**Download-Anhang A zum Buch EAM – einfach und effektiv**

# A Analyse-Muster

### Was sind Analyse-Muster?

Analyse-Muster sind bewährte und verallgemeinerte Schablonen für die Identifikation und Visualisierung von Anhaltspunkten für Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial in der IT-Landschaft.

Die Analyse-Muster wurden aus verbreiteten Fragestellungen bei der Einführung und Optimierung der Best-Practice-Unternehmensarchitektur (siehe Buch) extrahiert und konsolidiert. Sie wurden bereits bei vielen Unternehmen erfolgreich angewendet. Die Muster können im Projektkontext oder aber im Rahmen der Bebauungsplanung selektiv oder aber auch gesamthaft angewendet werden, um einfach und schnell Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial im jeweiligen Anwendungskontext zu ermitteln.

Möglicher Handlungsbedarf kann unter anderem aus Redundanzen entstehen. Wenn z.B. mehrere Informationssysteme die gleichen Kunden- oder Preisdaten verändern, kann neben unnötigen Kosten aufgrund der Doppelerfassung bzw. Konsolidierung der Daten insbesondere auch das Erscheinungsbild gegenüber dem Kunden beeinträchtigt werden.

**Wichtig:**

Jedes Analyse-Muster liefert lediglich Anhaltspunkte für Handlungsbedarf bzw. Optimierungspotenzial. Ob z.B. eine in der Bebauungsdatenbasis ermittelte Redundanz wirklich eine Redundanz in der realen IT-Landschaft widerspiegelt und welche Auswirkungen diese im jeweiligen Kontext hat, müssen Sie selbst bewerten. Häufig ist eine Detailanalyse, eine Tiefenbohrung, notwendig, um eine definitive Aussage zu machen.

### Welche Analyse-Muster finden Sie in diesem Dokument?

In der Tabelle A.1 finden Sie eine Auflistung aller in diesem Dokument beschriebenen Analyse-Muster kategorisiert entsprechend ihrer Zielsetzung wie etwa die Erkennung von potenziellen Redundanzen. Jedes Analyse-Muster hat eine eindeutige Identifikation, z.B. „R-IS-GP“, und liefert als Ergebnis Anhaltspunkte für Handlungsbedarf oder Optimierungspotenzial innerhalb einer Bebauung oder aber dem Projektportfolio. So werden durch Anwendung des Analysemusters „R-IS-GP“ alle potenziellen Redundanzen in der Prozessabdeckung der IS-Bebauung ermittelt. Jedes Analyse-Muster wird entsprechend seines Ergebnistyps in der Tabelle A.1 einer Bebauung oder aber, falls der Ergebnistyp „Projekte“ ist, der Spalte „Projektportfolio“ zugeordnet.

Die Identifikation kennzeichnet ein Muster eindeutig. Die ID wird wie folgt gebildet: <Kategorie>-<Kennzeichnung des Ergebnistyps: eine der fünf Bebauungen oder Projektportfolio>-<Abkürzung für das Muster>. Die Kategorien sind in der Tabelle A.1 durch weiße Schrift auf schwarzem Grund hervorgehoben. Als Kennzeichnungen für den Ergebnistyp werden verwendet:

- **F** – Fachliche Bebauung
- **IS** – IS-Bebauung
- **T** – Technische Bebauung
- **B** – Betriebsinfrastruktur-Bebauung
- **P** – Projektportfolio

**Tabelle A.1** Auflistung der Analyse-Muster

| | Bebauungen | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Fachliche** | **IS-** | **Technische** | **Betriebs-inf-rastruktur** | **Projekt-portfo-lio** | **Seite** |
| **R** **Erkennung von potenziellen Redundanzen** | | | | | | |
| Ermittlung von potenziellen Redundanzen auf funktionaler, Geschäftsprozess-, Produkt- und organisatorischer Ebene sowie in Bezug auf Geschäftsobjekte und technische Standards | | | | | | |
| Redundanzen bzgl. fachlicher Funktionen | R-F-Fkt | R-IS-Fkt | | | | 5 und 9 |
| Redundanzen bzgl. Geschäftsprozessunterstützung | | R-IS-GP | | | | 11 |
| Organisatorische Redundanzen | R-F-Org | R-IS-Org | | | | 13 und 15 |
| Redundanzen in Bezug auf Geschäftsobjekte | R-F-GO | R-IS-GO | | | | 7 und 17 |
| Redundante Schnittstellen | | R-IS-Int | | | | 19 |
| Redundante technische Bebauungen | | | R-T-TB | | | 21 |
| **I** **Erkennung von potenziellen Inkonsistenzen** | | | | | | |
| Aufdeckung von potenziellen Inkonsistenzen in funktionalen Zuordnungen und Daten-Inkonsistenzen | | | | | | |


© Inge Hanschke

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Inkonsistenzen in der Funktionszuordnung | I-F-Fkt | I-IS-Fkt | | | | 23 |
| Daten-Inkonsistenzen | I-F-GO | I-IS-GO | | | | 25 |
| **O** **Anhaltspunkte für organisatorischen Handlungsbedarf** | | | | | | |
| Ermittlung von fehlenden oder inkonsistenten fachlichen Verantwortlichkeiten für Domänen, Geschäftsobjekte, Geschäftsprozesse, Produkte, fachliche Funktionen sowie Informationssysteme, technische Bausteine oder Infrastrukturelemente | | | | | | |
| Fehlende fachliche oder inkonsistente Verantwortlichkeiten | O-F-V | O-IS-V | O-T-V | O-B-V | | 28 |
| Auffälligkeiten in der organisatorischen Zuordnung | O-F-O | O-IS-O | | | | 29 |
| **F** **Umsetzung von Geschäftsanforderungen** | | | | | | |
| Identifikation von möglichen Ansatzpunkten zur Optimierung der IT-Unterstützung des aktuellen und des zukünftigen Geschäfts | | | | | | |
| Fachliche Abdeckungsanalyse | F-F-AA | | | | | 32 |
| Analyse Integrationsbedarf | | F-IS-Int | | | | 34 |
| Müll-Analyse | F-F-Müll | F-IS-Müll | F-T-Müll | F-B-Müll | | 36 |
| Cluster-Analyse | F-F-CA | F-IS-CA | | | | 39 und 43 |
| Daten-Abhängigkeiten | | F-IS-GO | | | | 45 |
| Compliance-Analyse | F-F-SOX | F-IS-SOX | | | | 52 |
| Kritikalitätsanalyse | F-F-KA | F-IS-KA | F-T-KA | F-B-KA | | 53 |
| Business-Zustand | F-F-BZ | | | | | 58 |
| Ermittlung von potenziellen Sicherheitslücken | F-F-Sec | F-IS-Sec | | F-B-Sec | | 60 |
| Wirtschaftlichkeitsanalyse | F-F-Fin | F-IS-Fin | | | | 62 |
| **T** **Technischer Handlungsbedarf und Optimierungspotenzial** | | | | | | |
| Ermittlung von möglichen Ansatzpunkten zur Qualitätssteigerung, Vereinfachung, Standardisierung, Homogenisierung und Flexibilisierung der IT-Landschaft | | | | | | |
| Technische Clusteranalyse | | | T-T-CA | | | 64 |
| Technischer Zustand | | T-IS-TZ | T-T-TZ | T-B-TZ | | 66 |
| Standardkonformität | T-F-Standard | T-IS-Standard | T-T-Standard | T-B-Standard | T-P-Standard | 68 |
| Heterogenitätsanalyse | T-F-Hom | T-IS-Hom | T-T-Hom | | | 73 |
| Grad der Verflechtung / Integrationsgrad | | T-IS-Int | | | | 75 |
| Abhängigkeitsanalyse | | T-IS-Abh | T-T-Abh | T-B-Abh | T-P-Abh | 77 |
| Technische Integrationsfähigkeit | | T-IS-Kop | | | | 80 |
| Flexibilität | | T-IS-Flex | | | | 82 |

**Wichtig:**

Eine hinreichend aktuelle, vollständige und konsistente Bebauungsdatenbasis ist die Voraussetzung für aussagekräftige Analyseergebnisse.

Beachten Sie, dass selbst, wenn die Pflegeprozesse eingehalten werden, die Bebauungsdaten nur in einer hinreichenden und ggf. unterschiedlichen Aktualität vorliegen. Überprüfen Sie bitte jeweils, ob die Aktualität und Qualität der Daten für die jeweilige Analyse ausreichend ist.

### Beschreibung der Muster

Für jedes Muster gibt es eine einheitliche Dokumentationsstruktur (siehe Tabelle A.2). Für jedes Analyse-Muster werden durch eine graue Hervorhebung in der ersten Zeile der Dokumentationsstruktur die Bebauungen angegeben, aus der die Ergebnismenge stammt. Für jedes Muster wird darüber hinaus ggf. durch eine graue Schraffur angegeben, welche der Bebauungen zur Anwendung des Musters benötigt werden. In der Beispielmarkierung in Tabelle A.2 ist der Ergebnistyp der IS-Bebauung zuzuordnen. Zur Anwendung des Musters sind Elemente der fachlichen Bebauung notwendig.

**Tabelle A.2** Template für die Dokumentation der Analyse-Muster

| **Fachliche Bebauung (F)** | **IS-Bebauung (IS)** | **Technische Bebauung (T)** | **Betriebsinfra-struk-turbebauung (B)** | **Projektportfolio (P)** |
|---|---|---|---|---|
| **< ID>** | **<Name des Musters>** | | | **<Version>** |
| **Beschreibung**<br><Beschreibung des Musters; insbesondere Beschreibung, wie der potenzielle Handlungsbedarf bzw. das Optimierungspotenzial ermittelt wird> | | | | |
| **Kontext** | <Voraussetzungen für die Anwendung:<br>z.B. erforderliche Bebauungselemente und Beziehungen bzw. erweiterte Daten und Steuerungsgrößen> | | | |
| **Abhängig-keiten** | <Abhängigkeiten von anderen Mustern> | | | |
| **Ergebnis** | <Beschreibung der Ergebnisse der Anwendung des Musters:<br>Festlegung des Bebauungselement-Typs sowie dessen Ausprägung,<br>empfohlene grafische Visualisierungen> | | | |
| **Beispiel** | <Beschreibung der Ergebnisse der Muster-Anwendung an einem repräsentativen Beispiel> | | | |


© Inge Hanschke

# A.1 Erkennung von Redundanzen

Redundanzen führen häufig zu erhöhten Kosten aufgrund mehrfacher Wartungsgebühren oder erhöhtem Pflege- und Konsolidierungsaufwand. Aus Redundanzen können Inkonsistenzen mit einer ggf. großen Tragweite resultieren. Solcher Handlungsbedarf muss möglichst frühzeitig erkannt werden. In diesem Abschnitt finden Sie Muster zur Erkennung von potenziellen Redundanzen:

- R-F-Fkt – Redundanzen bzgl. fachlicher Funktionen in der fachlichen Bebauung (siehe Abschnitt A.1.1)
- R-F-GO – Redundanzen in Bezug auf Geschäftsobjekte in der fachlichen Bebauung (siehe Abschnitt A.1.2)
- R-IS-Fkt – Redundanzen bzgl. der Unterstützung von fachlichen Funktionen in der IS-Bebauung (siehe Abschnitt A.1.3)
- R- IS-GP – Redundanzen bzgl. Geschäftsprozessunterstützung in der IS-Bebauung (siehe Abschnitt A.1.4)
- R-F-Org - Organisatorische Redundanzen in der fachlichen Bebauung (siehe Abschnitt A.1.5)
- R-IS-Org – Organisatorische Redundanzen in der IS-Bebauung (siehe Abschnitt A.1.6)
- R-IS-GO – Redundanzen in Bezug auf Geschäftsobjekte in der IS-Bebauung (siehe Abschnitt A.1.7)
- R-IS-Int – Redundante Schnittstellen (siehe Abschnitt A.1.8)
- R-T-TB – Redundanzen in der technischen Bebauung (siehe Abschnitt A.1.9)

## A.1.1 R-F-Fkt – Redundanzen bzgl. fachlicher Funktionen in der fachlichen Bebauung

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| R-F-Fkt | Redundanzen bzgl. fachlicher Funktionen in der fachlichen Bebauung | 1.1 |
|---|---|---|

### Beschreibung des Musters

Durch die Anwendung dieses Musters können Sie potenzielle funktionale Redundanzen in der fachlichen Bebauung identifizieren.

Eine potenzielle Redundanz liegt dann vor, wenn mehr als ein Geschäftsprozess die gleiche fachliche Funktion nutzt. Hier besteht gegebenenfalls die Gefahr von Doppeltarbeit oder aber von Inkonsistenzen.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Geschäftsprozess und fachliche Funktion

**Beziehungen:** Fachliche Zuordnung der fachlichen Funktionen zu den Geschäftsprozessen

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der fachlichen Funktionen und der nutzenden Geschäftsprozesse mit Hervorhebung der potenziellen Redundanzen

Präferierte Visualisierung: Zuordnungstabelle mit Hervorhebung der Redundanzen und ggf. des ermittelten Handlungsbedarfs siehe **Abbildung A.1**

### Beispiel

Zuordnungstabelle fachliche Funktionen – Geschäftsprozesse:

| | | Geschäftsprozesse | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Disposition | Fertigungs-steuerung | Werkstatt-feinplanung | Ressourcen-einsatzplanung | ... |
| | | GP 1 | GP 2 | GP 3 | GP 4 | ... |
| **Fachliche Funktionen** | | | | | | |
| Lagermengenbestimmung | F1 | x | x | x | | |
| Lagereinbuchung | F2 | | | x | | |
| Lagerortfeststellung | F3 | | x | x | | |
| Verschnittoptimierung | F4 | x | | | | |
| Kundenauftragszuordnung | F5 | x | x | | | |
| ... | ... | | | | | |

**Abbildung A.1** Beispiel zu R-F-Fkt

Nicht alle potenziellen funktionalen Redundanzen (graue Hervorhebung in **Abbildung A.1**) stellen wirklich ein fachliches Problem dar. So ist die mehrfache Nutzung der Funktion Lagermengenbestimmung in der Disposition, der Fertigungssteuerung und der Werkstattfeinplanung kein fachlicher Handlungsbedarf. Sowohl im Rahmen der Disposition als auch im Rahmen der Fertigungssteuerung und der Werkstattfeinplanung muss zeitpunktsbasiert die Lagermenge jedes Mal neu bestimmt werden.


© Inge Hanschke

Die mehrfache Kundenauftragszuordnung stellt jedoch ggf. ein Problem dar, dem nachgegangen werden muss. Hierdurch können inkonsistente Daten entstehen. Dieser Handlungsbedarf ist durch die ellipsenförmige Hervorhebung in der Grafik angedeutet.

### A.1.2 R-F-GO – Redundanz in Bezug auf Geschäftsobjekte in der fachlichen Bebauung

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| R-F-GO | Redundanz in Bezug auf Geschäftsobjekte in der fachlichen Bebauung | 1.0 |
|---|---|---|

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen Redundanzen in Bezug auf Geschäftsobjekte in der fachlichen Bebauung:

Eine potenzielle Redundanz liegt vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Geschäftsobjekte werden in mehreren Geschäftsprozessen bearbeitet, die nicht in einer Hierarchie liegen.
2. Geschäftsobjekte werden in mehreren fachlichen Funktionen bearbeitet, die nicht in einer Hierarchie liegen.
3. Mehrere Geschäftsprozesse sind „Owner“ des gleichen Geschäftsobjektes.

Geschäftsprozesse bzw. fachliche Funktionen liegen in einer Hierarchie, wenn sie direkt oder indirekt in einer Teil-von-Beziehung stehen.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

#### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Geschäftsobjekt, Geschäftsprozess und fachliche Funktion

**Beziehungen:** Fachliche Zuordnung der Geschäftsobjekte zu den Geschäftsprozessen und fachliche Zuordnung der Geschäftsobjekte zu den fachlichen Funktionen; Hierarchiebeziehung bei Geschäftsprozessen und fachlichen Funktionen

Charakterisierung der Beziehung zwischen Geschäftsobjekt und Geschäftsprozess durch „Owner“ (für Bedingung 3) und ggf. weitere Charakterisierungen, aus denen hervorgeht, ob das Geschäftsobjekt bearbeitet wird. Beispiele für den letzteren Fall sind „*↗CRUD*“ oder „Output/Input“ (für Bedingung 1).

Charakterisierung der Beziehung zwischen Geschäftsobjekt und fachlicher Funktion, aus der hervorgeht, ob das Geschäftsobjekt bearbeitet wird. Beispiele hierfür sind „CRUD“ oder „Output/Input“ (für Bedingung 2).

#### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der Geschäftsprozesse und fachlichen Funktionen mit zugeordneten Geschäftsobjekten, für die die angegebenen Bedingungen gelten, mit Hervorhebung der potenziellen Redundanzen

Präferierte Visualisierung: Zuordnungstabelle mit Hervorhebung der Redundanzen und ggf. der eingeschätzten Handlungsbedarfe

### Beispiel

Zuordnungstabelle Geschäftsobjekte – Geschäftsprozesse

In **Abbildung A.2** tritt nur eine potenzielle Redundanz auf, die gleichzeitig als Handlungsbedarf eingeschätzt wird. Das Geschäftsobjekt Fertigungsauftrag wird von den Geschäftsprozessen Disposition und Fertigungssteuerung verändert.

| | | Geschäftsprozesse | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Disposition GP1 | Fertigungs-steuerung GP2 | Werkstatt-feinplanung GP3 | Ressourcen-einsatzplanung GP4 | ... ... |
| **Geschäftsobjekte** | | | | | | |
| Kundenauftrag | GO1 | R | | | | |
| Fertigungsauftrag | GO2 | CUD | CUD | R | | |
| Werkstattauftrag | GO3 | | | CUD | R | |
| Lagerort | GO4 | R | R | R | | |
| Wareneingangsbeleg | GO5 | | | R | | |
| Lagerarbeiter | GO6 | | | | R | |
| ... | ... | | | | | |

CUD Anlegen (Create), Verändern (Update) und Löschen (Delete)
R Lesen (Read)

**Abbildung A.2** Beispiel zu F-F-GO

Potenzielle Redundanzen aufgrund mehrer Owner sowie in der Zuordnung zwischen Geschäftsobjekten und fachlichen Funktionen können ebenso dargestellt werden.


© Inge Hanschke

### A.1.3 R-IS-Fkt – Redundanzen bzgl. der Unterstützung von fachlichen Funktionen in der IS-Bebauung

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| R-IS-Fkt | Redundanzen bzgl. der Unterstützung von fachlichen Funktionen in der IS-Bebauung | 1.0 |
|---|---|---|

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen Redundanzen bzgl. der Unterstützung von fachlichen Funktionen in der IS-Bebauung:

Eine potenzielle Redundanz liegt dann vor, wenn mehr als ein (Teil-)Informationssystem die gleiche fachliche Funktionalität unterstützt. Unterschiedliche Releases von Informationssystemen, die nicht zeitgleich in Produktion sind, werden dabei ebenso nicht betrachtet, wie Informationssysteme in einer Hierarchie-Linie.

Informationssysteme liegen in einer Hierarchie-Linie, wenn sie direkt oder indirekt in einer Teil-von-Beziehung stehen.

#### Kontext

Die fachliche Funktionalität von Informationssystemen ist explizit beschrieben. Hierfür gibt es zwei für Analyse-Zwecke geeignete Möglichkeiten:

- „Fachliche Funktionalität“ ist ein Attribut eines Informationssystems
- Fachliche Zuordnung zwischen Informationssystemen und fachlichen Funktionen

#### Abhängigkeiten

-

#### Ergebnis

Liste der Informationssysteme und ihre Funktionalitäten mit potenziellen Redundanzen

Präferierte Visualisierung: Zuordnungstabelle mit Hervorhebung der potenziellen Redundanzen und ggf. der ermittelten Handlungsbedarfe

Alternative Visualisierungen (Beispiele siehe Download-Anhang 13):

IS-Überlagerung in der fachlichen Bebauungsgrafik

Bebauungsplan-Grafik

#### Beispiel

Zuordnungstabelle: Fachliche Funktionen – Informationssysteme

Potenzielle Redundanzen liegen im Beispiel zahlreich vor. Diese sind durch die graue Hinterlegung in **Abbildung A.3** hervorgehoben. Konkreter Handlungsbedarf wird durch die Einkreisung gekennzeichnet.

Wenn verschiedene Informationssystem-Releases, die nicht gleichzeitig in Produktion sind, die gleichen fachlichen Funktionen bereitstellen, liegt keine funktionale Redundanz vor. In **Abbildung A.3** bieten sowohl das Release R2.2 als auch das Release R2.3 des Informationssystems ACTAC die fachliche Funktion „Vertriebsvorgabewerte pflegen“ an.

| | | Informationssysteme | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | IS 1 ACTAC R2.2 | IS 2 ACTAC R2.3 | IS 3 FIS R3.3 | IS 4 CON R4.2 | IS 5 CON 4.3 | IS 6 TUY R1.0 | IS 7 Publisher R2.0 | ... |
| **Fachliche Funktionen** | | | | | | | | | |
| Vertriebsvorgabewerte pflegen | F1 | X | X | X | | | | | |
| Kundenkontaktmanagement | F2 | X | X | | | | | | |
| Vertriebergebnisse ermitteln | F3 | | | X | X | X | | | |
| CRM-Kontaktpflege | F4 | | X | X | | | | X | |
| Pressearbeit | F5 | | | | | | X | X | |
| Kundenreferenzen erstellen | F6 | | | | | | | X | |
| ... | ... | | | | | | | | |

**Abbildung A.3** Beispiel zu R-IS-Fkt

Wenn jedoch die Informationssystem-Releases gleichzeitig in Produktion sind, liegt auch hier eine Redundanz und ggf. ein Handlungsbedarf vor.

> **Wichtig:**
>
> Um funktionale Redundanzen feststellen zu können, müssen Sie die fachlichen Funktionen auf feinster Granularitätsebene betrachten.

Im Beispiel liegt kein Handlungsbedarf bei IS7 vor, da dieses eine andere Teil-Funktion bereitstellt, wie die Informationssysteme IS2 und IS3. Dies kann jedoch nicht aus der Grafik entnommen werden. Der Sachverhalt muss z.B. im Rahmen einer Tiefenbohrung näher analysiert werden.


© Inge Hanschke

### A.1.4 R-IS-GP – Redundanzen bzgl. Geschäftsprozesse in der IS-Bebauung

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| R-IS-GP | Redundanzen bzgl. Geschäftsprozesse in der IS-Bebauung | 1.0 |
|---|---|---|

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen Redundanzen in der Prozessabdeckung der IS-Bebauung:

Eine potenzielle Redundanz liegt dann vor, wenn mehr als ein (Teil-)Informationssystem den gleichen Geschäftsprozess unterstützt. Hierbei werden nur Geschäftsprozesse oberhalb der Granularitätsebene EPK betrachtet. Unterschiedliche Releases von Informationssystemen, die nicht zeitgleich in Produktion sind, werden dabei ebenso wenig betrachtet, wie Informationssysteme in einer Hierarchie-Linie.

Informationssysteme liegen in einer Hierarchie-Linie, wenn sie direkt oder indirekt in einer Teil-von-Beziehung stehen.

#### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Informationssystem und Geschäftsprozess

**Beziehungen:** Fachliche Zuordnung zwischen Informationssystem-Releases und Geschäftsprozessen

#### Abhängigkeiten

-

#### Ergebnis

Liste der Informationssystem-Releases und deren Beziehung zu Geschäftsprozessen mit Hervorhebung der potenziellen Redundanzen

Präferierte Visualisierung: Zuordnungstabelle mit Hervorhebung der potenziellen Redundanzen und ggf. des eingeschätzten Handlungsbedarfes (Beispiel siehe **Abbildung A.4**)

Alternative Visualisierungen (Beispiele siehe Download-Anhang 13):

IS-Überlagerung in der fachlichen Bebauungsgrafik

Bebauungsplan-Grafik

#### Beispiel

Zuordnungstabelle Geschäftsprozesse – Informationssystem-Releases:

| Geschäftsprozesse | | Informationssystem-Releases | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | IS 1 ACTAC R2.2 | IS 2 ACTAC R2.3 | IS 3 FIS R3.3 | IS 4 CON R4.2 | IS 5 CON 4.3 | IS 6 TUY R1.0 | IS 7 Publisher R2.0 | ... |
| Vertriebssteuerung | GP1 | X | X | X | | | | | |
| Vertriebscontrolling | GP2 | | | X | X | X | | | |
| Vertriebsunterstützung | GP3 | | X | X | | | | X | |
| Pressearbeit | GP4 | | | | | | X | X | |
| Marketing-Unterlagen | GP5 | | | | | | | X | |
| ... | ... | | | | | | | | |

**Abbildung A.4** Beispiel zu R-IS-GP - Zuordnungstabelle

Bzgl. der Erläuterungen sei auf R-IS-Fkt (siehe Abschnitt A.1.3) verwiesen.

Bebauungsplan-Grafik:

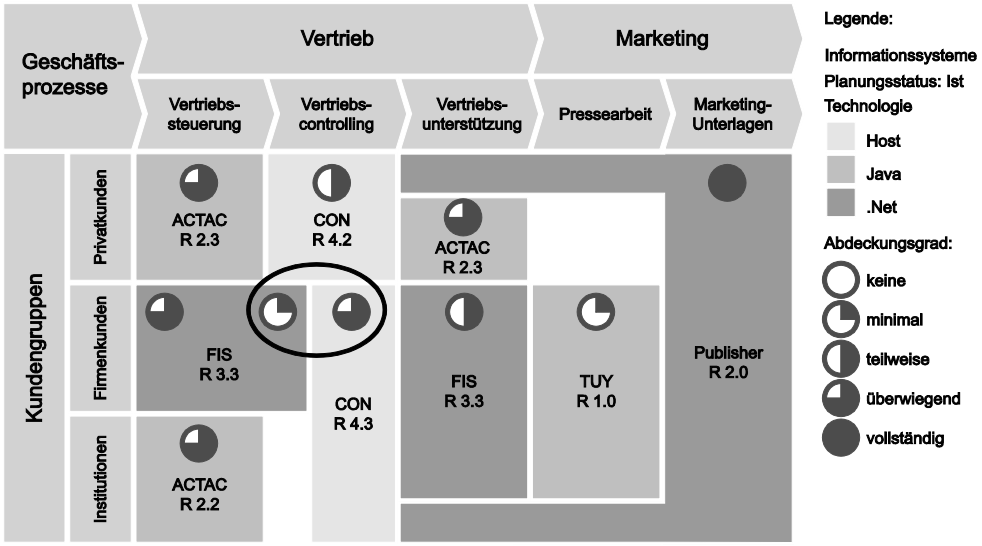


**Abbildung A.5** Beispiel zu R-IS-GP – Bebauungsplan-Grafik

In **Abbildung A.5** besteht eine Redundanz in der Abdeckung des Geschäftsprozesses „Vertriebscontrolling“ für die Kundengruppe „Firmenkunden“. Sowohl das Informationssystem


© Inge Hanschke

FIS R3.3 als auch das Informationssystem CON R4.3 unterstützen den Geschäftsprozess, wobei der Abdeckungsgrad beim Informationssystem CON R4.3 größer ist als der von FIS R3.3.

### A.1.5 R-F-Org – Organisatorische Redundanzen in der fachlichen Bebauung

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| R-F-Org | Organisatorische Redundanzen in der fachlichen Bebauung | 1.0 |
|---|---|---|

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen fachlichen Redundanzen in der organisatorischen Zuordnung

Eine potenzielle Redundanz liegt vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Mehrere Geschäftseinheiten sind fachlich für einen Geschäftsprozess (auf der niedrigsten Granularitätsebene über der EPK-Ebene), ein Produkt, ein Geschäftsobjekt oder eine fachliche Funktion verantwortlich (jeweils auch auf der niedrigsten Granularitätsebene) oder sind „Owner“ des Elements.
2. Mehrere Geschäftseinheiten führen die gleiche fachliche Funktion (auf der niedrigsten Granularitätsebene) aus.
3. Mehrere Geschäftsprozesse sind „Owner“ des gleichen Geschäftsobjektes (siehe Abschnitt A.1.2)

Geschäftseinheiten, wie z.B. unabhängige Unternehmenseinheiten, Standorte oder Werke werden hierbei nicht berücksichtigt. Ebenso wenig werden Geschäftseinheiten betrachtet, die in einer Hierarchie-Linie liegen.

Geschäftseinheiten liegen in einer Hierarchie-Linie, wenn sie direkt oder indirekt in einer Teil-von-Beziehung stehen.

Anwendung entsprechend der modellierten organisatorischen Zuordnungen

#### Kontext

**Bebauungselement-Typen: G**eschäftseinheit sowie Geschäftsobjekt, Geschäftsprozess, fachliche Funktion und/oder Produkt für Bedingung 1 und 2; Geschäftsobjekt und Geschäftsprozess für Bedingung 3

**Beziehungen:** Fachliche Zuordnung der Geschäftseinheiten zu den anderen Bebauungselementen für Bedingung 1 und 2; Fachliche Zuordnung der Geschäftsobjekte zu den Geschäftsobjekten und Charakterisierung der Beziehung durch „Owner“ (für Bedingung 3)

#### Abhängigkeiten

R-F-GO Bedingung 3 (siehe A.1.2)

### Ergebnis

Liste der potenziell organisatorisch redundanten Geschäftsprozesse, Produkte, Geschäftsobjekte und fachliche Funktionen mit Hervorhebung der potenziellen Redundanzen

Präferierte Ergebnisdarstellung für Bedingung 1 und 2: Liste

Alternative Visualisierung: Zuordnungstabelle

Präferierte Ergebnisdarstellung für Bedingung 3: Zuordnungstabelle (siehe **Abbildung A.2**)

### Beispiel

Liste (ggf. als Excel-Datei) für die Hervorhebung von organisatorischen Redundanzen bei Geschäftsprozessen entsprechend Bedingung 1:

| **Geschäftsprozesse** | **Geschäftseinheiten (fachlich verantwortlich)** |
|---|---|
| Pressearbeit | Marketing, Vertrieb, Entwicklung und Einkauf |
| … | … |

Zuordnungstabelle für die Hervorhebung von organisatorischen Redundanzen bei Geschäftsprozessen entsprechend Bedingung 2:

| | | **Geschäftsprozesse** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Vertriebs-steuerung GP1 | Vertriebs-controlling GP2 | Vertriebs-unterstützung GP3 | Pressearbeit GP4 | Marketing-Unterlagen GP5 | … … |
| **Geschäftseinheiten** | | | | | | | |
| Marketing | GE1 | | | | x | x | |
| Vertrieb | GE2 | x | x | x | x | | |
| Entwicklung | GE3 | | | | x | | |
| Produktion | GE4 | | | | | | |
| Einkauf | GE5 | | | | x | | |
| Finanzbuchhaltung | GE6 | | | | | | |
| … | … | | | | | | |

**Abbildung A.6** Beispiel zu R-F-Org

Die vier Geschäftseinheiten „Marketing“, „Vertrieb“, „Entwicklung“ und „Einkauf“ sind fachlich verantwortlich für den Geschäftsprozess „Pressearbeit“ (siehe **Abbildung A.6**). Daraus ergibt sich gegebenenfalls ein Handlungsbedarf.


© Inge Hanschke

### A.1.6 R-IS-Org – Organisatorische Redundanzen in der IS-Bebauung

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| R-IS-Org | Organisatorische Redundanzen in der IS-Bebauung | 1.0 |
|---|---|---|

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen organisatorischen Redundanzen in der IS-Bebauung

Eine potenzielle Redundanz liegt vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Mehrere Geschäftseinheiten sind fachlich verantwortlich für ein Informationssystem-Release.
2. Mehrere organisatorische Einheiten sind fachlich verantwortlich für eine Schnittstelle (bzw. Schnittstellen-Release).

Geschäftseinheiten, wie z.B. unabhängige Unternehmenseinheiten, Standorte oder Werke werden hierbei nicht berücksichtigt. Ebenso wenig werden Geschäftseinheiten betrachtet, die in einer Hierarchie-Linie liegen.

Geschäftseinheiten liegen in einer Hierarchie-Linie, wenn sie direkt oder indirekt in einer Teil-von-Beziehung stehen.

Anwendung entsprechend der modellierten organisatorischen Zuordnungen.

#### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Geschäftseinheit und Informationssystem für Bedingung 1; Geschäftseinheit und Schnittstelle für Bedingung 2.

**Beziehungen:** Fachliche Zuordnung der Geschäftseinheiten zu Informationssystemen. Charakterisierung der Beziehung durch „fachlich verantwortlich“. Zuordnung von organisatorischen Einheiten zu Schnittstellen über ein Attribut „fachlich verantwortlich“.

#### Abhängigkeiten

-

#### Ergebnis

Liste der potenziell organisatorisch redundanten Informationssysteme und Schnittstellen mit Hervorhebung der potenziellen Redundanzen.

Präferierte Ergebnisdarstellung: Liste

Alternative Visualisierungen: Zuordnungstabelle

### Beispiel

Einfache Liste (ggf. als Excel-Datei) für die Hervorhebung von organisatorischen Redundanzen bei Informationssystemen (Bedingung 1):

| **Informationssysteme** | **Geschäftseinheiten (fachlich verantwortlich)** |
|---|---|
| ACTAC R2.3 | Marketing und Entwicklung |
| FIS R3.3 | Marketing, Vertrieb und Entwicklung |
| Publisher R2.0 | Entwicklung, Produktion, Einkauf und Finanzbuchhaltung |
| … | … |

Zuordnungstabelle für die Hervorhebung von Redundanzen bei Informationssystemen entsprechend Bedingung 1 (**Abbildung A.7**):

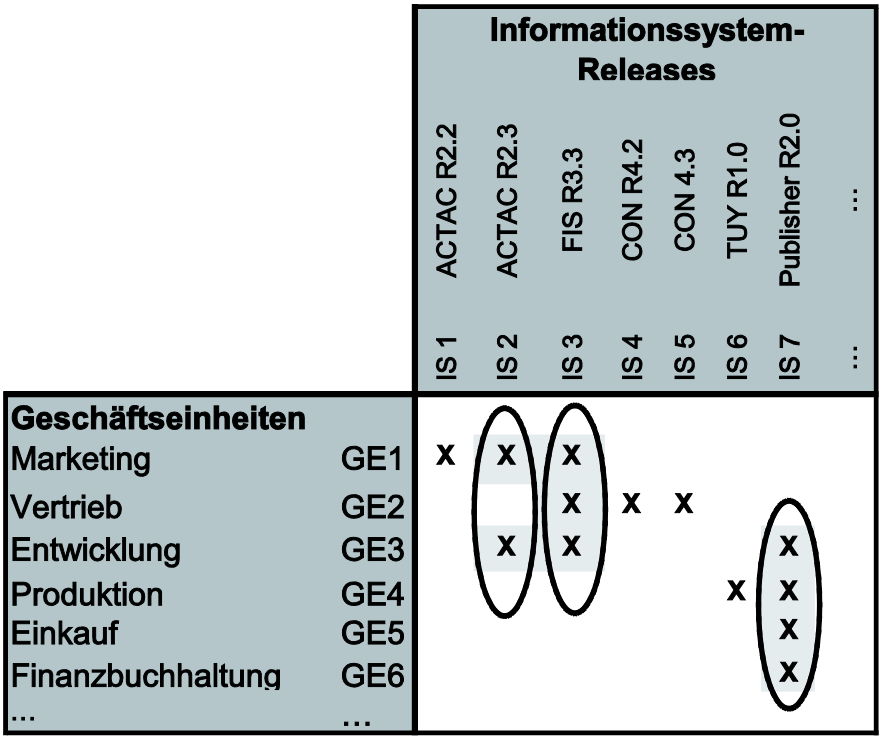


**Abbildung A.7** Beispiel zu R-IS-Org

Die organisatorischen Redundanzen bei Schnittstellen (Bedingung 2) können analog visualisiert werden.


© Inge Hanschke

### A.1.7 R-IS-GO – Redundanzen in Bezug auf Geschäftsobjekte in der IS-Bebauung

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| R-IS-GO | Redundanz in Bezug auf Geschäftsobjekte in der IS-Bebauung | 1.0 |
|---|---|---|

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen Redundanzen in Bezug auf Geschäftsobjekte in der IS-Bebauung

Eine potenzielle Redundanz liegt vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Geschäftsobjekte werden in mehreren Informationssystemen angelegt, geändert, gelesen, gelöscht oder einfach nur genutzt.
2. Geschäftsobjekte werden über verschiedene Wege an das gleiche Informationssystem „geliefert“. Ein Weg ist durch eine Abfolge von Schnittstellen gekennzeichnet, über das das Geschäftsobjekt oder Teile davon „transportiert“ werden.
3. Mehrere Informationssysteme sind das führende System für das gleiche Geschäftsobjekt.

Releases von Informationssystemen, die nicht zeitgleich in Produktion sind, werden dabei ebenso nicht betrachtet, wie Informationssysteme in einer Hierarchie-Linie.

Informationssysteme liegen in einer Hierarchie-Linie, wenn sie direkt oder indirekt in einer Teil-von-Beziehung stehen.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

#### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Informationssystem, Geschäftsobjekt und Informationsobjekt

**Beziehungen:**

- Fachliche Zuordnung von Geschäftsobjekten zu Informationssystemen (Alternative I) oder Zuordnung von Informationsobjekten zu Informationssystemen und Zuordnung von Informationsobjekten zu Geschäftsobjekten (Alternative II) für alle Bedingungen.
- Schnittstellen zwischen Informationssystemen für die Bedingung 2.
- Ggf. Charakterisierung der Zuordnung von Geschäftsobjekten (Alternative I) oder Informationsobjekten (II) durch „CRUD“ für die Bedingung 1.
- Charakterisierung der Zuordnung von Geschäftsobjekten (Alternative I) oder Informationsobjekten (II) durch „führendes System“ für die Bedingung 3.

#### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der Informationssysteme und Schnittstellen sowie der Geschäftsobjekte, für die die angegebenen Bedingungen gelten, mit Hervorhebung der potenziellen Redundanzen

Präferierte Visualisierung:

- Für Bedingung 1 und Bedingung 3: Zuordnungstabelle (siehe **Abbildung A.8**)
- Für Bedingung 2: Informationsfluss- oder Cluster-Informationsfluss-Grafik (siehe **Abbildung A.9**)

### Beispiel

Zuordnungstabelle (siehe **Abbildung A.8**) für die Hervorhebung von Redundanzen bzgl. Geschäftsobjekte bei Informationssystemen entsprechend Bedingung 1 (Bedingung 2 analog)

Potenzieller Handlungsbedarf tritt insbesondere in den Situationen auf, wenn die gleichen Geschäftsobjekte in verschiedenen Informationssystemen verändert werden. Wenn verschiedene Releases eines Informationssystems gleichzeitig in Produktion sind, kann auch dort ein Handlungsbedarf bestehen.

| | | Informationssystem-Releases | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | IS 1 ACTAC R2.2 | IS 2 ACTAC R2.3 | IS 3 FIS R3.3 | IS 4 CON R4.2 | IS 5 CON 4.3 | IS 6 TUY R1.0 | IS 7 Publisher R2.0 | ... |
| **Geschäftsobjekte** | | | | | | | | | |
| Kundenauftrag | GO1 | R | | | | | | | |
| Fertigungsauftrag | GO2 | CUD | CUD | R | CUD | R | R | | |
| Werkstattauftrag | GO3 | | | CUD | | | R | R | |
| Lagerort | GO4 | R | R | R | | CUD | CUD | | |
| Wareneingangsbeleg | GO5 | | | R | R | | R | | |
| Lagerarbeiter | GO6 | | | | | | | R | |
| ... | ... | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| CUD | Anlegen (Create), Verändern (Update) und Löschen (Delete) |
| R | Lesen (Read) |

**Abbildung A.8** Beispiel zu R-IS-GO


© Inge Hanschke

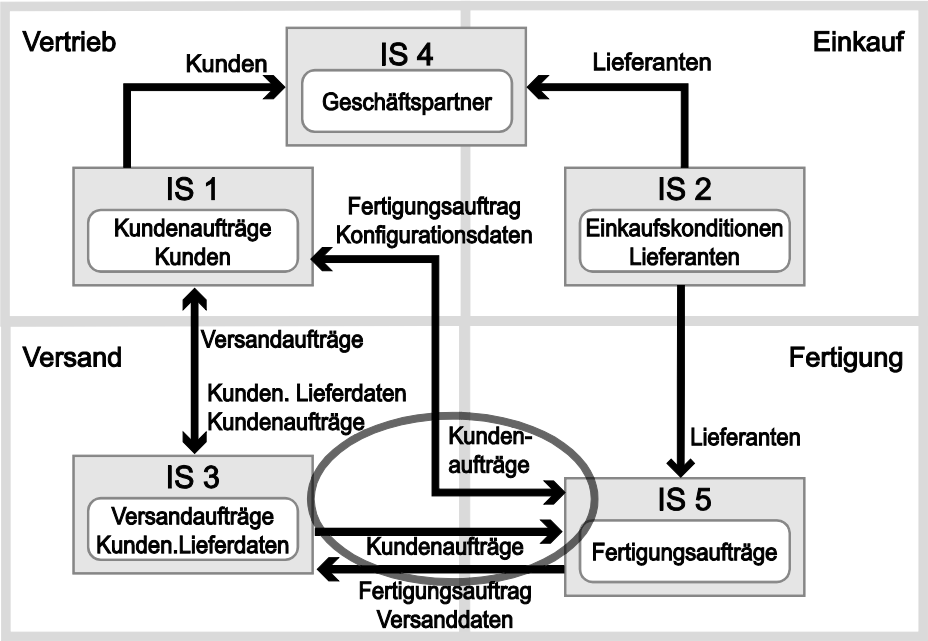


**Abbildung A.9** Beispiel zu R-IS-GO (Bedingung 2)

Cluster-Informationsfluss-Grafik zur Darstellung von potenziellen Redundanzen der „Datenlieferung“ (siehe **Abbildung A.9**)

Ein potenzieller Handlungsbedarf liegt vor, da „Kundenaufträge“ sowohl von IS3 als auch von IS1 an IS5 geliefert werden.

### A.1.8 R-IS-Int – Redundante Schnittstellen

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| R-IS-Int | Redundante Schnittstellen | 1.0 |
|---|---|---|

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen Schnittstellen-Redundanzen

Eine potenzielle Redundanz liegt vor, wenn mehr als eine Schnittstelle zwischen den gleichen Informationssystemen besteht und gleiche oder eng zusammenhängende Informationsobjekte oder deren Anteile in der gleichen Flussrichtung über die Schnittstellen ausgetauscht werden. Es müssen dabei nicht alle Informationsobjekte ausgetauscht werden.

Informationsobjekte sind eng zusammenhängend, wenn sie eine Zuordnung zu dem gleichen Geschäftsobjekt haben.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Informationssystem, Schnittstelle und Informationsobjekt

**Beziehungen:** Schnittstellen zwischen den Informationssystemen mit gerichtetem Informationsfluss

Zuordnung zwischen Informationsobjekten und Geschäftsobjekten

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der potenziell redundanten Schnittstellen mit Angabe der Informationsobjekte und ggf. deren Beziehung zum Geschäftsobjekt

Präferierte Visualisierung: Informationsfluss-Grafik oder Informationsfluss-Clustergrafik (siehe **Abbildung A.10**)

### Beispiel

Informationsfluss-Clustergrafik für die Hervorhebung von Schnittstellen-Redundanzen:

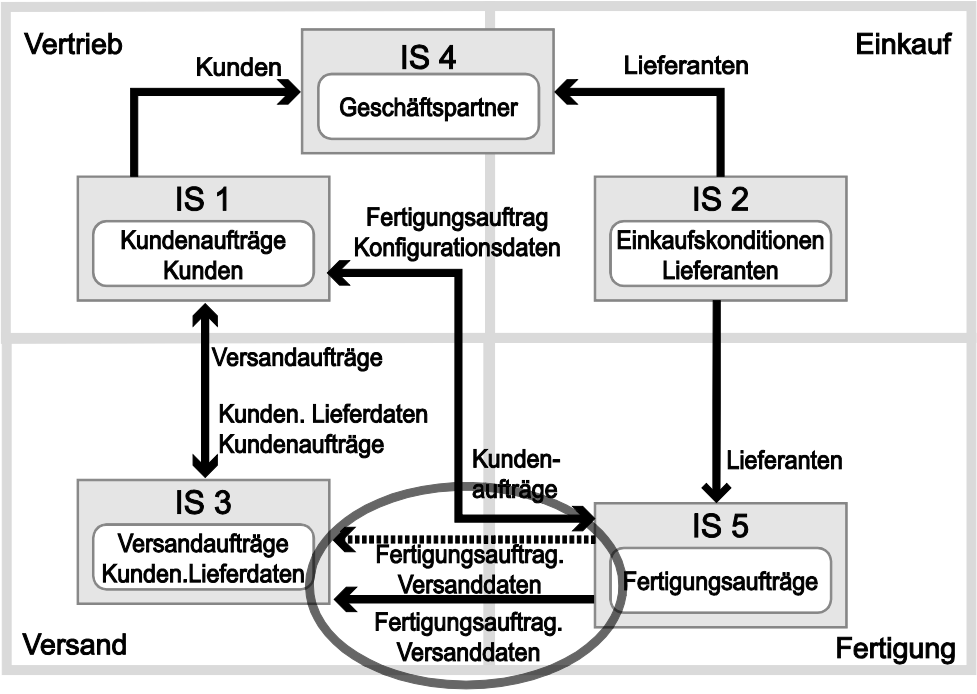


**Abbildung A.10** Beispiel zu R-IS-Int


© Inge Hanschke

In **Abbildung A.10** gibt es zwei Schnittstellen zwischen den Informationssystemen IS3 und IS5, über die die Geschäftsobjekte „Fertigungsauftrag.Versanddaten“ ausgetauscht werden, wobei sich z.B. die technische Realisierung durchaus unterscheiden kann. Dies ist durch die „gepunktete“ Schnittstelle angedeutet.

Die Hervorhebung muss nicht notwendigerweise ein Handlungsbedarf sein. So kann z.B. nächtlich ein Komplettstand der Versanddaten für die in der nächsten Fertigungsperiode fertig gestellten Produkte übermittelt werden. Online können die Änderungen an diesen Versanddaten mitgeteilt werden. Diese Information liegt ggf. nicht dokumentiert vor. Die Analyse liefert in diesem Fall also einen Anhaltspunkt für eine Tiefenbohrung.

### A.1.9 R-T-TB – Redundante technische Bebauung

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|
| R-T-TB | Redundante technische Bebauung | | | 1.0 |

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen Redundanzen im Blueprint

Eine potenzielle Redundanz liegt vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Mehrere Versionen eines technischen Bausteins werden gleichzeitig eingesetzt, wie z.B. verschiedene Releases einer Datenbank.
2. Mehrere technische Bausteine sind in einer Architekturdomäne für den gleichen Einsatzzweck vorhanden.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile

#### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Technischer Baustein und Architekturdomäne

**Beziehungen:** Eingruppierung der technischen Bausteine in die Architekturdomänen

Erweiterte Attribute: Benennung des Einsatzzweckes für technische Bausteine (Bedingung 2)

#### Abhängigkeiten

-

#### Ergebnis

Liste der technischen Bausteine geordnet nach Architekturdomänen, für die die angegebenen Bedingungen gelten mit Hervorhebung der potenziellen Redundanzen

Präferierte Visualisierung: Blueprint-Grafik (Beispiele siehe Download-Anhang 13)

### Beispiel

Blueprint-Grafik für die Hervorhebung von technischen Redundanzen (siehe **Abbildung A.11**)

Im Beispiel kann entweder ORACLE 10 oder MySQL als Datenbanksystem eingesetzt werden. Häufig wird in der Beschreibung der technischen Bausteine der Einsatzzweck festgelegt. Die weiteren potenziellen Redundanzen bzw. Handlungsbedarfe sind nicht explizit benannt. Falls technische Bausteine einer Architekturdomäne unterschiedliche Einsatzwecke haben, liegt keine Redundanz vor.

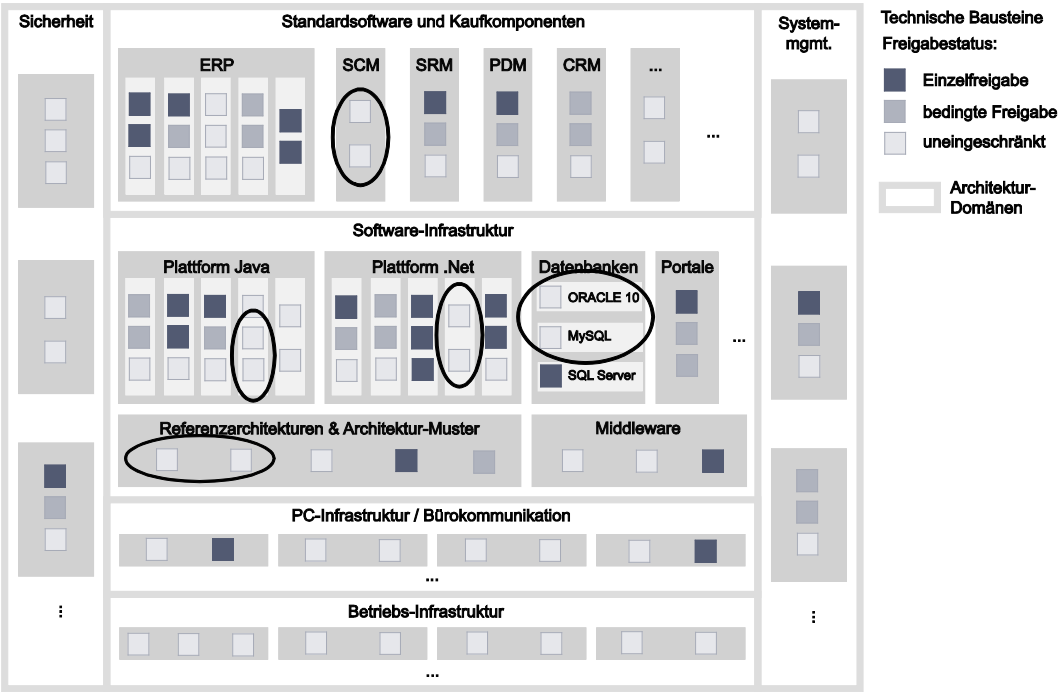


**Abbildung A.11** Beispiel zu R-TB-TB

## A.2 Erkennung von Inkonsistenzen

Inkonsistenz bezeichnet einen Zustand, in dem zwei Elemente, die beide als gültig angesehen werden, nicht miteinander vereinbar sind. Mit Inkonsistenzen ist in der Regel ein hoher Aufwand für die Konsolidierung verbunden. Inkonsistente Daten können zu wirtschaftlichen oder Image-Schäden führen, wenn z.B. falsche Preisdaten in Kundenaufträgen errechnet werden. Inkonsistenzen erzeugen Handlungsbedarf, der möglichst frühzeitig erkannt werden muss. In diesem Abschnitt finden Sie Muster zur Erkennung von Inkonsistenzen:


© Inge Hanschke

- I-F/IS-Fkt – Inkonsistenzen in der Funktionszuordnung (siehe Abschnitt A.2.1)
- I-F/IS-GO – Daten-Inkonsistenzen (siehe Abschnitt A.2.2)

**Anmerkung:**

Neben den hier aufgeführten Mustern für die Erkennung von Inkonsistenzen können in einem Bebauungs-Datenbestand auch weitere Pflege-Inkonsistenzen auftreten. Insbesondere Status- und Zeitraumangaben können bei nicht sorgfältiger Pflege leicht zu Inkonsistenzen führen. So können z.B. Schnittstellen zwischen Informationssystemen, die nicht zeitgleich in Produktion sind, im Datenbestand enthalten sein.

Neben Status- und Zeitraums-Inkonsistenzen können Pflege-Inkonsistenzen auch dadurch entstehen, dass Zuordnungen nicht konsistent geändert werden. Dies tritt insbesondere in den Fällen vermehrt auf, in denen Zuordnungen über verschiedene Wege gemacht werden können. So können z.B. fachliche Funktionen Geschäftsprozessen zugeordnet sein. Wenn Informationssystemen gleichzeitig sowohl fachliche Funktionen als auch Geschäftsprozessen zugeordnet werden, können Inkonsistenzen entstehen.

### A.2.1 I-IS-Fkt – Inkonsistenzen in der Funktionszuordnung

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| I-F/IS-Fkt | Inkonsistenzen in der Funktionszuordnung | 1.0 |
|---|---|---|

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen Inkonsistenzen in der Zuordnung von fachlichen Funktionen

Eine potenzielle Inkonsistenz liegt vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Es existieren fachliche (nicht manuell auszuführende) Funktionen, die zwar von einem Geschäftsprozess genutzt werden, aber von keinem Informationssystem umgesetzt werden.
2. Es existieren fachliche (nicht manuell auszuführende) Funktionen, die zwar von einem Geschäftsprozess genutzt werden, aber von keinem der Informationssysteme, die den Geschäftsprozess unterstützen, umgesetzt werden.
3. Es existieren fachliche Funktionen, die zwar von einem Informationssystem umgesetzt werden, aber von keinem Geschäftsprozess genutzt werden.
4. Es existieren fachliche Funktionen, die von einem Geschäftsprozess nicht genutzt werden, aber von den Informationssystemen, die diesen Geschäftsprozess unterstützen, angeboten werden.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Fachliche Funktion, Geschäftsprozess und Informationssystem

**Beziehungen:** Fachliche Zuordnung von Informationssystemen zu fachlichen Funktionen und zu Geschäftsprozessen.

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der fachlichen Funktionen mit Hervorhebung der Inkonsistenzen in der Funktionszuordnung.

Präferierte Visualisierung: Zuordnungstabelle (siehe **Abbildung A.12**)

Alternative Ergebnisdarstellung: Liste oder Bebauungsplan-Grafik

### Beispiel

Zuordnungstabelle (2-stufig) für die Hervorhebung von Redundanzen in der Funktionszuordnung für die Bedingungen 2 und 4:

| | | Geschäftsprozesse | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | GP1 Vertriebs-steuerung | | | | GP2 Vertriebs-controlling | | | GP3 Vertriebs-unterstützung | | | GP4 Pressearbeit | | | GP5 Marketing-Unterlagen | | ... | ... |
| | | IS 1 ACTAC R2.2 | IS 2 ACTAC R2.3 | IS 3 FIS R3.3 | | IS 3 FIS R3.3 | IS 4 CON R4.2 | IS 5 CON 4.3 | IS 2 ACTAC R2.3 | IS 3 FIS R3.3 | IS 7 Publisher R2.0 | IS 6 TUY R1.0 | IS 7 Publisher R2.0 | | IS 7 Publisher R2.0 | | ... | ... |
| **Fachliche Funktionen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vertriebsvorgabewerte pflegen | F1 | N | U | U | | 4 | U | U | | | | | | | | | | |
| Kundenkontaktmanagement | F2 | N | U | U | | | | | | | | | | | | | | |
| Vertriebergebnisse ermitteln | F3 | | | | N | | U | U | | | | | | | | | | |
| CRM-Kontaktpflege | F4 | | U | | | | | | N | U | | | | | | | | |
| Pressearbeit | F5 | | | | | | | | | | | N | U | U | | | | |
| Kundenreferenzen erstellen | F6 | N | 2 | | | | | | | | | | | | N | U | | |
| ... | ... | | | | | | | | | | | | | | | | | |

N Geschäftsprozess nutzt fachliche Funktion
U Informationssystem unterstützt fachliche Funktion

**Abbildung A.12** Beispiel zu I-F/IS-Fkt


© Inge Hanschke

In **Abbildung A.12** werden für alle Geschäftsprozesse die unterstützenden Informationssysteme im grauen Bereich oben zugeordnet. In der Zuordnungstabelle wird dann sowohl markiert, welcher Geschäftsprozess welche fachliche Funktion nutzt, als auch, welches Informationssystem welche fachliche Funktion anbietet (unterstützt). So können alle Bedingungen überprüft werden. Im Beispiel sind potenzielle Inkonsistenzen für die Bedingungen 2 und 4 markiert.

### A.2.2 I-F/IS-GO - Daten-Inkonsistenzen

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| I-F/IS-GO | Daten-Inkonsistenzen | 1.0 |
|---|---|---|

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen Daten-Inkonsistenzen

Eine potenzielle Inkonsistenz liegt vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Wenn Redundanzen in Bezug auf Geschäftsobjekte in der IS-Bebauung (siehe R-IS-GO in Abschnitt A.1.7) oder in der fachlichen Bebauung (siehe R-F-GO in Abschnitt A.1.2) vorliegen.
2. Wenn organisatorische Redundanzen in Bezug auf die Geschäftsobjekte vorliegen (siehe R-F-ORG in A.1.5).
3. Wenn Zyklen im Informationsfluss vorliegen. Ein Zyklus liegt dann vor, wenn es eine Folge von gerichteten Informationsflüssen für gleiche oder eng zusammenhängende Informationsobjekte (oder Teile davon) gibt, die als Ausgangspunkt und Zielpunkt ein Informationssystem haben.

   Informationsobjekte sind eng zusammenhängend, wenn sie eine Zuordnung zu dem gleichen Geschäftsobjekt haben.
4. Wenn Geschäftsobjekte oder deren Teile nicht direkt vom führenden System sondern von verschiedenen Quellen (Informationssystemen) gelesen werden.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

Beispiel für Bedingung 3:

Informationsobjekte werden von einer Zentrale an eine Niederlassung einmal am Tag während der Nacht geliefert. Die Informationsobjekte werden mit Niederlassungsspezifischen Details in der Niederlassung angereichert. Die Informationsobjekte werden an die Zentrale wieder übermittelt. So können Probleme z.B. aufgrund der unterschiedlichen Aktualität der Daten vorliegen. Möglicherweise ist inzwischen ein Datensatz in der Zentrale gelöscht oder verändert worden.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Geschäftsobjekt, Informationsobjekt, Informationssystem, Geschäftsprozess und Schnittstelle

**Beziehungen:** Siehe Muster R-IS-GO, R-F-GO und R-F-ORG sowie Schnittstellen zwischen Informationssystemen

Gerichteter Informationsfluss (Bedingung 3)

Charakterisierung der Zuordnung von Informationssystemen zu Geschäftsobjekten bzw. Informationsobjekten durch „führendes System“ (Bedingung 4).

### Abhängigkeiten

R-IS-GO, R-F-GO

R-F-ORG (Geschäftsobjekte)

### Ergebnis

Liste der Geschäftsobjekte bzw. Informationsobjekte mit ihrer Zuordnung zu Geschäftsprozessen, Informationssystemen und fachlichen Funktionen, die die obigen Bedingungen erfüllen. Falls Geschäftsobjekte nur indirekt über Informationsobjekte Informationssystemen zugeordnet sind, werden auch die Geschäftsobjekte neben den Informationsobjekten angegeben.

Visualisierung entsprechend der abhängigen Muster für die Bedingungen 1 und 2

Präferierte Visualisierung für die Bedingungen 3 und 4: Informationsfluss- oder Cluster-Informationsfluss-Grafik (siehe **Abbildung A.13**)

### Beispiel

Beispiel Cluster-Informationsfluss-Grafik für die Hervorhebung von Inkonsistenzen entsprechend Bedingung 3:


© Inge Hanschke

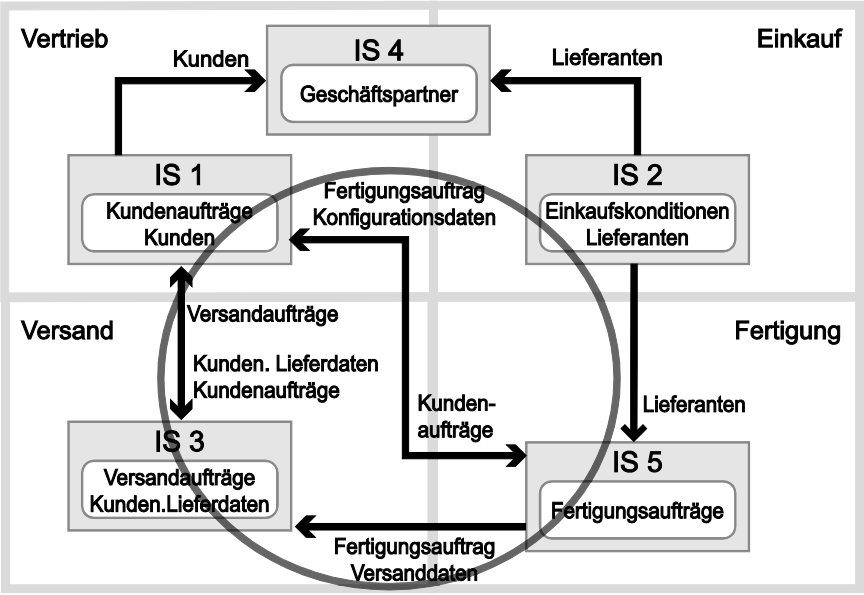


**Abbildung A.13** Beispiel zu I-F/IS-GO

In **Abbildung A.13** könnten z.B. Auftrags- oder kundenspezifische Daten von IS1 über den Kreislauf von IS5 über IS3 an IS1 weitergegeben und damit überschrieben werden. Wenn sowohl in Fertigungsaufträgen und in Versandaufträgen kunden- oder kundenauftragsbezogene Anteile enthalten sind, liegt eine potenzielle Inkonsistenz vor.

Die Bedingung 4 kann auch mithilfe einer Informationsfluss-Grafik visualisiert werden. Hier wird das führende System entsprechend grafisch hervorgehoben.

In den Visualisierungen können die Zyklen bzw. relevanten Informationsflüsse bei Bedarf noch weiter hervorgehoben werden.

## A.3 Anhaltspunkte für organisatorischen Handlungsbedarf

Fehlende oder inkonsistente fachliche Verantwortlichkeiten für fachliche Domänen, Geschäftsobjekte, Geschäftsprozesse, Produkte, fachliche Funktionen sowie Informationssysteme, technische Bausteine oder Infrastrukturelemente können zu unnötigen organisatorischen Schnittstellen, Doppeltarbeit oder inkonsistenten Daten führen.

In diesem Abschnitt finden Sie folgende Muster zur Erkennung von Anhaltspunkten für organisatorischen Handlungsbedarf:

- O-F/IS/T/B-V – Fehlende oder inkonsistente Verantwortlichkeiten (siehe Abschnitt A.3.1)
- O-F/IS-O – Auffälligkeiten in der organisatorischen Zuordnung (siehe Abschnitt A.3.2)

### A.3.1 O-F/IS/T/B-V – Fehlende oder inkonsistente Verantwortlichkeiten

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|
| O-F/IS/T/B-V | Fehlende oder inkonsistente Verantwortlichkeiten | | | 1.0 |

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziell fehlenden oder inkonsistenten Verantwortlichkeiten für fachliche Domänen, Geschäftsobjekte, Geschäftsprozesse, Produkte und fachliche Funktionen sowie für Informationssysteme, technische Bausteine oder Infrastrukturelemente.

Verantwortlichkeiten können z.B. die fachliche oder technische Verantwortung oder aber z.B. die Betriebs- oder Supportverantwortung umfassen.

Anhaltspunkte für organisatorischen Handlungsbedarf liegen vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Es sind keine Verantwortlichkeiten für mindestens einen der Bebauungselementtypen vorgesehen (fehlende Verantwortlichkeiten)
2. Die vorgesehenen Verantwortlichkeiten sind nicht dokumentiert (z.B. Attribute sind vorgesehen; aber nicht gefüllt.)
3. Die fachlichen Verantwortlichkeiten von Geschäftsobjekten und Geschäftsprozessen, in denen die Geschäftsprozesse „Owner“ des Geschäftsobjektes sind, sind unterschiedlich.
4. Die fachlichen Verantwortlichkeiten von Geschäftsobjekten bzw. Informationsobjekten und Informationssystemen, in denen das Informationssystem „führendes System“ des Geschäftsobjektes bzw. Informationsobjektes ist, sind unterschiedlich.
5. Es liegen stark verteilte Verantwortlichkeiten innerhalb einer fachlichen Domäne vor. D.h. die Verantwortlichkeiten der einer fachlichen Domäne zugeordneten fachlichen Funktionen, Produkte, Geschäftsobjekte und Geschäftsprozesse divergieren sehr stark (unternehmensspezifisch).

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

#### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Geschäftseinheit, fachliche Bebauungselement-Typen sowie Informationssystem, technischer Baustein und Betriebsinfrastruktur-Element entsprechend der Bedingungen.

**Beziehungen:** Fachliche Zuordnung der Geschäftseinheiten zu den fachlichen Bebauungselement-Typen entsprechend der Bedingungen sowie zu Informationssystemen inkl. Charakterisierung „fachliche Verantwortlichkeit“.

Charakterisierung der fachlichen Zuordnung zwischen Geschäftsobjekten und Geschäftsprozessen durch „Owner“ für die Bedingung 3.


© Inge Hanschke

Charakterisierung der Zuordnung zwischen Informationssystemen und Geschäftsobjekten bzw. Informationsobjekten durch „führendes System“ für die Bedingung 4.

Zuordnung von fachlichen Funktionen, Geschäftsprozessen, Produkten und Geschäftsobjekten zu fachlichen Domänen für die Bedingung 5.

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der fachlichen Domänen, Geschäftsobjekte, Geschäftsprozesse, Produkte und fachlichen Funktionen sowie Informationssysteme, technischen Bausteine und Infrastrukturelemente mit ihren potenziell fehlenden oder inkonsistenten Verantwortlichkeiten, für die in den unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien fachliche Verantwortlichkeiten vorgegeben sind, aber keine oder potenziell inkonsistente fachliche Verantwortlichkeiten angegeben sind. Hervorhebung der potenziellen Handlungsbedarfe.

### Beispiel

Einfache Liste (ggf. als Excel-Datei) zur Hervorhebung der potenziell fehlenden oder inkonsistenten inhaltlichen Verantwortlichkeiten:

| | **Potenziell fehlende oder inkonsistente fachliche Verantwortlichkeiten** |
|---|---|
| **Fachliche Domänen** | Definiert aber nicht gepflegt |
| Vertrieb | Nicht gepflegt |
| … | … |
| **Geschäftsprozesse** | Nicht definiert |
| … | … |
| … | … |

## A.3.2 O-F/IS-O – Auffälligkeiten in der organisatorischen Zuordnung

| **Fachliche Bebauung** | **IS-Bebauung** | **Technische Bebauung** | **Betriebsinfrastruktur-Bebauung** | **Projektportfolio** |
|---|---|---|---|---|
| **O-F/IS-O** | **Auffälligkeiten in der organisatorischen Zuordnung** | | | **1.0** |

### Beschreibung des Musters

Ermittlung von Anhaltspunkten für potenziellen Handlungsbedarf bei organisatorischen Zuordnungen

Anhaltspunkte für organisatorische Handlungsbedarfe liegen vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Fachliche Funktionen sind vielen (unternehmensindividuell) unterschiedlichen organisatorischen Einheiten zugeordnet (siehe R-F-ORG fachliche Funktionen).
2. Die in einem Geschäftsprozess auf einer Granularitätsebene über der EPK-Ebene genutzten fachlichen Funktionen sind vielen (unternehmensindividuell) Geschäftseinheiten zugeordnet (ggf. unnötige Geschäftseinheiten-übergreifende Schnittstellen). Dies ist z.B. auch der Fall, wenn die gleiche fachliche Funktion von einem anderen Geschäftsprozess genutzt wird und dort einer anderen Geschäftseinheit zugeordnet ist.
3. Die einem Informationssystem zugeordneten organisatorischen Einheiten entsprechen nicht den organisatorischen Einheiten, die den fachlichen Funktionen des Informationssystems zugeordnet sind.
4. Die einem Informationssystem zugeordneten organisatorischen Einheiten entsprechen nicht den organisatorischen Einheiten, die den durch das Informationssystem unterstützten Geschäftsprozessen zugeordnet sind.

Geschäftseinheiten, wie z.B. unabhängige Unternehmenseinheiten, Standorte oder Werke werden hierbei nicht berücksichtigt.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Fachliche Funktion, Geschäftsprozess, Geschäftseinheit und Informationssystem entsprechend der Bedingungen

**Beziehungen:**

- Die fachliche Zuordnung zwischen fachlichen Funktionen und Geschäftseinheiten für Bedingung 1.
- Die fachliche Zuordnung zwischen fachlichen Funktionen und Geschäftsprozessen sowie der fachlichen Zuordnung von beiden zu Geschäftseinheiten für Bedingung 2.
- Die fachliche Zuordnung von Geschäftseinheiten zu Informationssystemen sowie fachliche Funktionen zu Informationssystemen für Bedingung 3.
- Die fachliche Zuordnung zwischen Informationssysteme und Geschäftseinheiten und die fachliche Zuordnung zwischen Geschäftseinheiten und Geschäftsprozesse für Bedingung 4.

### Abhängigkeiten

R-F-ORG (Fachliche Funktionen)

### Ergebnis

Für die Bedingung 1: Liste der fachlichen Funktionen mit ihren organisatorischen Zuordnungen.


© Inge Hanschke

Für die Bedingung 2: Visualisierung in einer Bebauungsplan-Grafik mit Geschäftsprozessen und Geschäftseinheiten als Achsen und fachlichen Funktionen als Füllelemente. Hervorhebung der potenziellen Auffälligkeiten (siehe **Abbildung A.14** ).

Für die Bedingung 3 und 4: Zuordnungstabellen oder Liste der Informationssysteme mit ihren unterstützenden Funktionen bzw. unterstützenden Geschäftsprozessen und die jeweils zugeordneten Geschäftseinheiten. Hervorhebung der potenziellen Auffälligkeiten (siehe analoges Beispiel für das Muster I-F/IS-Fkt in **Abbildung A.12**).

### Beispiel

Bebauungsplan-Grafik zur Hervorhebung der potenziellen Auffälligkeiten:

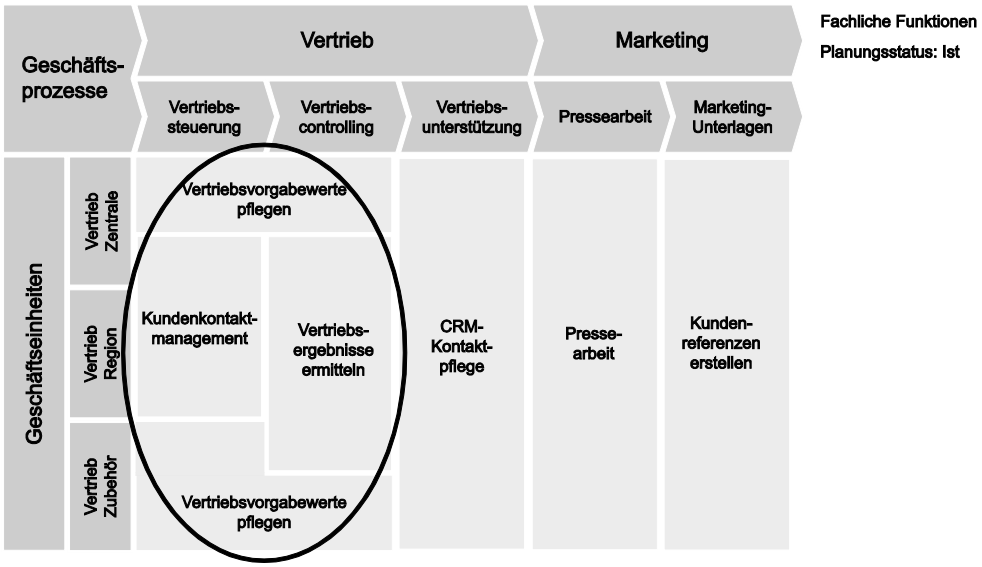


**Abbildung A.14** Beispiel zu O-F/IS-O

Die Funktionen der Vertriebssteuerung und des Vertriebscontrollings wie z.B. „Vertriebsvorgabewerte pflegen“ werden von verschiedenen Geschäftseinheiten durchgeführt. Dies kann ein potenzieller Handlungsbedarf sein.

In dem Fall „Vertriebsvorgabewerte pflegen“ jedoch ist die Redundanz beabsichtigt, da sich die Vertriebsvorgabewerte für den Produkt-Vertrieb von den des Zubehör-Vertriebs unterscheiden. Im Fall Kundenkontaktmanagement jedoch besteht ein aktueller Handlungsbedarf, da die gleichen „Kunden“ von den Geschäftseinheiten „Vertrieb Zentrale“ und „Vertrieb Region“ gepflegt werden. Diese Bewertung kann nur nach weiterer Analyse durchgeführt werden. Die Visualisierungen für die Tiefenbohrung sind hier nicht abgebildet.

## A.4 F: Umsetzung von Geschäftsanforderungen

Durch Anwendung der Muster dieser Kategorie können mögliche Ansatzpunkte zur Optimierung der IT-Unterstützung des Geschäfts identifiziert werden. In diesem Abschnitt finden Sie folgende Muster zur Erkennung von Anhaltspunkten für die Optimierung der Umsetzung von Geschäftsanforderungen:

- F-F-AA – Fachliche Abdeckungsanalyse zur Aufdeckung einer unzureichenden Business-Unterstützung (siehe Abschnitt A.4.1)
- F-IS-Int – Ermittlung von Anhaltspunkten zu Verbesserung der Integration (siehe Abschnitt A.4.2)
- F-F/IS/T/B-Müll – Müll-Analyse zur Ermittlung unnötiger Elemente z.B. Informationssysteme, die überhaupt nicht benötigt werden; durch eine Bereinigung des „Mülls“ wird ein enormes Einsparpotenzial erzielt (siehe Abschnitt A.4.3).
- F- F- CA, F-IS-CA. F-B-CA und F-P-CA – Cluster-Analyse zur Identifikation von fachlich eng zusammengehörigen Clustern von Funktionen, Geschäftsprozessen, Geschäftsobjekten und Geschäftseinheiten sowie Informationssystemen, Betriebsinfrastruktur-Einheiten und Projekten. Dies ist eine Form der Abhängigkeitsanalyse (siehe Abschnitte A.4.4, A.4.5, A.4.7 und A.4.8).
- F-IS-GO – Datenabhängigkeits-Analyse zur Ermittlung der Informationssysteme, von denen andere Informationssysteme eine hohe Datenabhängigkeit haben (siehe Abschnitt A.4.6).
- F-F/IS-SOX – Compliance-Analyse zur Ermittlung des Umsetzungsgrades von gesetzlichen und freiwilligen Auflagen, wie z.B. Solvency II, Basel II oder Sarbanes Oxley Act (siehe Abschnitt A.4.9)
- F-F/IS/T/B-KA – Kritikalitäts-Analyse zur Ermittlung der geschäftskritischen Geschäftsprozesse, Produkte, fachliche Funktionen, Geschäftsobjekte, Informationssysteme, technischen Bausteine und Betriebsinfrastruktur-Einheiten (siehe Abschnitt A.4.10).
- F-F-BZ – Business-Zustands-Analyse zur Identifikation einer unzureichenden IT-Unterstützung von Geschäftsprozessen, fachlichen Funktionen, Geschäftsobjekten und Produkten (siehe Abschnitt A.4.11)
- F-F/IS/B-Sec – Ermittlung von potenziellen Sicherheitslücken (siehe Abschnitt A.4.12)
- F-F/IS/T/B/P-Fin – Wirtschaftlichkeits-Analyse zur Ermittlung von potenziellen Anhaltspunkten für fehlende Wirtschaftlichkeit (siehe Abschnitt A.4.13)

### A.4.1 F-F-AA - Fachliche Abdeckungsanalyse

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Fachliche Bebauung** | **IS-Bebauung** | **Technische Bebauung** | **Betriebsinfrastruktur-Bebauung** | **Projektportfolio** |


© Inge Hanschke

| F-F-AA | Fachliche Abdeckungsanalyse | 1.0 |
|---|---|---|

### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen Anhaltspunkten für eine unzureichende Business-Unterstützung, z.B. infolge von Lücken und Redundanzen oder aber einer unzureichenden Abdeckung durch Informationssysteme

Anhaltspunkte für eine unzureichende Business-Unterstützung liegen vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Fachliche Funktionen, Geschäftsprozesse oder Produkte werden von keinem Informationssystem unterstützt.
2. Der Abdeckungsgrad durch Informationssysteme ist bei fachlichen Funktionen, Geschäftsprozessen oder Produkten niedrig (unternehmensspezifisch) oder entspricht nicht den Vorgaben (unternehmensspezifisch).
3. Redundanzen bzgl. fachlicher Funktionen (R-IS-Fkt) oder Redundanzen bzgl. Geschäftsprozess-Unterstützung (R-IS-GP) liegen vor.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Informationssystem und fachliche Funktion, Geschäftsprozess und / oder Produkt

**Beziehungen:** Fachliche Zuordnung der Informationssysteme zu den fachlichen Bebauungselementtypen; ggf. mit Charakterisierung der Beziehung durch „Abdeckungsgrad“ oder unternehmensspezifischer Vorgaben entsprechend der Modellierungsrichtlinien.

### Abhängigkeiten

R-F-Fkt und R-IS-GP

### Ergebnis

Liste der fachlichen Funktionen, Geschäftsprozesse und Produkte mit potenziell unzureichender Business-Unterstützung mit Bennennung der unterstützenden Informationssystemen und ggf. des Abdeckungsgrades inkl. der Vorgaben.

Ergebnis und Visualisierung von Bedingung 3 entsprechend der Muster R-F-Fkt und R-IS-GP (siehe Abschnitte A.1.1 und A.1.4)

Präferierte Visualisierung: Bebauungsplan-Grafik

Alternative Visualisierung: IS-Überlagerung in fachlicher Clustergrafik (Beispiele siehe Download-Anhang 13)

### Beispiel

Bebauungsplan-Grafik zur Darstellung der potenziellen Anhaltspunkte für eine unzureichende Business-Unterstützung

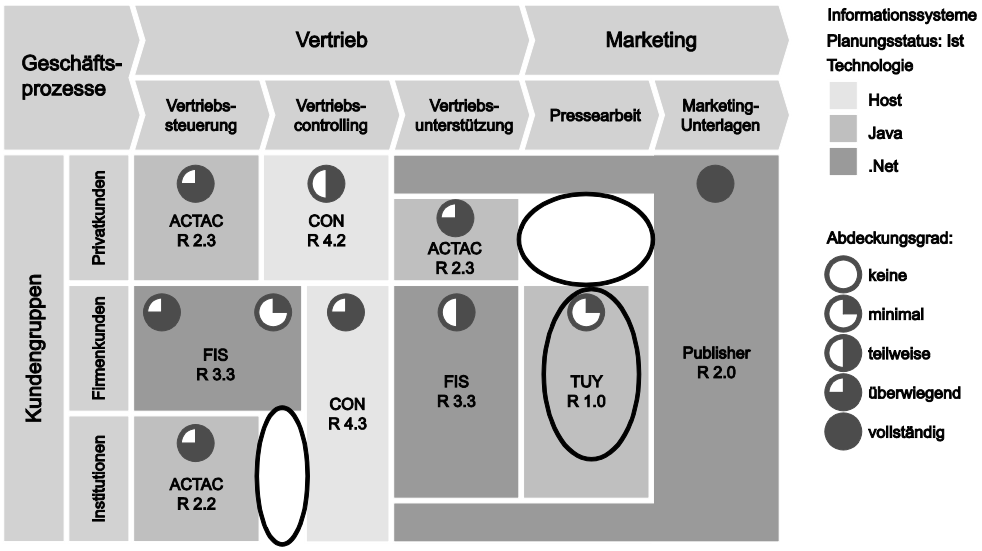


**Abbildung A.15** Beispiel zu F-F-AA

In **Abbildung A.15** sind die Abdeckungslücken durch die freien Stellen erkennbar. Der Abdeckungsgrad der Geschäftsprozessunterstützung kann entsprechend der Legende entnommen werden. Das Informationssystem TUY R1.0 deckt den Geschäftsprozess nur minimal ab. Ein weiterer Anhaltspunkt für eine unzureichende Businessunterstützung.

## A.4.2 F-IS-Int – Analyse Integrationsbedarf

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| F-IS-Int | Analyse Integrationsbedarf | 1.0 |
|---|---|---|

### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen Anhaltspunkten für eine zu verbessernde Integration z.B. durch die Analyse im Hinblick auf manuelle Schnittstellen, den Automatisierungsgrad von Schnittstellen- oder Integrationslücken

Anhaltspunkte für ein Potenzial zur Verbesserung der Integration liegen vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Informationssysteme sind durch manuelle Schnittstellen miteinander verbunden.


© Inge Hanschke

2. Informationssysteme sind mit keinem anderen Informationssystem verbunden.
3. Es gibt Schnittstellen zwischen Informationssystemen, deren Automatisierungsgrad niedrig ist (unternehmensspezifisch).

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Informationssystem, Schnittstelle und Informationsobjekt

**Beziehungen:** Schnittstellen zwischen Informationssystemen

Erweiterte Attribute: Attribute für Schnittstellen, die für Bedingung 1 „manuelle“ Schnittstellen kennzeichnen und für Bedingung 3 den „Automatisierungsgrad“.

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der manuellen Schnittstellen und der Schnittstellen mit niedrigem Automatisierungsgrad sowie der Informationssystem-Inseln

Präferierte Visualisierung: Informationsfluss- und Cluster-Informationsfluss-Grafik (siehe **Abbildung A.16**)

Alternative Ergebnisdarstellung: Liste

### Beispiel

Cluster-Informationsfluss-Grafik zur Darstellung der Anhaltspunkte für die Verbesserung der Integration:

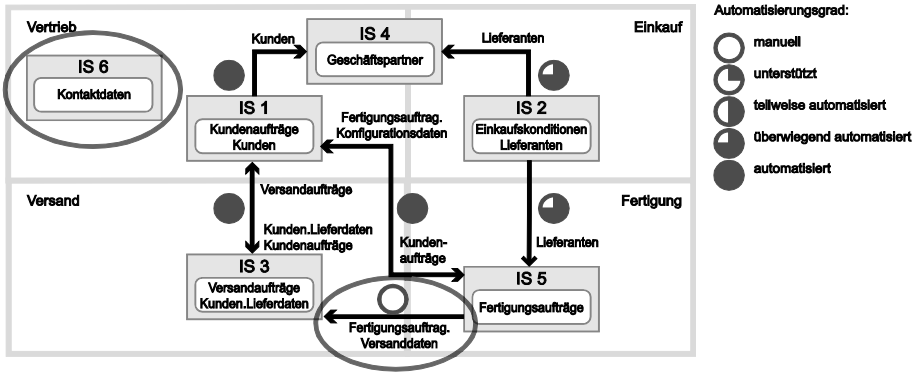


**Abbildung A.16** Beispiel zu F-IS-Int

In **Abbildung A.16** wird die Bedingung 1 und die Bedingung 3 durch den Einbezug von „manuell“ als Automatisierungsgrad kombiniert. Im Beispiel werden durch die Anwendung

des Analyse-Musters zwei potenzielle Anhaltspunkte gefunden. IS 6 ist eine Insel (Bedingung 2) und der Automatisierungsgrad der Schnittstelle zwischen IS 6 und IS 3 ist manuell (Bedingung 1).

### A.4.3 F-F/IS/T/B-Müll – Müll-Analyse

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|
| F-F/IS/T/ B-Müll | Müll-Analyse | | | 1.0 |

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziell nicht benötigten Elementen

Potenziell unnötige Elemente lassen sich wie folgt **charakterisieren (Bedingungen)**:

1. Geschäftsprozesse, Produkte, Geschäftsobjekte und fachliche Funktionen, deren Nutzungsgrad gering ist (unternehmensspezifisch) und die nicht Bestandteil des Kerngeschäfts und auch nicht wettbewerbsdifferenzierend sind.
2. Informationssysteme, die nicht genutzt werden oder ausschließlich potenziell unnötigen Geschäftsprozessen, Produkten oder fachlichen Funktionen zugeordnet sind.
3. Schnittstellen, die ausschließlich potenziell unnötige Informationssysteme miteinander verbinden.
4. Technische Bausteine, die ausschließlich in potenziell unnötigen Informationssystemen verbaut sind.
5. Infrastrukturelemente, auf denen ausschließlich potenziell unnötige Informationssysteme betrieben werden.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

#### Kontext

**Bebauungselement-Typen und Beziehungen:** Alle **Bebauungselement-Typen und** Beziehungen entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien.

Erweiterte Attribute: Attribute für die Beschreibung des Nutzungsgrades, für die Zugehörigkeit zum Kerngeschäft sowie die Wettbewerbsdifferenzierung für alle fachlichen Bebauungselemente (Bedingung 1).

#### Abhängigkeiten

-


© Inge Hanschke

### Ergebnis

Liste der potenziell unnötigen Elemente mit dem Bezug (ggf. transitiv) zur fachlichen Bebauung

Präferierte Visualisierungen:

Fachliche Bebauungselemente in einer fachlichen Clustergrafik (siehe **Abbildung A.17**) oder alternativ einer Portfolio-Grafik.

Informationssysteme in einer Zuordnungstabelle, einem Bebauungsplan oder aber in einer IS-Überlagerung einer fachlichen Clustergrafik, in der die potenziell unnötigen Informationssysteme hervorgehoben sind (siehe **Abbildung A.18**)

Schnittstellen in einer Informationsfluss-Grafik oder einer Cluster-Informationsfluss-Grafik (analog zu **Abbildung A.10**)

Technische Bausteine in einer Blueprint-Grafik oder aber in einer technischen Bebauungsplan-Grafik (siehe **Abbildung A.19**)

### Beispiel

Fachliche Clustergrafik für die Visualisierung von potenziell unnötigen fachlichen Bebauungselementen:

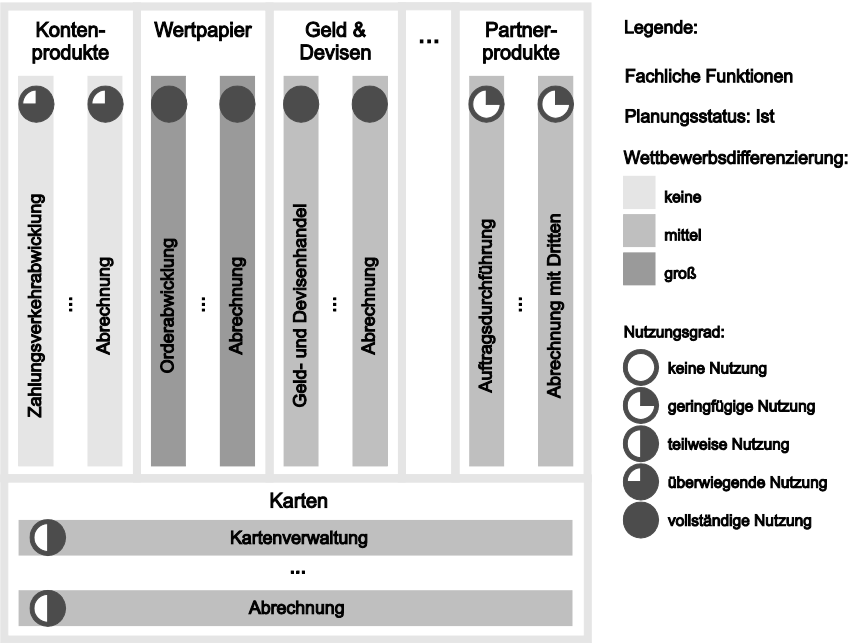


**Abbildung A.17** Beispiel zu F-F-Müll

Die fachlichen Funktionen der Partnerprodukte werden nur wenig genutzt. Da die Partnerprodukte nicht wirklich wettbewerbsdifferenzierend sind, kann darauf verzichtet werden.

Dies sind potenziell unnötige Elemente. Hierzu ist aber noch eine weitere detaillierte Untersuchung notwendig. Bzgl. der alternativen Visualisierung in einer Portfolio-Grafik sei auf das Buch verwiesen.

Potenziell unnötige Informationssysteme in einer Bebauungsplan-Grafik:

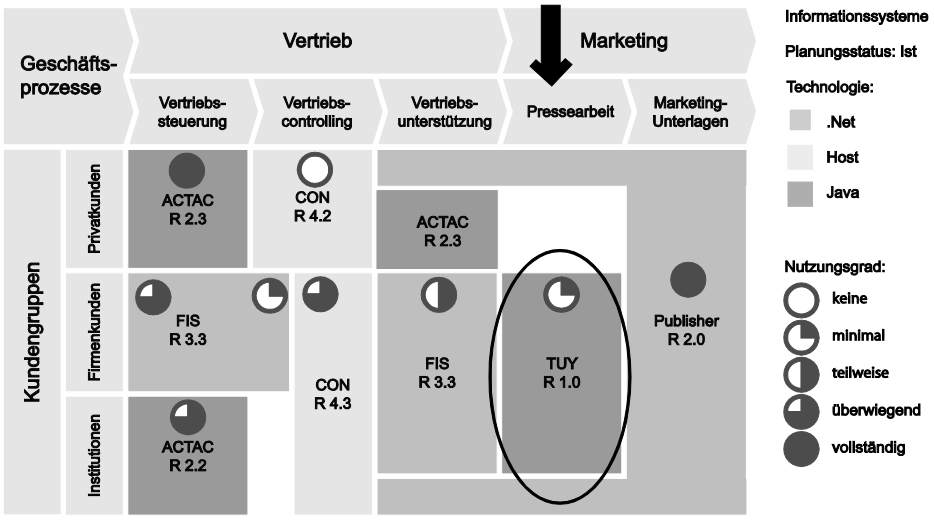


**Abbildung A.18** Beispiel zu F-IS-Müll

Das Informationssystem TUY R1.0 wird kaum genutzt. Wenn zudem der Geschäftsprozess Pressearbeit keine IT-Unterstützung benötigt, ist das Informationssystem TUY R1.0 potenziell „unnötig“. Hierzu muss jedoch der Geschäftsprozess „Pressearbeit“ näher untersucht werden.

Potenziell unnötige technische Bausteine in einer technischen Bebauungsplan-Grafik (siehe **Abbildung A.19**):

Wenn das TUY R1.0 Informationssystem ein potenziell unnötiges Informationssystem ist und die technischen Bausteine SAP WAS und SAP R 4.7 nur in diesem Informationssystem verbaut sind, dann sind SAP WAS und SAP potenziell „unnötige“ technische Bebauungselemente. Hier könnte z.B. der Freigabestatus auf bedingt freigegeben angepasst werden und so die weitere Verwendung der „fachlich unnötigen“ technischen Bausteine eingeschränkt werden.


© Inge Hanschke

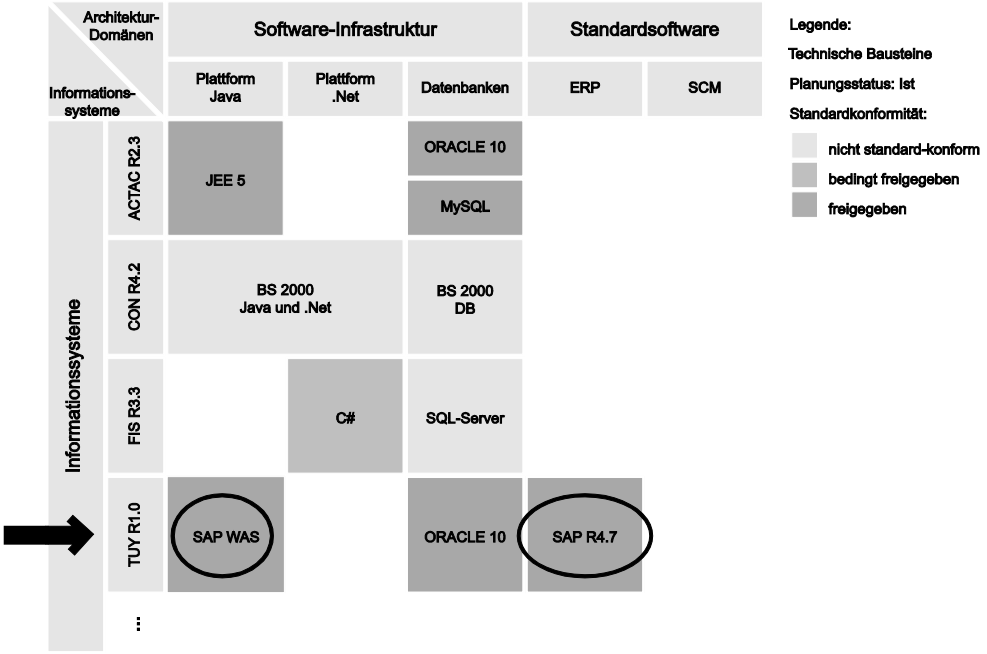


**Abbildung A.19** Beispiel zu F-T-Müll

### A.4.4 F-F-CA – Fachliche Clusteranalyse

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| F-F-CA | Fachliche Clusteranalyse | 1.0 |
|---|---|---|

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von fachlich eng zusammengehörigen Bebauungselementen, sogenannte fachliche Cluster. Hieraus können Optimierungsmöglichkeiten für z.B. die enge Kopplung oder das Zusammenlegen von Bebauungselementen abgeleitet werden.

Anhaltspunkte für fachliche Cluster liegen vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Funktions-Cluster:
   - Eine Menge von fachlichen Funktionen, die mehrfach in dieser Zusammenstellung einem Geschäftsprozess oder einem Produkt oder einer Kombination davon zugeordnet sind.
   - Eine Menge von fachlichen Funktionen, die mehrfach in dieser Zusammenstellung einer Geschäftseinheit oder einer Kombination davon zugeordnet sind oder deren

Mehrzahl in Verantwortung von Geschäftseinheiten eines Organisations-Clusters liegen.

- Eine Menge von fachlichen Funktionen, die mehrfach in dieser Zusammenstellung von Informationssystemen eines IS-Clusters unterstützt werden.
- Eine Menge von fachlichen Funktionen, die die gleichen Unternehmensziele umsetzen.

2. Prozess-Cluster:
   - Eine Menge von Geschäftsprozessen, die Daten-Owner für eine Mehrzahl von Geschäftsobjekten eines Daten-Clusters sind oder, falls kein Daten-Owner modelliert ist, nahezu die gleichen Geschäftsobjekte nutzen.
   - Eine Menge von Geschäftsprozessen, die mehrfach in dieser Zusammenstellung von Informationssystemen eines IS-Clusters unterstützt werden.
   - Eine Menge von Geschäftsprozessen, die die gleichen Unternehmensziele umsetzen.
   - Eine Menge von Geschäftsprozessen, die mehrfach in dieser Zusammenstellung einer Geschäftseinheit oder einer Kombination davon zugeordnet sind oder deren Mehrzahl in Verantwortung von Geschäftseinheiten eines Organisations-Clusters liegen.
3. Produkt-Cluster
   - Eine Menge von Produkten, die mehrfach in dieser Zusammenstellung einer Geschäftseinheit oder einer Kombination davon zugeordnet sind.
   - Eine Menge von Produkten, die mehrfach in dieser Zusammenstellung von Informationssystemen eines IS-Clusters unterstützt werden.
   - Eine Menge von Produkten, die die gleichen Unternehmensziele umsetzen.
   - Eine Menge von Produkten, die mehrfach in dieser Zusammenstellung einer Geschäftseinheit oder einer Kombination davon zugeordnet sind oder deren Mehrzahl in Verantwortung von Geschäftseinheiten eines Organisations-Clusters liegen.
4. Daten-Cluster:
   - Eine Menge von Geschäftsobjekten, die mehrfach in dieser Zusammenstellung in einem Geschäftsprozess, einem Produkt oder einer fachlichen Funktion verwendet wird.
   - Eine Menge von Geschäftsobjekten, die mehrfach in dieser Zusammenstellung einer Geschäftseinheit zugeordnet sind oder deren Mehrzahl in Verantwortung von Geschäftseinheiten eines Organisations-Clusters liegen.
   - Eine Menge von Geschäftsobjekten, die mehrfach in dieser Zusammenstellung in der IS-Bebauung auftreten, d.h. entweder Informationssystemen zugeordnet sind oder über Schnittstellen ausgetauscht werden.
5. Organisations-Cluster:
   - Eine Menge von Geschäftseinheiten, die zusammenhängende Geschäftsprozesse ausführen. Zusammenhängende Geschäftsprozesse sind z.B. Geschäftsprozesse, die eine gemeinsame Wertschöpfungskette (gemeinsamen Vater) haben.


© Inge Hanschke

- Eine Menge von Geschäftseinheiten, die die Mehrzahl der Funktionen eines funktionalen Clusters oder die die Mehrzahl von Geschäftsprozessen eines Prozess-Clusters ausführen.
- Eine Menge von Geschäftseinheiten, die für die Mehrzahl der Funktionen eines funktionalen Clusters oder für die Mehrzahl von Geschäftsprozessen eines Prozess-Clusters oder für die Mehrzahl von Geschäftsobjekten eines Daten-Clusters fachlich verantwortlich sind.

Hinweis:

Ggf. kann die fachliche Clusterung auf eine Teilmenge wie z.B. Geschäftseinheiten, Produkte, fachliche Funktionen, Geschäftsprozesse oder Geschäftsobjekte eingeschränkt werden.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Fachliche und IS-Bebauungselement-Typen entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien.

**Beziehungen:** Alle Beziehungen in der fachlichen Bebauung und zur IS-Bebauung entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien.

Charakterisierung der Zuordnung zwischen Geschäftsobjekten und Geschäftsprozessen durch „Datenowner“. Charakterisierung der Zuordnung zwischen Geschäftseinheiten und der anderen fachlichen Bebauungselemente sowie Informationssysteme durch „verantwortlich“.

Erweiterte Attribute: Unternehmensziele für die fachlichen Bebauungselemente

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der funktionalen, Prozess-, Produkt-, Daten- und organisatorischen Cluster mit den jeweiligen Indikatoren

Präferierte Visualisierung: Zuordnungstabellen mit Clusterungen (siehe **Abbildung A.20**)

Falls fachliche Clusterungen bzgl. einer anderen fachlichen Dimension eingeschränkt werden, ist die präferierte Visualisierung eine Bebauungsplan-Grafik (siehe **Abbildung A.21**).

### Beispiel

Zuordnungstabelle zur Visualisierung der Daten-Cluster:

| Geschäftsobjekte | | Geschäftsprozesse: Disposition (GP1) | Fertigungs-steuerung (GP2) | Werkstatt-feinplanung (GP3) | Ressourcen-einsatzplanung (GP4) | Lagersteuerung (GP5) | ... (...) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fertigungsauftrag | GO2 | CUD | CUD | CUD | | | |
| Fertigungsauftrag.Termine | GO7 | CUD | CUD | CUD | | | |
| Arbeitsplan | GO8 | CUD | CUD | CUD | | | |
| Werkstattauftrag | GO3 | | CUD | CUD | R | R | |
| Prüfplan | GO9 | | CUD | CUD | | | |
| Kundenauftrag | GO1 | R | | | | | |
| Rohmaterial.Lagerort | GO4 | R | R | R | | CUD | |
| Rohmaterial.Lagermenge | GO10 | R | R | R | | CUD | |
| Wareneingangsbeleg | GO5 | | | R | | CUD | |
| Lagerarbeiter | GO6 | | | | R | R | |
| ... | ... | | | | | | |

| | |
|---|---|
| CUD | Anlegen (Create), Verändern (Update) und Löschen (Delete) |
| R | Lesen (Read) |

**Abbildung A.20** Beispiel zu F-F-CA Zuordnungstabelle

Vorgehen bei der Clusteridentifikation am Beispiel des Datenclusters:

Ausgangspunkt der Cluster-Analyse bildet die Zuordnung der Geschäftsobjekte zu den Geschäftsprozessen. Die Geschäftsobjekte werden so geordnet, dass alle vom ersten Geschäftsprozess bearbeiteten Geschäftsobjekte oben in der Matrix angeordnet sind. Analog werden dann für den zweiten Geschäftsprozess die bearbeiteten Geschäftsobjekten angeordnet. Entstehende „Clusterungen“ werden markiert und ggf. Datenflüsse zwischen den Clusterungen mittels Pfeilen dargestellt. Als Clusterungen werden in diesem Beispiel „Fertigungsdaten“ im großen Cluster und „Lagerdaten“ im kleinen Cluster ermittelt.

Bebauungsplan-Grafik bei 2-dimensionalen Clusterungen/Einschränkungen (siehe **Abbildung A.21**):


© Inge Hanschke

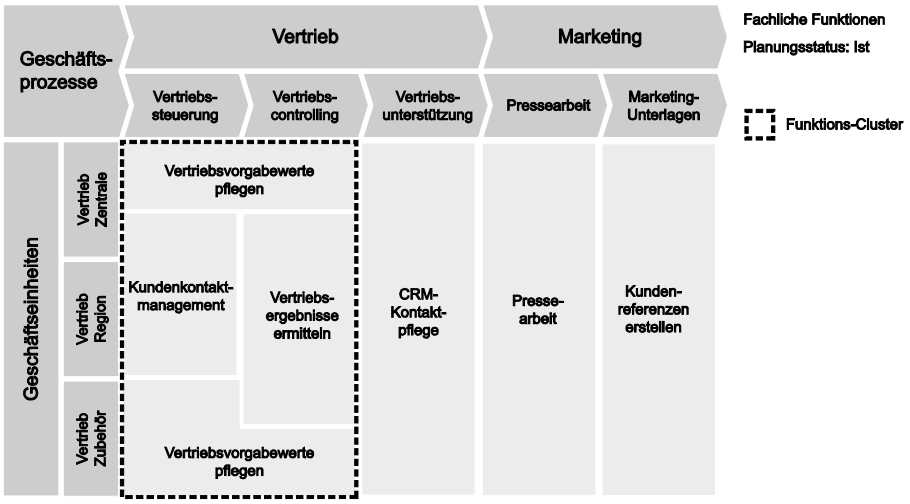


**Abbildung A.21** Beispiel zu F-F-CA Bebauungsplan-Grafik

Im Beispiel unterstützen die Funktionen „Vertriebsvorgabewerte pflegen“, „Kundenkontaktmanagement“, „Vertriebsergebnisse ermitteln“ und „Vertriebsvorgabewerte pflegen“ die Geschäftsprozesse „Vertriebssteuerung“ und „Vertriebscontrolling“. Eine Aufteilung entsprechend der Geschäftseinheiten lässt sich aufgrund der engen Verzahnung in diesem Fall kaum durchführen. Daher bilden diese Funktionen ein Funktions-Cluster.

Zur Ermittlung der potenziellen Clusterung wird eine Zuordnungstabelle s.o. verwendet. Durch die Visualisierung in einer Bebauungsplan-Grafik kann die Clusterung ggf. entsprechend der weiteren Dimension wie hier z.B. Geschäftseinheiten eingeschränkt werden.

## A.4.5 F-IS-CA – Informationssystem Clusteranalyse

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| F-IS-CA | Informationssystem Clusteranalyse | 1.0 |
|---|---|---|

### Beschreibung des Musters

Ermittlung von fachlich eng zusammengehörigen Informationssystemen, sogenannte IS-Cluster, auch Bebauungscluster genannt.

IS-Bebauungselemente sind unter anderem dann fachlich zusammenhängend, wenn sie z.B. gemeinsame Daten nutzen oder aber die gleichen Geschäftsprozesse unterstützen oder aber in Verantwortung von einer gemeinsamen Geschäftseinheit liegen. Hieraus können Optimierungsmöglichkeiten für z.B. die enge Kopplung oder das Zusammenlegen von Informationssystemen abgeleitet werden.

Anhaltspunkte für IS-Cluster liegen vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Eine Menge von Informationssystemen (feinste Aggregationsstufe) unterstützt die Mehrzahl der Funktionen eines funktionalen Clusters oder eine Mehrzahl von Geschäftsprozessen eines Prozess-Clusters oder eine Mehrzahl von Produkten eines Produkt-Clusters. („Mehrzahl“ ist unternehmensspezifisch festzulegen.)
2. Eine Menge von Informationssystemen (niedrigste Aggregationsstufe) ist das fachlich führende Informationssystem für die Mehrzahl von Geschäftsobjekten eines Daten-Clusters.
3. Eine Menge von Informationssystemen (niedrigste Aggregationsstufe) unterstützt die Mehrzahl der Geschäftseinheiten eines Organisations-Clusters oder aber die Mehrzahl dieser Informationssysteme liegt in Verantwortung von Geschäftseinheiten eines Organisations-Clusters.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Fachliche und IS-Bebauungselement-Typen entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien.

**Beziehungen:** Alle Beziehungen innerhalb der fachlichen Bebauung und zu Informationssystemen entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien.

Charakterisierung der Zuordnung zwischen Geschäftsobjekten und Informationssystemen durch „führendes System“ für Bedingung 2.

Charakterisierung der Zuordnung zwischen Informationssystemen und Geschäftseinheiten durch „verantwortlich“ für Bedingung 3.

### Abhängigkeiten

F-F-CA (Fachliche Cluster)

### Ergebnis

Liste der IS-Cluster mit den jeweiligen Indikatoren

Präferierte Visualisierung: Zuordnungstabelle (siehe **Abbildung A.22**)

### Beispiel

Zuordnungstabelle Datencluster zu Informationssystemen für die Visualisierung von IS-Cluster entsprechend Bedingung 2 (Bedingung 1 und 3 können über analoge Cluster-Grafiken unterstützt werden):


© Inge Hanschke

| | | | Informationssystem-Releases | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ACTAC R2.2 | ACTAC R2.3 | FIS R3.3 | CON R4.2 | CON 4.3 | TUY R1.0 | Publisher R2.0 | ... |
| | | | IS 1 | IS 2 | IS 3 | IS 4 | IS 5 | IS 6 | IS 7 | ... |
| **Datencluster:** | **Geschäftsobjekte:** | | | | | | | | | |
| **Fertigungsdaten** | Fertigungsauftrag | GO2 | F | F | V | V | V | V | | |
| | Fertigungsauftrag.Termine | GO7 | F | F | V | V | V | V | | |
| | Arbeitsplan | GO8 | V | V | F | | | | | |
| | Werkstattauftrag | GO3 | | | F | | | V | V | |
| | Prüfplan | GO9 | F | F | V | | | | | |
| **Vertriebsdaten** | Kundenauftrag | GO1 | V | | | | | | | |
| **Lagerdaten** | Rohmaterial.Lagerort | GO4 | V | V | V | F | F | F | | |
| | Rohmaterial.Lagermenge | GO10 | V | V | V | F | F | V | | |
| | Wareneingangsbeleg | GO5 | | | V | V | F | V | | |
| **Mitarbeiterdaten** | Lagerarbeiter | GO6 | | | | | | | V | |
| | ... | ... | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| F | Führendes System |
| V | Verwendung und Bearbeitung von Daten |

**Abbildung A.22** Beispiel zu F-IS-CA

Durch die Zuordnung und ggf. Anordnung (s.o.) der Datencluster werden in diesem Beispiel die Informationssysteme ACTAC R2.2 und ACTAC R2.3 und FIS R3.3 als ein potenzielles Informationssystem-Cluster identifiziert. CON R4.2 und CON R4.3 sowie TUY R1.0 wird als ein weiteres potenzielles Informationssystem-Cluster identifiziert. Das Vorgehen zur Cluster-Analyse ist in Abschnitt A.4.4 beschrieben.

## A.4.6 F-IS-GO – Datenabhängigkeiten

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| **F-IS-GO** | **Datenabhängigkeiten** | **1.0** |

### Beschreibung des Musters

Ermittlung der Informationssysteme, von denen andere Informationssysteme eine hohe Datenabhängigkeit haben oder die selbst eine hohe Datenabhängigkeit von anderen Informationssystemen haben.

Eine hohe Datenabhängigkeit von einem (Teil-)Informationssystem besteht potenziell, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Ein Informationssystem ist führendes System von Geschäftsobjekten, die von mehreren Informationssystemen benötigt werden.
2. Ein Informationssystem bearbeitet (legt an, verändert oder löscht) Geschäftsobjekte, die von mehreren Informationssystemen benötigt werden.
3. Ein Informationssystem hat mehrere Schnittstellen zu anderen Informationssystemen, über die Geschäftsobjekte in Richtung der anderen Informationssysteme fließen.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Informationssystem, Schnittstellen und Informationsobjekt (IS-Bebauung)

**Beziehungen:** Zuordnung von Informationsobjekten zu Informationssystemen, Schnittstellen zwischen Informationssystemen mit Angabe des gerichteten Informationsflusses

Charakterisierung der Zuordnung zwischen Informationsobjekten und Informationssystemen durch „führendes System“ sowie ggf. der Art der Verwendung.

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Für die Bedingung 1 und 2: Liste der Informationssysteme mit der Angabe der Informationsobjekte und die Art der Verwendung.

Für die Bedingung 3: Liste der Informationssysteme und Angabe der Informationsobjekte, die über Schnittstellen an das Informationssystem transportiert werden und die, die über Schnittstellen zu anderen Informationssystemen fließen.

Präferierte Visualisierung: Zuordnungstabelle und Informationsfluss- bzw. Informationsfluss-Clustergrafik

### Beispiel

Zuordnungstabelle zur Visualisierung der Zusammenhänge zwischen Informationsobjekten und Informationssystemen (Bedingungen 1 und 2):


© Inge Hanschke

| | | Informationssystem-Releases | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ACTAC R2.2 | ACTAC R2.3 | FIS R3.3 | CON R4.2 | CON 4.3 | TUY R1.0 | Publisher R2.0 | ... |
| | | IS 1 | IS 2 | IS 3 | IS 4 | IS 5 | IS 6 | IS 7 | ... |
| **Geschäftsobjekte:** | | | | | | | | | |
| Kundenauftrag | GO1 | S | | | | | | | |
| Fertigungsauftrag | GO2 | F | F | S | L | L | L | | |
| Werkstattauftrag | GO3 | | | S | | | L | L | |
| Rohmaterial.Lagerort | GO4 | S | S | S | F | F | F | | |
| Wareneingangsbeleg | GO5 | | | L | L | F | S | | |
| Lagerarbeiter | GO6 | | | | | | | S | |
| Fertigungsauftrag.Termine | GO7 | F | F | S | L | L | L | | |
| Arbeitsplan | GO8 | S | S | F | | | | | |
| Prüfplan | GO9 | F | F | S | | | | | |
| Rohmaterial.Lagermenge | GO10 | S | S | S | F | F | S | | |
| ... | ... | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| F | Führendes System |
| L | Lesender Zugriff auf Daten |
| S | Schreibender Zugriff auf Daten (Anlegen, Verändern, Löschen) |

**Abbildung A.23** Beispiel zu F-IS-GO (Zuordnungstabelle)

Von den Informationssystemen ACTAC und FIS besteht potenziell eine hohe Datenabhängigkeit. Dies ist durch die Anzahl der F- bzw. S-Einträge in der jeweiligen Spalte ersichtlich. CON R4.2 hat dagegen potenziell ebenso wie TUY R1.0 eine hohe Datenabhängigkeit von anderen Systemen. Dies ist durch die Anzahl der L in einer Spalte zu entnehmen.

Informationsfluss-Clustergrafik zur Darstellung der Datenabhängigkeiten zwischen Informationssystemen (Bedingung 3):

Vom Informationssystem IS2 sind in obiger Abbildung die Informationssysteme IS4 und IS5 datenabhängig. Das Informationssystem IS5 weist in der Abbildung die höchste Datenabhängigkeit auf. Es ist datenabhängig von IS1, IS2 und IS3. Die Informationssysteme IS1, IS3 und IS4 sind jeweils von zwei Informationssystemen datenabhängig.

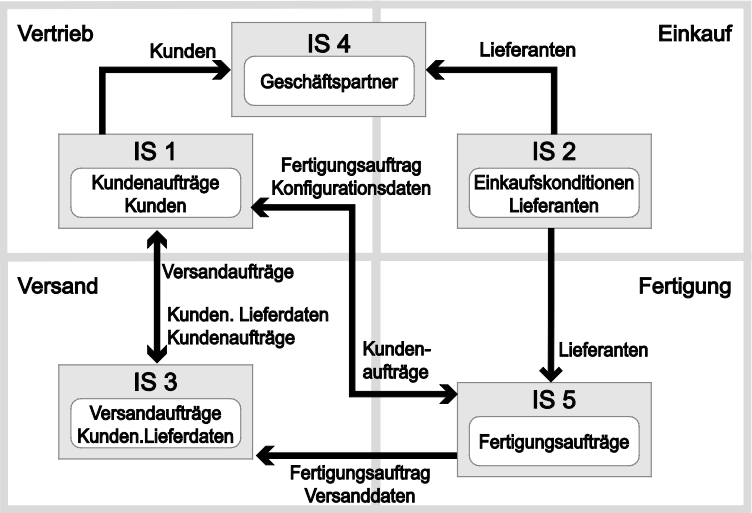


**Abbildung A.24** Beispiel zu F-IS-GO (Cluster-Informations-Grafik)

## A.4.7 F-B-CA - Betriebsinfrastruktur Clusteranalyse

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| F-B-CA | Betriebsinfrastruktur Clusteranalyse | 1.0 |
|---|---|---|

### Beschreibung des Musters

Ermittlung von fachlich eng zusammengehörigen Einheiten der Betriebsinfrastruktur, sogenannte Betriebsinfrastruktur-Cluster. Hieraus können sich Optimierungsmöglichkeiten für die Betriebsinfrastruktur ableiten.

Anhaltspunkte für Betriebsinfrastruktur-Cluster liegen vor, wenn auf einer Menge von Infrastrukturelementen (niedrigste Aggregationsstufe) die Mehrzahl der Informationssysteme eines IS-Clusters betrieben wird.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Betriebsinfrastruktur-Element und Informationssystem sowie IS-Domäne

**Beziehungen:** Zuordnung von Informationssystemen zu Infrastrukturelementen

### Abhängigkeiten

F-IS-CA (IS-Cluster siehe Abschnitt A.4.5)


© Inge Hanschke

### Ergebnis

Liste der Betriebsinfrastruktur-Cluster mit der Zuordnung der Informationssysteme und Verweis auf IS-Cluster (siehe F-IS-CA)

Präferierte Visualisierung: Zuordnungstabelle (siehe **Abbildung A.25**)

### Beispiel

Zuordnungstabelle zur Hervorhebung der potenziell fachlich eng zusammengehörigen Einheiten der Betriebsinfrastruktur:

| Infrastruktur-Einheiten | | Informationssystem-Releases | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | IS-Cluster | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 2 | | 3 | |
| | | ACTAC R2.2 | ACTAC R2.3 | FIS R3.3 | CON R4.2 | CON 4.3 | TUY R1.0 | Publisher R2.0 | ... |
| | | IS 1 | IS 2 | IS 3 | IS 4 | IS 5 | IS 6 | IS 7 | ... |
| Portal-Infrastruktur | IE 1 | x | x | | | | | | |
| Datenbank Erwin | IE 2 | x | x | x | | | | | |
| Datenbank Gustav | IE 3 | | | | x | x | x | | |
| Serverpark X | IE 4 | | | | x | x | x | | |
| LAN2 | IE 5 | | | | x | x | | | |
| Serverpark Y | IE 6 | | | | | | | x | |
| ... | ... | | | | | | | | |

**Abbildung A.25** Beispiel zu F-B-CA

In **Abbildung A.25** werden in der Zuordnungstabelle die Infrastruktur-Einheiten den Informationssystem-Releases zugeordnet. Durch den Abgleich mit den IS-Clusterungen können in diesem Fall verschiedene Betriebsinfrastruktur-Cluster identifiziert werden. Das Vorgehen zur Cluster-Analyse ist in Abschnitt A.4.4 beschrieben.

## A.4.8 F-P-CA – Projektportfolio Clusteranalyse

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|
| F-P-CA | Projektportfolio Clusteranalyse | | | 1.0 |

### Beschreibung des Musters

Ermittlung von fachlich eng zusammengehörigen Projekten, sogenannte Projekt-Cluster. Hieraus kann Input für das Projektportfoliomanagement und das *↗Multiprojektmanagement* abgeleitet werden.

Anhaltspunkte für Projekt-Cluster liegen vor, wenn im Rahmen der Projekte die Mehrzahl der Veränderungen die gleichen Geschäftseinheiten betreffen oder an den gleichen Geschäftsprozessen, fachlichen Funktionen, Produkten, Geschäftsobjekten, Informationssystemen, technischen Bausteinen oder Schnittstellen sowie zugehöriger Betriebsinfrastruktur in einer zumindest überlappenden Projektlaufzeit Änderungen vorgenommen werden.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Projekt, Bebauungselement-Typen der fachlichen Bebauung sowie Informationssystem, Schnittstelle, technischer Baustein und Betriebsinfrastruktur-Element

**Beziehungen:** Fachliche Zuordnung der Informationssysteme zu den fachlichen Bebauungselementen sowie technische Realisierung der Informationssysteme und Schnittstellen sowie Zuordnung der Informationssysteme zu den Infrastrukturelementen sowie von allen Elementen zu Projekten

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der Projektcluster und Angabe der jeweiligen Indikatoren für die Clusterung

Präferierte Visualisierung: Zuordnungstabelle (siehe **Abbildung A.26** und **Abbildung A.27**)


© Inge Hanschke

### Beispiel

Zuordnungstabelle zur Darstellung der Abhängigkeiten von Projekten von Geschäftsprozessen:

| Projekte | | Geschäftsprozesse | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | GP1 Disposition | GP2 Fertigungssteuerung | GP3 Werkstattfeinplanung | GP4 Ressourcen-einsatzplanung | GP5 Lagersteuerung | GP6 Finanzbuchhaltung | GP7 Vertriebssteuerung | GP8 Vertriebscontrolling | ... |
| CRM | P1 | | | | | | | X | | |
| Lieferantenintegration SCM II | P2 | L | L | L | L | X | | | | |
| Compliance-Archiv | P3 | | | | | | X | L | | |
| Ablösung Finanzbuchhaltung | P4 | | | | | | X | | | |
| Dispo 2015 | P5 | X | X | X | X | X | | | | |
| Ablösung Email-System | P6 | | | | | | | | | |
| Vertriebsinformationssystem | P7 | | | | | | | X | X | |
| Releasewechsel SAP | P8 | X | X | X | X | L | X | | | |
| ... | ... | | | | | | | | | |

X Gravierende Veränderung
L Leichte Veränderung

**Abbildung A.26** Beispiel zu F-P-CA für die Abhängigkeit von Projekten von Geschäftsprozessen

Durch Anordnung der Projekte entsprechend der Auswirkungen auf die Geschäftsprozesse können Clusterungen identifiziert werden (siehe **Abbildung A.27**). Die Projekte eines Projektclusters werden häufig in eine übergreifende Steuerung z.B. eines Programms zusammengefasst.

Abhängigkeiten zwischen Projekt-Cluster müssen im ↗*Multiprojektmanagement* berücksichtigt werden. Im Beispiel gehört das Projekt „Releasewechsel SAP“ genauso wie das Projekt „Compliance-Archiv“ zu zwei Projektclustern, wobei das „Releasewechsel SAP“-Projekt zudem eine starke Abhängigkeit zu beiden Clustern hat. In diesem Fall muss eine Entscheidung getroffen werden, welchem Cluster dieses Projekt zugeordnet wird, oder ob es ein eigenes Cluster bildet. Im Beispiel wurde das Projekt zusammen mit der „Ablösung Finanzbuchhaltung“ und dem „Compliance-Archiv“ zu einem Projekt-Cluster zusammengefasst.

| Projekte | | Geschäftsprozesse | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Disposition | Fertigungssteuerung | Werkstattfeinplanung | Ressourcen-einsatzplanung | Lagersteuerung | Finanzbuchhaltung | Vertriebssteuerung | Vertriebscontrolling | ... |
| | | GP1 | GP2 | GP3 | GP4 | GP5 | GP6 | GP7 | GP8 | ... |
| Lieferantenintegration SCM II | P2 | L | L | L | L | X | | | | |
| Dispo 2015 | P5 | X | X | L | L | L | | | | |
| Releasewechsel SAP | P8 | X | X | X | X | L | X | | | |
| Ablösung Finanzbuchhaltung | P4 | | | | | | X | | | |
| Compliance-Archiv | P3 | | | | | | X | L | | |
| CRM | P1 | | | | | | | X | | |
| Vertriebsinformationssystem | P7 | | | | | | | X | X | |
| Ablösung Email-System | P6 | | | | | | | | | |
| ... | ... | | | | | | | | | |

X Gravierende Veränderung
L Leichte Veränderung

**Abbildung A.27** Beispiel zu F-P-CA – Ergebnis der Cluster-Analyse

Das Vorgehen zur Cluster-Analyse ist in Abschnitt A.4.4 beschrieben.

### A.4.9 F-F/IS-SOX – Compliance-Analyse

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| F-F/IS-SOX | Compliance-Analyse | 1.0 |
|---|---|---|

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung des Erfüllungsgrades von gesetzlichen oder freiwilligen Auflagen z.B. Solvency II, Basel II, Sarbanes Oxley Act sowie die Ordnungsmäßigkeit der Buchführung.

Anhaltspunkte für Handlungsbedarf im Kontext von Compliance liegen vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Es gibt Compliance-relevante Geschäftsprozesse, Produkte, fachliche Funktionen oder Geschäftsobjekte, die von Informationssystemen mit nicht klaren fachlichen Verantwortlichkeiten unterstützt werden.


© Inge Hanschke

2. Es gibt Compliance-relevante Informationssysteme mit einem niedrigen (unternehmensspezifisch) Umsetzungsgrad der Authentisierung und Autorisierung. Compliance-relevante Informationssysteme sind Informationssysteme, die compliance-relevante Geschäftsprozesse, Produkte, Geschäftsobjekte oder fachliche Funktionen unterstützen.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

**Kontext**

**Bebauungselement-Typen:** Bebauungselement-Typen der fachlichen Bebauung und Informationssystem

**Beziehungen:** Fachliche Zuordnung der Informationssysteme zur fachlichen Bebauung entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien

Erweiterte Attribute: „Compliance-Relevanz“ für alle fachlichen Bebauungselement-Typen und „fachliche Verantwortung“ für Informationssysteme (Bedingung 1) sowie „Umsetzungsgrad der Authentisierung und Autorisierung“ für Informationssysteme (Bedingung 2).

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der Compliance-relevanten Geschäftsprozesse, Produkte, fachlichen Funktionen, Geschäftsobjekte und Informationssysteme und Angabe der Indikatoren für Handlungsbedarfe

**Beispiel**

Einfache Liste (ggf. als Excel-Datei):

**Compliance-relevante Informationssysteme:**

*ACTAC R2.2: Keine Authentifizierung über das Identity Management System, Autorisierung ausreichend*

*ACTAC R2.3: Authentifizierung über das Identity Management System, Autorisierung ausreichend*

…

## A.4.10 F-F/IS/T/B-KA – Kritikalitäts-Analyse

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|
| F-F/IS/T/ B-KA | Kritikalitäts-Analyse | | | 1.0 |

### Beschreibung des Musters

Ermittlung der Kritikalität von fachlichen und technischen Einheiten und des daraus resultierenden potenziellen Handlungsbedarfs

Einheiten sind dann geschäftskritisch, wenn sie für das Kerngeschäft überlebenswichtig sind.

Geschäftskritische Elemente sind:

1. Geschäftsprozesse, Produkte und fachliche Funktionen:
    a. Geschäftsprozesse, Produkte und fachliche Funktionen, die wettbewerbsdifferenzierend sind.
    b. Geschäftsprozesse, Produkte und fachliche Funktionen, die Bestandteil des Kerngeschäfts sind.
2. Geschäftsobjekte, die geschäftskritischen Geschäftsprozessen, Produkten oder fachlichen Funktionen zugeordnet sind.
3. Informationssysteme:
    a. Informationssysteme, die geschäftskritische Geschäftsprozesse, Produkte oder fachliche Funktionen unterstützen.
    b. Informationssysteme, die das führende System von geschäftskritischen Geschäftsobjekten sind.
4. Schnittstellen, die ausschließlich geschäftskritische Informationssysteme verbinden.
5. Technische Bausteine, die Teil der technischen Realisierung von geschäftskritischen Informationssystemen sind.
6. Infrastrukturelemente, auf denen geschäftskritische Informationssysteme betrieben werden.

Ermittlung von potenziellem Handlungsbedarf in diesem Kontext. Kritische Elemente sind:

7. Es gibt „kranke“ geschäftskritische technische Bausteine (siehe T-T-TZ).
8. Es gibt „kranke“ geschäftskritische Informationssysteme (siehe T-IS-TZ).
9. Es gibt „kranke“ geschäftskritische Infrastrukturelemente (siehe T-B-TZ).
10. Geschäftskritische Geschäftsprozesse, Produkte oder fachliche Funktionen werden durch kranke Informationssysteme unterstützt oder aber deren IT-Unterstützung ist unzureichend (siehe F-F-AA).
11. Es gibt geschäftskritische Geschäftsobjekte, deren führendes Informationssystem krank ist.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.


© Inge Hanschke

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Typen der Gesamt-Bebauung entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien

**Beziehungen:** Alle Beziehungen außer der Domänen-Zuordnung entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien; Charakterisierung der Zuordnung zwischen Informationssystemen und Geschäftsobjekten durch „führendes System“.

Erweiterte Attribute: „Wettbewerbsdifferenzierung“ und „Bestandteil des Kerngeschäfts“ bei den fachlichen Bebauungselementen, „technischer Zustand“ bzw. „Gesundheitszustand „bei den Informationssystemen und technischen Bausteinen sowie „Zuverlässigkeit“ bzw. „Ausfallsicherheit“ bei den Infrastrukturelementen modelliert.

### Abhängigkeiten

T-IS/T/B-TZ

F-F-AA

### Ergebnis

Liste der geschäftskritischen Elemente mit dem Bezug (ggf. transitiv) zur fachlichen Bebauung und des ggf. vorliegenden Handlungsbedarfs

Präferierte und alternative Visualisierungen für die Darstellung der geschäftskritischen Elemente:

1: Fachliche Clustergrafik mit Hervorhebung der geschäftskritischen Elemente (siehe **Abbildung A.28**)

2 und 3: Zuordnungstabelle mit Hervorhebung der geschäftskritischen Elemente (siehe **Abbildung A.23**; für Geschäftsprozesse, Produkte und fachliche Funktionen sowie für die Zuordnung von Geschäftsprozessen, fachlichen Funktionen oder Produkten zu Geschäftsobjekten analog)

5: Technische Bebauungsplan-Grafik und Blueprint-Grafik mit Hervorhebung der geschäftskritischen Elemente (siehe **Abbildung A.29** und **Abbildung A.30**)

Präferierte und alternative Visualisierungen für die Darstellung der Kritikalitäts-Handlungsbedarfe:

7: Blueprint-Grafik mit Hervorhebung der geschäftskritischen Elemente und des Gesundheitszustandes (siehe **Abbildung A.30**)

10 und 11: Bebauungsplan-Grafik (siehe **Abbildung A.31**)

Rest: Einfache Liste oder Excel-Datei

### Beispiele

Fachliche Clustergrafik mit Hervorhebung der geschäftskritischen Elemente:

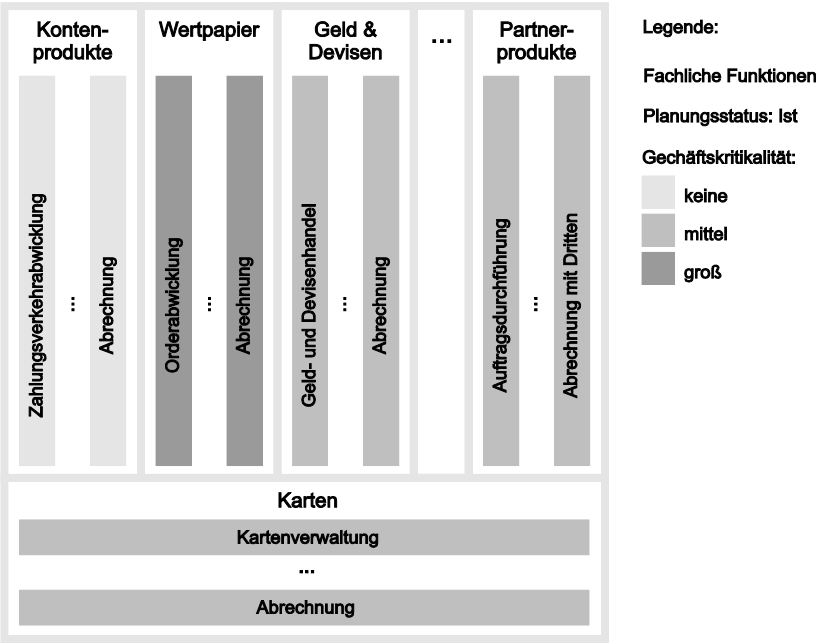


**Abbildung A.28** Beispiel zu F-F-KA

Technische Bebauungsplan-Grafik mit der Hervorhebung von Handlungsbedarf bei Informationssystemen (siehe **Abbildung A.29**)

In **Abbildung A.30** ist BS2000 (bzw. Teile davon) sowohl als Plattform für Java und .Net als auch als Datenbank-Plattform eingesetzt. Der Gesundheitszustand dieser Bausteine ist sehr schlecht. Da das Informationssystem CON R4.2 gleichzeitig nicht unwichtig für den Geschäftsbetrieb ist, besteht hier ein Handlungsbedarf.


© Inge Hanschke

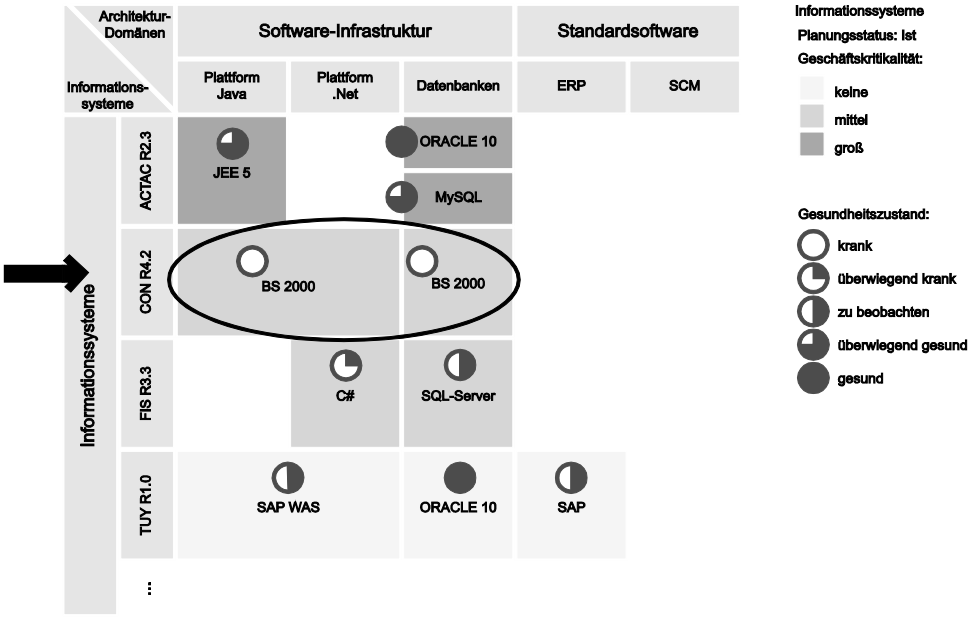


**Abbildung A.29** Beispiel zu F-IS-KA

Blueprint-Grafik mit Hervorhebung der geschäftskritischen technischen Bausteine sowie deren technische Qualität:

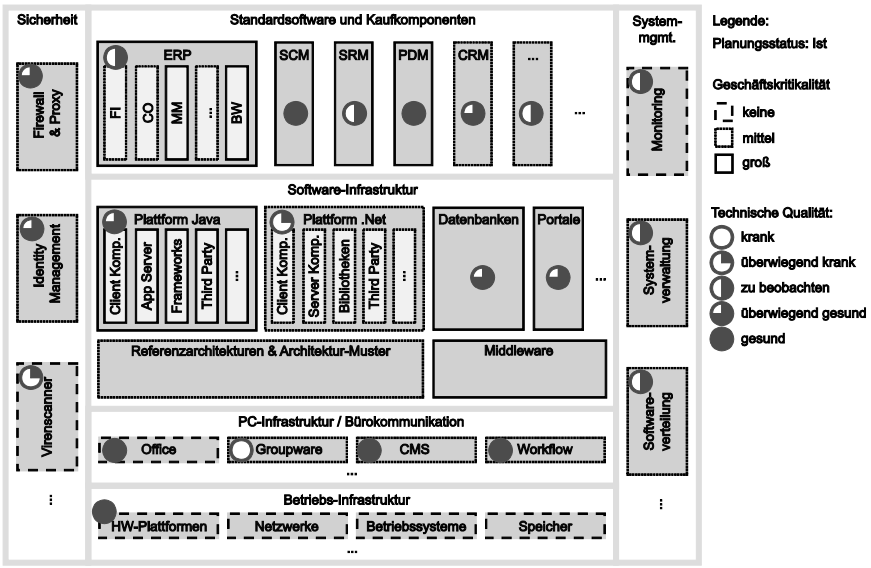


**Abbildung A.30** Beispiel zu F-T-KA

Bebauungsplan-Grafik zur Identifikation von Handlungsbedarf bei Geschäftsprozessen:

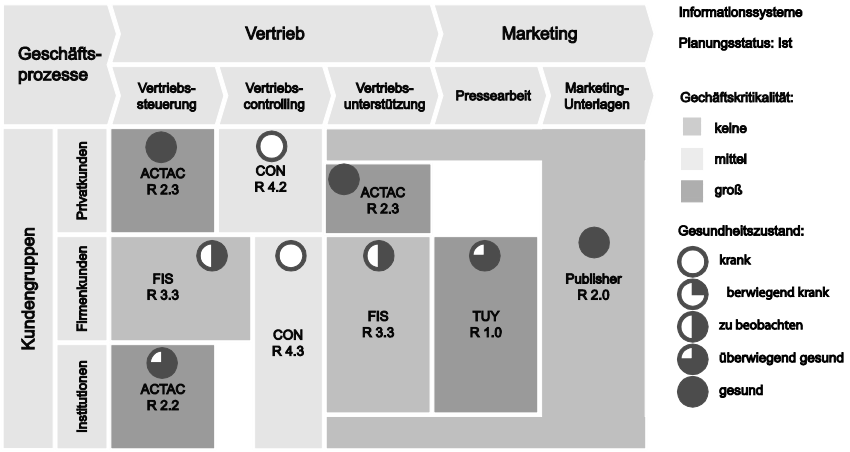


**Abbildung A.31** Beispiel zu F-IS-KA

In **Abbildung A.31** gibt es keinen direkten Handlungsbedarf aus der Geschäftskritikalität. Die geschäftskritischen Informationssysteme weisen einen ausreichenden Gesundheitszustand auf. Lediglich das Informationssystem CON, dessen Geschäftskritikalität mittel eingeschätzt wird, hat einen sehr schlechten Gesundheitszustand.

## A.4.11 F-F-BZ – Business-Zustand

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| F-F-BZ | Business-Zustand | 1.0 |
|---|---|---|

### Beschreibung des Musters

Der Business-Zustand ist der Zustand der IT-Unterstützung von Geschäftsprozessen, fachlichen Funktionen, Geschäftsobjekten und Produkten.

Ein unzureichender Business-Zustand kann unter folgenden Bedingungen vorliegen:

1. Die Business-Unterstützung ist unzureichend (siehe F-F-AA)
2. Geschäftsprozesse, fachliche Funktionen und Produkte werden durch „kranke“ IT-Systeme unterstützt (siehe hierzu T-IS/T/B-TZ).
3. Es gibt geschäftskritische Geschäftsobjekte, deren führendes Informationssystem krank ist.
4. Performance-Indikatoren wie z.B. Verfügbarkeit, Sicherheit, Performance und Zuverlässigkeit sind nicht erfüllt. Die Performance-Indikatoren sind unternehmensspezifisch festzulegen.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.


© Inge Hanschke

### Kontext

**Bebauungselement-Typen und Beziehungen:** Fachliche Bebauung in ihrem Zusammenspiel mit der IS-Bebauung entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien

Charakterisierung der Zuordnung zwischen Informationssystemen und Geschäftsobjekten durch „führendes System“.

Erweiterte Attribute: „Geschäftskritikalität“ der fachlichen Bebauungselemente, „Gesundheitszustand“ der technischen Bebauungselemente und Informationssysteme, Performance-Steuerungsgrößen wie Zuverlässigkeit bzw. Ausfallsicherheit bei den Infrastrukturelementen

### Abhängigkeiten

F-F-AA – Fachliche Abdeckungsanalyse

T-IS/T/B-TZ – Technischer Zustand

### Ergebnis

Liste der fachlichen Bebauungselemente mit einem schlechten Business-Zustand inkl. Indikator

Präferierte Visualisierung für 1 – 3: Bebauungsplan-Grafik (siehe **Abbildung A.32**)

Präferierte Visualisierung für 4: Fachliche Cluster-Grafik mit Hervorhebung der nicht erfüllten Performance-Indikatoren.

Alternative Visualisierungen für 2 und 3: Zuordnungstabellen

### Beispiel

Bebauungsplan-Grafik zur Hervorhebung eines Handlungsbedarfs aufgrund einer unzureichenden Business-Unterstützung der IT z.B. bei Geschäftsprozessen:

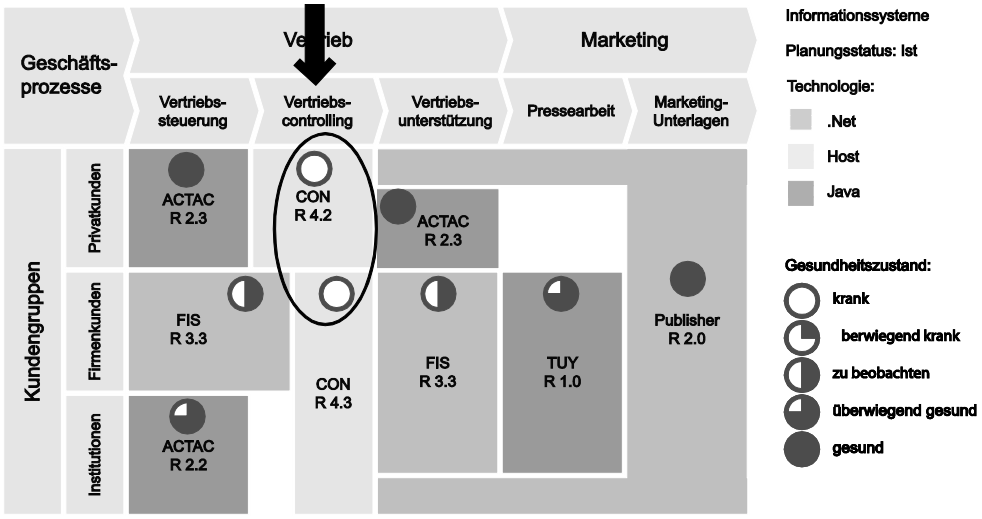


**Abbildung A.32** Beispiel zu F-F-BZ

In **Abbildung A.32** wird das „Vertriebscontrolling“ nur von kranken Informationssystemen unterstützt. Hier ist die IT-Unterstützung unzureichend.

## A.4.12 F-F/IS/B-Sec – Ermittlung von potenziellen Sicherheitslücken

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|
| F-F/IS/B-Sec | Ermittlung von potenziellen Sicherheitslücken | | | 1.0 |

### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen Sicherheitslücken bei Geschäftsprozessen, Produkten, Geschäftsobjekten, fachlichen Funktionen, Informationssystemen oder Infrastrukturelementen.

Anhaltspunkte für potenziellen Handlungsbedarf aus Sicherheitslücken liegen vor, wenn einer der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Wenn Geschäftsprozesse, Geschäftsobjekte, Produkte oder fachliche Funktionen existieren, deren Schutzbedarf größer ist als deren Sicherheitslevel.
2. Wenn Informationssysteme existieren, deren Schutzbedarf größer ist als deren Sicherheitslevel.
3. Wenn Infrastrukturelemente existieren, deren Schutzbedarf größer ist als deren Sicherheitslevel.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.


© Inge Hanschke

### Kontext

**Bebauungselement-Typen und Beziehungen:** Fachliche Bebauung, IS-Bebauung und Betriebsinfrastruktur-Bebauung sowie deren Beziehungen entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien

Erweiterte Attribute: Schutzbedarfsklassifikation z.B. groß, mittel, gering für Geschäftsprozesse, fachliche Funktionen, Produkte, Geschäftsobjekte, Informationssysteme sowie Infrastrukturelemente durchgeführt und Einschätzung des aktuellen Sicherheitslevels vorgenommen.

Der Schutzbedarf von Informationssystemen wird häufig aus dem der zu unterstützenden Geschäftsprozessen abgeleitet. Der Schutzbedarf von Infrastrukturelementen wird häufig aus dem Schutzbedarf der Informationssysteme, die auf der Einheit betrieben werden, abgeleitet. Umgekehrt wird häufig der Sicherheitslevel von fachlichen Elementen aus dem der unterstützenden IT-Systeme (Informationssysteme und Betriebsinfrastruktur) abgeleitet.

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der potenziellen Sicherheitslücken für die fachlichen Bebauungselemente, die Informationssysteme und die Infrastrukturelemente mit Angabe der Schutzbedarfsklassifikation und des Sicherheitslevels.

Präferierte Visualisierung: Bebauungsplan-Grafik für I und II (siehe **Abbildung A.33**)

### Beispiel

Bebauungsplan-Grafik zur Hervorhebung der Handlungsbedarfe in Bezug auf Geschäftsprozesse und deren IT-Unterstützung:

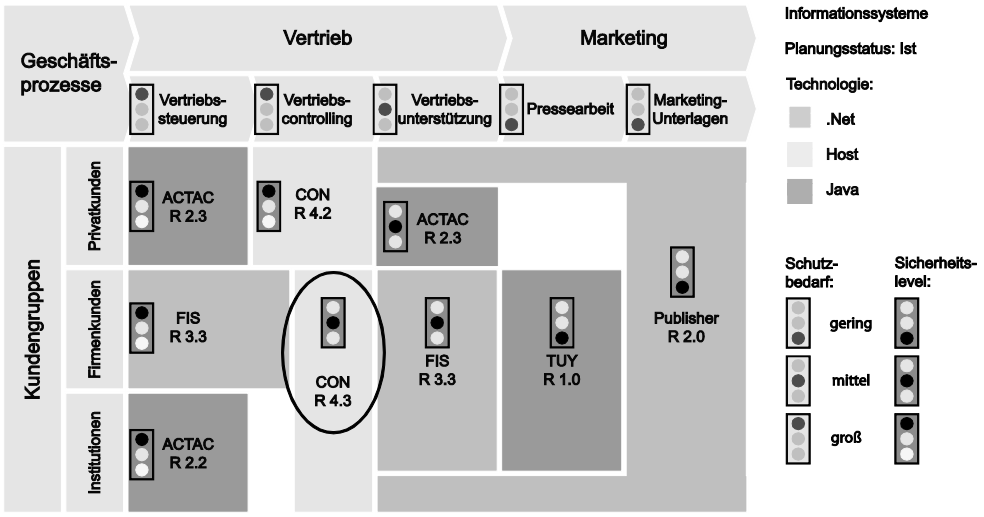


**Abbildung A.33** Beispiel zu F-IS-Sec

In **Abbildung A.33** ist der Sicherheitslevel des Informationssystems CON R4.3 niedriger wie der geforderte Schutzbedarf des Geschäftsprozesses Vertriebscontrolling.

## A.4.13 F-F/IS/T/B/P-Fin – Wirtschaftlichkeitsanalyse

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|
| F-F/IS-Fin | Wirtschaftlichkeitsanalyse | | | 1.0 |

### Beschreibung des Musters

Ermittlung von potenziellen Anhaltspunkten für fehlende Wirtschaftlichkeit, mit dem Ziel eine Kosten-/Nutzentransparenz herzustellen

Anhaltspunkte für potenziellen Handlungsbedarf aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit liegen vor, wenn die Kosten, die sich aus der Summe der Einzelkosten, wie z.B. Lizenzkosten, Entwicklungskosten und Betriebskosten, ergeben, höher sind als der zugeordnete Nutzen.

Anwendung der Bedingung entsprechend der gepflegten Bestandteile.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen und Beziehungen:** Gesamt-Modell entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien

Erweiterte Attribute: Unternehmensspezifische Qualifikation von Kosten und Nutzen für die Bebauungselemente


© Inge Hanschke

Der Nutzen von Informationssystemen wird häufig aus dem Nutzen der zu unterstützenden Geschäftsprozesse (ggf. transitiv) abgeleitet. Umgekehrt werden häufig die Kosten von fachlichen Elementen aus den Kosten der IT-Unterstützung, d.h. Informationssysteme, Schnittstellen, technische Bausteine und Betriebsinfrastruktur abgeleitet.

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der potenziellen Anhaltspunkte für fehlende Wirtschaftlichkeit für alle Bebauungselemente mit jeweils Benennung von Kosten und Nutzen (siehe **Abbildung A.34**). Alternativ kann hier auch eine Portfolio-Grafik genutzt werden.

### Beispiel

In **Abbildung A.34** ergibt sich insbesondere für die Vertriebscontrolling-Systeme CON R4.2 und CON R4.3 Wirtschaftlichkeits-Handlungsbedarf. Beim Informationssystem TUY R1.0 übersteigen die Kosten den Nutzen nur geringfügig.

| Informationssysteme | Kurzbeschreibung | Lizenz-kosten | Kosten Wartung & Betrieb | Nutzen | Schutz-bedarf | Sicherh.-level |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ACTAC R2.2 | Zentrales Logistiksystem | 200 T/Jahr | 40 T/Jahr | 500 T/Jahr | groß | groß |
| ACTAC R2.3 | Zentrales Logistiksystem | 150 T/Jahr | 30 T/Jahr | 500 T/Jahr | groß | groß |
| FIS R3.3 | Vertriebssteuerung | - | 150 T/Jahr | 300 T/Jahr | groß | groß |
| CON R4.2 | Controlling-System | - | 250 T/Jahr | 100 T/Jahr | groß | groß |
| CON R4.3 | Controlling-System | - | 300 T/Jahr | 150 T/Jahr | groß | mittel |
| TUY R1.0 | Marketing-System PR | - | 100 T/Jahr | 90 T/Jahr | gering | gering |
| Publisher R2.0 | Marketing-System WF | 100 T/Jahr | 20 T/Jahr | 200 T/Jahr | gering | gering |
| Publisher R3.0 | Marketing-System WF und PR | 100 T/Jahr | 20 T/Jahr | 200 T/Jahr | gering | gering |

**Abbildung A.34** Beispiel zu F-IS-Fin

## A.5 Technische Standardisierung und Qualitätssteigerung

Durch Vereinfachung und Erhöhung des Grades der Standardisierung, Homogenisierung und Flexibilität der IT-Landschaft kann die Qualität der IT-Landschaft nachhaltig gesteigert werden. Durch die Identifikation von technischem Handlungsbedarf lassen sich Anhaltspunkte für deren Optimierung finden. In diesem Abschnitt finden Sie folgende Muster zur Unterstützung der technischen Standardisierung sowie der Verbesserung der technischen Qualität:

- T-T-CA – Blueprint Clusteranalyse zur Ermittlung der eng zusammengehörigen technischen Bausteine, sogenannte Blueprint-Elemente (siehe Abschnitt A.5.1)
- T-IS/T/B-TZ – Ermittlung des technischen Zustands im Hinblick auf das Risikomanagement (siehe Abschnitt A.5.2)
- T-F/IS/T/B/P-Standard und T-F/IS/T-Hom – Ermittlung der Standard-Konformität der IS-Landschaft sowie Heterogenitätsanalyse zur Identifikation von Optimierungspotenzial im Hinblick auf die Standardisierung und Homogenisierung (siehe Abschnitt A.5.3 und Abschnitt A.5.4 )
- T-IS-Int – Ermittlung des Integrationsgrades von Informationssystemen im Hinblick auf die Vereinheitlichung und Vereinfachung der Integration (siehe Abschnitt A.5.5)
- T-IS/T/B/P-Abh – Identifikation von Anhaltspunkten für hohe Abhängigkeiten bei Informationssystemen, technischen Bausteinen, Betriebsinfrastruktur-Einheiten und Projekten (siehe Abschnitt A.5.6)
- T-IS-Kop und T-IS-Flex – Ermittlung der technischen Integrationsfähigkeit und der Flexibilität von Informationssystemen im Hinblick auf die Anpassung an veränderte Geschäftsanforderungen (siehe Abschnitte A.5.7 und A.5.8 )

### A.5.1 T-T-CA - Blueprint Clusteranalyse

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| T-T-CA | Blueprint Clusteranalyse | 1.0 |
|---|---|---|

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung der technisch eng zusammengehörigen technischen Bausteine, sogenannte Blueprint-Cluster. Hieraus können Optimierungsmöglichkeiten z.B. im Hinblick auf die Zusammenfassung dieser technischen Bausteine zu Plattformen abgeleitet werden.

Anhaltspunkte für Blueprint-Cluster liegen vor, wenn eine Menge von technischen Bausteinen existiert, die mehrfach in dieser Zusammenstellung Teil der technischen Realisierung von Informationssystemen oder Schnittstellen bilden.


© Inge Hanschke

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Informationssystem, Schnittstelle und technischer Baustein

**Beziehungen:** Technische Realisierung von Informationssystemen und Schnittstellen

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der Blueprint-Cluster mit Auflistung der technischen Bausteine und der Verbauung der Blueprint-Cluster.

Präferierte Visualisierung: Zuordnungstabelle (siehe **Abbildung A.35**)

Alternative Visualisierung: Technische Bebauungsplan-Grafik

### Beispiel

Zuordnungstabelle zur Aufdeckung von Blueprint-Cluster:

| | | Informationssysteme | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ACTAC R2.2 | ACTAC R2.3 | FIS R3.3 | CON R4.2 | CON 4.3 | TUY R1.0 | Publisher R2.0 | ... |
| | | IS 1 | IS 2 | IS 3 | IS 4 | IS 5 | IS 6 | IS 7 | ... |
| **Technische Bausteine** | | | | | | | | | |
| Plattform Java | TB1 | x | x | | | | | | |
| Plattform .Net | TB2 | | | x | | | | | |
| ORACLE 10 | TB 3 | x | x | | | | | | |
| SQL Server | TB 4 | | | x | | | | | |
| MySQL | TB 5 | x | x | | | | | | |
| BS 2000 | TB 6 | | | | x | x | | | |
| ... | ... | | | | | | | | |

**Abbildung A.35** Beispiel zu T-T-CA (Zuordnungstabelle)

In **Abbildung A.35** werden die technischen Bausteine „Plattform Java“, „ORACLE 10“ und „MySQL“ mehrfach in dieser Kombination verwendet. Dies ist ein Anhaltspunkt, dass es sinnvoll sein könnte, diese technischen Bausteine zu einer Plattform zusammenzufassen.

Das Vorgehen zur Cluster-Analyse ist in Abschnitt A.4.4 beschrieben.

Technische Bebauungsplan-Grafik zur Aufdeckung von Blueprint-Cluster:

In **Abbildung A.36** werden die technischen Bausteine „JEE 5“, „ORACLE 10“ und „MySQL“ mehrfach in dieser Kombination verwendet. Dies ist ein Anhaltspunkt, dass es

sinnvoll sein könnte, diese technischen Bausteine zu einer Plattform zusammenzufassen. (Im Gegensatz zu dem vorhergehenden Beispiel ist die „Plattform Java“ noch weiter heruntergebrochen.)

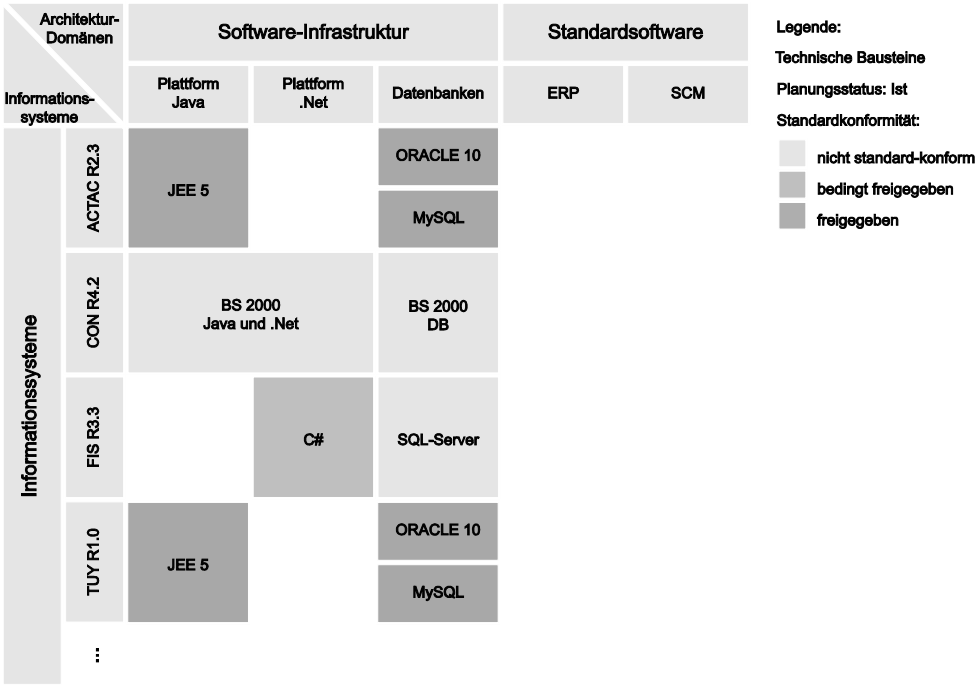


**Abbildung A.36** Beispiel zu T-IS-CA (technische Bebauungsplan-Grafik)

## A.5.2 T-IS/T/B-TZ – Technischer Zustand

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| T-IS/T/B-TZ | Technischer Zustand | 1.0 |
|---|---|---|

### Beschreibung des Musters

Ermittlung des Gesundheitszustandes von Informationssystemen, Schnittstellen, technischen Bausteinen sowie Infrastrukturelementen

Ein schlechter Gesundheitszustand („krank“) liegt unter folgenden Bedingungen vor:

1. Informationssysteme:
   - Das Informationssystem ist am Ende seines Lebenszyklus.
   - Die technische Qualität oder der Gesundheitszustand des Informationssystems ist nicht ausreichend (unternehmensspezifisch).


© Inge Hanschke

- Die Fehlerrate, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit oder andere unternehmensspezifische Performance und Stabilitäts-Indikatoren sind ungünstig (unternehmensspezifisch).
- Das Informationssystem beinhaltet kranke Teil-Informationssysteme.
- Das Informationssystem ist technisch durch unreife oder kranke technische Bausteine realisiert (siehe Bedingung 3).
- Die Informationssysteme werden auf kranken Betriebsinfrastruktur-Einheiten betrieben (siehe Bedingung 4).

2. Schnittstellen:
   - Die Schnittstelle ist am Ende ihres Lebenszyklus.
   - Die technische Qualität oder der Gesundheitszustand der Schnittstelle ist nicht ausreichend (unternehmensspezifisch).
   - Die Fehlerrate, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit oder andere unternehmensspezifische Performance- und Stabilitäts-Indikatoren sind ungünstig (unternehmensspezifisch).
   - Die Schnittstelle beinhaltet kranke Teil-Schnittstellen.
   - Die Schnittstelle ist technisch durch unreife oder kranke technische Bausteine realisiert (siehe Bedingung 3).
   - Die Schnittstelle wird auf kranken Betriebsinfrastruktur-Einheiten betrieben (siehe Bedingung 4).
3. Technische Bausteine:
   - Der technische Baustein ist am Ende seines Lebenszyklus oder noch nicht reif.
   - Die technische Qualität oder der Gesundheitszustand des technischen Bausteins ist nicht ausreichend (unternehmensspezifisch).
   - Die Fehlerrate, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit oder andere unternehmensspezifische Performance und Stabilitäts-Indikatoren sind ungünstig (unternehmensspezifisch).
   - Der technische Baustein enthält oder nutzt kranke technische Bausteine.
4. Infrastrukturelemente:
   - Die Fehlerrate, Zuverlässigkeit, Ausfallsicherheit, Verfügbarkeit oder andere unternehmensspezifische Performance und Stabilitäts-Indikatoren sind ungünstig (unternehmensspezifisch).

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Informationssystem, Schnittstellen, technischer Baustein, Infrastrukturelemente

**Beziehungen:** Technische Realisierung von Informationssystemen und Schnittstellen sowie Zuordnung der Betriebsinfrastruktur zu Informationssystemen.

Erweiterte Attribute: Angaben zum technischen Zustand und Performance- und Stabilitätsindikatoren sind Teil der Modellierung.

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der kranken Elemente mit dem Bezug (ggf. transitiv) zu den Indikatoren

Präferierte Visualisierung:

Technische Bebauungsplan-Grafik zur Darstellung der kranken Informationssysteme für Bedingung 1 (siehe **Abbildung A.29**)

Blueprint-Grafik für Bedingung 3 (siehe **Abbildung A.30**)

Für die weiteren Bedingungen ist eine Liste die präferierte Ergebnisdarstellung.

### Beispiel

Siehe hierzu **Abbildung A.29** und **Abbildung A.30**.

## A.5.3 T-F/IS/T/B/P-Standard – Standard-Konformität

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|
| T-F/IS/T /B/P-Standard | Standard-Konformität | | | 1.0 |

### Beschreibung des Musters

Ermittlung der Standard-Konformität der fachlichen Bebauung, IS-, technischen und Betriebsinfrastruktur-Bebauung sowie vom Projektportfolio in Bezug zur technischen Bebauung

Ein Bebauungselement oder ein Projekt ist standard-konform, wenn es ggf. transitiv (z.B. fachliche Bebauungselemente über ihre Beziehung zu Informationssystemen und deren Beziehung zu technischen Bausteinen) mit ausschließlich standard-konformen technischen Bausteinen umgesetzt ist.

Ein technischer Baustein selbst ist standard-konform, wenn er selbst und alle seine abhängigen bzw. genutzten technischen Bausteine standard-konform sind.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen und Beziehungen:** Gesamt-Modell entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien

Erweiterte Attribute: Standard-Konformität von technischen Bausteinen ist modelliert


© Inge Hanschke

### Abhängigkeiten

-

### Ergebnis

Liste der Bebauungselemente mit Benennung ihrer Standard-Konformität

Präferierte Visualisierung:

Geschäftsprozesse, fachliche Funktionen und Produkte: Bebauungsplan-Grafik (siehe **Abbildung A.37**)

Informationssysteme: Technische Bebauungsplan-Grafik oder Zuordnungstabelle (siehe **Abbildung A.38** und **Abbildung A.39**)

Schnittstellen: Informationsfluss- oder Cluster-Informationsfluss-Grafik (siehe **Abbildung A.40**)

Technische Bausteine: Blueprint-Grafik (siehe und **Abbildung A.30**)

Infrastrukturelemente: Zuordnungstabelle (siehe **Abbildung A.25**)

Projekte: Zuordnungstabelle und Projektportfolio (siehe **Abbildung A.42** und **Abbildung A.43**)

### Beispiel

Standardkonformität von Geschäftsprozessen in einer Bebauungsplan-Grafik:

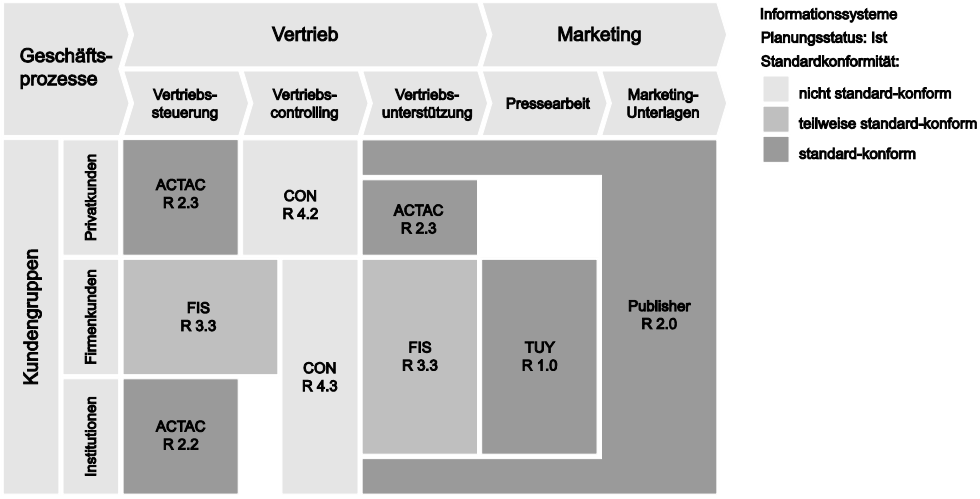


**Abbildung A.37** Beispiel zu T-F-Standard

In **Abbildung A.37** wird der Geschäftsprozess Vertriebscontrolling nur durch nicht vollständig standard-konforme Informationssysteme unterstützt. Hier besteht ein Standardisierungs-Handlungsbedarf.

Standardkonformität von Informationssystemen in einer technischen Bebauungsplan-Grafik:

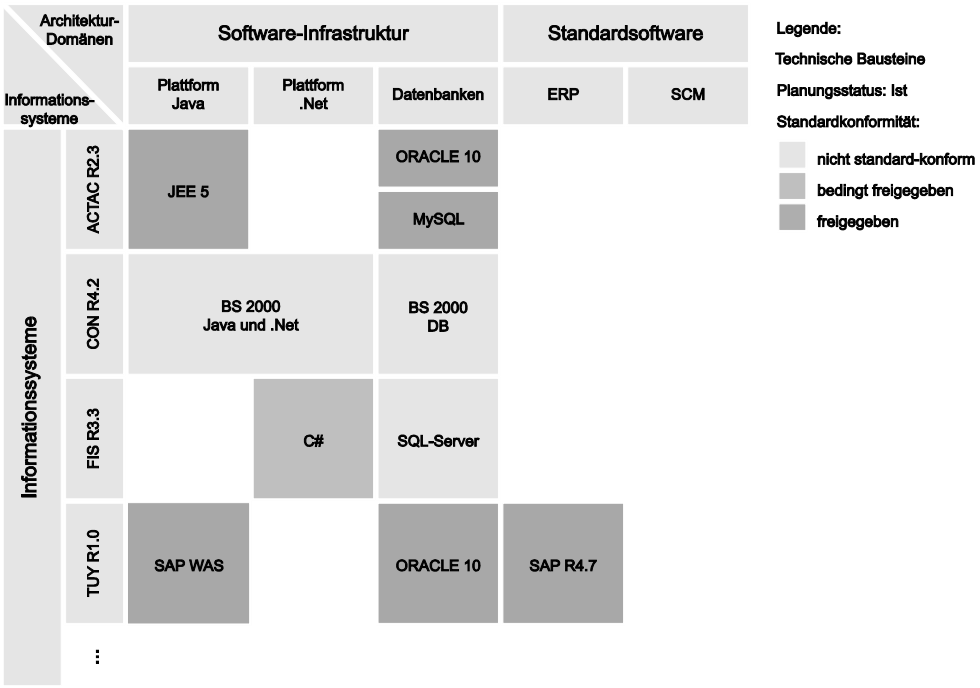


**Abbildung A.38** Beispiel zu T-IS-Standard (technische Bebauungsplan-Grafik)

In **Abbildung A.38** ist insbesondere das Informationssystem CON R4.2 mit nicht-standard-konformen technischen Bausteinen realisiert. Hier besteht ein Standardisierungs-Handlungsbedarf. Daneben besteht bei FIS R3.3 auch ggf. ein Standardisierungs-Handlungsbedarf, da der „SQL-Server“ nicht standard-konform ist. „C#“ ist bedingt freigegeben. Hier muss eine Detailuntersuchung durchgeführt werden. Analoge Informationen können aus der Zuordnungstabelle in **Abbildung A.39** entnommen werden, auch, wenn sich die Detaillierungsgrade bewusst unterscheiden.


© Inge Hanschke

Standardkonformität von Informationssystemen in einer Zuordnungstabelle:

| | | Informationssysteme | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ACTAC R2.2 | ACTAC R2.3 | FIS R3.3 | CON R4.2 | CON 4.3 | TUY R1.0 | Publisher R2.0 | ... |
| | | IS 1 | IS 2 | IS 3 | IS 4 | IS 5 | IS 6 | IS 7 | ... |
| **Technische Bausteine** | | | | | | | | | |
| Plattform Java | TB1 | X | X | | | | | | |
| Plattform .Net | TB2 | | | X | | | | | |
| ORACLE 10 | TB 3 | X | X | | | | | | |
| SQL Server | TB 4 | | | X | | | | | |
| MySQL | TB 5 | X | X | | | | | | |
| BS 2000 | TB 6 | | | | X | X | | | |
| ... | ... | | | | | | | | |

Standardisierungsgrad:

- nicht standard-konform
- überwiegend nicht standard-konform
- überwiegend standard-konform
- standard-konform

**Abbildung A.39** Beispiel zu T-IS-Standard (Zuordnungstabelle)

Standardkonformität von Schnittstellen in einer Informationsfluss-Cluster-Grafik:

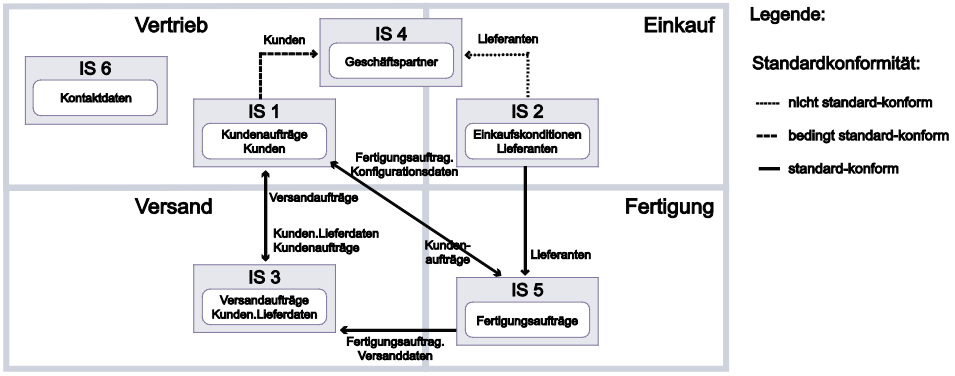


**Abbildung A.40** Beispiel zu T-IS-Standard (Cluster-Informationsfluss-Grafik)

In **Abbildung A.40** besteht insbesondere Handlungsbedarf an der Schnittstelle zwischen IS2 und IS4.

Standard-Konformität von Infrastrukturelementen in einer Zuordnungstabelle:

| | | Infrastruktureinheiten | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 | I6 | I7 | ... |
| **Technische Bausteine** | | | | | | | | | |
| Plattform Java | TB1 | | X | | X | | | X | |
| Plattform .Net | TB2 | | | X | | | X | | |
| ORACLE 10 | TB 3 | X | | X | | | | X | |
| SQL Server | TB 4 | | | X | | | X | | |
| MySQL | TB 5 | | X | | | | | X | |
| BS 2000 | TB 6 | | | | X | X | | | |
| ... | ... | | | | | | | | |

Standardisierungsgrad:
- nicht standard-konform
- überwiegend nicht standard-konform
- überwiegend standard-konform
- standard-konform

**Abbildung A.41** Beispiel zu T-B-Standard

Standard-Konformität von Projekten in Bezug auf technische Bausteine mithilfe einer Zuordnungstabelle:

| | | Projekte | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | ... |
| **Technische Bausteine** | | | | | | | | | |
| Plattform Java | TB1 | X | X | | | | | X | |
| Plattform .Net | TB2 | | | X | | | X | | |
| ORACLE 10 | TB 3 | X | X | | | | | X | |
| SQL Server | TB 4 | | | X | | | X | | |
| MySQL | TB 5 | X | X | | | | | X | |
| BS 2000 | TB 6 | | | | X | X | | | |
| ... | ... | | | | | | | | |

Standardisierungsgrad:
- nicht standard-konform
- überwiegend nicht standard-konform
- überwiegend standard-konform
- standard-konform

**Abbildung A.42** Beispiel zu T-P-Standard (Zuordnungstabelle)

Das resultierende Projektportfolio kann u.a. dann so aussehen:


© Inge Hanschke

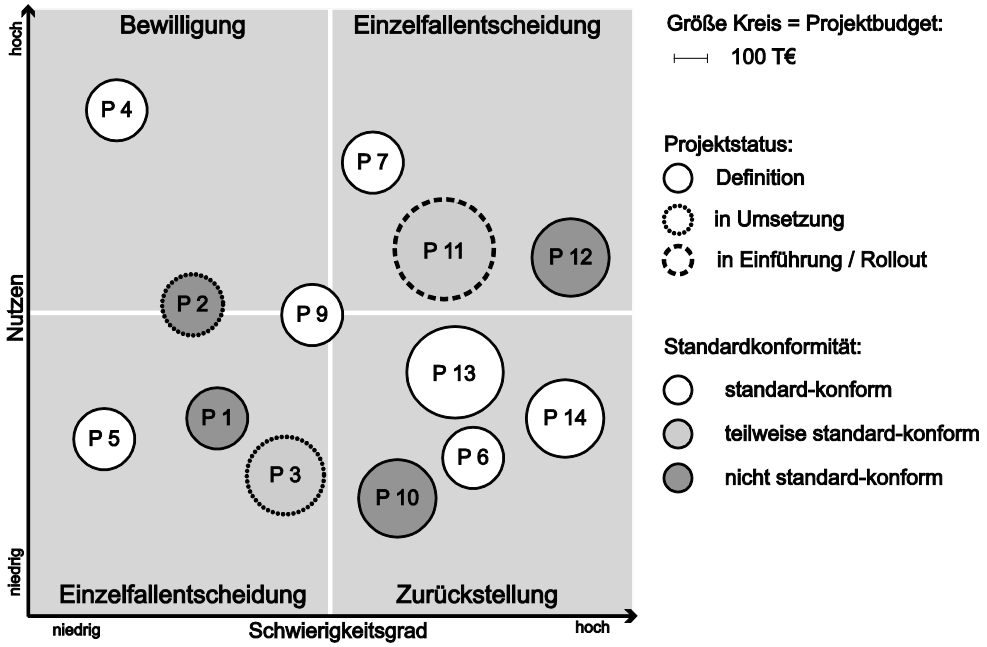


**Abbildung A.43** Beispiel zu T-P-Standard (Projektportfolio)

In **Abbildung A.43** werden die Projekte entsprechend ihres Nutzens und ihres Schwierigkeitsgrades im Portfolio eingeordnet und entsprechend ihrer Kosten und Standardkonformität bewertet. Die Standardkonformität der Projekte wird aus der Standardkonformität seiner „Inhalte“ wie z.B. technische Bausteine ermittelt. Die Standardkonformitätswerte bei den technischen Bausteinen „überwiegend nicht standard-konform“ und „überwiegend standard-konform“ werden im Projektportfolio zu „teilweise standard-konform“ zusammengefasst.

### A.5.4 T-F/IS/T-Hom – Heterogenitäts-Analyse

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|
| T-F/IS/T-Hom | Heterogenitäts-Analyse | | | 1.0 |

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung von Potenzialen für die Homogenisierung

Anhaltspunkte für Homogenisierungs-Potenziale liegen vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Fachlicher Homogenisierungsbedarf:
   a) Redundanzen bzgl. fachlicher Funktionen (R-F-Fkt)
   b) Redundanzen in Bezug auf Geschäftsobjekte (R-F-GO)

   c) Nicht standard-konforme (T-F-Standard) fachliche Bebauungselemente bzw. Grad der Nutzung von Standardplattformen z.B. SAP niedrig (unternehmensspezifisch)

2. IS-Homogenisierungsbedarf:
   a) Redundanzen bzgl. der Geschäftsprozessunterstützung (F-IS-GP)
   b) Redundanzen bzgl. der Funktionsunterstützung (R-IS-Fkt)
   c) Redundanzen in Bezug auf Geschäftsobjekte (R-IS-GO)
   d) Nicht standard-konforme (T-IS-Standard) Informationssysteme bzw. Grad der Nutzung von technischen Standardplattformen wie z.B. JEE Plattform niedrig (unternehmensspezifisch)
3. Technischer Homogenisierungsbedarf:
   a) Redundante technische Bebauungen (R-T-TB)
   b) Nicht standard-konforme (T-T-Standard) technische Bausteine
   c) Wenn der Verbreitungsgrad einer Technologie bzw. die Anzahl der Informationssysteme klein (unternehmensspezifisch) ist im Verhältnis zu anderen Technologien für die gesamte IS-Landschaft oder aber für fachliche Ausschnitte z.B. für ein Bebauungscluster.
   d) Wenn eine große Anzahl (unternehmensspezifisch) von verschiedenen Plattformen (Bündelung von technischen Bausteinen) einer fachlichen Domäne zugeordnet werden (über die unterstützenden IT-Systeme).

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen und Beziehungen:** Gesamt-Modell entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien

Erweiterte Attribute: Standard-Konformität von technischen Bausteinen modelliert. Charakterisierung von technischen Bausteinen durch den Verbreitungsgrad und die Anzahl von Systemen.

### Abhängigkeiten

R-F-Fkt und R-IS-Fkt

R-IS-GP

R-T-TB

R-F-GO und R-IS-GO

T-F/IS/T/B/P-Standard

### Ergebnis

Liste der potenziellen Standardisierungs-Handlungsbedarfe mit Auflistung der Indikatoren

Präferierte Visualisierungen:


© Inge Hanschke

1.a und 1.b.: Zuordnungstabellen siehe R-F-Fkt und R-F-GO (siehe Abschnitte A.1.3 und A.1.2)

1.c.: Bebauungsplan-Grafik siehe T-F-Standard (siehe Abschnitt A.5.3)

2.a., 2.b und 2.c.: Zuordnungstabellen siehe R-IS-Fkt, R-IS-GP und R-IS-GO (siehe Abschnitt A.1.3, A.1.4 und A.1.7)

2.d.: Bebauungsplangrafik oder Zuordnungstabelle siehe T-IS-Standard (siehe Abschnitt A.5.3)

3.a. und 3.b.: Blueprint-Grafik siehe R-T-TB und T-T-Standard (siehe Abschnitte A.1.9 und A.5.3)

3.c.: Liste mit ggf. Angabe vom Verbreitungsgrad und Anzahl Systeme (siehe **Abbildung A.44**)

**Beispiel**

Liste mit ggf. Angabe vom Verbreitungsgrad und Anzahl der Systeme

| Technische Bausteine | Kurzbeschreibung | Anzahl Installationen | Anzahl IS |
|---|---|---|---|
| Plattform Java | Standardplattform für die Eigenentwicklung von Java Informationssystemen | 20 | 9 |
| Plattform .Net | Standardplattform für die Eigenentwicklung von .Net Informationssystemen | 8 | 4 |
| Portal | Portal-Plattform | 8 | 8 |
| Plattform | Standardplattform für Eigenentwicklung von SAP-basierten Anteilen | 2 | 2 |
| BS 2000 | Betriebssystem | 2 | 2 |

**Abbildung A.44** Beispiel zu T-IS-Hom

## A.5.5 T-IS-Int – Grad der Verflechtung / Integrationsgrad von Informationssystemen

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|
| T-IS-Int | Grad der Verflechtung / Integrationsgrad von Informationssystemen | | | 1.0 |

### Beschreibung des Musters

Ermittlung des Grades der Verflechtung von Informationssystemen im Hinblick auf die Vereinheitlichung und Vereinfachung der Integration

Anhaltspunkte für eine hohe Verflechtung für Informationssysteme (hoher Integrationsgrad) liegen vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Das Informationssystem hat viele Schnittstellen oder Schnittstellen mit einem hohen Automatisierungsgrad oder einer hohen Komplexität (siehe hierzu F-IS-Int)
2. Informationssysteme oder deren Teil-Informationssysteme haben eine große Anzahl (unternehmensspezifisch) von Schnittstellen zu anderen Informationssystemen oder zu sich selbst.
3. Informationssysteme oder deren Teil-Informationssysteme haben Schnittstellen zu anderen Informationssystemen oder zu sich selbst mit einer hohen Komplexität.
   - Austausch von vielen Geschäftsobjekten
   - Technische Komplexität durch verschiedene oder komplexe technische Schnittstellen-Realisierungen (unternehmensspezifisch)

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Informationssystem, Schnittstelle, Informationsobjekt und technischer Baustein

**Beziehungen:** Technische Realisierung von Schnittstellen und Informationssystemen, Schnittstellen zwischen Informationssystemen mit Informationsfluss

Erweiterte Daten: Charakterisierung der Schnittstelle durch deren Komplexität

### Abhängigkeiten

F-IS-Int

### Ergebnis

Liste der Informationssysteme mit Angabe des Integrationsgrades sowie deren Indikatoren

Präferierte Visualisierung Informationsfluss- oder Informationsflusscluster-Grafik (siehe **Abbildung A.45**)

### Beispiel

Informationsflusscluster-Grafik:


© Inge Hanschke

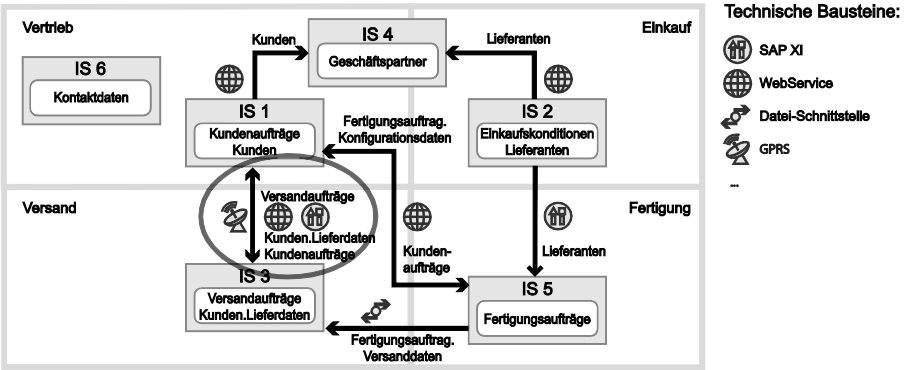


**Abbildung A.45** Beispiel für T-IS-Int

In **Abbildung A.45** haben die IS1 und IS3 eine Schnittstelle mit hoher Komplexität. Viele Geschäftsobjekte werden über die Schnittstelle mit unterschiedlichen technischen Realisierungen ausgetauscht. Hier besteht also potenziell Handlungsbedarf.

## A.5.6 T-IS/T/B/P-Abh – Abhängigkeitsanalyse

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|
| **T-IS/T/B/P-Abh** | **Abhängigkeitsanalyse** | | | **1.0** |

### Beschreibung des Musters

Ermittlung der Elemente, von denen viele andere Elemente abhängen oder die umgekehrt von vielen anderen Elementen abhängen

Hintergrund: Analyse im Hinblick auf Umsetzungsrisiken

Anhaltspunkte für eine hohe Abhängigkeit von Informationssystemen, technischen Bausteinen, Betriebsinfrastruktur-Einheiten und Projekten liegen vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Hohe Abhängigkeit von Informationssystemen:
   a) Hoher Integrationsgrad des Informationssystems (siehe T-IS-Int)
   b) Hohe Datenabhängigkeit vom Informationssystem (siehe F-IS-GO)
   c) Viele (unternehmensspezifisch) Produkte, Geschäftsprozesse und Funktionen sind von Veränderungen des Informationssystems, z.B. infolge eines Releasewechsel betroffen.
2. Hohe Abhängigkeit von technischen Bausteinen:
   a) Viele (unternehmensspezifisch) Produkte, Geschäftsprozesse und Funktionen sind von Veränderungen eines der technischen Bausteine z.B. bei Releasewechsel betroffen.

b) Viele Informationssysteme sind von Veränderungen der technischen Bausteine z.B. bei Releasewechsel betroffen.

c) Technischer Baustein wird von vielen (unternehmensspezifisch) technischen Bausteinen verwendet.

3. Hohe Abhängigkeit von Betriebsinfrastruktur-Einheiten:

   a) Viele (unternehmensspezifisch) Produkte, Geschäftsprozesse und Funktionen sind von Veränderungen der Betriebsinfrastruktur-Einheit betroffen.

   b) Viele Informationssysteme sind von Veränderungen einer der Betriebsinfrastruktur-Einheiten betroffen.

4. Projekte mit hohen Abhängigkeiten:

   - Im Rahmen des Projektes werden viele (unternehmensspezifisch) Produkte, Geschäftsprozesse und Funktionen, Geschäftsobjekte und Informationssysteme oder technische Bausteine oder Betriebsinfrastruktur-Einheiten geändert.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen und Beziehungen:** Gesamt-Modell entsprechend der unternehmensspezifischen Modellierungsrichtlinien

### Abhängigkeiten

T-IS-Int

F-IS-GO

### Ergebnis

Liste der potenziell starken Abhängigkeiten jeweils mit Angabe der Indikatoren für die Abhängigkeit

Präferierte Visualisierungen:

1 a und 1 b..: Informationsfluss- und Cluster-Informationsfluss-Grafik siehe T-IS-Int und F-IS-GO (siehe Abschnitte A.5.5 und A.1.7)

1 c, 2a und 2b.: Bebauungsplan-Grafik (siehe **Abbildung A.46**) bzw. für 2b auch technische Bebauungsplan-Grafik

2 c.: Zuordnungstabelle (Technische Bausteine / Technische Bausteine unter Nutzung der Verwendungs- bzw. Teil-von-Beziehung)

3: Zuordnungstabelle Informationssysteme – Infrastrukturelemente kombiniert mit Bebauungsplan-Grafik mit Anzeige der zugeordneten Infrastrukturelemente (siehe **Abbildung A.25** und analog zu **Abbildung A.46**)

4: Zuordnungstabelle (siehe **Abbildung A.42**)


© Inge Hanschke

### Beispiel

Bebauungsplan-Grafik:

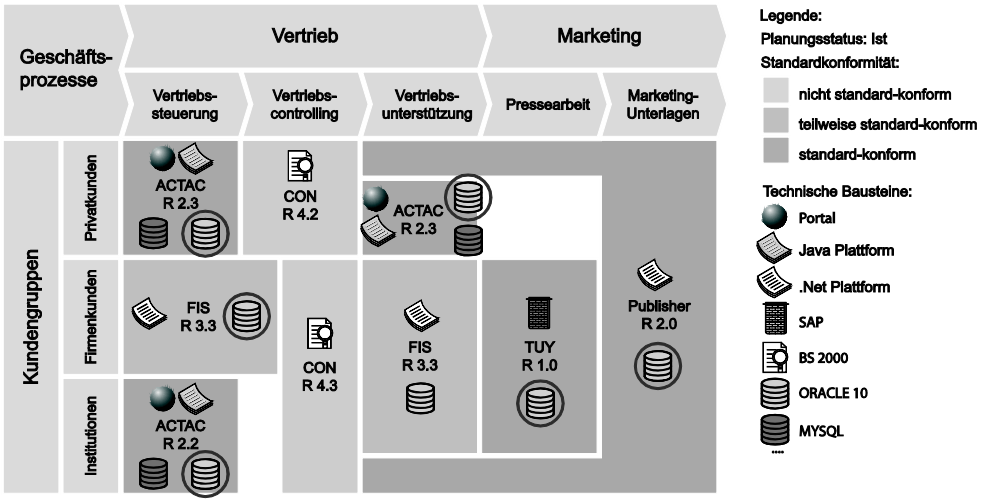


**Abbildung A.46** Beispiel für T-IS-Abh für 2b

Wie in **Abbildung A.46** dargestellt, sind bei einem Releasewechsel von „ORACLE 10“ eine ganze Reihe von Informationssystemen und damit auch Geschäftsprozesse, fachliche Funktionen und Produkte betroffen. Es besteht eine hohe Abhängigkeit vom technischen Baustein „ORACLE 10“.

Technische Bebauungsplan-Grafik:

Aus **Abbildung A.47** wird ersichtlich, welche Informationssysteme durch den Releasewechsel von welchem technischen Baustein betroffen sind. So müssen in FIS R3.3 beim Releasewechsel des SQL-Servers gegebenenfalls Änderungen vorgenommen werden.

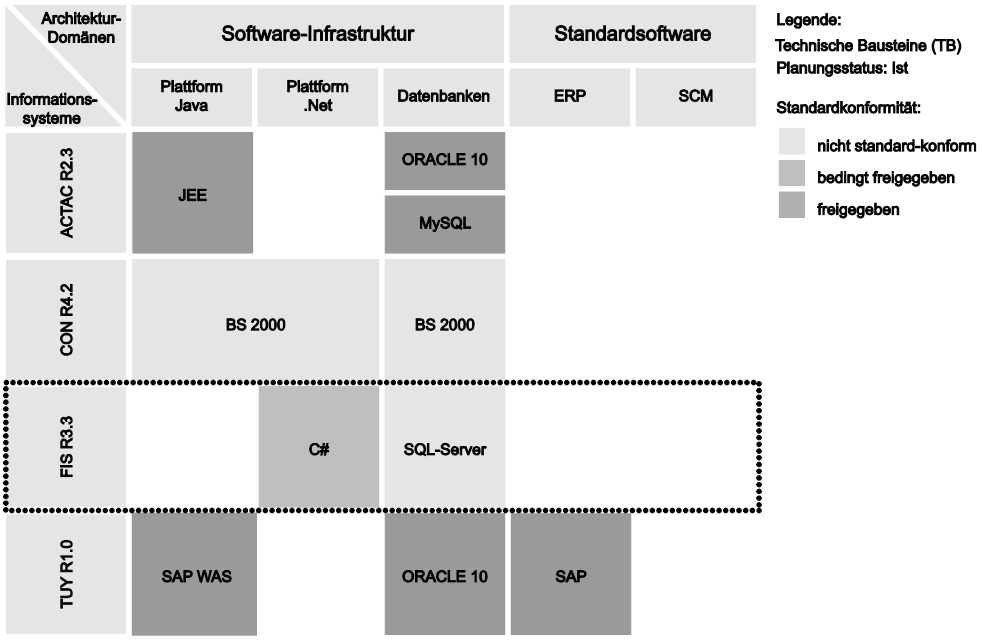


**Abbildung A.47** Beispiel zu T-T-Abh für 2c

## A.5.7 T-IS-Kop – Technische Integrationsfähigkeit

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|

| T-IS-Kop | Technische Integrationsfähigkeit | 1.0 |
|---|---|---|

### Beschreibung des Musters

Ermittlung der technischen Integrationsfähigkeit von Informationssystemen

Anhaltspunkte für eine hohe Integrationsfähigkeit von Informationssystemen liegen vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Schnittstellen der Informationssysteme sind mit Standard-Technologien implementiert z.B. XML oder WebServices (unternehmensspezifisch) (siehe T-IS-Standard).
2. Es existieren Schnittstellen zu einem ESB[1] oder einer Workflow-Engine bzw. andere Charakterisierungen wie z.B. Erweiterbarkeit, Integrationsfähigkeit und Service-orientierung.
3. Die Informationssysteme und ihre Komponenten sind integrationsfähig.

[1] Enterprise Service Bus


© Inge Hanschke

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Informationssystem, Schnittstelle und technischer Baustein

**Beziehungen:** Technische Realisierung von Schnittstellen und Informationssystemen, Schnittstellen zwischen Informationssystemen

Erweiterte Daten: Charakterisierung der Schnittstelle durch Standardisierung, Erweiterbarkeit, Integrationsfähigkeit und Serviceorientierung

### Abhängigkeiten

T-IS-Standard

### Ergebnis

Liste der Informationssysteme jeweils mit Angabe der Indikatoren für die Integrationsfähigkeit

Präferierte Visualisierungen:

1: Informationsfluss- oder Cluster-Informationsfluss-Grafik siehe T-IS-Standard (siehe Abschnitt A.5.3)

2. und 3: Liste (siehe **Abbildung A.48**)

### Beispiel

Liste:

| Informationssysteme | | Kurzbeschreibung | ESB | WF-Engine | ... | Integrations-fähigkeit |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ACTAC R2.2 | | Zentrales Logistiksystem | | | | Ja |
| | Schnittstelle zu | FIS R3.3 | X | X | | |
| | Schnittstelle zu | CON R4.2 | | X | | |
| | Schnittstelle zu | CON R4.3 | | | | |
| ACTAC R2.3 | | Zentrales Logistiksystem | | | | Ja |
| | Schnittstelle zu | FIS R3.3 | X | X | | |
| | Schnittstelle zu | CON R4.2 | | | | |
| | Schnittstelle zu | CON R4.3 | | | | |
| FIS R3.3 | | Vertriebssteuerung | | | | Ja |
| | Schnittstelle zu | CON R4.2 | | | | |
| | Schnittstelle zu | CON R4.3 | | X | | |
| CON R4.2 | | Controlling-System | | | | Nein |
| CON R4.3 | | Controlling-System | | | | Nein |
| TUY R1.0 | | Marketing-System PR | | | | Ja |
| Publisher R2.0 | | Marketing-System WF | | | | Ja |
| | Schnittstelle zu | TUY R1.0 | | X | | |

**Abbildung A.48** Beispiel zu T-IS-Kop

Die Integrationsfähigkeitseigenschaften für jedes Informationssystem und jede Schnittstelle werden entsprechend der festzulegenden Kriterien dokumentiert.

### A.5.8 T-IS-Flex - Flexibilität

| Fachliche Bebauung | IS-Bebauung | Technische Bebauung | Betriebsinfrastruktur-Bebauung | Projektportfolio |
|---|---|---|---|---|
| T-IS -Flex | Flexibilität | | | 1.0 |

#### Beschreibung des Musters

Ermittlung der technischen Flexibilität von Informationssystemen im Hinblick auf die Anpassung an veränderte Geschäftsanforderungen

Anhaltspunkte für eine hohe Flexibilität von Informationssystemen liegen vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Die Informationssysteme sind erweiterbar und anpassbar.
2. Informationssysteme bzw. deren Komponenten sind komponentenorientiert bzw. serviceorientiert.

Anwendung der Bedingungen entsprechend der gepflegten Bestandteile.

#### Kontext

**Bebauungselement-Typen:** Informationssystem

**Beziehungen:** -

Charakterisierung von Informationssystemen durch die Indikatoren für Flexibilität z.B. mit Erweiterbarkeit, Anpassbarkeit, Komponentenorientierung und Serviceorientierung und Flexibilität.

#### Abhängigkeiten

-

#### Ergebnis

Liste der Informationssysteme jeweils mit Angabe der Indikatoren für die Flexibilität

#### Beispiel

Liste:


© Inge Hanschke

| Informationssysteme | Kurzbeschreibung | Erweiter-barkeit | Anpass-barkeit | Komponenten-orientierung | Service-orientierung | ... |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ACTAC R2.2 | Zentrales Logistiksystem | X | X | X | X | |
| ACTAC R2.3 | Zentrales Logistiksystem | X | X | X | X | |
| FIS R3.3 | Vertriebssteuerung | | X | X | | |
| CON R4.2 | Controlling-System | | | | | |
| CON R4.3 | Controlling-System | | | | | |
| TUY R1.0 | Marketing-System PR | | X | X | X | |
| Publisher R2.0 | Marketing-System WF | | | X | X | |
| Publisher R3.0 | Marketing-System WF und PR | X | X | X | X | |

**Abbildung A.49** Beispiel zu T-IS-Flex