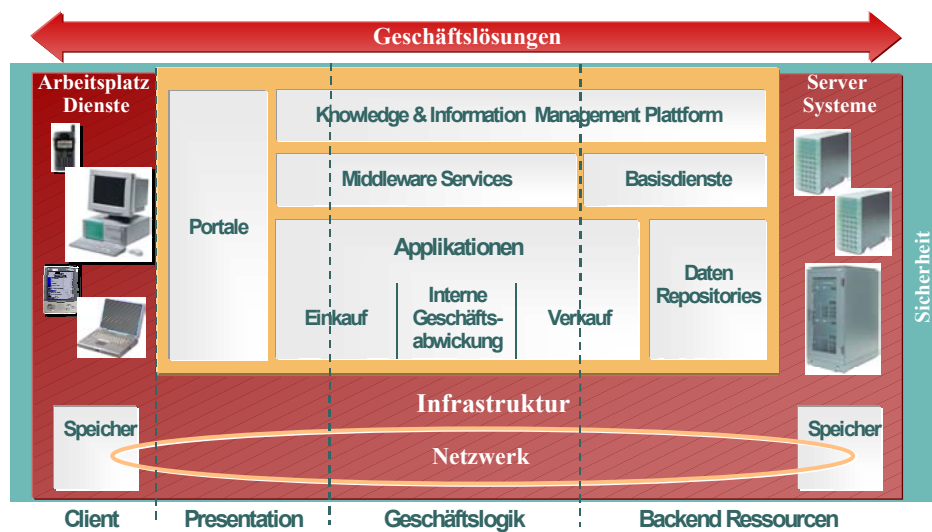


Abbildung 1: Architektur und Bausteine der IuK-Landschaft

### 3. Referenzmodell für betriebliche Geschäftsprozesse

#### 3.1. Prozeßsystematik

Prozesse werden in der Literatur nach unterschiedlichen Kriterien kategorisiert (siehe beispielsweise die Übersicht in Weth 1997, S. 26 ff.). Betriebliche Prozesse können z. B. entsprechend ihrer Grundstruktur entlang der Wertschöpfungskette in Beschaffungsprozeß, Leistungsprozeß (Produktion) und Absatzprozeß untergliedert werden. Diese Unterscheidung ist vor allem in der Logistik gebräuchlich. Diese Einteilung verdeutlicht die Einbindung des unternehmerischen Leistungsprozesses in die Einbindung am Markt in Richtung Kunden und Lieferanten. Von dem Verständnis ausgehend, daß Geschäftsprozesse sich unmittelbar aus der Wertschöpfungskette ergeben, kann für die gesamte Prozeßarchitektur eines Unternehmens in die folgenden

Prozeßtypen unterschieden werden (vgl. Osterloh/ Frost 1998, S. 34 ff., Wittlage 1998, S. 88f.):

- Geschäftsführungsprozesse,
- Kern- oder Hauptprozesse,
- Serviceprozesse.

Die *Geschäftsführungsprozesse* beinhalten die übergeordnete Planung und Überwachung des Gesamtgeschäftes. Sie dienen der Führung sowie Aufbau und Erhaltung des Gesamtunternehmens und seiner Wertschöpfung. Gegenstand dieser Prozesse sind die Geschäftspolitik und -strategie (Umsatz, Kosten, Ergebnis, Finanzen, Investitionen und Personal).

Die *Kern- oder Hauptprozesse* sind die Prozesse, die aus Sicht des Kunden eine Wertschöpfung erbringen. Neben dem wahrnehmbaren Kundennutzen müssen die Prozesse einmalig sein, indem unternehmensspezifische Ressourcen genutzt werden, die nicht leicht imitierbar oder zu substituieren sind (Osterloh/ Frost 1998, S. 34).

Zu den wertschöpfenden Aktivitäten des Unternehmens gehören die Prozesse der Innovation, der Logistik, die Kunden/Partner Beziehungsprozesse sowie die Unternehmensentwicklung.

*Service- oder Supportprozesse* unterstützen die Kernprozesse, stellen aber für sich genommen noch keine eigene Wertschöpfung aus Sicht des Kunden dar. Die *Supportprozesse* dienen der Bereitstellung der Infrastruktur für die Geschäftsabwicklung. Supportprozesse beinhalten z. B. die Aspekte Personalmanagement, Qualitätsmanagement, Controlling, Bereitstellung von IuK-Services und Infrastruktur, Umweltschutz, Arbeitssicherheit, Informationssicherheit.

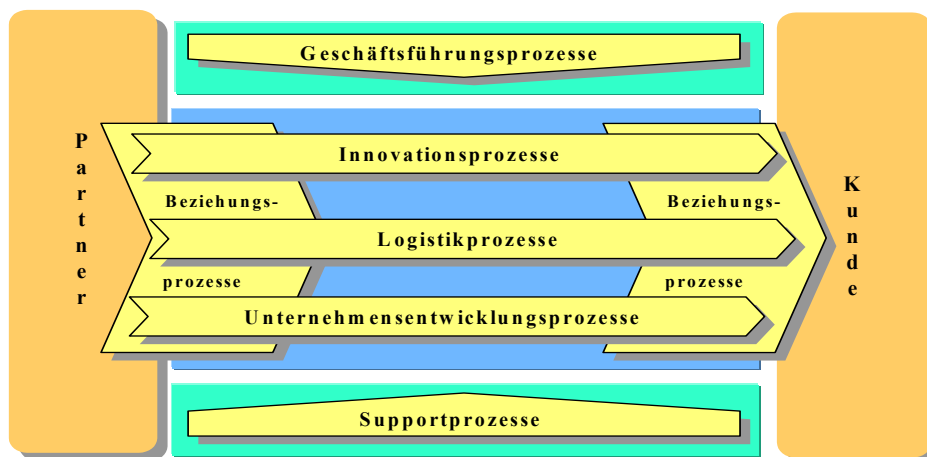


Abbildung 2: Prozeßsystematik für Geschäftsprozesse

Die Prozeßsystematik wird nach vier verschiedenen Geschäftstypen differenziert. Typische Anforderungen an Prozesse können so systematisch erfaßt und für das durch die Geschäftstypen repräsentierte Geschäft grundlegend beschrieben werden.

|                                                  | <b>Produkt-<br/>geschäft<br/>(A)</b>                        | <b>System-<br/>geschäft<br/>(B)</b>                                     | <b>Projekt/Lösungs-<br/>geschäft<br/>(C)</b>                     | <b>Dienstleistungs-<br/>geschäft<br/>(D)</b>     |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Produktart</b>                                | Massen-<br>produkte,<br>Konfigurierbare<br>Standardprodukte | Kundenspezifische<br>Gesamtlösungen<br>(Dienstleistung und<br>Produkte) | Komplexe, kunden-<br>spezifische Systeme<br>und Dienstleistungen | Nicht-materielle<br>Leistungen                   |
| <b>Kundenkreis/<br/>Zielgruppe</b>               | anonymer<br>Markt                                           | Individueller<br>Kunde<br>Kundensegmente                                | Individueller<br>Kunde                                           | anonymer Markt,<br>individueller Kunde           |
| <b>Auftrags-<br/>auslösung<br/>(Kundenrolle)</b> | Kauf,<br>Bestellung                                         | Bestellung                                                              | Anfrage,<br>Ausschreibung                                        | Kauf, Bestellung,<br>Anfrage, Aus-<br>schreibung |

Abbildung 3: Charakteristika der 4 Geschäftstypen

### 3.2. Prozeßrahmenwerk

Aufbauend auf der Prozeßsystematik werden die Unternehmensprozesse im folgenden Abschnitt im Überblick dargestellt. Abbildung 4 faßt die Prozesse in einem Prozeßrahmenwerk zusammen (IK Siemens AG, Prozeßrahmenwerk 2001). Grundlage für die Entwicklung waren verschiedene unternehmensinterne Systematiken und Prozeßbeschreibungen sowie externe Publikationen, z.B. die Prozeßsystematik des American Productivity & Quality Center (APQC).

Das Prozeßrahmenwerk stellt eine Referenzarchitektur für Geschäftsprozesse zur Verfügung. Es beschreibt 25 Geschäftsprozesse, die im wesentlichen die Prozeßlandschaft eines Unternehmens abdecken. Diese sind in die folgenden Prozeßkategorien eingeteilt:

- Geschäftsführungsprozesse,
- Innovationsprozesse,
- Logistikprozesse,
- Kunden/Partner Beziehungsprozesse,
- Unternehmensentwicklungsprozesse
- und Support Prozesse

Die Prozesse werden nach den vier Geschäftsarten Produktgeschäft, Systemgeschäft, Projekt-/ Lösungsgeschäft und Dienstleistungsgeschäft differenziert.

Das Prozeßrahmenwerk beschreibt damit die Prozeßarchitektur als wesentlichen Architekturbaustein der Geschäftsarchitektur.

*Geschäftsführungsprozesse* dienen der strategischen Ausrichtung und Positionierung des Unternehmens am Markt. Sie legen die Rahmenbedingungen für das unternehmerische Handeln fest und steuern die Leistungsprozesse.

Geschäftsführungsprozesse sind:

- Strategie- und Geschäftsplanungsprozesse:  
Von der Vision zum Geschäftsplan
- Absatzplanungsprozesse:  
Vom Geschäftsplan zum Absatzplan
- Kooperationsprozesse:  
Vom strategischen Defizit zum Aufbau von Geschäftspotential

*Innovationsprozesse* dienen dem Aufbau des Unternehmenspotentials und der Weiterentwicklung des Leistungsangebots in Märkten, Produkten und Technologie.

Innovationsprozesse sind:

- Ideenprozesse:  
Von der Produktidee zum Produktgeschäftsplan
- Produktlebenszyklus Prozesse:  
Vom Produktgeschäftsplan zum Produktauslauf

*Kundenbeziehungsprozesse* umfassen die Betreuung von Kunden und potentiellen Marktpartnern von der Anbahnung über die Abwicklung und Nachbetreuung von Geschäften für kundenorientierte Leistungen und Service. Sie dienen der Information des Marktes und der Imagepflege.

Kunden/Partner Beziehungsprozesse sind:

- Marketingprozesse:  
Von der Marktbeobachtung zur Marktposition
- Öffentlichkeitsarbeit:  
Von der Unternehmensstrategie zum positiven Image
- Kommunikationsprozesse:  
Vom Geschäftskontakt zur Kundenanfrage

- Akquisitions- und Angebotsprozesse:  
Von der Kundenanfrage zum Auftrag
- Service Prozesse:  
Von der Kundennachfrage zur Serviceleistung

*Logistikprozesse* umfassen alle Aktivitäten der Leistungserstellung und administrativen Abwicklung von der Beschaffung bis zur Distribution der Leistung.

- Logistikprozesse sind:
- Auftragsmanagementprozesse:  
Vom Auftrag zur koordinierten Auftragsabwicklung
- Beschaffungsprozesse:  
Von der Bestellanforderung zur Bereitstellung der Güter
- Produktionsprozesse:  
Vom Fertigungsauftrag zum erstellten Produkt
- Lagern:  
Vom Wareneingang zum Warenausgang
- Lieferprozesse:  
Von der Leistung zur Auslieferung

Übergreifende Prozesse umfassen Aktivitäten zur Rechnungsstellung und zur Nachkalkulation von Aufträgen.

- Übergreifende Prozesse sind:
- (Projekt-) Controlling:  
Von der Planung zur Nachkalkulation
- Abrechnungsprozesse:  
Von der Rechnungsstellung zum Zahlungseingang

Unternehmensentwicklungsprozesse umfassen die Aktivitäten zum Aufbau eines marktorientierten Leistungspotentials und einer optimalen Ressourcenallokation im Hinblick auf Mitarbeiter, Organisation und Wissensmanagement.

- Unternehmensentwicklungsprozesse sind:
- Personalentwicklungsprozesse:  
Von der Personalbedarf zur Mitarbeiterintegration
- Organisationsentwicklungsprozesse:  
Von der Geschäftsanforderung zur Organisation

- Informations- und Wissensmanagementprozesse:  
Vom Wissen zum Wissensaustausch

Supportprozesse unterstützen die Leistungsprozesse. Sie tragen nicht direkt zur Wertschöpfung bei.

Supportprozesse sind:

- Rechnungs- & Finanzwesen:  
Von der Kostenrechnung zur Bilanzierung
- Berichterstattung & Controlling:  
Von der Leistung zur aufbereiteten Information
- Personalwirtschaft:  
Vom Firmeneintritt zum Firmenaustritt
- Grunddatenprozesse:  
Von der Bereitstellung zur Pflege der Daten
- Informationssysteme & Services:  
Von der IT-Planung zum Betrieb & Service

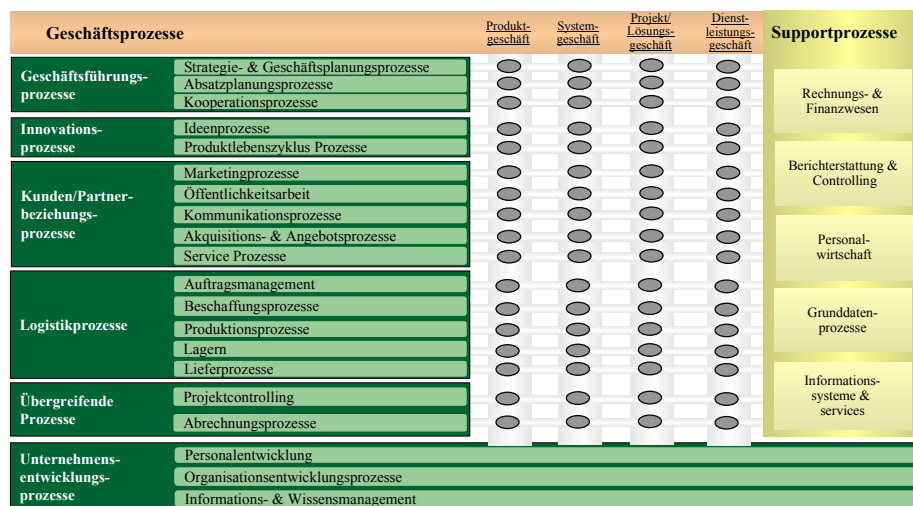


Abbildung 4: Übersicht Prozessrahmenwerk

### 3.3. Prozeßbeschreibungen

Alle 25 im Prozeßrahmenwerk aufgeführten Geschäftsprozesse werden mit einheitlichen Templates beschrieben. Die Abbildung 5 zeigt dies exemplarisch am Beispiel des Akquisitions- und Angebotsprozesses.

#### Akquisitions- und Angebotsprozesse Von der Kundenanfrage zum Auftrag

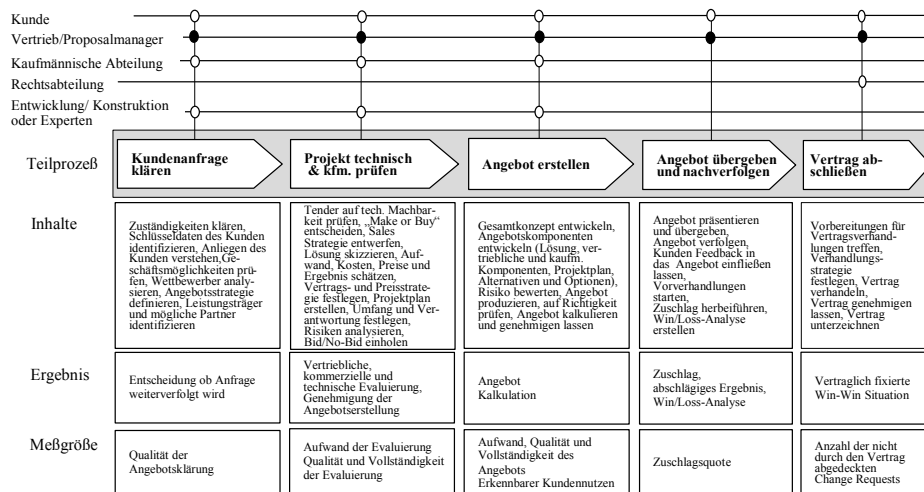
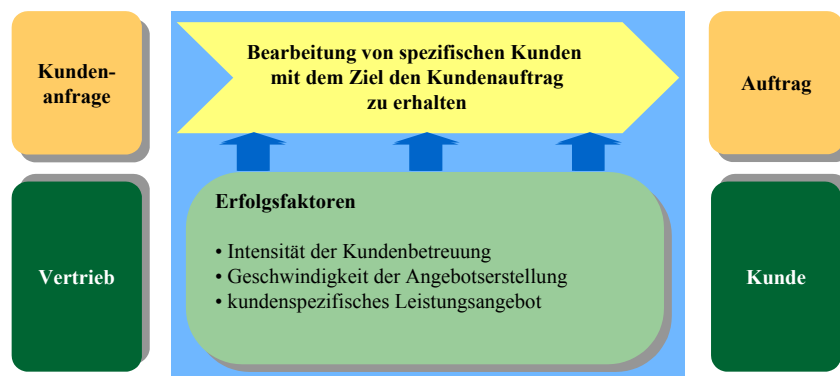


Abbildung 5: Akquisitions- und Angebotsprozesse

Das obere Template stellt jeweils den Prozeß und seine Schnittstellen im Überblick dar. Es werden der Input sowie der Output des Prozesses definiert sowie die Einbindung in die Kunden Lieferantenbeziehung aufgezeigt. Außerdem werden Erfolgsfaktoren des Prozesses benannt (Prozeßbeschreibung Ebene 0).

Das untere Template stellt den Prozeß mit seinen wesentlichen Prozeßschritten dar (Prozeßbeschreibung Ebene 1). Für jeden Prozeßschritt werden der Inhalt, Ergebnisse sowie Meßgrößen beschrieben. Es werden jeweils die am Prozeßschritt beteiligten Organisationseinheiten aufgeführt und die verantwortliche Einheit (gefüllter Kreis) benannt.

Das Prozeßrahmenwerk stellt eine übergreifende Klassifikation der Prozeßlandschaft zur Verfügung. Es fördert das Prozeßverständnis und schafft Transparenz für die IuK-Bebauung mit Applikationen und Infrastruktur. Es bildet dabei die Ausgangsbasis für die systematische Analyse der Geschäftsprozesse und ihrer Unterstützung durch Anwendungssysteme. Das Prozeßrahmenwerk bietet damit eine Vereinheitlichung und Zusammenführung von Aktivitäten zur Prozeßgestaltung und IuK-Bebauung auf Grundlage einer gemeinsamen Sprache und Systematik. Es hilft Synergiepotentiale im Geschäft zu verdeutlichen und unterstützt die Ausrichtung von Prozessen an der Geschäftsstrategie.

#### **4. Einsatzfelder der Referenzmodelle**

Das Prozeßrahmenwerk dient als Ordnungsrahmen um auf der Basis der Geschäftsprozesse einen Austausch von Best Practice Lösungen im IT Umfeld zwischen den Unternehmensbereichen und Regionen zu fördern. Über die Verwendung einer einheitlichen Terminologie kann eine Zuordnung und Vergleichbarkeit von IT Lösungen zur Unterstützung von Prozessen/ Teilprozeßschritten erreicht werden.

Das Prozeßrahmenwerk dient außerdem als Ausgangsbasis für die systematische Bebauung der IuK Landschaft, sowohl dezentral in den Unternehmensbereichen und Regionen wie auch für konzernweite Vorgaben. Grundlage der der Bebauung sind die im Architekturrahmen beschriebenen Bausteine und ihre Abhängigkeiten.

Der Applikation Navigator stellt ein methodischens Vorgehen für die IuK Bebauung zur Verfügung (IK Siemens AG, Application Navigator 2001). Das prinzipielle Vorgehen ist in der Abbildung 6 in der Übersicht dargestellt.

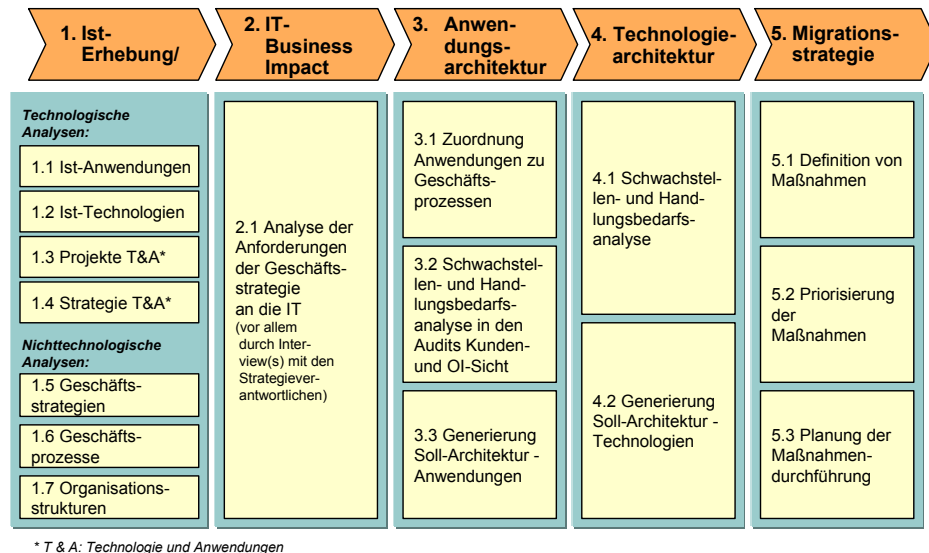


Abbildung 6: Vorgehen für die IuK Bebauung

In einer Ist-Analyse wird die derzeitige Bebauung mit Applikationen und die technologische Infrastruktur erhoben. Dies erfolgt systematisch anhand des Architektrahmens für die IuK-Landschaft. Dabei werden auf der Grundlage des Prozeßrahmenwerks jedem Geschäftsprozeß die unterstützenden Applikationen zugeordnet. Ausgehend von der Geschäftsstrategie und Business Impact Interviews wird die Zielarchitektur für die Applikationen und Technologiearchitektur definiert. Über eine GAP-Analyse werden die erforderlichen Maßnahmen zur Erreichung der Zielarchitektur formuliert und priorisiert und. Diese münden dann in eine Migrationsstrategie und entsprechende IT Projekte. Das Prozeßrahmenwerk mit der Applikation Navigator Methode ist in mehreren Projekten eingesetzt worden. Es ist für alle Mitarbeiter über Intranet verfügbar.

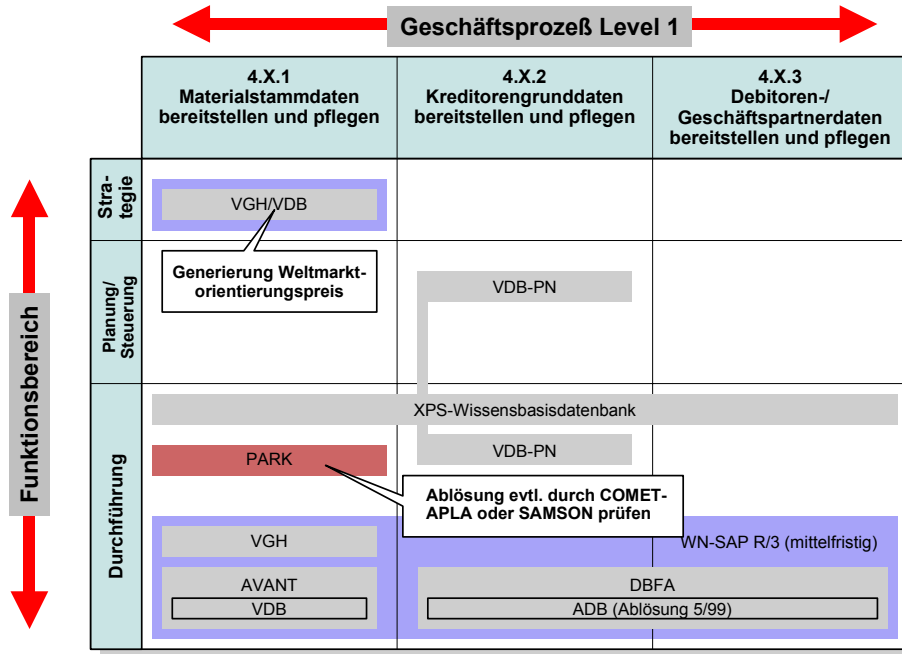


Abbildung 7: Template zur Darstellung der Unterstützung eines Prozesses mit Applikationen (Beispiel Grunddatenprozeß)

Methodisches Hilfsmittel für die Beschreibung der Applikationsarchitektur sind Templates, die für jeden Prozeß aufzeigen, welche Prozeßschritte durch welche Anwendungen abgedeckt werden. Die Anwendungen werden entsprechend ihrem funktionalen Bereich in Strategie, Planung/Steuerung und Durchführung eingeteilt. Templates mit dieser Grundstruktur gibt es für alle 25 Prozesse des Prozeßrahmenwerks, die mit der Istsituation bzw. Zielplanung des Untersuchungsbereichs gefüllt werden. Auf diese Weise können übersichtlich Lücken oder Überdeckungen von Anwendungen für jeden Prozeß aufgezeigt werden. Die Abbildung 7 zeigt dies am Beispiel des Grunddatenprozesses.

Es laufen derzeit mehrere unternehmensinterne Projekte zur Integration von Prozeßbeschreibungen, die einzelne Prozesse/Prozeßgruppen des Prozeßrahmenwerks verfeinern, so zum Beispiel die Integration des Supply Chain Operations Reference Modells (SCOR).

## **Literatur**

### **APQC: American Productivity & Quality Center**

Process Classification Framework, <http://www.apqc.org/free/framework.cfm>

### **IK Siemens AG, Application Navigator (2001):**

Application Navigator: Methodik und Templates, Siemens AG, IK, München 2001

### **IK Siemens AG, Prozeßrahmenwerk (2001):**

Prozeßrahmenwerk Version 3.0, Siemens AG, IK, München 2001

### **Osterloh, M./ Frost, J. (1998):**

Prozeßmanagement als Kernkompetenz: Wie Sie Business Reengineering strategisch nutzen können, Wiesbaden 1998

### **SCOR:**

Supply Chain Operations Reference-model, Version 5, [www.supply-chain.org/](http://www.supply-chain.org/)

### **Weth, M. (1997):**

Reorganisation zur Prozeßorientierung, Frankfurt a. M. 1997

### **Wittlage, H. (1998):**

Moderne Organisationskonzeptionen: Grundlagen und Gestaltungsprozeß, Braunschweig u. a. 1998