



RAIM-Toolbox

ANLEITUNG ZUR NUTZUNG UND INHALT DER RAIM-
TOOLUNTERSTÜTZUNG (SPARX ENTERPRISE ARCHITECT)

Inhalt

Einleitung.....	4
Einrichtung von Enterprise Architect	5
Fenster.....	5
Design (Office).....	5
Erstellen eines neuen Ordners oder Diagramms	6
Anleitungen: Elemente und Attribute	9
Einleitung.....	9
Hinzufügen eines Elementes	9
Titel/Beschreibung bearbeiten.....	10
Attribute einpflegen	11
Attributtypen.....	12
Vorgehen bei RAIM	13
TOGAF-Basiertes RAIM-Vorgehensmodell	13
V – Vorbereitungsphase	14
A – Strategie (Architekturvision)	14
B – Geschäftsarchitektur	14
C – Informationssystemarchitektur.....	15
Bausteine (RAIM-Elemente)	15
Einleitung.....	15
Beschreibung der Vorbereitungsphase	16
Vorgehen	16
Ausgangslage und Problemstellung	17
ITS-Architekturvision	17
ITS-Anforderung	18
ITS-Risiko	19
ITS-Architekturbaustein.....	20
Beispiel	20
Glossar	21
Beispiel	21
Architekturprinzipien	22
ITS-Architekturprinzip	22
Beispiel	23
Beschreibung der Strategie	24
Vorgehen	24
Leitbild & Vision.....	24

ITS-Leitbild	24
ITS-Dienst.....	25
Beispiel	26
Ziele	26
ITS-Geschäftsziel.....	27
Beispiel	28
Domäne	29
ITS-Domäne	29
Beispiel	30
Beschreibung der Geschäftsarchitektur	30
Vorgehen	30
Rollen und ihre Verantwortlichkeiten	31
ITS-Akteur	31
ITS-Rolle	32
ITS-Capability	33
ITS-Business Szenario	34
Beispiel	35
Wertschöpfungskette.....	36
Beispiel	36
Governance	37
ITS-Vereinbarung.....	37
Beispiel	38
Geschäftsprozesse.....	38
ITS-Geschäftsprozess.....	39
Beispiel	40
Datenarchitektur	40
Vorgehen	40
Informationsobjekte.....	41
ITS-Informationsobjekt.....	41
Beispiel	41
Datenmodelle	43
ITS-Datenmodell	43
ITS-Ortsreferenzierung	43
Beispiel	44
Anwendungsarchitektur	45
Vorgehen	45

IT-Schnittstellen.....	46
ITS-Schnittstelle	46
Beispiel	47
IT-Anwendungen	47
ITS-Anwendung	47
Beispiel	48
Weitere Bausteine.....	49
ITS-Glossar(eintrag).....	49
ITS-Roadmap	49

Einleitung

In der heutigen Zeit erwarten Verkehrsteilnehmer moderne, innovative und intelligente Mobilitätsdienste. Mobilitätsdienste, die die schnellste, kürzeste und möglichst nahtlose Route von A nach B mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln anbieten und organisieren. So unterschiedlich die Verkehrsmittel, so unterschiedlich sind Anbieter und Nutzer. Nur über ein optimales Zusammenspiel von flexiblen Angeboten, fehlerfreien Schnittstellen sowie permanenter Aktualisierungen und benutzerfreundliche Kundeninformationen wird es gelingen, diese hohen Erwartungen zu erfüllen.

Ein Ergebnis, das eine funktionierende Kommunikation und den Willen zu einer intensiven und engen Zusammenarbeit braucht. Zu Beginn vergleichbarer Projekte argumentieren Vertreter unterschiedlicher Organisationen naturgemäß aus Sicht ihrer Interessen und Ziele. Es gilt daher, Einstellung und Einsicht ebenso intelligent wie konstruktiv zu moderieren, um den von allem angestrebten Erfolg gemeinsam zu erreichen.

RAIM leistet exakt an derartig neuralgischen Punkten die erforderliche Unterstützung und Hilfestellung, die zur bestmöglichen Lösung führt. RAIM ist ein Rahmenwerk für Architekturen Intelligenter Mobilitätsdienste. Es versteht sich als Leitfaden für die gestalterische Planung sowie die funktionale, technische wie wirtschaftliche Realisierung Intelligenter Mobilitätslösungen. RAIM beschreibt Strukturen von Mobilitätslösungen mithilfe geeigneter Bausteine und Schnittstellen sowie deren Zusammenspiel. RAIM liefert Hinweise, Instrumente, Werkzeuge und Vorschriften als Konzept für die Konstruktion einzelner Mobilitätslösungen. RAIM ist der Plan, der die Realisierung, die fortwährende Weiterentwicklung und den Betrieb von Mobilitätslösungen unterstützt.

Weitere Informationen über RAIM finden Sie auf unserer Webseite <https://raim-architektur.de/>

Zur Erstellung der Architekturen existiert die entwickelte RAIM-Toolbox, basierend auf die im Markt etablierte Softwarelösung Enterprise Architect (Version 15), aber auch einen Leitfaden, der keine spezielle Softwarelösung vorschreibt. Der Vorteil: alle relevanten Bausteine von der Idee bis zur Umsetzung werden so anschaulich visualisiert. Voraussetzung für die Nutzung der RAIM Toolbox ist die Installation und eine Lizenz von Enterprise Architect der Firma SparxSystems, sowie die „RAIM_Toolbox_00-XX-XX.xml“-Datei, die das RAIM Tool enthält.

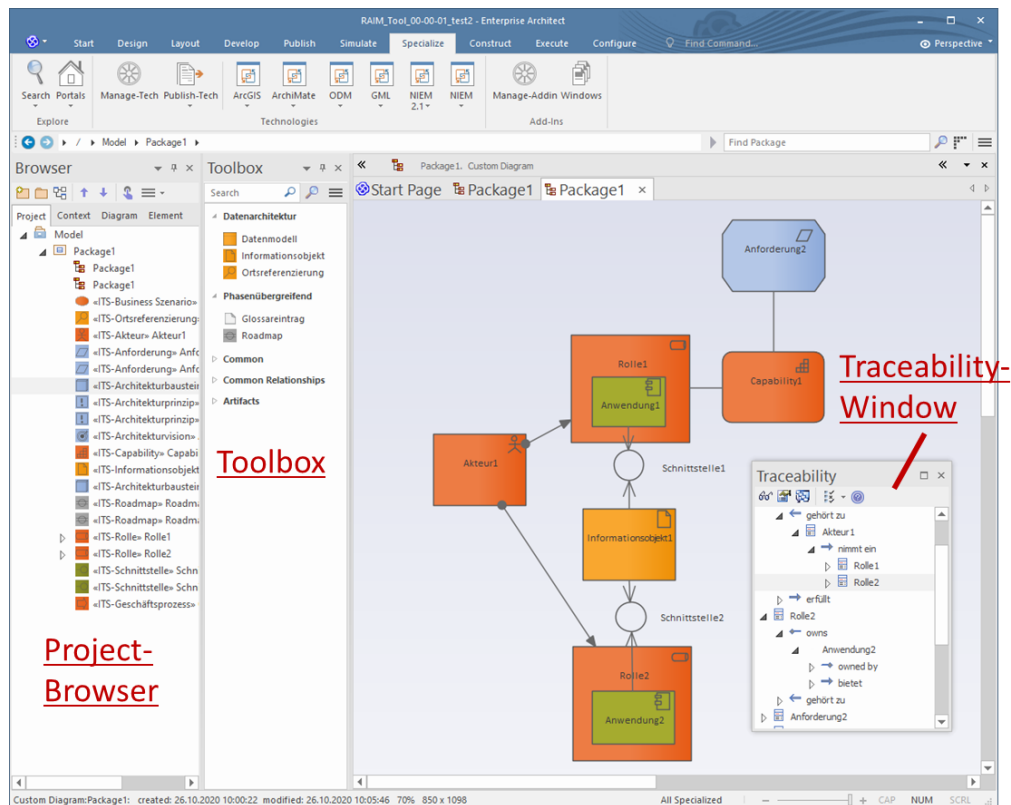
Diese Anleitung ist eine Unterstützung für alle Nutzer der RAIM Toolbox. Es ist keine Anleitung für Enterprise Architect, diese finden Sie unter:

https://www.sparxsystems.de/fileadmin/user_upload/pdfs/EAUserGuide.pdf

Ziel dieser Anleitung ist es, ein Grundverständnis für die RAIM-Box zu gewinnen. Wir geben Ihnen daher als erstes eine Bedienungsanleitung an die Hand, mit der Sie zukünftig mit der RAIM Toolbox erfolgreich arbeiten. Anhand eines Beispiels: die Erstellung einer Referenzarchitektur für einen Mobilitätshub, erläutern wir einzelne Bausteine der Toolbox

Einrichtung von Enterprise Architect

Fenster



- Traceability-Window: „Strg“ + „7“
- Properties-Window: „Strg“ + „2“

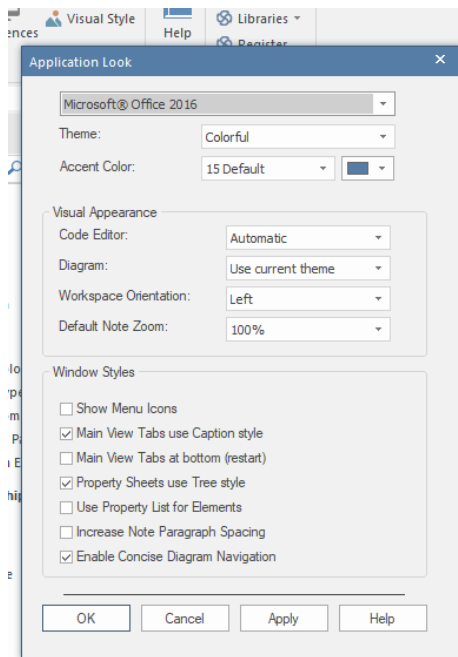
Der Projektbrowser beinhaltet die Elemente und Diagramme des Projekts.

Die zur Verfügung stehenden Elemente für das jeweilige Programm sind in der Toolbox aufgelistet und können per Drag-and-Drop auf die Diagramme gezogen werden.

Im Traceability-Fenster werden die Beziehungen des aktuell ausgewählten Elements angezeigt.

Design (Office)

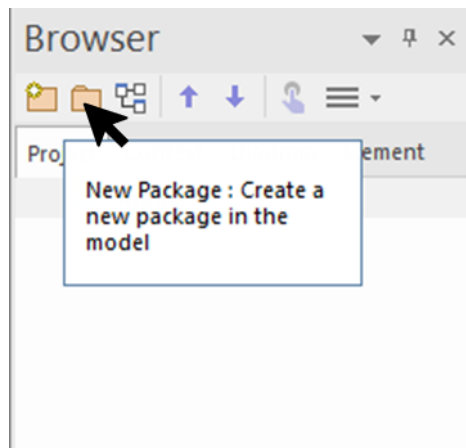
Start > Visual Style > Microsoft® Office 2016



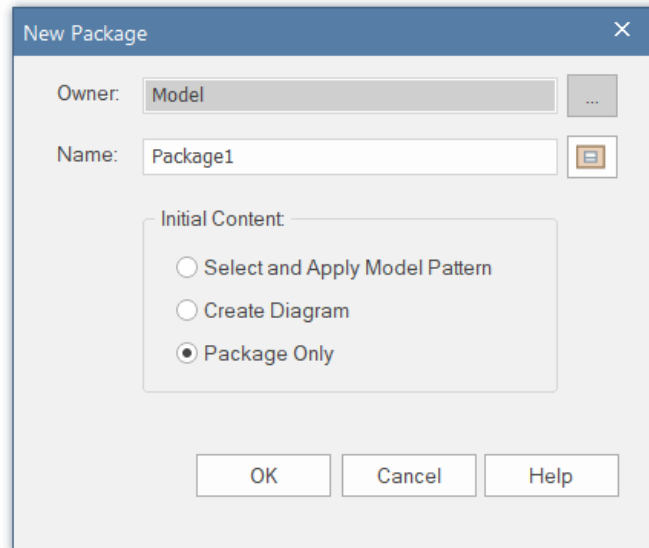
Erstellen eines neuen Ordners oder Diagramms

Dies ist nur nötig, wenn Sie nicht die RAIM Templates von EA benutzen. Im Template ist sowohl die Toolbox als auch die Ordnerstruktur bereits vorhanden. Selbstverständlich können Sie die Struktur jederzeit anpassen.

1. Bitte gehen Sie nun in den Project Browser auf der linken Seite und klicken Sie auf das zweite Ordner-Symbol („New Package“; s. unten).

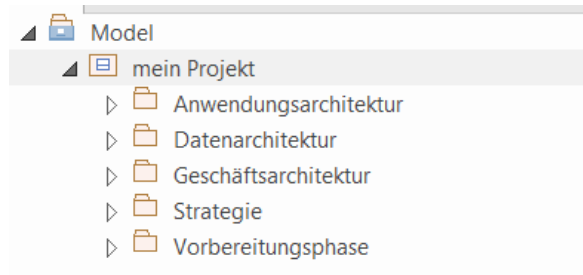


2. Es öffnet sich nachfolgendes Fenster. Bitte geben Sie den gewünschten Ordnernamen ein und wählen Sie „Package Only“ aus. Klicken Sie anschließend auf „OK“.

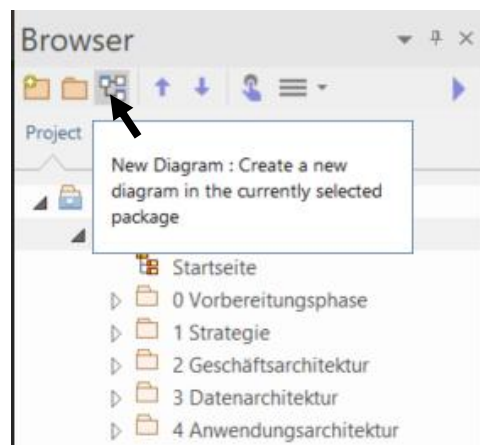


Nun sehen Sie im Project Browser den neu erstellten Ordner.

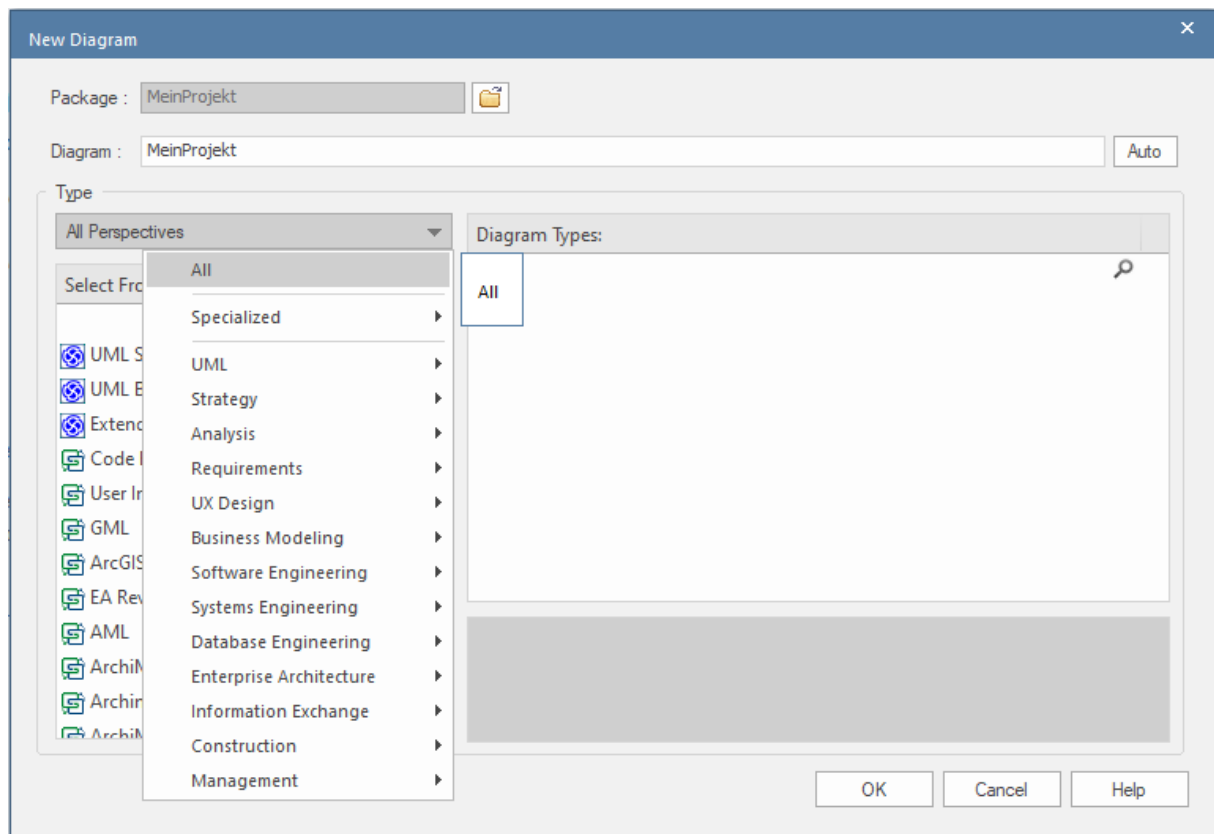
3. Es wird folgende Ordnerstruktur zur besseren Übersichtlichkeit empfohlen:



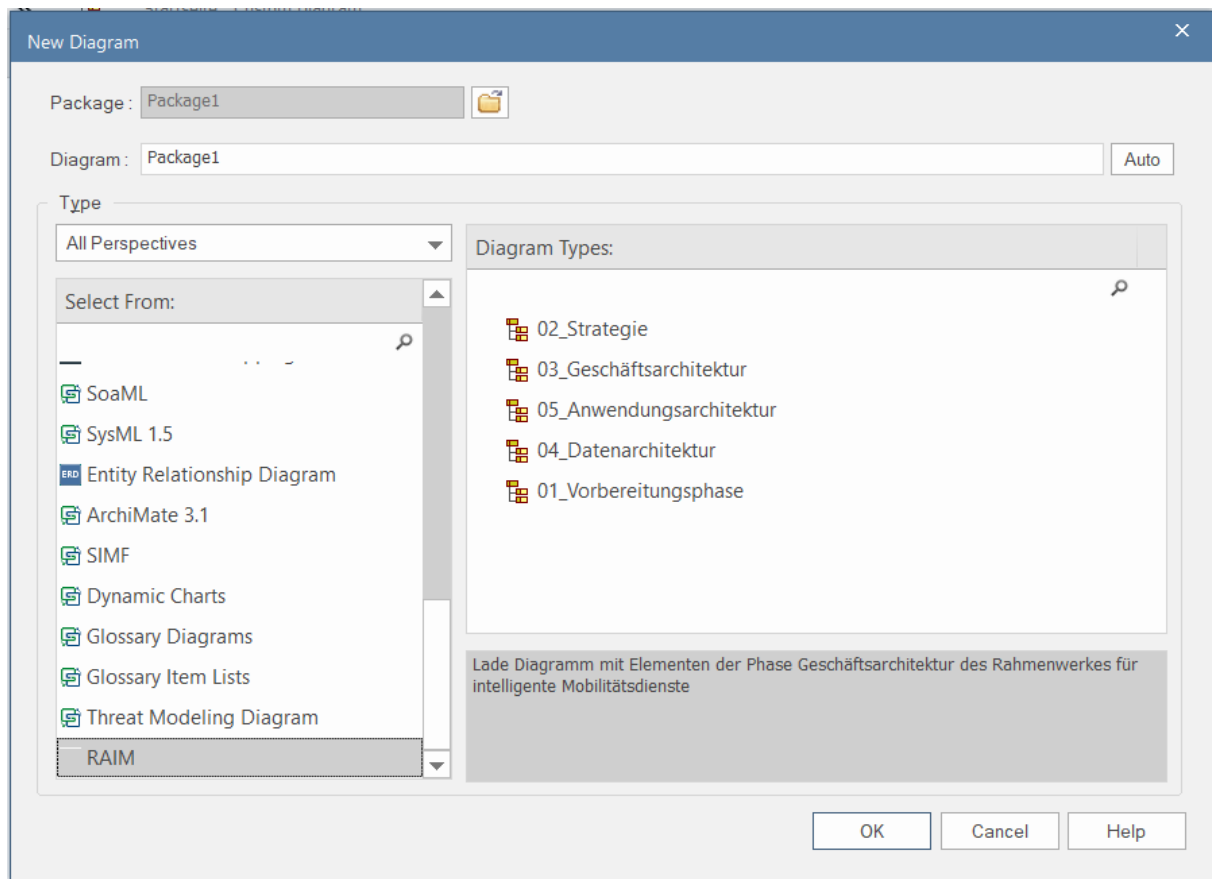
4. Für die Erstellung eines neuen Diagramms gehen Sie ins Browser Fenster auf der linken Seite und klicken Sie auf das dritte-Symbol („New Diagram“; s. unten).



5. Es öffnet sich nachfolgendes Fenster. Wählen Sie bitte unter „Type“ „All“ aus.



6. Scrollen Sie in der Liste nach unten und wählen Sie bitte „RAIM“ aus. Auf der rechten Seite erscheint eine Liste verfügbarer Diagrammtypen. Wählen Sie den gewünschten Diagrammtyp. Das Diagramm erscheint nun im selektierten Package. Sie können es jederzeit durch Drag-and-Drop in andere Packages verschieben.



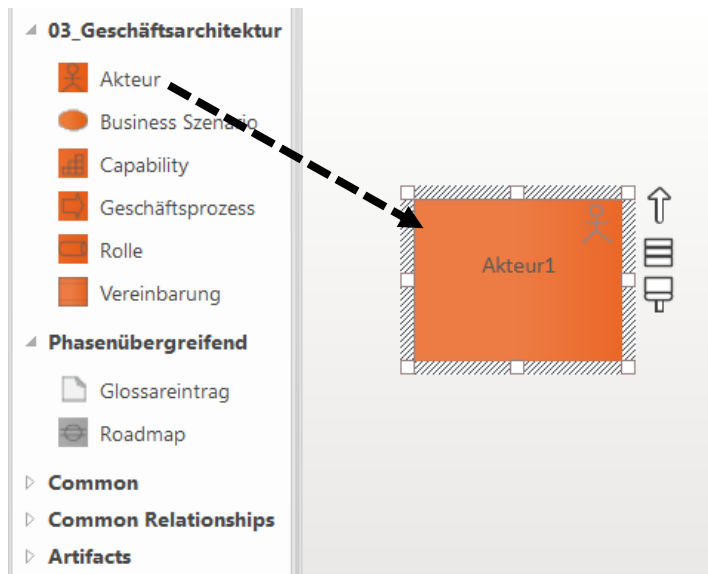
Anleitungen: Elemente und Attribute

Einleitung

Im folgenden Kapitel erläutern wir Ihnen die Bausteine der Toolbox und deren Anwendung. Wir beginnen mit der Anleitung, wie Sie Bausteine Diagrammen hinzufügen. Anschließend gehen wir ausführlich auf einzelne Bausteine ein.

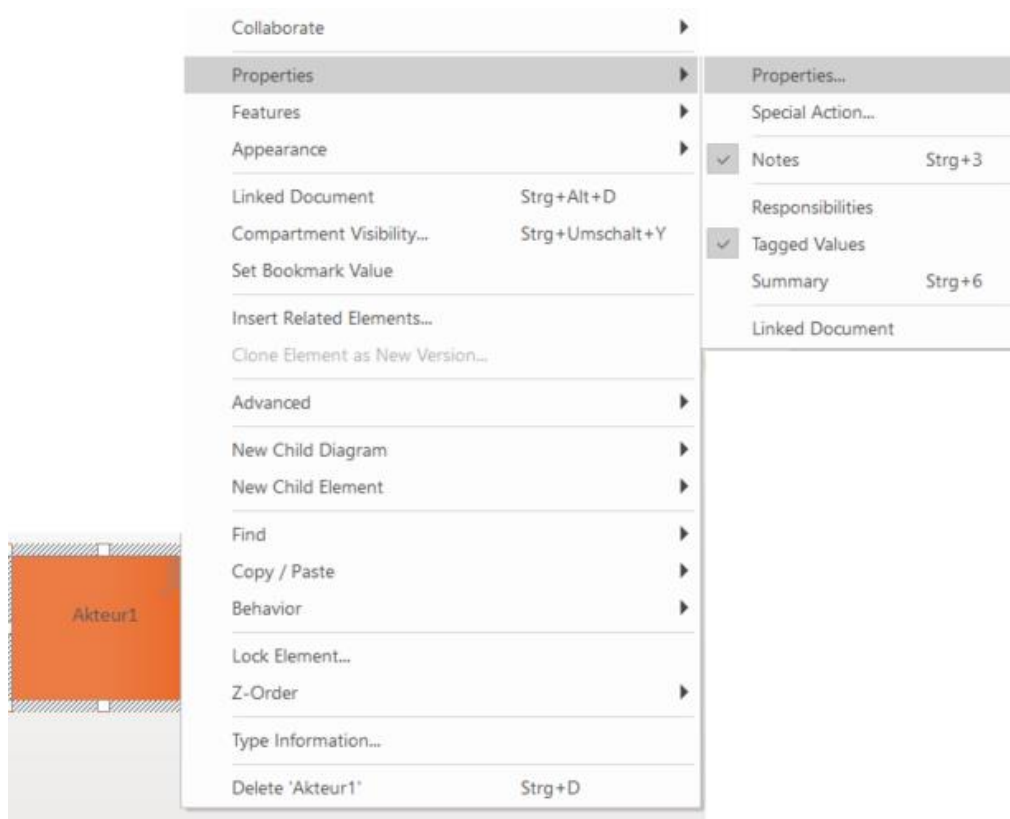
Hinzufügen eines Elementes

1. Ziehen Sie das einzufügende Element aus der Toolbox in das Diagramm.



Titel/Beschreibung bearbeiten

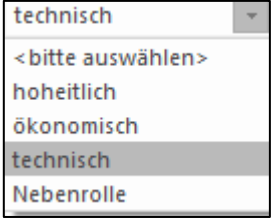
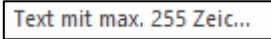
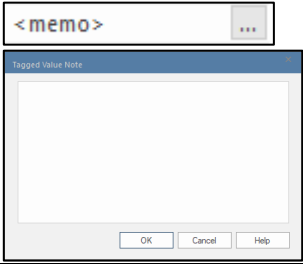
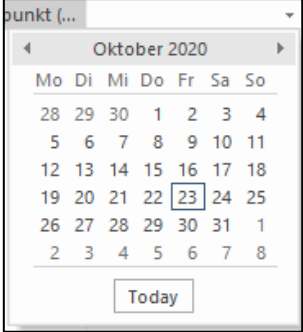
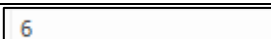
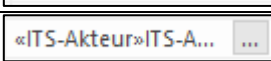
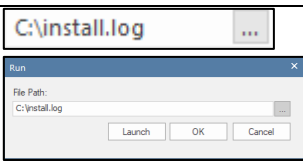
1. Öffnen Sie bitte das „Properties-Window“. Klicken Sie dazu nach einem Rechtsklick auf das Element auf „Properties“ und anschließend „Properties...“. Alternativ drücken Sie bitte die Tastenkombination „Strg“ + „2“ oder Doppelklick der linken Maustaste.



2. Es öffnet sich nachfolgendes Fenster. Hier können Sie Titel (= Name des Elementes) und eine detailliertere Beschreibung des Elementes einfügen. (Sollten Sie die Tastenkombination verwendet haben, unterscheidet sich das Fenster in der Darstellung)

Attributtypen

Nachfolgend werden die für die Toolbox verwendeten Attributtypen aufgelistet und beschrieben. Diese Erklärung dient dem Verständnis, Sie müssen keine Attributtypen festlegen da diese durch die RAIM Toolbox vorgegeben werden.

Typ	Beschreibung	Darstellung
Boolean	bietet die Auswahlmöglichkeiten „true“ (= trifft zu) und „false“ (= trifft nicht zu).	
Enum	bietet ein Dropdown-Menü mit vordefinierten Auswahlmöglichkeiten. Es ist jeweils nur eine Auswahl zulässig.	
String	Textfeld, welches max. 255 Zeichen umfassen kann.	
Memo	Möglichkeit zur Eingabe von langen Texten (> 255 Zeichen). Bitte klicken Sie auf die drei Punkte. Es öffnet sich ein separates Eingabefenster.	
Date	bietet die Möglichkeit zur Auswahl eines Datums.	
URL	Link zu einer Webseite o. ä.	
Integer	Eingabefeld für Zahlen ohne Nachkommastelle.	
RefGUID	Verweis auf ein existierendes Element. Bitte klicken Sie auf die drei Punkte. Anschließend können Sie ein Element auswählen.	
DiagramRef	Verweis auf ein existierendes Diagramm. Bitte klicken Sie auf die drei Punkte. Anschließend können Sie ein Diagramm auswählen.	
File	Verweis auf ein Dokument o. ä., welches sich auf Ihrem Computer befindet. Bitte klicken Sie auf die drei Punkte. Es öffnet sich ein Fenster. Klicken Sie bitte erneut auf die drei Punkte und wählen Sie das Dokument aus. Klicken Sie anschließend auf „OK“.	

Vorgehen bei RAIM

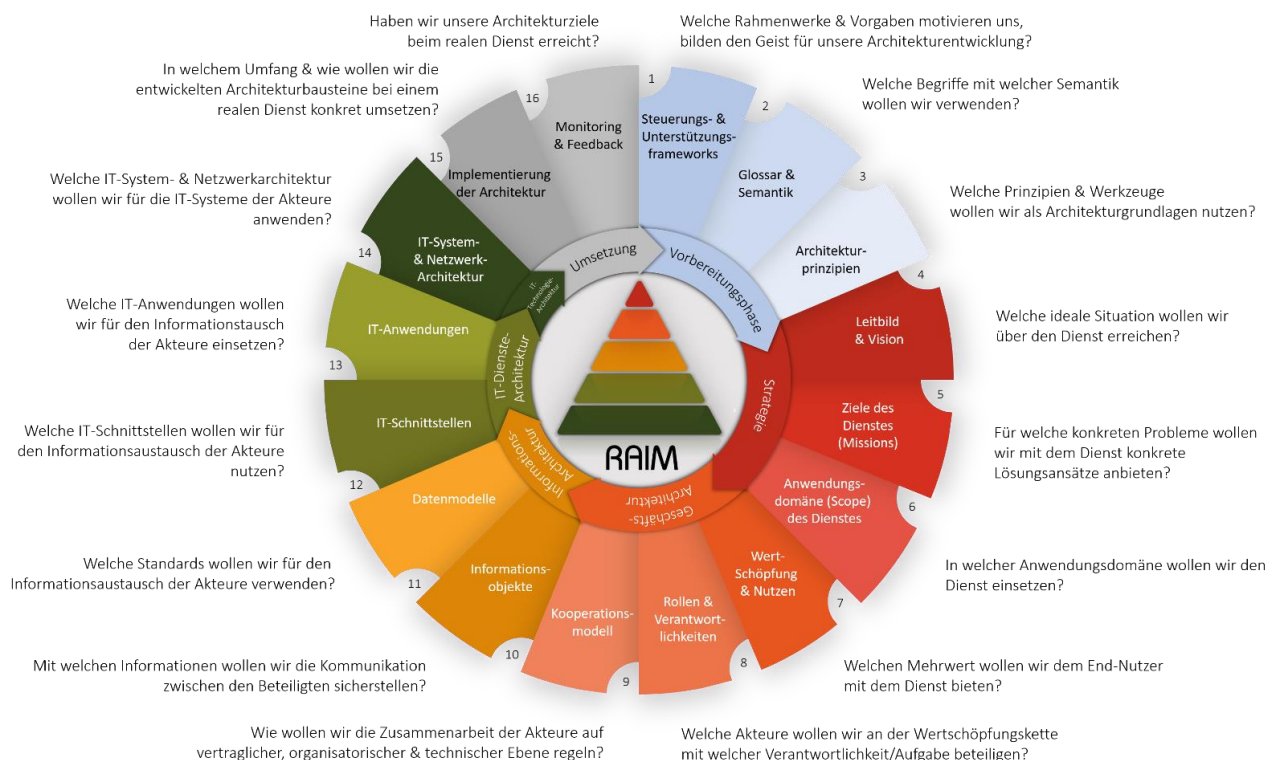
TOGAF-Basiertes RAIM-Vorgehensmodell

Hier geben wir Ihnen eine kurze Vorgehensbeschreibung für RAIM. RAIM ist ein flexibles Rahmenwerk, das je nach Aufgabenstellung justier- und anwendbar ist. Die Vorgehensbeschreibung ist als Empfehlung zu verstehen. Möglicherweise ist es notwendig, zu einer früheren Phase zurückzukehren, um neue und wichtige Erkenntnisse anzupassen, die sich im Laufe des Projektes entwickeln. Zum Beispiel: Rechtliche Rahmenbedingungen ändern sich; Für eine Rolle konnte kein Akteur gefunden werden, sodass die Aufgaben anders zu verteilen sind. Unter <http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=Hauptseite> finden Sie nützliche Hintergrundinformationen und detaillierte Anleitungen zur Anwendung von RAIM.

RAIM bietet für die spezifischen Bedürfnisse der Architekturentwicklung intelligenter Mobilitätsdienste ein Vorgehensmodell. Dieses basiert auf der sogenannten TOGAF ADM (Architecture Development Method). Das RAIM-Vorgehensmodell konzentriert sich dabei auf vier Phasen:

- V – Vorbereitungsphase
- A – Strategie (in TOGAF Architekturvision genannt)
- B – Geschäftsarchitektur
- C – Informationssystemarchitektur (bestehend aus zwei Unterphasen, der Daten- und der Anwendungsarchitektur)

Die folgende Grafik veranschaulicht das RAIM-Vorgehensmodell detailliert. Der innere Kreis zeigt die Phasen des RAIM-Vorgehensmodells, während der äußere Kreis die Phasen aufbricht und deutlicher erklärt.



V – Vorbereitungsphase

In der Vorbereitungsphase legen Sie ein Glossar an und legen wichtige Prinzipien für das Architekturprojekt fest. Weitere Informationen und nützliche Templates zur Vorbereitungsphase finden Sie unter:

<http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=Vorarbeiten>

A – Strategie

Bei der Strategie geht es darum, ein Ziel für einen intelligenten Mobilitätsdienst bzw. eine intelligente Mobilitätsdienste-Kategorie zu schaffen und – auf einem hohen Niveau – einen ersten Aufschlag für die Architektur zu gestalten. Es ist wichtig, allen Beteiligten zu vermitteln, dass und wie genau ihre strategischen und geschäftlichen Erwartungen berücksichtigt, wie diese in Form von geschäftlichen Zielen formuliert und mit welchen messbaren Zielen ihre Zielerreichung am Ende zu bewerten ist. Daher sind gleich zu Beginn, Sinn, Zweck und Konsens bezüglich des Architekturansatzes zu klären, um eine gemeinsame Vision zu beschreiben.

In der Regel sind Schlüsselemente einer Architekturvision bereits Bestandteil einer weiter gefassten, z. B. politischen Strategie. Ein Beispiel dafür sind umweltpolitische Vorgaben, die die Zielsetzung eines Mobilitätsdienstes maßgeblich beeinflussen.

Business-Szenarien stellen eine nützliche Technik dar, um strategische und geschäftliche Anforderungen zu visualisieren, um daraus die Vision zu identifizieren und zu verfassen.

Weitere Informationen und nützliche Templates zur Phase A (Architekturvision) finden Sie unter:

http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=TOGAF-Phase_A

B – Geschäftsarchitektur

Bei der Geschäftsarchitektur geht es um das Verständnis der geschäftlichen Aspekte des intelligenten Mobilitätsdienstes. Diese werden mit Werkzeugen beschrieben, modelliert und veranschaulicht.

Intelligente Mobilitätsdienste sind geschäftliche Leistungen von Wertschöpfungsketten bzw. Wertschöpfungsnetzwerken, die aus der organisationsübergreifenden Vernetzung und Zusammenarbeit von Mobilitätsakteuren resultieren.

Rollen sind der Kernbaustein der Geschäftsarchitektur und gruppieren Aktivitäten und Zuständigkeiten. Diese Rollen können anschließend Akteuren zugeordnet werden. Dadurch sind die von einem Akteur auszuführenden Aktivitäten bereits definiert und in umsetzbare Pakete zusammengefasst.

Geschäftsprozesse beschreiben die zeitliche Abfolge von Aktivitäten und die auszutauschenden Informationen. Dabei wird immer der Bezug zu den ausführenden Rollen berücksichtigt.

Wertschöpfungsketten/Wertschöpfungsnetzwerke sind als Prozessketten für Informationslogistik zu interpretieren.

Informationslogistik, das heißt die Organisation, Steuerung, Bereitstellung und Optimierung von mobilitätsdienstrelevanten Informationsströmen. Hierin liegt die tatsächliche Herausforderung für alle Akteure als Bestandteil von Wertschöpfungsketten bzw. Wertschöpfungsnetzwerken.

Vor diesem Hintergrund wird der Begriff Geschäftsarchitektur wie folgt festgelegt.

Geschäftsarchitektur:

- Konkretisiert und operationalisiert Ziele und Nutzen der Geschäftsstrategie von Wertschöpfungsketten bzw. Wertschöpfungsnetzwerken.
- Entwickelt Sichten auf das Geschäft (Business) von Wertschöpfungsketten und Wertschöpfungsnetzwerken in Bezug auf Aufbau, Rollen, Führung, Steuerung (Governance) sowie Geschäftsprozessen und leitet daraus entsprechende Anforderungen ab.

Weitere Informationen und nützliche Templates zur Phase B (Geschäftsarchitektur) finden Sie unter:

http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=TOGAF-Phase_B

C – Informationssystemarchitektur

Die Entwicklung der Daten- und Anwendungsarchitektur ist zentrales Thema dieser Phase.

Schwerpunkte: Verbesserung der Kollaborations- und Kooperationsfähigkeit der Akteure, bei der zuerst die austauschenden Informationen (Daten) und danach die Schnittstellen und Anwendungen betrachtet werden.

In der Datenarchitektur erfolgt Betrachtung und Beschreibung der Informationsobjekte, die in den Geschäftsprozessen bereits identifiziert wurden. In der Anwendungsarchitektur erfolgt eine genaue Untersuchung/Prüfung der Schnittstellen, die diese Informationen bearbeiten.

In der Phase der Datenarchitektur und Anwendungsarchitektur geht es grundsätzlich um das Verständnis der Datenarchitektur, Diensten oder Dienstekategorien, sie zu modellieren, zu visualisieren und zu beschreiben. Die Hauptaufgabe einer Datenarchitektur und Anwendungsarchitektur ist die Entwicklung von Lösungsbausteinen, mit denen die Geschäftsarchitektur und die Architekturvision umgesetzt werden.

Die Roadmap bestimmt für die Anwendungsarchitektur die zeitliche und inhaltliche Umsetzung und Planung der Lösungsbausteine. Dabei ist es sinnvoll, das Konzept der Datenarchitektur auf die Architektur als Zusammenarbeitskonzept zu übertragen. Denn die Architektur befasst sich weniger mit der internen Anwendungsarchitektur der am Dienst beteiligten Organisationen, sondern den Dienst und die dafür erforderliche Zusammenarbeitsfähigkeit von Akteuren. Grundlage hierfür sind die Schnittstellen, die verwendet werden, um einen Dienst zu realisieren.

Weitere Informationen und nützliche Templates zur Phase C (Informationssystemarchitektur) finden Sie unter:

http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=TOGAF-Phase_C

Bausteine (RAIM-Elemente)

Einleitung

Wir erläutern Ihnen nun die einzelnen Bausteine der RAIM Toolbox. Dies sind die Elemente, aus denen eine Architektur, nach der Beschreibung von RAIM, besteht. Die gesamte Architektur lässt sich vollständig mit den Bausteinen der Toolbox und deren Attribute darstellen. Um ein einfacheres Verständnis für RAIM und die Anwendung der Bausteine zu bekommen, erklären wir die Referenzarchitektur anhand eines Beispiels. Dabei erläutern wir wie die Bausteine eingesetzt und vernetzt werden können. Grundsätzlich ist es möglich eine Architektur nach eigenen Vorstellungen zu konstruieren und zu gestalten. RAIM ist ein Vorgehensleitfaden zur strukturierten Planung von Mobilitätsdiensten. Es ist durchaus vorstellbar, dass Sie zu einem vorherigen Schritt zurückkehren, um ihn anzupassen oder dass Sie Punkte aus einer der nächsten Phase bearbeiten, ohne dass die vorherigen abgeschlossen sind. Dieses Vorgehen ist nötig und liegt an der Komplexität der zu

erstellenden Dienste. Allerdings ist RAIM so konzipiert, dass Sie mithilfe des Vorgehensleitfadens von RAIM, Ihre Architektur aufbauen können.

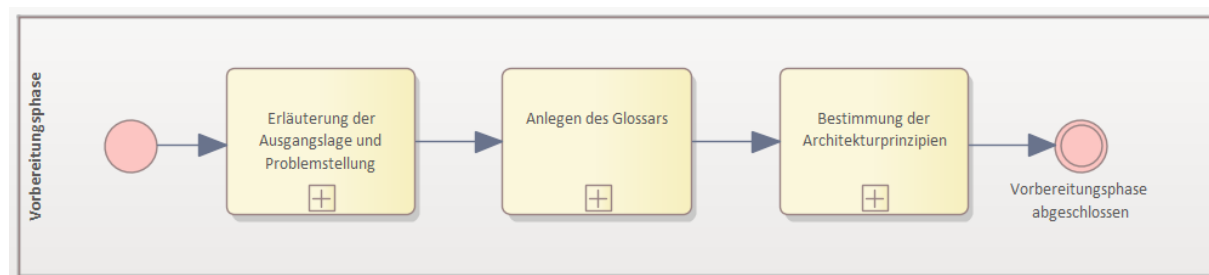
Jeder Baustein wird in einer nachfolgenden Tabelle beschrieben. Hier finden Sie eine Erklärung der Tabelle.

Name	Name des Bausteines	
Beschreibung	Genaue Beschreibung über die Bedeutung und Verwendung des Bausteins.	
Link (Wiki)	Link der Sie zu Wiki führt. Dort finden Sie weitere Erläuterungen zu dem Baustein.	
Darstellung		Phase
Bildliche Darstellung des Bausteins.		Bildliche Darstellung in welcher Phase sich der Baustein nach RAIM befindet.
Titel	Erläuterung was Sie in das Feld „Titel“ bei den Properties einfügen sollen.	
Beschreibung	Erläuterung was Sie in das Feld „Beschreibung“ in den Properties einfügen sollen.	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Namen des Attributes welches Sie in den Properties im Reiter RAIM finden.	Beschreibung des Attributes, welches Ihnen eine Hilfestellung zum Ausfüllen der Attribute liefert.	Attributtyp, siehe Attributtypen
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
Name eines Bausteins, mit dem dieser Baustein verbunden werden kann.	Bezeichnung welcher die Verbindung der beiden Bausteine zeigt.	Verbindungstyp

Beschreibung der Vorbereitungsphase

Vorgehen

Nachfolgend sehen Sie das empfohlene Vorgehen in der Vorbereitungsphase.



Im ersten Schritt ist die Ausgangslage und Problemstellung zu beschreiben. In diesem Schritt werden noch keine Lösungen vorgeschlagen oder beschrieben. Es geht lediglich darum das Problem darzustellen. Im nächsten Schritt legen Sie ein Glossar an. Das ist notwendig, um eine gemeinsame Basis für die Kommunikation im Projekt zu schaffen. Projektspezifische Begriffe sind hier genau zu

beschreiben und nur so anzuwenden. Im dritten Schritt der Vorbereitungsphase bestimmen Sie die Architekturprinzipien (z. B. Skalierbarkeit), die für die Architektur gelten und alle weiteren Lösungsansätze bestimmen. Es ist ratsam diese gleich am Anfang festzulegen, da sie die Lösungsansätze des gesamten Dienstes bestimmen.

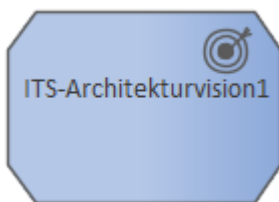
Ausgangslage und Problemstellung

Beginnen wir mit der Ausgangslage und Problemstellung. In diesem ersten Schritt stellen Sie Ihre Ausgangslage und Ihre Problemstellung dar. Die Frage, die als erstes zu beantworten ist: welche Aufgabe wollen wir mit der Referenzarchitektur oder dem IVS-Dienst lösen? Hier verfahren Sie am besten in drei Schritten.

- 1) Geben Sie mit der Architekturvision einen Ausblick auf das Ziel. Hierbei handelt es sich um eine High Level Festlegung, es soll noch nicht in die Tiefe beschrieben werden.
- 2) Anschließend legen Sie die Anforderungen an die Architektur und den IVS-Dienst fest. Diese ergeben sich aus der Leistungsbeschreibung und den zusätzlichen Anforderungen an die Systemarchitektur und dem Dienst.
- 3) Im dritten und letzten Schritt konkretisieren/schätzen Sie die Risiken für die Architektur und den Dienst ab. Hierbei geht es darum Risiken zu beschreiben, die immer auftreten können und dazu führen, dass Anforderungen nicht erfüllt werden können. Im Laufe eines Projektes ist es immer möglich diesen Punkt bei unvorhersehbaren Problemen, Anforderungen und Risiken zu aktualisieren.

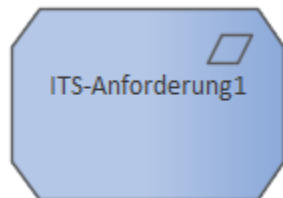
Um die Ausgangslage und Problemstellung darstellen zu können benötigen Sie folgende Bausteine.

ITS-Architekturvision

Name	ITS-Architekturvision	
Beschreibung	ITS-Architekturbaustein, mit dem eine erste "high-level" Fassung der ITS-Architektur für eine ITS-Dienstekategorie bzw. einen spezifischen ITS-Dienst erarbeitet wird. Es konzentriert sich typischerweise - auf einem hohen Niveau - mehr auf die Breite der Anforderungen und weniger auf ihre Tiefe (siehe auch Phase A - Architekturvision, Schritt 6).	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Vision-Template	
Darstellung		Phase
		
Titel	Vision	
Beschreibung	Qualitative Ziele (Goals: Welcher Status soll am Ende erreicht, welche Bedingungen sollen am Ende erfüllt sein?) und quantitative Ziele (Objectives: Wo will man am Ende zu welchem Zeitpunkt wie messbar stehen?)	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ

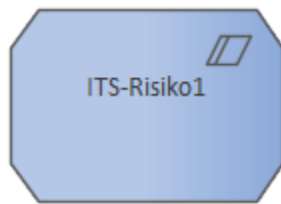
Zielfeld	Um welches Zielfeld handelt es sich?	Memo
Handlungsoptionen	Was sind die Handlungsoptionen, die durch Randbedingungen und Einflussfaktoren bestimmt werden.	Memo
Strategien	Welche langfristigen Strategien werden verfolgt?	Memo
Taktiken	Welche kurzfristigen Taktiken sollen genutzt werden, um an die Lösung zu gelangen?	Memo
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Architekturprinzip	Erfordert	ControlFlow
ITS-Anforderung	Erfordert	ControlFlow

ITS-Anforderung

Name	ITS-Anforderung	
Beschreibung	ITS-Architekturbaustein, mit dem ein Bedürfnis zum Ausdruck gebracht wird, der einem spezifischen ITS-Architekturmerkmal entsprochen werden muss. Es wird innerhalb aller Phasen zur Entwicklung einer ITS-Architektur identifiziert (Requirement Management). Es kann mit Hilfe der Business-Szenario-Technik ermittelt werden, die gleichzeitig der Identifikation und Dokumentation von ITS-Anforderungen dient.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Anforderungen	
Darstellung		Phase
		
Titel	Kurzbeschreibung	
Beschreibung	Detaillierte Beschreibung	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Lfd. Nummer	Nummer der Anforderung, zur einfacheren Zuordnung.	Integer
Art der Anforderung	Beschreibung um welche Art der Anforderung es sich handelt.	String
Begründung	Gesetze, Andere	Memo
Zugehörigkeit zu Phase der ITS-Architekturentwicklung	Um welche Phase der Architektur handelt es sich? (Geschäftsarchitektur; Informationssystemarchitektur; Technologiearchitektur)	Enum
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ

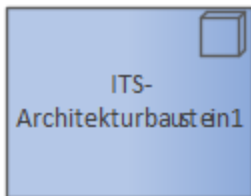
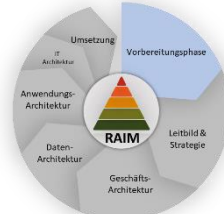
ITS-Architekturprinzip	wird benötigt von	Association
ITS-Architekturvision	wird benötigt von	ControlFlow
ITS-Risiko	soll reduzieren	ControlFlow
ITS-Capability	setzt voraus	Association
ITS-Geschäftsprozess	wird berücksichtigt von	Association
ITS-Vereinbarung	wird berücksichtigt von	Association
ITS-Datenmodell	setzt voraus	Association
ITS-Ortsreferenzierung	setzt voraus	Association
ITS-Schnittstelle	setzt voraus	Association

ITS-Risiko

Name	ITS-Risiko	
Beschreibung	ITS-Architekturbaustein, mit dem Risiken vor und nach der Umsetzung von ITS-Architektur identifiziert und in Bezug auf Eintrittswahrscheinlichkeit und Schwere bewertet werden. Es legt die Schritte für Identifikation und Bewertung fest und identifiziert mögliche Gegenmaßnahmen für kritische Risiken (Risikomanagement).	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Risikomanagement-Template	
Darstellung		Phase
		
Titel	Kurzbeschreibung	
Beschreibung	Detaillierte Beschreibung	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Risikoquellen	Identifikation konkreter möglicher Quellen und Risiken aus den einzelnen Quellen	Memo
Zusammenhang mit Architektur	In welchem Kontext steht das Risiko mit Umsetzung von ITS-Architekturmaßnahmen	Memo
Ursprüngliches Risiko	Klassifizierung und Bewertung des Risikos vor Umsetzung der ITS-Architektur(-maßnahme)	Memo
Verbleibendes Risiko	Klassifizierung und Bewertung des Risikos nach Umsetzung der ITS-Architektur(-maßnahme)	Memo
Bewertung der Risiken nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Schwere	Risikokennzahl = Wahrscheinlichkeit (1-5) * Schweregrad (1-5)	Integer
Gegenmaßnahmen	Identifikation und Beschreibung möglicher Gegenmaßnahmen für kritische Risiken	Memo
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ

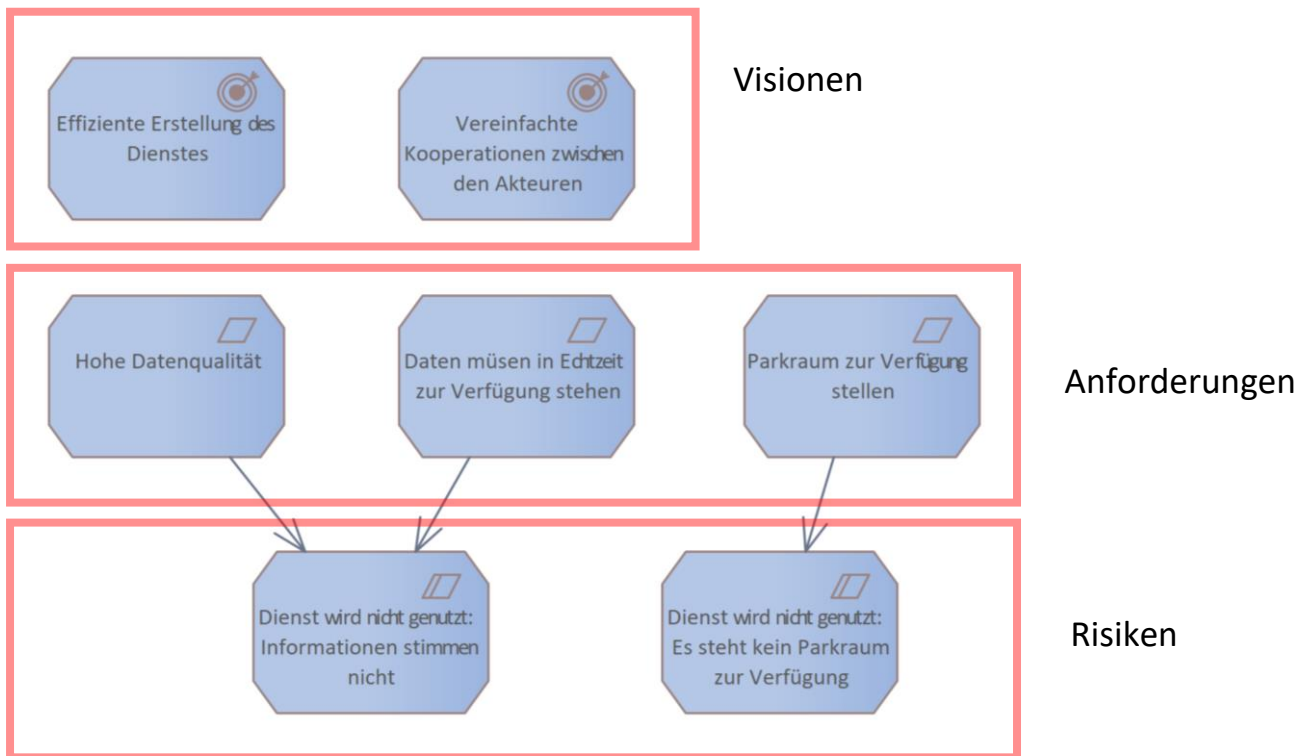
ITS-Anforderung	soll reduziert werden durch	ControlFlow
ITS-Architekturprinzip	wird reduziert durch	ControlFlow

ITS-Architekturbaustein

Name	ITS-Architekturbaustein	
Beschreibung	ITS-Architekturdeliverable, mit dem der für ITS-End-Nutzer, ITS-Akteure und Stakeholder intendierte Nutzen von ITS-Architekturbausteinen und -deliverables nachvollziehbar bewertet werden kann. Es liefert Schlüsselkennzahlen (KPI's für ITS-Architektur) und Messverfahren, mit denen der Nutzen von ITS-Architekturen gemessen und nachgewiesen werden kann.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=Wertbeitrag_von_ITS-Architektur-Template	
Darstellung		Phase
		
Titel	Name	
Beschreibung	Beschreibung des Bausteins	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Interoperabilitätskategorie	Interoperabilitätskategorie des Bausteins	Enum
Profiteur	Wer profitiert vom Baustein?	String
Wertbeitrag	Welchen Wertbeitrag liefert der Baustein?	Memo
KPIs	Welche Kennzahlen dienen als Beschreibung der Leistung?	String
Priorität	Ist es primär oder sekundär?	Enum
Voraussetzung	Beschreibung der Voraussetzung für den Baustein.	Memo
Anwendungskontext	In welchen Kontext kommt er zur Anwendung?	Memo
Hinweise	Besondere Hinweise die es zu beachten gilt.	Memo
Owner	Wer ist Inhaber?	String
Verbindungen		
Keine Verbindungen zu anderen Elementen.		

Beispiel

Eine Beschreibung der Ausgangslage und Problemstellung kann wie folgt aussehen. Im oberen Drittel sind die Visionen dargestellt. In der Mitte sehen Sie die Anforderungen, die mit Risiken verbunden sind. Es steht Ihnen allerdings frei, eine andere Darstellungsart zu wählen und weitere Objekte auf dem Diagramm anzuzeigen.



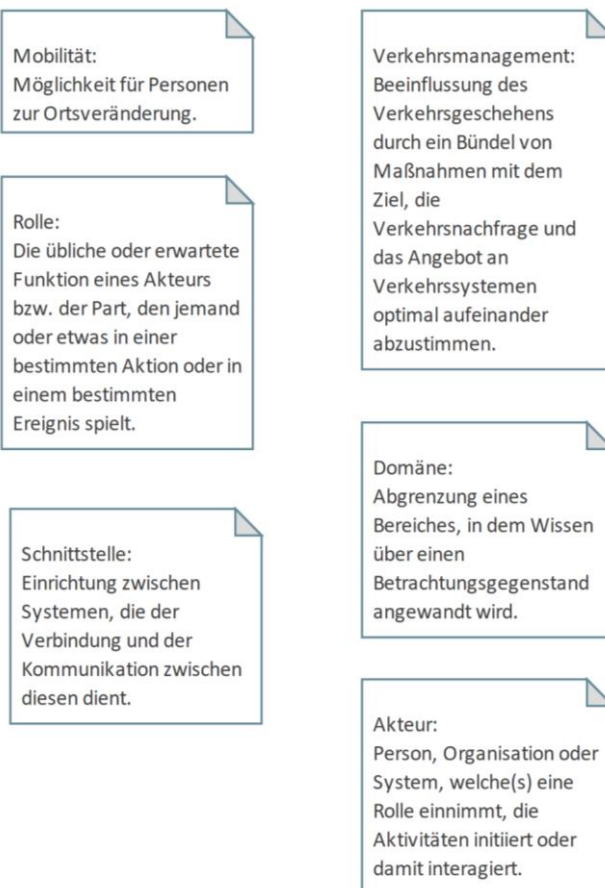
Glossar

Im nächsten Schritt legen Sie ein Glossar an, um eine gemeinsame Grundlage für die Architektur zu schaffen. Dabei ist ein Glossar ein iterativer Prozess über die gesamte Projektlaufzeit. Durch laufende Anpassungen sowie Ergänzung neuer Begriffe bleibt das Glossar immer aktuell. Das Glossar dient als einheitliche Basis für alle, die sich mit dem Dienst oder der Architektur beschäftigen. Das Glossar ist die Voraussetzung für ein gemeinsames Verständnis der Referenzarchitektur.

Beispiel

Hier sehen Sie ein kleines Beispiel für ein Glossar. Unter:

<http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=IVS-Glossar#Begriffsdefinitionen> finden Sie ein Glossar, das als Ausgangspunkt dienen kann.



Architekturprinzipien

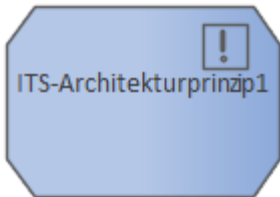
Im dritten und letzten Schritt der Vorbereitungsphase legen Sie die Architekturprinzipien fest. Die Architekturprinzipien sind nur einmal zu bestimmen und dienen anschließend als Voraussetzung für das gesamte Projekt. Vor diesem Hintergrund ergibt es Sinn, alle Attribute sehr genau zu formulieren und festzulegen. Prinzipien stellen Grundsätze dar, die dauerhaft gelten und nur wenn absolut notwendig geändert werden.

Unter: <http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=IVS-Architektur%26Gesch%C3%A4ftsprinzipien> finden Sie eine Ausführlichere Beschreibung, mit Beispielen von Architekturprinzipien für verschiedene Bereiche.

Zur Darstellung der Architekturprinzipien benötigen Sie folgende Bausteine.

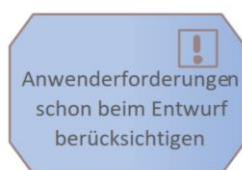
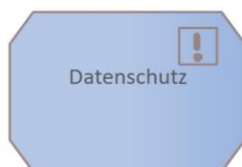
ITS-Architekturprinzip

Name	ITS-Architekturprinzip
Beschreibung	ITS-Architekturdeliverable, mit dem verbindliche Grundsätze und auch Orientierungshilfen zur Erstellung einer ITS-Architektur aufgestellt werden. Es ist Bestandteil der Architekturplanung und kann für alle ITS-Architekturdomänen (Ebenen der ITS-Pyramide) ausgearbeitet werden.
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=IVS-Architektur%26Gesch%C3%A4ftsprinzipien#Architekturprinzipien
Darstellung	
Phase	

		
Titel		Statement des Prinzips
Beschreibung		Begründung (Erläuterung, warum und weshalb wird dieses Prinzip benötigt)
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Art	Um welches Prinzip handelt es sich? (Architekturprinzip; Geschäftsprinzip; Daten- Informationsprinzip; Anwendungsprinzip; Technologieprinzip)	Enum
Priorität	Priorität des Prinzips	Enum
Voraussetzung	Was wird benötigt, um das Prinzip zu erfüllen? (Mögliche Kosten, Ressourcen, Aufgaben)	Memo
Anwendungskontext	In welchem Anwendungskontext wird das Prinzip benötigt?	Memo
Hinweise	Mögliche Zusatzinformation	Memo
Owner	Wer hat das Prinzip entworfen und ist hierfür verantwortlich (Rolle oder Person)	String
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Architekturvision	unterstützt	ControlFlow
ITS-Anforderung	Erfordert	Dependency
ITS-Risiko	Reduziert	ControlFlow

Beispiel

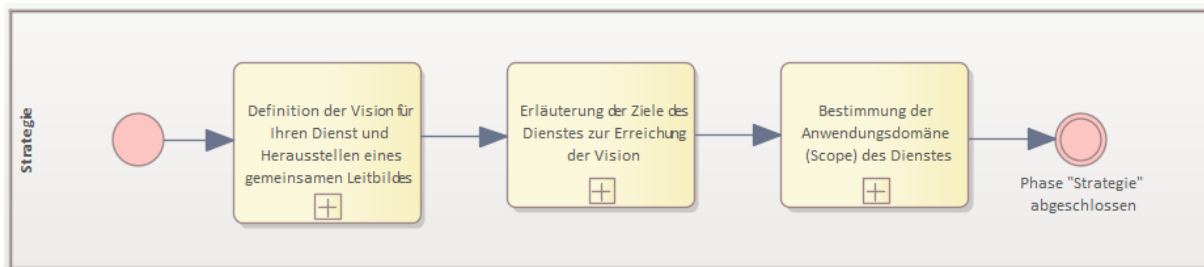
Hier ein Beispiel für Architekturprinzipien. Die Ausführung der Architekturprinzipien erfolgt in der Beschreibung und den Attributen und ist deshalb in dieser Ansicht nicht erkennbar. Die Details können durch einen Doppelklick auf die jeweiligen Elemente eingesehen und bearbeitet werden.



Beschreibung der Strategie

Vorgehen

Hier sehen Sie das Vorgehen in der Strategiephase.

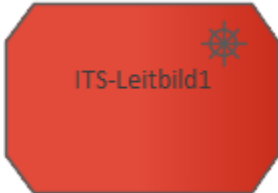


Sie beginnen in der Strategiephase mit der Definition Ihres Dienstes und der Beschreibung des gemeinsamen Leitbildes. Anschließend erläutern Sie die Ziele, mit denen die Vision vollständig erreicht und beschrieben wird. Im dritten und letzten Schritt der Strategiephase bestimmen Sie die Anwendungsdomäne des Dienstes.

Leitbild & Vision

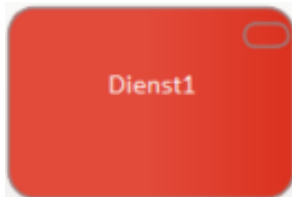
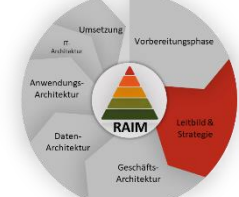
Zu Beginn der Strategiephase muss der eigentliche IVS-Betrachtungsgegenstand für alle Beteiligten verständlich und nachvollziehbar festgelegt und umrissen werden. Dabei soll spezifisches IVS-Architekturwissen entwickelt und zur Anwendung gebracht werden. Dabei geht es im westlichen darum zwei Fragen zu beantworten. Was ist der IVS-Betrachtungsgegenstand? Was ist drin, was ist nicht drin? Es geht also darum den Betrachtungsgegenstand zu beschreiben und klare Grenzen zu ziehen und festzulegen. Dabei werden folgende Bausteine benötigt.

ITS-Leitbild

Name	ITS-Leitbild	
Beschreibung	ITS-Architekturbaustein, der als "Aushängeschild" nach außen einen angestrebten Zielzustand (Idealbild) in Bezug auf den ITS-Betrachtungsgegenstand (ITS-Dienst oder ITS-Dienstekategorie) formuliert. Es vermittelt der Außenwelt und dem ITS-End-Nutzer das Selbstverständnis und die Grundprinzipien einer Organisation/Interessensgemeinschaft und den auf den ITS-Betrachtungsgegenstand bezogenen Wertekonsens und ITS-Nutzen.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Leitbild	
Darstellung		Phase
		
Titel	Leitsatz: Vision oder Mission, formuliert als „erreichter“ Zielzustand	
Beschreibung	Erklärungskomponenten: Inhaltliche Erläuterungen (auch für Externe verständlich)	
Attribute		
Keine Attribute		

Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Dienst	vermittelt Nutzen von	Association
ITS-Geschäftsziel	lässt sich aufschlüsseln in	Generalization

ITS-Dienst

Name	ITS-Dienst	
Beschreibung	ITS-Architekturdeliverable, mit dem eine geschäftliche Leistung einer ITS-Wertschöpfungskette/eines ITS-Wertschöpfungsnetzwerks im Bereich von Verkehr, Transport und Mobilität benannt wird, die ITS-End-Nutzern mittels ITS-Information einen besonderen, evtl. personalisierten ITS-Nutzen spendet. Es zielt auf ITS-End-Nutzer, die im Normalfall Verkehrsteilnehmer und Reisende (bzw. im Falle von C-ITS und automatisiertem Fahren, ITS-End-Nutzer Systeme) sind, die ITS-Dienste für die Vorbereitung oder Durchführung einer Fahrt oder Reise von A nach B nutzen. Es zielt aber auch auf ITS-Akteure, die selbst ITS-Dienste anbieten und die ITS-Dienste anderer ITS-Akteure nutzen, um ihre eigenen ITS-Dienste zu unterstützen oder zu verbessern. Es spendet ITS-Nutzen, wenn ITS-End-Nutzer im Rahmen von Anwendungsprozessen über leicht zugängliche ITS-Dienst-Zugangspunkte (im einfachsten Fall von z. B. einer Privatperson mit ihrem Smartphone) Zugriff auf ITS-Informationen erhalten, die dazu beitragen, eigene ITS-Entscheidungen sicher, zuverlässig, schnell und effektiv zu treffen.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Dienst-Template	
Darstellung		Phase
		
Titel	Name	
Beschreibung	Charakteristische Merkmale der ITS-Dienstekategorie bzw. des ITS-Dienstes	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Einsatzbereich	Autobahn, Bundesstraßen, Urbanes Umfeld...	String
ITS-Vision	Langfristiges Ziel, das mit der ITS-Dienstekategorie bzw. mit dem ITS-Dienst verfolgt wird	Memo
Qualitative ITS-Ziele	Qualitativer ITS-Nutzen bzw. qualitative ITS-Wirkung	Memo

Einschätzung Hemmnisse für Implementierung	Qualitative Einschätzung der Komplexität der Implementierung (technologisch, funktional, organisatorisch, regulatorisch), der Einführungsdauer und grobe Schätzung der Implementierungskosten	Memo
Funktionale und technologische Aspekte	Kurze Beschreibung von Funktionalität und Technologie der Implementierung	Memo
Reife (für Kooperative ITS-Dienste)	Einschätzung der technologischen, organisatorischen und regulatorischen Reife	Memo
Roll-Out-Zeitpunkt (für Kooperative ITS-Dienste)	Einschätzung des frühestmöglichen Rollout-Zeitpunkts	Date
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Leitbild	dient	Association
ITS-Domäne	findet Anwendung auf	ControlFlow
ITS-Akteur	wird bereitgestellt von	ControlFlow
ITS-Capability	erfordert	Dependency
ITS-Business Szenario	lässt sich aufschlüsseln in	Generalization

Beispiel

Folgend sehen Sie ein Beispiel wie das Leitbild & Vision aussehen kann. Hier wird der Dienst mit der Vision verknüpft. Wichtig ist anzumerken, dass die genauere Beschreibung in dem RAIM Reiter ausgeführt werden.



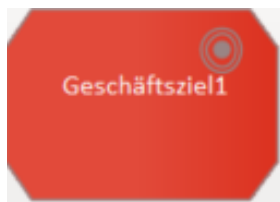
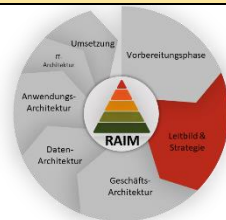
Ziele

Im nächsten Schritt geht es darum, die Ziele des Dienstes festzulegen. Grundsätzlich gilt für jeden Dienst, den Nutzen und den damit verbundenen Mehrwert für den späteren End-Nutzer im Fokus zu behalten und gemeinsam daraufhin zu arbeiten. Dabei beschreibt der erste Schritt die Ziele des Dienstes und der zweite Schritt die Ziele der Akteure, die dann den Zielen des Dienstes zuzuordnen

sind. Entscheidend an diesem Schritt ist, zu erkennen, ob sich der Dienst und die Geschäftsziele der Akteure vereinen lassen oder ob es weiterer Anpassungen bedarf.

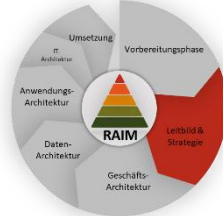
Folgende Bausteine werden dafür benötigt.

ITS-Geschäftsziel

Name	ITS-Geschäftsziel	
Beschreibung	ITS-Architekturbaustein, der den mit einem ITS-Dienst oder mit der Konformität zu einer ITS-Architekturvorgabe verbundenen wirtschaftlichen Mehrwert für eine Institution/ein Unternehmen als Zielvorstellung formuliert.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Gesch%C3%A4ftsziele-Template	
Darstellung		Phase
		
Titel	Vision	
Beschreibung	Qualitative Ziele (Goals) und quantitative Ziele (Objectives)	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Missions	Eine Mission oder auch Handlungsoption bezeichnet, wie ihr Gegenstück Vision, einen Langzeit-Ansatz, der auf die Erfüllung der Vision fokussiert ist.	Memo
Strategien	Welche langfristigen Strategien werden verfolgt?	Memo
Taktiken	Welche kurzfristigen Taktiken sind empfehlenswert für Geschäftsziele?	Memo
Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen	Beschreibung in welchen Grenzen die Handlungsmuster angewandt werden, die akzeptabel bzw. optimal sind. Es beschreibt das Wissen, das einem Handlungsmuster die Chance auf den höchstmöglichen Erfolg eröffnet.	Memo
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Leitbild	konkretisiert	Generalization
ITS-Nutzen	schafft	ControlFlow
ITS-Akteur	gehört	ControlFlow

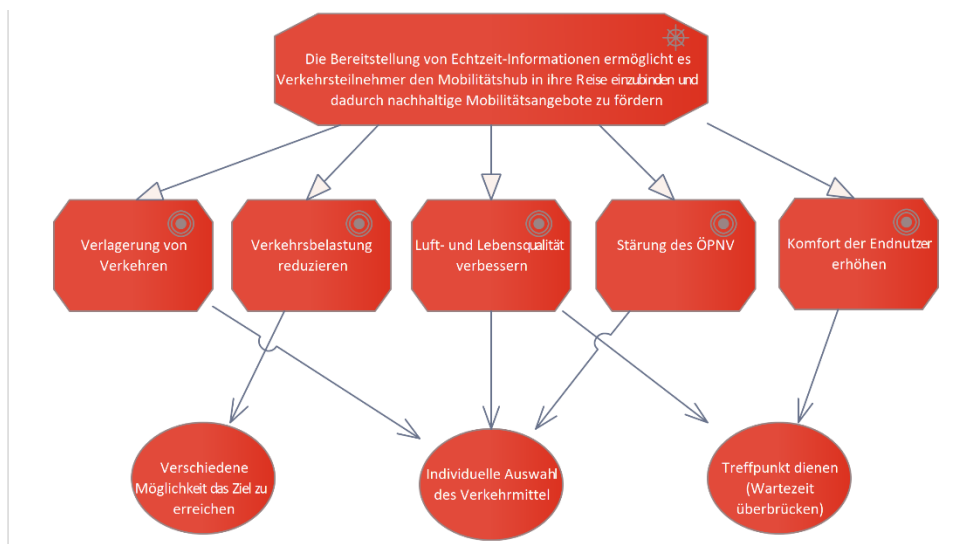
ITS-Nutzen

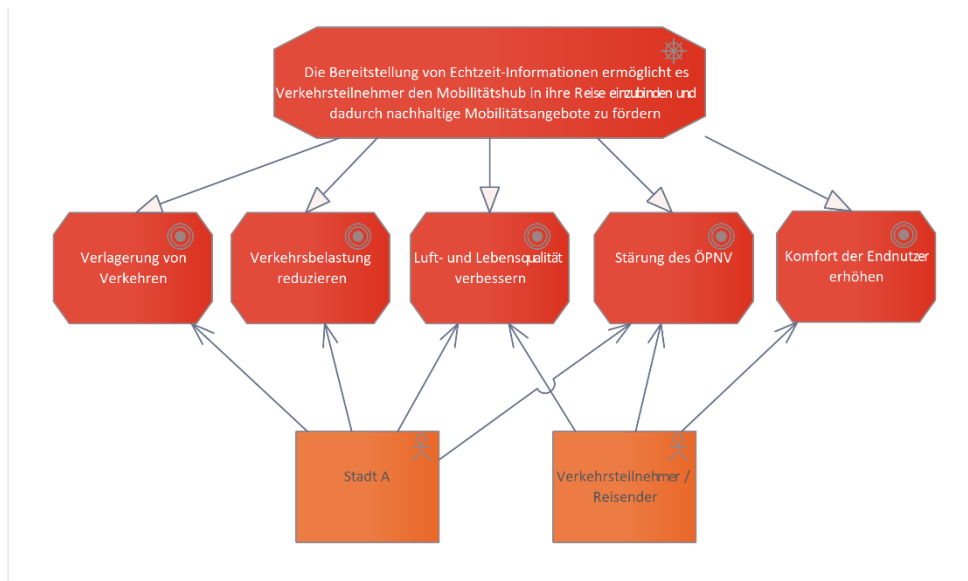
Name	ITS-Nutzen
Beschreibung	Ein ITS-Nutzen entsteht, wenn ITS-End-Nutzer im Rahmen von Anwendungsprozessen über leicht zugängliche ITS-Dienst-Zugangspunkte (im einfachsten Fall von z. B. einer Privatperson mit

		ihrem Smartphone) Zugriff auf ITS-Informationen erhalten, um eigene ITS-Entscheidungen sicher, zuverlässig, schnell und effektiv treffen zu können.	
Link (Wiki)		-	
Darstellung		Phase	
			
Titel		Bezeichnung	
Beschreibung		Kurzbeschreibung	
Attribute			
Name	Beschreibung		Typ
Begünstigter	Akteur oder „Kunde“ des Akteurs		String
Kategorie	-		Enum
Verbindungen			
Element	Bezeichnung		Typ
ITS-Geschäftsziel	wird geschaffen durch		ControlFlow

Beispiel

Da die Ziele aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet werden, ergeben sich verschiedene Möglichkeiten, diese darzustellen. Einerseits aus Sicht des Nutzers andererseits aus Sicht der Akteure. (Das bedeutet, um diese Grafik erstellen zu können, sollten die Akteure in der Geschäftsarchitektur erst angelegt werden) Folgend sehen Sie beide Möglichkeiten exemplarisch dargestellt.



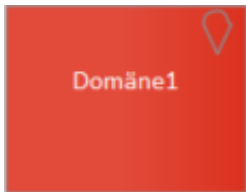


Domäne

Im letzten Schritt der Strategie wird die Domäne festgelegt. Das ist hilfreich, um einen IVS-Betrachtungsgegenstand überschaubarer zu gestalten und um ihn abzugrenzen. Die Domäne beschreibt dabei das spezifische Anwendungsfeld zu einem Betrachtungsgegenstand.

Dafür werden folgende Bausteine benötigt.

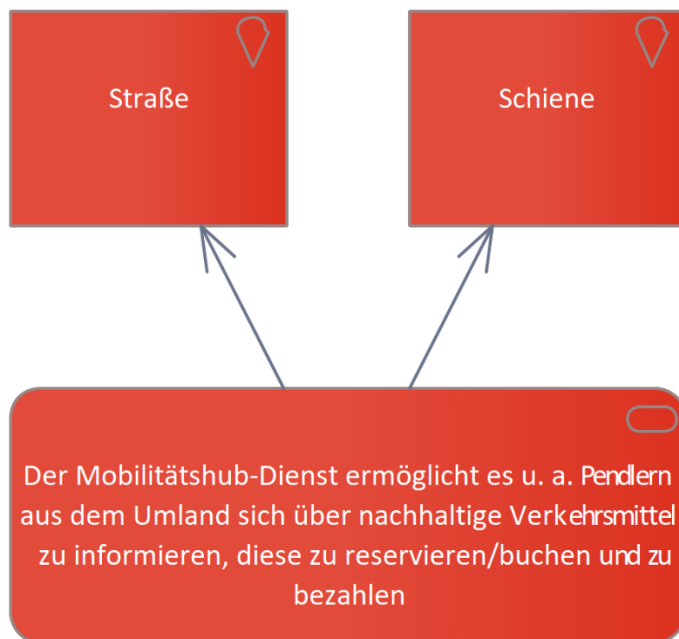
ITS-Domäne

Name	ITS-Domäne		
Beschreibung	ITS-Architurdeliverable, mit dem die äußerst umfangreiche und komplexe Anwendungsvielfalt von ITS-Diensten in spezifische Anwendungsfelder, in dem spezifisches Wissen zum Thema ITS (Domänen-Wissen) angewendet wird, und Anwendungssichten unterteilt wird. Im Fall von ITS-Architektur wird Architekturwissen zum ITS-Betrachtungsgegenstand angewendet. Es wird zu Beginn eines ITS-Architekturprojekts definiert und festgelegt, um den Betrachtungsgegenstand und die Betrachtungsweise/den Betrachtungsfokus des Projekts und seine räumliche sowie zeitliche Dimension überschaubar zu machen und von weiteren ähnlichen bzw. angrenzenden Betrachtungsgegenständen und Betrachtungsweisen abgrenzen zu können.		
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Dom%C3%A4ne-Template		
Darstellung		Phase	
			
Titel		Verkehrsnetz: {Straße, Fernstraße, Schiene...}	

Beschreibung		Beschreibung Verkehrsnetz
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Dienst-Typ	{Keine Einschränkung, Verkehrsinformation Individualverkehr...}	String
Sicht	-	Enum
Perspektive	{Politik, Staat, Stakeholder, ITS-Akteure, Öffentlicher Straßenbetreiber...}	String
Fokus: Geschäfts-architektur	-	Boolean
Fokus: Informations-systemarchitektur	-	Boolean
Fokus: Technologie-architektur	-	Boolean
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Dienst	ist Anwendungsort von	ControlFlow

Beispiel

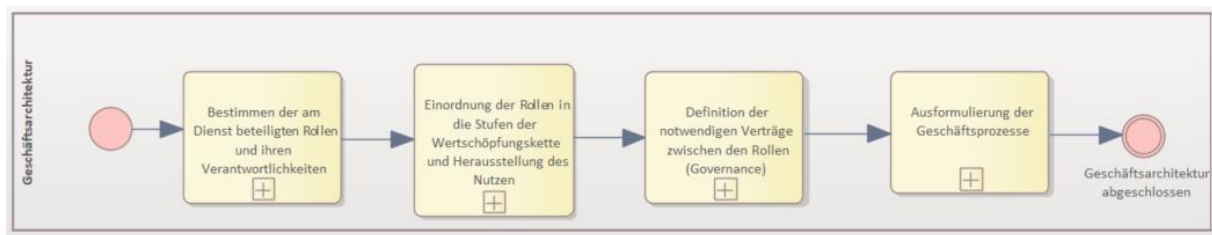
Im Folgenden sehen Sie, wie die Domäne des Dienstes mit dem Dienst verknüpft wird.



Beschreibung der Geschäftsarchitektur

Vorgehen

In nachfolgender Grafik ist das Vorgehen für die Geschäftsarchitektur dargestellt.



Der erste Schritt der Geschäftsarchitektur legt Rollen und Akteure mit den jeweiligen Verantwortlichkeiten fest. Im nächsten Schritt erfolgt eine Einordnung der Rollen in die Stufen der Wertschöpfungskette, wobei hier ebenfalls der Nutzen herauszustellen ist. Im dritten Schritt sind die notwendigen Verträge/Absprachen zwischen den Rollen zu definieren. Schließlich beschreibt der letzte Schritt der Geschäftsarchitektur die ausformulierten Geschäftsprozesse.

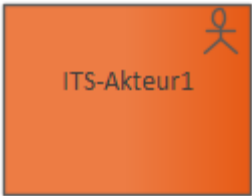
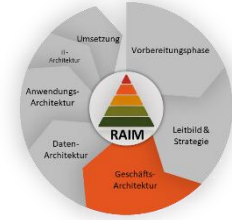
Rollen und ihre Verantwortlichkeiten

Im ersten Schritt der Geschäftsarchitektur werden die Rollen mit ihren Verantwortlichkeiten festgelegt. In diesem Schritt sind bereits bekannte Akteure den Rollen zuzuordnen. Es ist wichtig, den Dienst nicht anhand der vorhandenen Akteure aufzubauen, sondern die Aktivitäten des Dienstes zu identifizieren und sinnvoll Rollen zuzuordnen und anschließend die Zuordnung der Akteure vorzunehmen. Ausnahme: es handelt sich um ein Architekturprinzip. Wie bereits an mehreren Stellen hingewiesen, kann es immer wieder nötig sein, die Rollen anzupassen. Zum Beispiel, wenn eine Rolle zu viele Aufgaben bekommt, sodass die Rolle nicht durch einen einzelnen Akteur abgedeckt werden kann. Um Rollen benennen zu können wird eine erste Vorstellung für den IVS-Dienst benötigt. Nachdem die Rollen festgelegt sind, ist der Grad der Beteiligung zu bestimmen, die wichtigsten Anliegen und Geschäftsanforderungen sowie Bedenken und Perspektiven der Rollen müssen beschrieben werden.

Folgende Bausteine werden zur Darstellung benötigt.

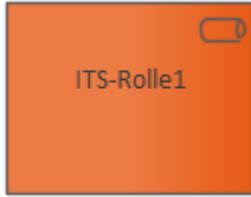
ITS-Akteur

Name	ITS-Akteur
Beschreibung	Bestandteil einer ITS-Wertschöpfungskette/eines ITS-Wertschöpfungsnetzwerks und als solcher direkt an der Wertschöpfung beteiligt. Er leistet seinen Wertschöpfungsbeitrag zum ITS-Nutzen, indem er seine ITS-Capabilities im Rahmen seiner ITS-Aktivitäten als Bestandteil des ITS-(Wertschöpfungs-)Geschäftsprozesses einbringt und einsetzt. Er vertritt in der Regel auch Interessen von ITS-Stakeholdern, die selbst nicht unmittelbar an der ITS-Wertschöpfungskette/am ITS-Wertschöpfungsnetzwerk beteiligt sind, die aber starke Interessen damit verbinden. Er umfasst als Begriff auch den ITS-End-Nutzer als speziellen ITS-Akteur.
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Rollenkonzept#ITS-Akteure als Instanzen von Rollen
Darstellung	
Phase	

		
Titel	Name	
Beschreibung	-	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Akteur-Stereotyp	Dabei handelt es sich um Stereotype von IVS-Akteuren (z.B. Öffentlicher Straßenbulasträger, Öffentlicher Straßenbetreiber, Verkehrsunternehmen, Navigationsdienstleister, etc.)	String
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Dienst	beteiligt an	ControlFlow
ITS-Geschäftsziel	definiert	Association
ITS-Rolle	nimmt ein	Association
ITS-Capability	besitzt	Association
ITS-Business Szenario	beteiligt an	Association

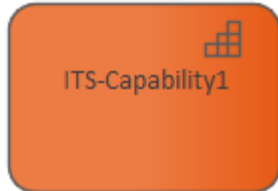
ITS-Rolle

Name	ITS-Rolle	
Beschreibung	ITS-Architekturbaustein, mit dem Stereotype von ITS-Fähigkeiten, ITS-Verantwortlichkeiten und ITS-Aufgaben, die für die Wertschöpfung mit Hilfe von ITS-Diensten typisch und erforderlich sind, bezeichnet und semantisch beschrieben werden. Es ist ein signifikanter Bestandteil von ITS-Wertschöpfungsketten für ITS-Informationslogistik, der von ITS-Akteuren und ITS-Stakeholdern je nach Erfordernis des zu realisierenden ITS-Dienstes eingenommen wird, wobei ein einzelner ITS-Akteur oder ITS-Stakeholder eine oder mehrere ITS-Rollen besetzen kann. Es operationalisiert ihre ITS-Fähigkeiten, ITS-Verantwortlichkeiten und Aufgaben in Form von Aktivitäten, die mit den Aktivitäten anderer ITS-Rollen, die den ITS-Geschäftsprozess eines ITS-Dienstes bildet. Es wird in ITS-Referenzarchitekturen von Stereotypen von ITS-Akteuren, in ITS-Architekturen realer ITS-Dienste von konkreten Instanzen von Stereotypen von ITS-Akteuren eingenommen.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Rolle	
Darstellung		Phase

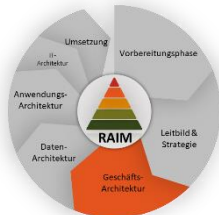
		
Titel	Name	
Beschreibung	Ziele und Interessen, Verantwortungsbereich	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Sicht	Welche Sicht nimmt die Rolle ein? Dabei wird zwischen hoheitlich, ökonomisch, technisch und Nebenrolle unterschieden.	Enum
Wertschöpfung: Inhalte-Erfassung	Ist die Aufgabe der Rolle Inhalte zu erfassen? (Auswahl true oder false)	Boolean
Wertschöpfung: Inhalte-Verarbeitung	Ist die Aufgabe der Rolle erfasste Inhalte zu verarbeiten? (Auswahl true oder false)	Boolean
Wertschöpfung: Dienst-Bereitstellung	Ist die Aufgabe der Rolle den Dienst oder ein Teil des Dienstes bereitzustellen? (Auswahl true oder false)	Boolean
Wertschöpfung: Dienst-Darstellung	Ist die Aufgabe der Rolle den Dienst oder ein Teil des Dienstes darzustellen? (Auswahl true oder false)	Boolean
Wertschöpfung: End-Nutzer	Handelt es sich bei der Rolle um den End-Nutzer? (Auswahl true oder false)	Boolean
Voraussetzungen	Hier werden die Voraussetzungen beschrieben, die für die Rolle benötigt werden.	Memo
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Akteur	gehört zu	Association
ITS-Capability	erfüllt	Association
ITS-Geschäftsprozess	ist beteiligt an	Association
ITS-Informationsobjekt	erzeugt	Association
ITS-Informationsobjekt	benötigt	Association
ITS-Anwendung	bedient	Association
ITS-Vereinbarung	schließt ab	Association

ITS-Capability

Name	ITS-Capability
Beschreibung	ITS-Architekturbaustein, der eine Fähigkeit repräsentiert, die ein ITS-Akteur als Bestandteil einer ITS-Prozesskette (ITS-Wertschöpfungskette/ITS-Wertschöpfungsnetzwerk) mitbringen muss, damit am Ende der potentielle Nutzen des ITS-Dienstes verwirklicht werden kann. Es ist als Business Capability (Geschäfts-Fähigkeit) für jedes Unternehmen von strategischer Bedeutung, weil sie eine Eigenschaft kennzeichnet, die für eine Institution/ein Unternehmen

	unbedingt erforderlich ist, damit sie/es ihre/seine strategischen Ziele erreichen kann.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Capability-Template	
Darstellung		Phase
		
Titel	Bezeichnung	
Beschreibung	Beschreibung	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Beteiligte Rollen	-	Connector
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Anforderung	berücksichtigt	Association
ITS-Dienst	wird benötigt von	Dependency
ITS-Akteur	wird erfüllt von	Association
ITS-Rolle	wird erfüllt von	Association
ITS-Capability	konkretisiert	Generalization
ITS-Capability	wird konkretisiert von	Generalization

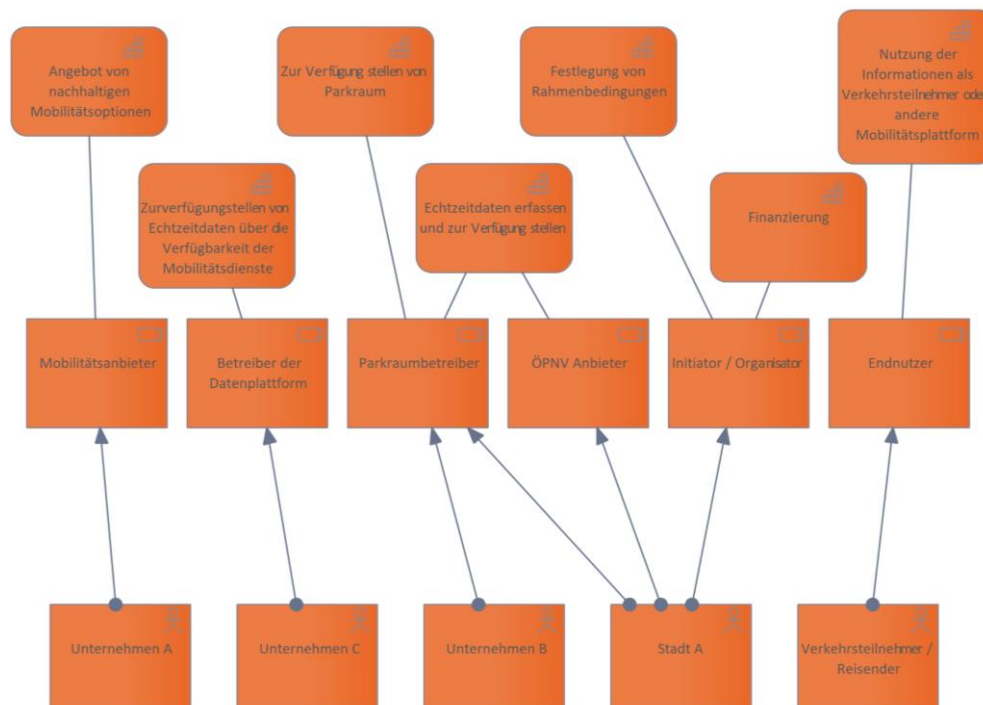
ITS-Business Szenario

Name	ITS-Business Szenario	
Beschreibung	ITS-Architekturdeliverable, dass der Identifikation von ITS-Anforderungen, z. B. in Bezug auf Stakeholder, ITS-Rollen, ITS-Akteure oder die ITS-Architekturvision dient. Es identifiziert ein größeres Problem und beschreibt seine Lösung umfassend, unter Beachtung, dass die Beschreibung aus der Sicht der Anforderungen erfolgt und noch nicht konkret auf Lösungen eingeht. Es beschreibt in Phase A ein umfängliches End-to-End-Szenario, dessen Beschreibung in der Phase B vertieft wird.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=Business Szenarien	
Darstellung		Phase
		
Titel	Bezeichnung (Zusammenfassung)	
Beschreibung	Business-Szenario Übersicht: Beschreibung des Szenarios	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ

Dokumentations-roadmap	-	Memo
Hintergrund des Szenarios	Warum ist das Szenario wichtig?	Memo
Zweck des Szenarios	Welches Problem soll gelöst werden?	Memo
Bedingungen und Voraussetzungen	Was muss zuerst passieren, damit das Szenario überhaupt möglich wird?	Memo
Aktuelle Probleme und Hindernisse	Beschreibung dessen, was der Umsetzung des Szenarios im Wege steht.	Memo
Informationsflussanalyse	Welche Informationen müssen zwischen welchen Akteuren ausgetauscht werden?	File
Planung der Problemlösung	Wie soll vorgegangen werden? Wann sind welche Schritte zu ergreifen und welche Projekte bei welchem Akteur umzusetzen?	Memo
Workshop-Notizen		File
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Dienst	Bestandteil von	Generalization
ITS-Akteur	benötigt	Association
ITS-Geschäftsprozess	definiert	Generalization

Beispiel

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für Akteure, Rollen und ihre Capabilities.



Je nach Größe des geplanten Dienstes kann die Grafik sehr komplex werden. Abhilfe schaffen von vorneherein mehrere Grafiken. Beispielsweise eine für Rollen mit ihren Verantwortlichkeiten und eine zweite für Rollen und Akteure. Diese Darstellungen zeigen Akteure, welche Verantwortlichkeiten sie übernehmen, wenn sie diese Rolle einnehmen. Daher ist dieser Schritt sehr detailliert und sehr

präzise zu formulieren. Andernfalls rückt der geplante Dienst in den Hintergrund und die Gefahr besteht, unklare Zuständigkeiten zu haben, was im Betrieb zu erheblichen Hindernissen führen kann.

Wertschöpfungskette

Als Ausgangspunkt für die Entwicklung des Rollen- und Akteurskonzeptes sowie die Einordnung der Rollen in Wertschöpfungsstufen wird das TISA-Traffic and Travel Information Value Chain Modell herangezogen. Das wurde speziell von TISA für die Darstellung und Beschreibung von Wertschöpfungsketten und -netzwerken für Verkehrsinformationsdienste entwickelt und ist in folgender Grafik abgebildet.:

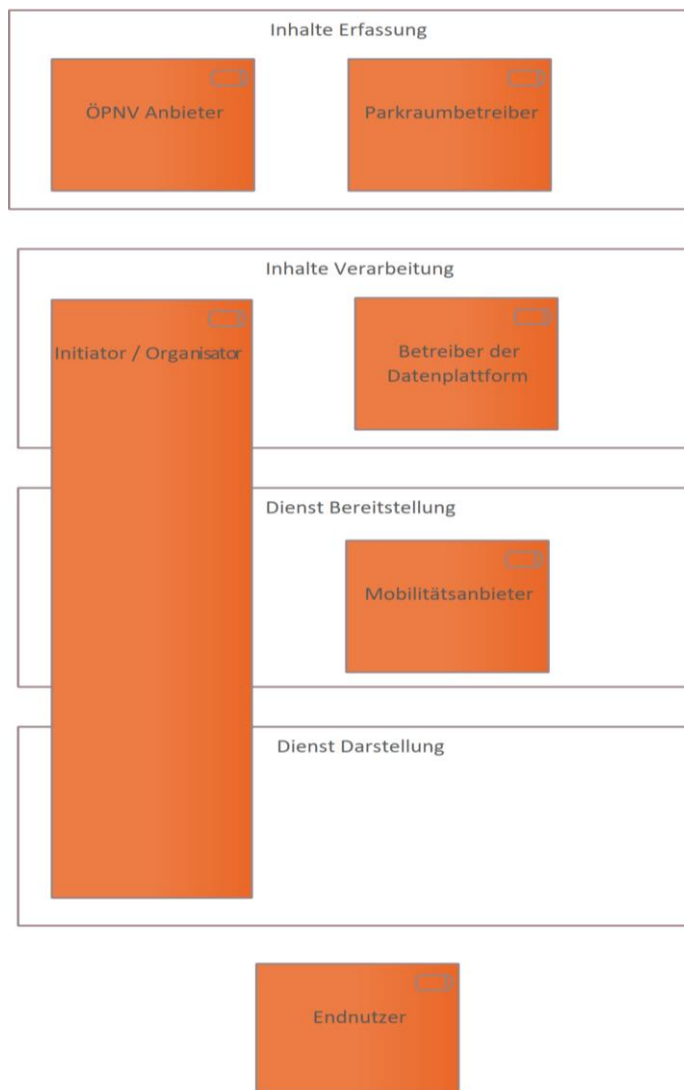


Das Modell definiert auf der höchsten Ebene zwei Wertschöpfungssegmente, das Inhalte-Segment und das Dienste-Segment mit jeweils zwei, also insgesamt vier Wertschöpfungsstufen, die typischerweise zum Aufbau einer Informationslogistikkette erforderlich sind.

Dieser Schritt ist wichtig, um festzustellen, dass der gesamte Dienst abgedeckt ist und um die genauen Aufgaben der Rollen durch die Wertschöpfungskette zu veranschaulichen. Für die Darstellung der Wertschöpfungskette benötigen Sie keine neuen Bausteine.

Beispiel

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für die Darstellung der Rollen in die Wertschöpfungskette.



Governance

Die Governance (Lenkung) soll sicherstellen, dass zuvor gesetzte übergreifende IVS-Ziele erreicht und gleichzeitig die Interessen der beteiligten IVS-Akteure und-Stakeholder gewahrt werden. Hierzu sind die Absprachen/vertraglichen Festlegungen zwischen den Rollen zu spezifizieren. In diesen Absprachen wird festgelegt, welche Vorgaben von welcher Rolle einzuhalten sind, wie die Einhaltung überprüft wird und wie Anpassungen vorgenommen werden können. Insbesondere der Austausch der Informationsobjekte wird hier festgelegt.

Die Ausführung der Governance unterscheidet sich hinsichtlich Größe, Struktur und Komplexität in der auszuführenden Organisation oder dem angestrebten Dienst und ist dementsprechend auszurichten.

Folgende Bausteine benötigen Sie dafür.

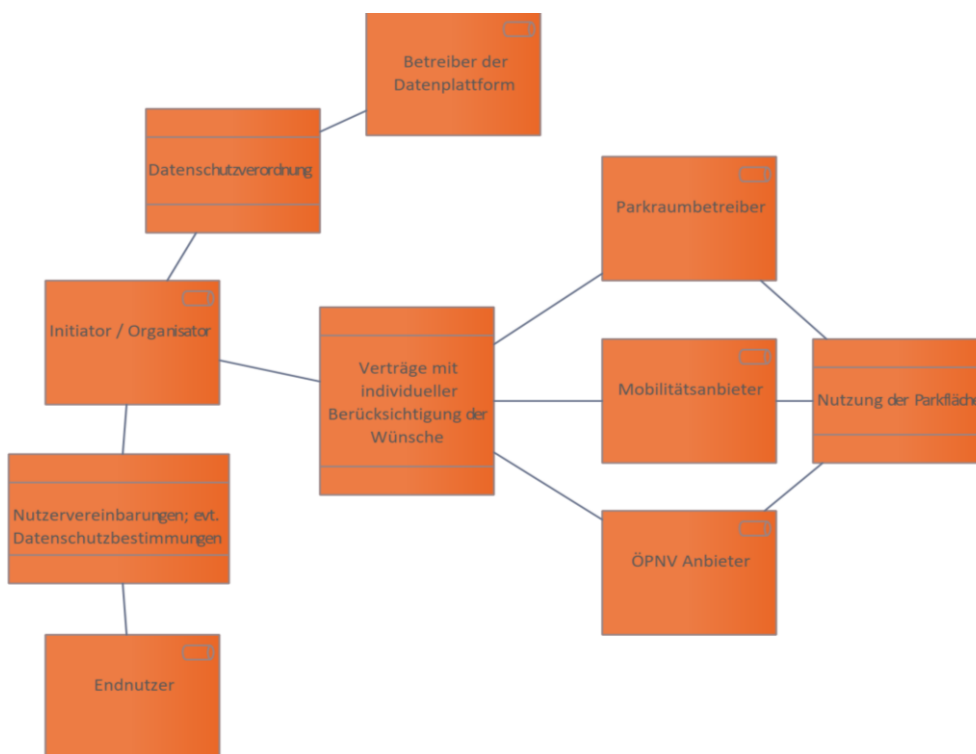
ITS-Vereinbarung

Name	ITS-Vereinbarung (Governance)	
Beschreibung	Vereinbarungen, die zwischen den Rollen getroffen werden müssen, um die Ausführung und Kontrolle des Dienstes zu gewährleisten.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=IVS-Governance	
Darstellung		Phase

ITS-Vereinbarung1		
Titel	Bezeichnung der Vereinbarung	
Beschreibung	Beschreibung der Vereinbarung	
Attribute		
Keine Attribute		
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Anforderung	berücksichtigt	Association
ITS-Rolle	wird getroffen von	Association

Beispiel

Folgend sehen Sie ein Beispiel für die Governance. Diese besteht aus Rollen und den Vereinbarungen zwischen ihnen.



Je nach Komplexität des Dienstes, ist die Darstellung unter Umständen unübersichtlich. In solchen Fällen bietet sich eine Detaildarstellung zwischen einzelnen Rollen an anstatt eines Gesamtbilds mit allen Absprachen zwischen allen Rollen. Wichtig ist darauf zu achten, dass Vereinbarungen nicht doppelt ausgeführt werden.

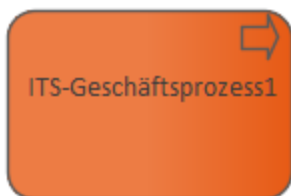
Geschäftsprozesse

Im letzten Schritt der Geschäftsarchitektur geht es darum, die die Geschäftsprozesse festzulegen und zu modellieren. Beim Geschäftsprozess handelt es sich um einen IVS-Architekturbaustein, der die Aktivitäten von IVS-Rollen beschreibt und verknüpft, die in Summe einen IVS-Dienst implementieren oder operationalisieren. Dabei bekommen einzelne Aktivitäten vordefinierte Rollen, die die zur

Durchführung einer Aktivität erforderlichen IVS-Capabilities repräsentieren. IVS-Geschäftsprozesse verwenden IVS-Informationsobjekte zum Informationsaustausch zwischen den Aktivitäten der IVS-Rollen und IVS-Anwendungen mit Schnittstellen, über die IVS-Rollen auf die Informationsobjekte zugreifen können.

Die hierfür benötigten Bausteine werden aus der BPMN 2.0 -Business Process Toolbox genommen. Zusätzlich können folgende Bausteine verwendet werden.

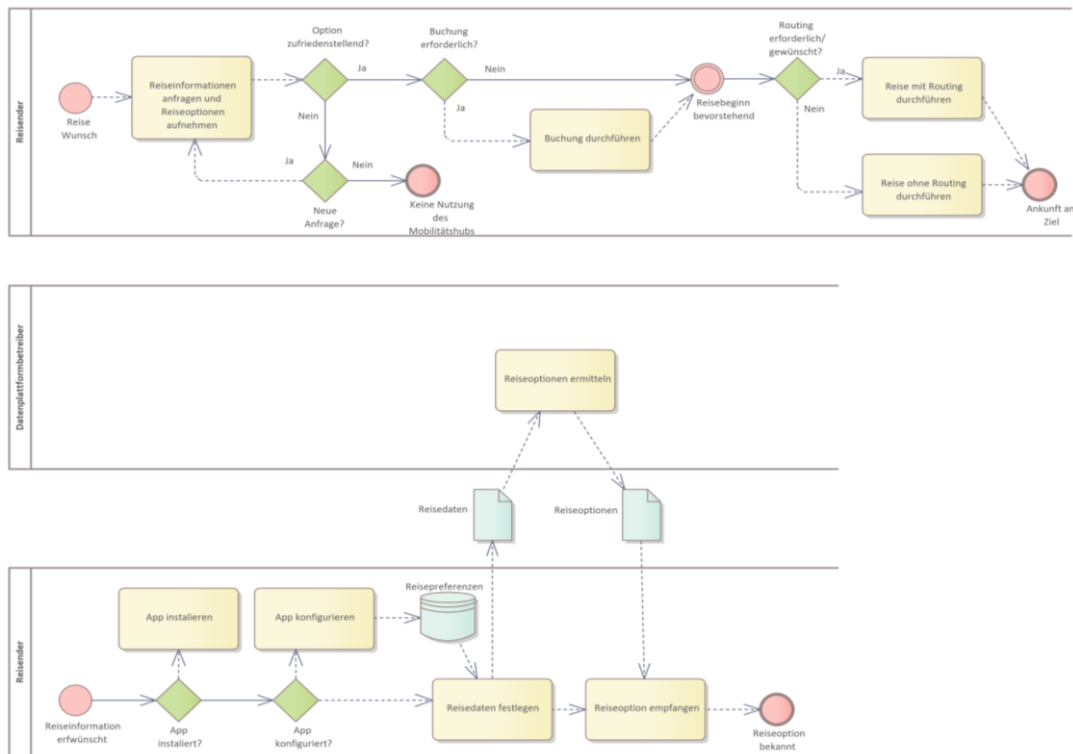
ITS-Geschäftsprozess

Name	ITS-Geschäftsprozess	
Beschreibung	ITS-Architekturbaustein, mit dem (auf den verschiedenen Handlungsfeldern einer Wertschöpfungskette/ eines Wertschöpfungsnetzwerks) die Aktivitäten von ITS-Rollen beschrieben und verknüpft werden, die in Summe einen ITS-Dienst implementieren/operationalisieren. Es ordnet einzelne Aktivitäten vordefinierten Rollen zu, die die zur Durchführung einer Aktivität erforderlichen ITS-Capabilities repräsentieren. Es verwendet ITS-Informationsobjekte zum Informationsaustausch zwischen den Aktivitäten der ITS-Rollen und ITS-Anwendungen (IT-Dienste) mit Schnittstellen, über die ITS-Rollen auf die Informationsobjekte zugreifen können.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Gesch%C3%A4ftsprozess-Template	
Darstellung		Phase
		
Titel	Prozessname (in BPMN-Notation)	
Beschreibung	Prozesszweck, Prozessziel	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Prozessverantwortlicher	-	RefGUID
von ... bis (Anfangs- bis Endpunkt)	-	(implizit: s. BPMN-Diagramm)
Prozessinput	-	(implizit: s. BPMN-Diagramm)
Prozessoutput (Ergebnisse)	-	(implizit: s. BPMN-Diagramm)
Teilprozesse	-	(implizit: s. BPMN-Diagramm)
Prozessmessgröße	-	String
Prozesszielgröße	-	String
Vorschriften und Richtlinien	-	Memo
BPMN-Diagramm	Link zum BPMN-Diagramm	DiagramRef
Verbindungen		

Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Anforderung	berücksichtigt	Association
ITS-Rolle	wird durchgeführt von	Association
ITS-Business Szenario	konkretisiert	Generalization

Beispiel

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für die Darstellung der Geschäftsprozesse. Die sog. Swimlanes enthalten die Aktivitäten der jeweiligen Rollen. Außerdem sind zwischen den Swimlanes die auszutauschenden Informationsobjekte abgebildet.

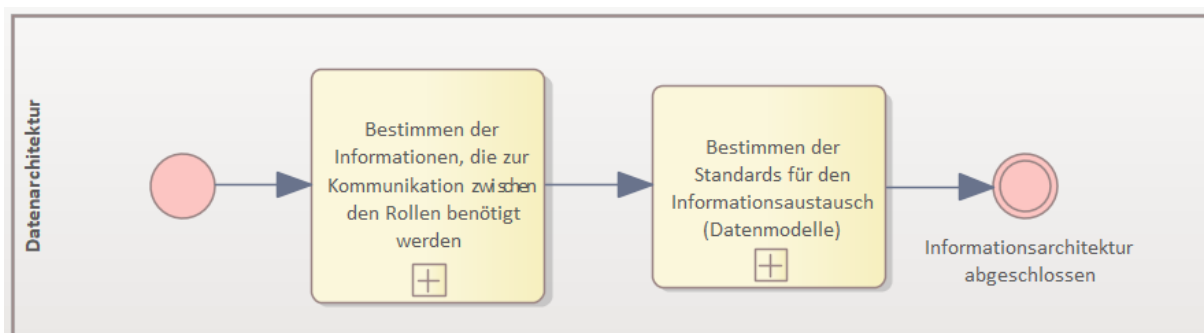


Geschäftsprozesse können unterschiedlich modelliert und unterschiedlich komplex dargestellt werden. Eine Aufteilung eines komplexen Prozesses in Unterprozesse kann die Komplexität der Darstellungen reduzieren.

Datenarchitektur

Vorgehen

In folgender Grafik wird das Vorgehen der Datenarchitektur beschrieben.



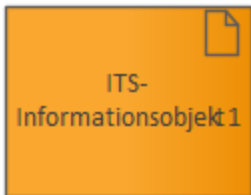
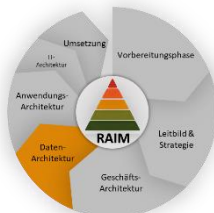
Im ersten Schritt der Datenarchitektur bestimmen Sie die benötigten Informationen für die Kommunikation zwischen den Rollen. Anschließend legen Sie die Standards für den Informationsaustausch fest.

Informationsobjekte

Ein IVS-Informationsobjekt enthält die semantische Beschreibung inhaltlich zusammengehöriger Informationen, die als Input bzw. Output einer Aktivität verwendet werden. Kurz gesagt enthält ein IVS-Informationsobjekt eine Information mit einer festgelegten Bedeutung. Jede IVS-Architektur erstellt einen Katalog der verwendeten IVS-Informationsobjekte. Um diesen Katalog sinnvoll erstellen zu können, wird aus dem Katalog der bestehenden IVS-Geschäftsprozesse ermittelt, welche Input- bzw. Output-Informationsobjekte zur Umsetzung dieser Geschäftsprozesse benötigt werden. Wenn der Katalog fertiggestellt ist, wird eine Matrix der Informationsobjekte/Geschäftsprozesse angelegt.

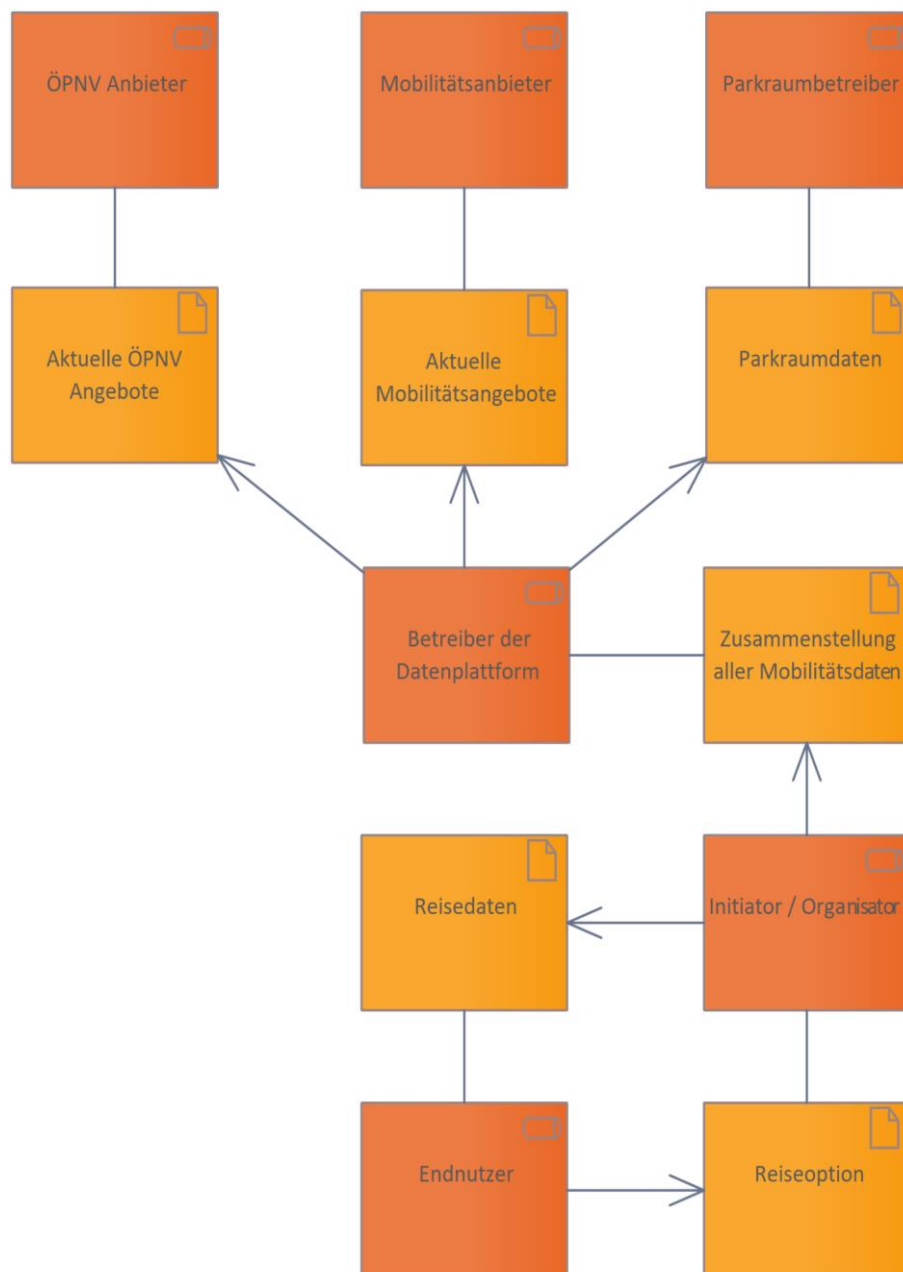
Dafür werden nachfolgende Bausteine benötigt.

ITS-Informationsobjekt

Name	ITS-Informationsobjekt	
Beschreibung	ITS-Architekturbaustein, der die semantische Bedeutung inhaltlich zusammengehöriger Informationen beschreibt. Es wird als Input bzw. Output in ITS-Geschäftsprozessen verwendet. Es wird in ITS-Datenmodellen beschrieben und verwendet.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Informationenobjekt-Template	
Darstellung		Phase
		
Titel	Name des Informationsobjekts	
Beschreibung	Kurzbeschreibung des Informationsobjekts	
Attribute		
Keine Attribute		
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Rolle	wird erzeugt von	Association
ITS-Rolle	wird benötigt von	Association
ITS-Datenmodell	verwendet	Association
ITS-Schnittstelle	wird ausgetauscht über	Association

Beispiel

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel der Informationsobjekte. Diese werden mit den Rollen verknüpft dargestellt. Die Zuordnung ist ebenfalls in den Prozessen sichtbar.



Zwischen den Rollen, die miteinander kommunizieren gehört ein Informationsobjekt, das die Informationen, die zwischen einzelnen Rollen ausgetauscht werden, beschreibt. Diese Grafik veranschaulicht den Rollen (und damit den Akteuren) sehr deutlich, was es an Informationsobjekten für den IVS-Dienst braucht. Es gilt zu prüfen, ob die Voraussetzungen für das Einnehmen einer solchen Rolle gegeben sind.

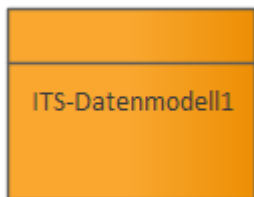
Datenmodelle

Im nächsten Schritt geht es um die Bestimmung der Standards, für den Informationsdatenaustausch. Dabei handelt es sich um ein Modell bzw. ein Standard, mit dem die Informationsobjekte beim Austausch modelliert/kodiert werden. Es existieren verschiedene Datenmodelle und Ortsreferenzierungssysteme, die von unterschiedlichen Communities entwickelt und gepflegt werden. Aufgrund dieser Tatsache besteht die Möglichkeit zur Harmonisierung darin, diese Communities anzusprechen, sie von der Notwendigkeit einer Harmonisierung zu überzeugen und anschließend einige Harmonisierungen zu realisieren. Werden neue IVS-Datenmodelle, die noch nicht beschrieben sind, benötigt, so sind diese entweder vollständig ausgearbeitet oder zumindest kurz beschrieben. Falls die neuen IVS-Datenmodelle nicht vollständig ausgearbeitet sind, ist zu klären, wer diese Aufgabe übernimmt. Das gilt ebenso für die IVS-Ortsreferenzierungen.

Unter http://wikiivs.albrechtconsult.com/images/f/f7/IVS-Datenmodell-Katalog_Los1_00-00-01.docx finden Sie einen kleinen Katalog mit bereits bestehenden Datenmodellen.

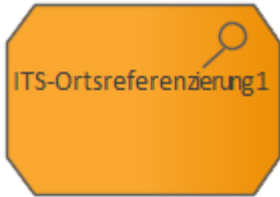
Zur Darstellung der Datenmodelle und Ortsreferenzierungen benötigen Sie folgende Bausteine.

ITS-Datenmodell

Name	ITS-Datenmodell	
Beschreibung	ITS-Architekturbaustein, der ITS-Informationsobjekte enthält und ITS-Referenzierungen zur Beschreibung von Orten verwendet. Es wird in ITS-Schnittstellen verwendet.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Datenmodell-Template	
Darstellung		Phase
		
Titel	Name des Datenmodells	
Beschreibung	Kurzbeschreibung des Datenmodells	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Link zur Definition des Datenmodells	Hierbei handelt es sich um einen Link, welcher das Datenmodell beschreibt.	URL
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Anforderung	berücksichtigt	Association
ITS-Informationsobjekt	beschreibt Format von	Association
ITS-Ortsreferenzierung	nutzt	Association

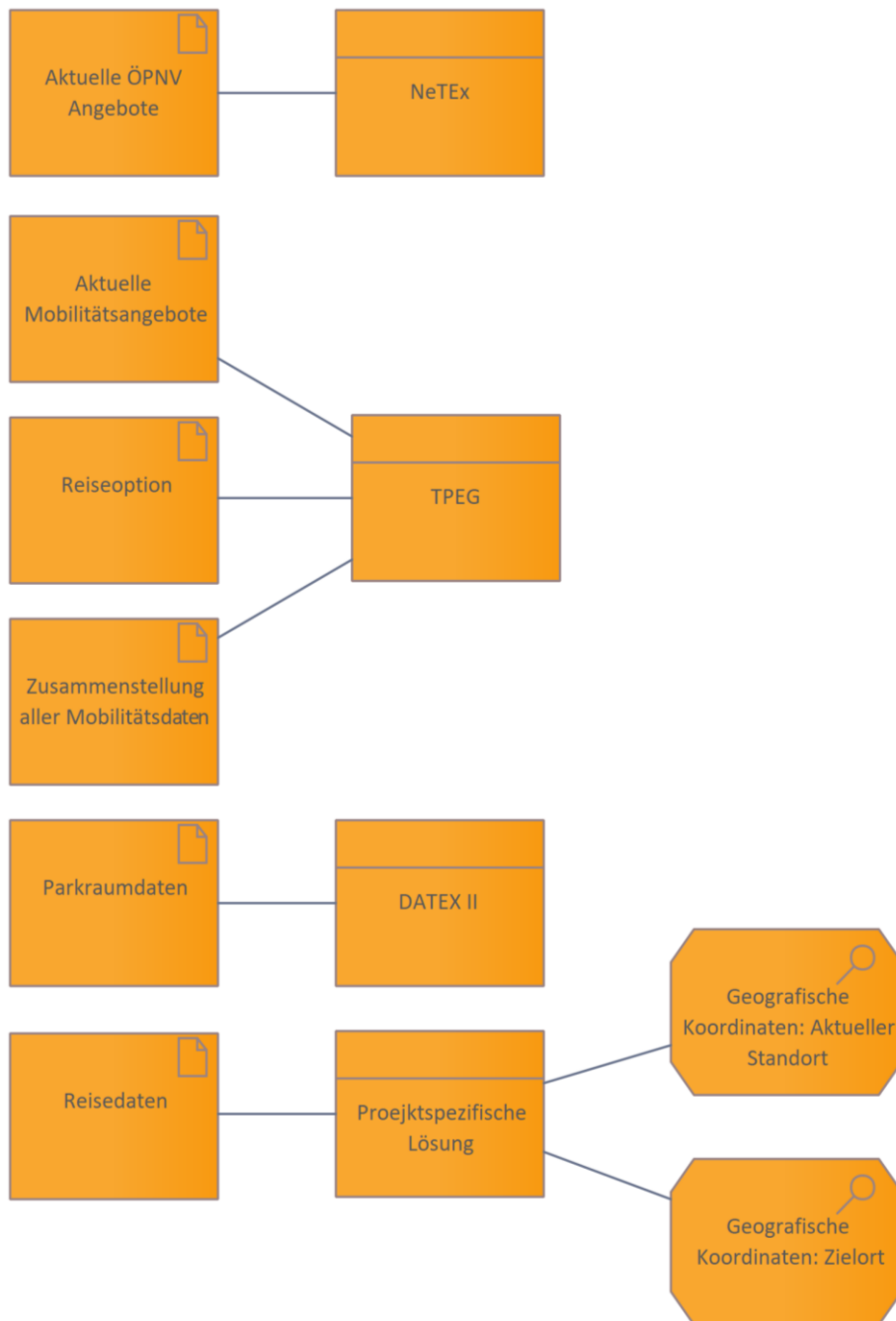
ITS-Ortsreferenzierung

Name	ITS-Ortsreferenzierung
------	------------------------

Beschreibung		ITS-Architekturbaustein, der verwendet wird, um geographische Orte zu beschreiben. Es wird in verschiedenen (nicht nur ITS-) Domänen entwickelt und ist historisch gewachsen. Es wird in ITS-Datenmodellen verwendet, um den Ort, an dem oder für den eine Information gilt, zu beschreiben. kann teilweise und oft nur verlustbehaftet in andere Ortsreferenzierungen umgerechnet werden.	
Link (Wiki)		http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Ortsreferenzierung	
Darstellung		Phase	
			
Titel		Name der Ortsreferenzierungsmethode	
Beschreibung		Kurzbeschreibung der Ortsreferenzierung	
Attribute			
Name		Beschreibung	Typ
Link zur Definition der Ortsreferenzierung		Hierbei handelt es sich um einen Link, welcher die Ortsreferenzierung beschreibt.	URL
Beschreibungsmöglichkeiten: Fläche		Handelt es sich um eine Fläche? (Auswahl: True/False)	Boolean
Beschreibungsmöglichkeiten: Linie		Handelt es sich um eine Linie? (Auswahl: True/False)	Boolean
Beschreibungsmöglichkeiten: Punkt		Handelt es sich um einen Punkt? (Auswahl: True/False)	Boolean
Verbindungen			
Element		Bezeichnung	Typ
ITS-Anforderung		berücksichtigt	Association
ITS-Datenmodell		wird verwendet von	Association

Beispiel

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für zugehörige Datenmodelle zu Informationsobjekten sowie Ortsreferenzierungen zu Datenmodellen.

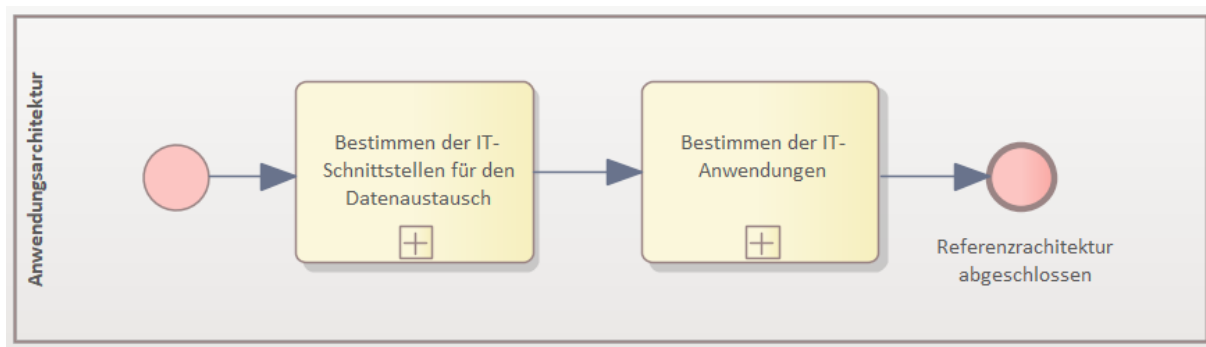


Im Beispiel ist zu erkennen, dass die meisten Datenmodelle durch bereits bestehende Datenmodelle abgedeckt sind. Lediglich für die Reisedaten ist ein neues projektspezifisches Datenmodell zu entwickeln. Es gilt immer zu prüfen, ob die Datenmodelle in der Lage sind, alle Daten der Informationsobjekte zu übertragen oder ob sie weiter anzupassen sind. In vielen Fällen sind Profile bereits existierender Datenmodellen zu erstellen. Es kann aber notwendig sein, ein neues Datenmodell für den Dienst zu entwickeln. An diesem Punkt lässt sich feststellen, ob alle gewünschten Informationsobjekte übertragbar sind. Aus unterschiedlichen Gründen kommt es vor, dass sich nicht alle gewünschten Informationen übertragen lassen.

Anwendungsarchitektur

Vorgehen

Nachfolgend sehen Sie das empfohlene Vorgehen in der Anwendungsarchitektur dargestellt.



Im ersten Schritt der Anwendungsarchitektur müssen Sie die IT-Schnittstellen für den Datenaustausch bestimmen. Im zweiten Schritt geht es um die Bestimmung der IT-Anwendungen.

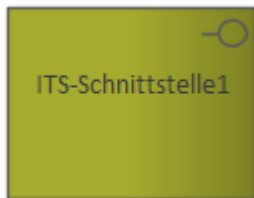
IT-Schnittstellen

Eine Schnittstelle ist die Einrichtung zwischen Systemen, die der Verbindung und der Kommunikation zwischen diesen dient. Zu jeder Schnittstelle, die zum Austausch zwischen verschiedenen Systemen verwendet wird, existieren Schnittstellenspezifikationen, die in der Regel schriftlich festgelegt sind oder durch einen Standard vorgegeben werden. Jede Schnittstellenspezifikation besteht aus einem Protokoll, das festlegt wie die Informationen ausgetauscht werden können.

Das bedeutet für Sie, dass Sie für jedes Informationsobjekt, das Sie in der Datenarchitektur beschreiben, eine passende Schnittstelle festlegen, die dieses Informationsobjekt überträgt.

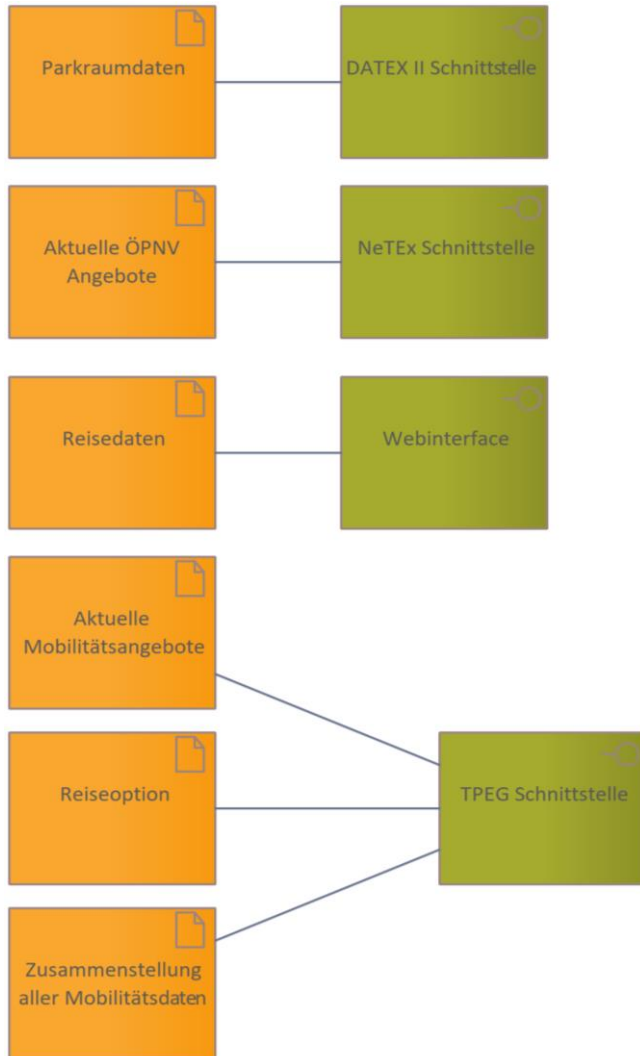
Folgende Bausteine benötigen Sie dafür.

ITS-Schnittstelle

Name	ITS-Schnittstelle	
Beschreibung	ITS-Architekturbaustein, der dem Austausch von Informationen zwischen Systemen dient.	
	Es entspricht einer Schnittstellenspezifikation, die aus der Festlegung eines Protokolls und eines Datenmodells besteht.	
	Es wird von ITS-Anwendungen verwendet und durch diese realisiert.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Schnittstelle	
Darstellung		Phase
		
Titel	Name der Schnittstelle	
Beschreibung	Kurzbeschreibung der Schnittstelle	
Attribute		
Keine Attribute		
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Anforderung	berücksichtigt	Association
ITS-Informationsobjekt	transportiert	Association
ITS-Anwendung	gehört	ControlFlow

Beispiel

In der nachfolgenden Grafik finden Sie ein Beispiel für die Darstellung von ITS-Schnittstellen mit den zugehörigen Informationsobjekten.



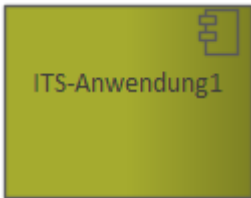
IT-Anwendungen

Im nächsten und letzten Schritt der Anwendungsarchitektur geht es um das Bestimmen der IT-Anwendungen. IT-Anwendungen sind Computerprogramme oder Systeme von Computerprogrammen, die genutzt werden, um nützliche Funktionen zu automatisieren bzw. computergestützt umzusetzen. Die technischen Aktivitäten eines IVS-Geschäftsprozesses werden in IVS-Anwendungen realisiert. Dabei kann eine Aktivität von einer oder mehreren IVS-Anwendungen realisiert werden. Möglich ist auch, mehrere Aktivitäten eines IVS-Geschäftsprozesses mit einer IVS-Anwendung zu realisieren.

Folgende Bausteine werden Sie für die Darstellung benötigen.

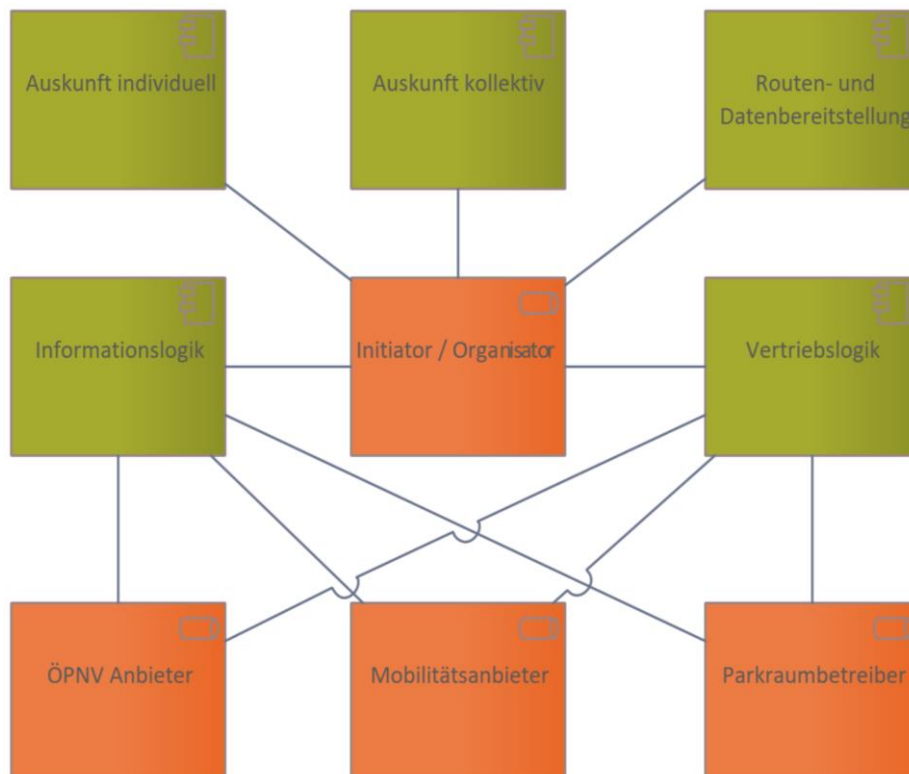
ITS-Anwendung

Name	ITS-Anwendung
Beschreibung	ITS-Architekturbaustein und besteht aus einem Computerprogramm oder einem System von Computerprogrammen, mit dem nützliche Funktionen automatisiert oder computergestützt realisiert werden.

	Es kann in einer serviceorientierten Architektur realisiert sein. benutzt ITS-Schnittstellen zur Kommunikation mit anderen ITS-Anwendungen. Es realisiert technische Aktivitäten in einem ITS-Geschäftsprozess. unterstützt menschliche Aktivitäten in einem ITS-Geschäftsprozess.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Anwendung	
Darstellung		Phase
		
Titel	Name der Anwendung	
Beschreibung	Kurzbeschreibung der Anwendung	
Attribute		
Keine Attribute		
Verbindungen		
Element	Bezeichnung	Typ
ITS-Rolle	wird bedient von	Association
ITS-Schnittstelle	bietet	ControlFlow

Beispiel

Folgend sehen Sie ein Beispiel für die Darstellung von Anwendungen und der jeweils verantwortlichen Rolle.



Weitere Bausteine

Nachfolgend sind zwei weitere Bausteine aufgeführt welche Phasenübergreifend vorhanden sind.

ITS-Glossar(eintrag)

Name	ITS-Glossar(eintrag)	
Beschreibung	ITS-Architekturdeliverable, mit dem die Grundlage für gemeinsames Verstehen in einem ITS-Architekturprojekt gelegt wird. Es hat die zwei Bestandteile: • ITS-Architekturbausteine - ITS-Begriffe & Definitionen, über das das Verständnis von ITS-Architektur hergestellt werden soll und das die ITS-Architekturbausteine als eigentliches Ergebnis der ITS-Rahmenarchitektur umfasst sowie • Allgemeine Begriffe aus Verkehr, Transport und Mobilität, die keine spezifische ITS-Architektur-Semantik repräsentieren.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=ITS-Architekturbausteine#ITS-Glossar...	
Darstellung		Phase
		(keine direkte Phasenzugehörigkeit)
Titel	Begriff	
Beschreibung	Erläuterung	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Referenz	-	String
Verbindungen		
Kann mit allen anderen Elementen verknüpft werden (Link)		

Alternative: Alternativ finden Sie im Reiter Publish > Dictionary > Glossary > Glossary View, weitere Glossare, die Sie vorher einfügen können.

ITS-Roadmap

Name	ITS-Roadmap	
Beschreibung	Sie enthält eine zeitliche Planung der Änderungen, die benötigt wird, um die Ziel-Architektur zu erreichen. Sie beschreibt Abhängigkeiten zwischen den Änderungen. Sie wird sukzessive in den Architekturentwicklungsphasen B-D erstellt.	
Link (Wiki)	http://wikiivs.albrechtconsult.com/index.php?title=Roadmap	
Darstellung		Phase
		(keine direkte Phasenzugehörigkeit)

Titel	Änderung	
Beschreibung	Beschreibung der Änderung	
Attribute		
Name	Beschreibung	Typ
Abhängigkeiten	-	Memo
Kosten	-	Memo
Verbindungen		
Kann mit allen anderen Elementen verknüpft werden (Link)		