

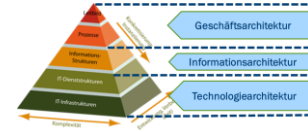
Entwicklung einer
„IVS-Rahmenarchitektur Straße - Los 2 - Referenzarchitektur Verkehrsinformation Individualverkehr“

Vorstellung des aktuellen Arbeitsstandes

STUECKERKREISSITZUNG

BAST, 10.01.2018

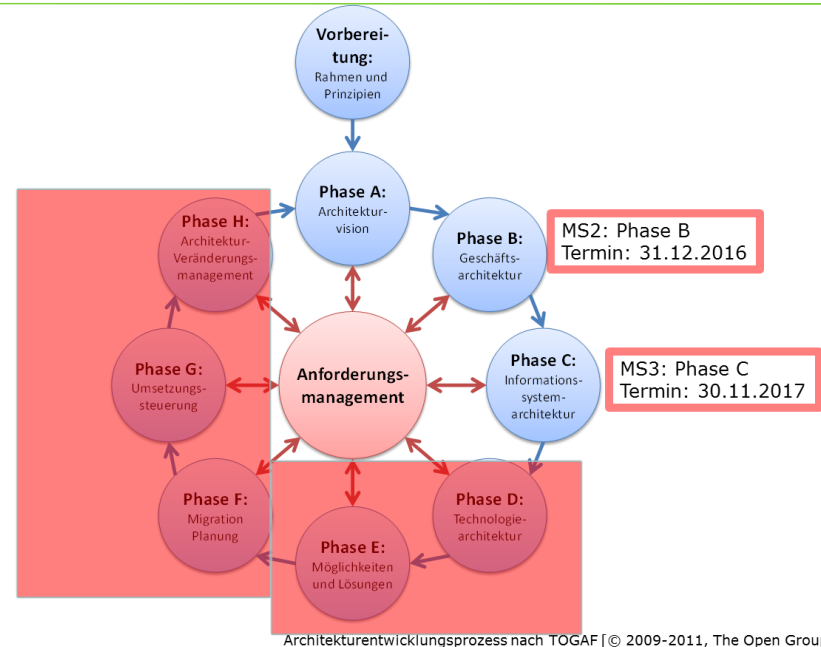
AKTUELLER ARBEITSSTAND



- ✘ MS1 Bericht (13.05.2016)
 - + Vorbereitung (Rahmen und Prinzipien)
 - + TOGAF Phase A: Architekturvision
- ✘ MS2 Bericht (30.12.2016)
 - + TOGAF Phase A (komplette Überarbeitung)
 - + TOGAF Phase B: Geschäftsarchitektur

Nicht im Focus des Projekts

- ✘ Überarbeitung MS2 Bericht (03.08.2017)
 - + Workshop LOS2 inkl. OCA in Stuttgart
 - + Workshop LOS2-Bast mit Ihnen in FFM
 - + Betreuerkreissitzung bei BASSt
 - + Öffentlicher Workshop in Berlin

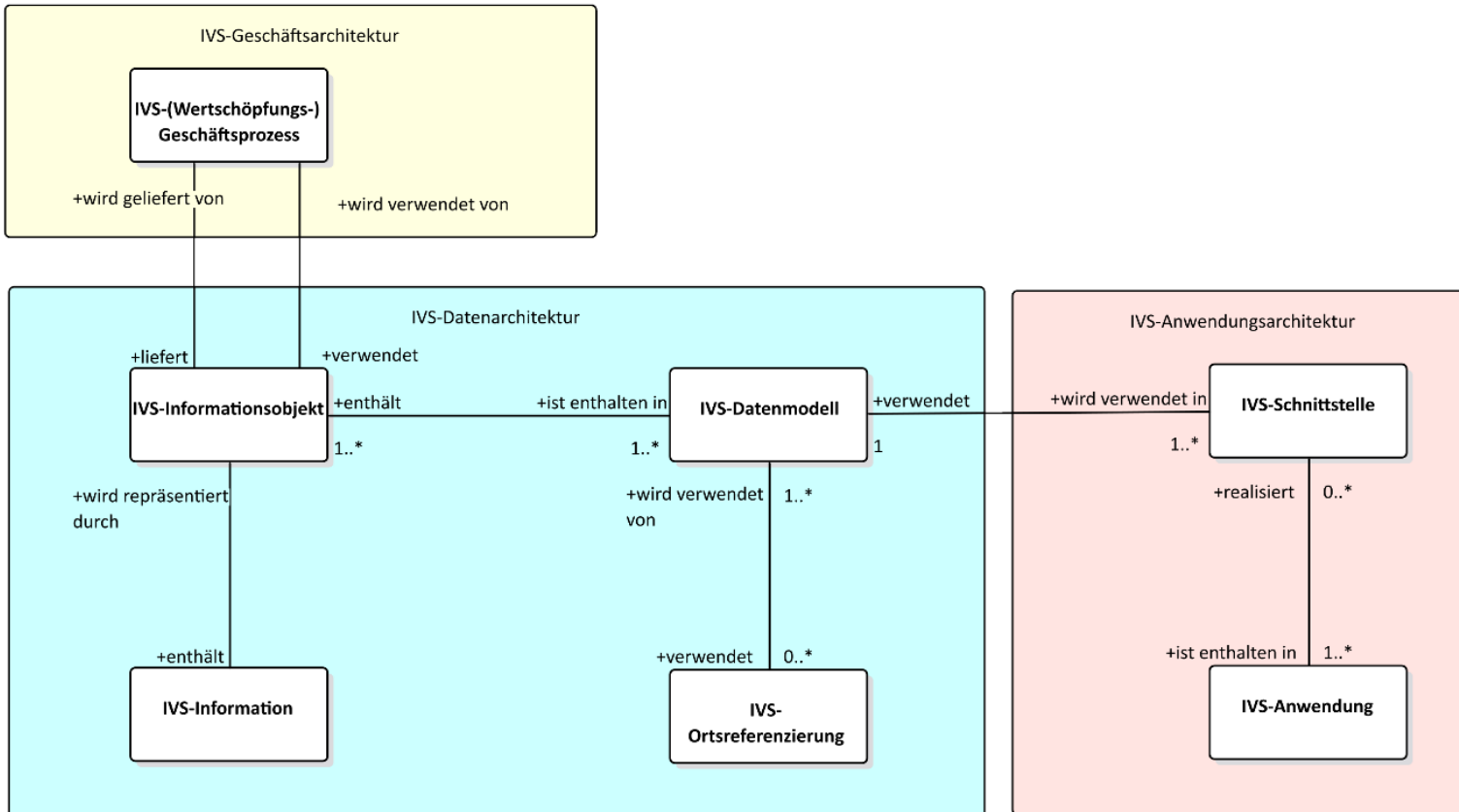


- ✘ MS3 Bericht Referenzarchitektur 0.9 (30.11.2017)
 - + Überarbeitung MS2 Bericht (TOGAF A + TOGAF B)
 - + TOGAF C: Informationssystem-Architektur mit IVS-Datenarchitektur und IVS-Anwendungsarchitektur
- ✘ Weitere Meilensteine
 - + Entwürfe Schlussbericht (31.01.2018)
 - + Schlussbericht (31.05.2018)

TOGAF PHASE C – INFORMATIONSSYSTEM-ARCHITEKTUR



IVS-Informationsobjekt



TOGAF PHASE C.1 – DATENARCHITEKTUR



Zielsituation der IVS-Datenarchitektur (Inhaltliche Ausprägung):

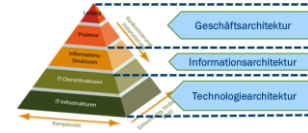
- ✘ Kataloge
 - + IVS-Informationsobjekte
 - + IVS-Datenmodelle
 - + IVS-Ortsreferenzierungen
- ✘ Zuordnungen (Matrizen)
 - + IVS-Informationsobjekte/Datenmodelle
 - + IVS-Datenmodelle/IVS-Ortsreferenzierungssysteme
 - + IVS-Informationsobjekte zu den IVS-Aktivitäten der IVS-Geschäftsprozesse aus TOGAF B

Zielsituation der IVS-Datenarchitektur (Rechtliche Ausprägung):

- ✘ Zuordnung der IVS-Informationsobjekte zu der Governance aus TOGAF B
(-> werden erst mit der Version 1.0 erstellt)

GAP – Analyse

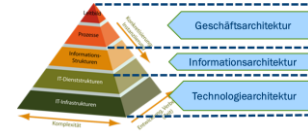
KATALOG IVS-INFORMATIONSOBJEKTE



Folgende Informationsobjekte wurden im Rahmen eines Workshops mit den IVS-Akteuren identifiziert:

- + Geplante IV-Verkehrseinschränkungen
- + Aktuelle IV-Verkehrsmeldungen
- + IV-Verkehrslage pro Abschnitt
- + Detektorwerte pro Messquerschnitt
- + Parkinformationen
- + E-Tankstellen Informationen
- + Umfelddaten
- + LSA-Daten
- + V2I-Daten
- + Floating-Car-Daten

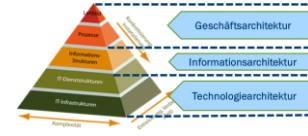
IVS DATENMODELLE



Ausführliche Beschreibung folgender standardisierter Datenmodelle (inkl. mögliche Protokolle und Betriebskosten):

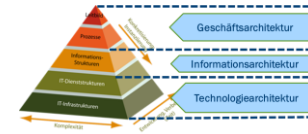
- + DATEX II
- + OCIT-O
- + OCIT-I / OTS
- + OCIT-C
- + TLS
- + TMC
- + TPEG
- + IVS-Architekturprinzip „V2X“
(CAM, DENM, MAP/TOPO, SPaT)

MATRIX IVS-INFORMATIONSOBJEKTE/ IVS-DATENMODELLE



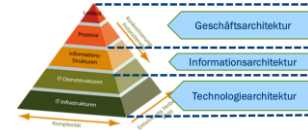
IVS-Informationsobjekt/ IVS-Datenmodell	DATEX II	V2X	OCIT-O	OCIT-I / OTS	OCIT-C	TLS	TMC	TPEG
Geplante IV-Verkehrseinschränkungen	X	-	-	-	-	-	X	X
Aktuelle IV-Verkehrsmeldungen	X	-	-	-	-	-	X	X
IV-Verkehrslage pro Abschnitt	X	-	-	-	-	X	-	X
Detektorwerte pro Messquerschnitt	X	-	-	X	X	X	-	-
Parkininformationen	X	-	-	X	X	-	X	X
Umfelddaten	X	-	-	X	X	X	X	X
E-Tankstellen Informationen	X	-	-	-	-	-	-	X
LSA-Daten	-	X	X	X	X	-	-	-
V2I-Daten	-	X	X	-	-	-	-	-
Floating-Car-Daten	-	X	-	-	-	-	-	-

MATRIX IVS-DATENMODELLE/ IVS-ORTSREFERENZIERUNGSSYSTEME

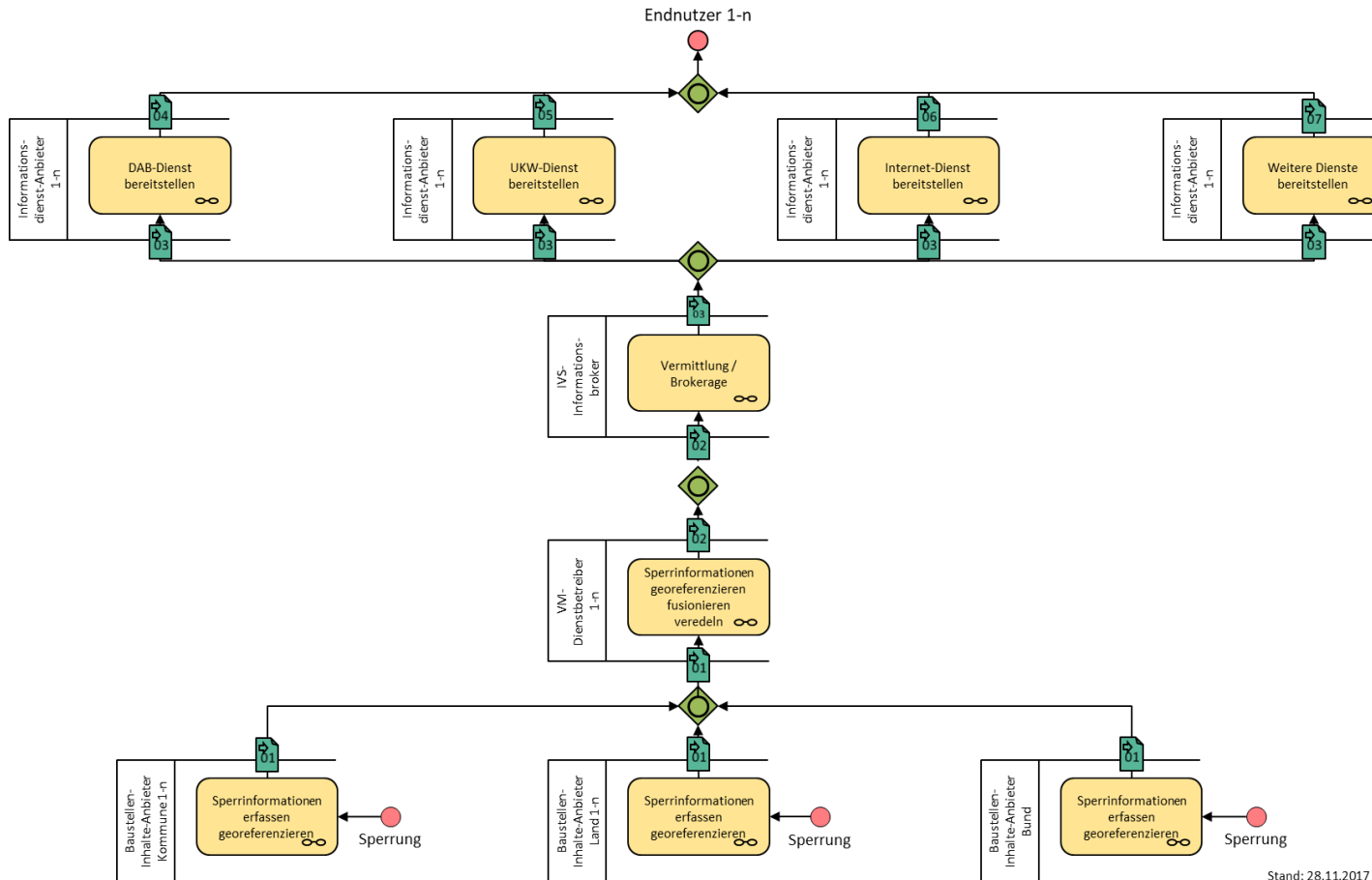


IVS-Datenmodell / IVS-Ortsreferenzierung	AGORA-C	Alert-C	Geographische Koordinaten	Lineare Referenzierung	Netzmodell	OpenLR	TPEG LOC
DATEX II	-	X	X	X	-	X	X
V2X	-	-	X	-	-	-	-
OCIT-O	-	-	-	-	X	-	-
OCIT-I / OTS	-	-	-	-	X	-	-
OCIT-C	-	-	-	-	X	-	-
TLS	-	-	-	X	-	-	-
TMC	-	X	-	-	-	-	-
TPEG	X	X	X	-	-	X	X

ZUORDNUNG DER IVS-INFORMATIONSOBJEKTE ZU DEN IVS-GESCHÄFTSPROZESSEN

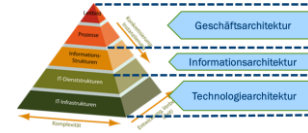


Beispielprozess „Erfassung und Verbreitung von Sperrinformationen über einen Informationsdienst-Anbieter“:



Stand: 28.11.2017

GAP-ANALYSE DER IVS-DATENARCHITEKTUR



- ✘ Umsetzung von Projekten in diese Domäne sollte nicht an den Objekten der IVS-Datenarchitektur scheitern
- ✘ Es fehlen keine Datenmodelle, die vorhandenen müssen nur angewendet werden
- ✘ Proprietäre Datenmodelle sind möglichst zu vermeiden
- ✘ Weiterhin ist der Einsatz von OpenData wichtig

TOGAF PHASE C.2 – ANWENDUNGSARCHITEKTUR

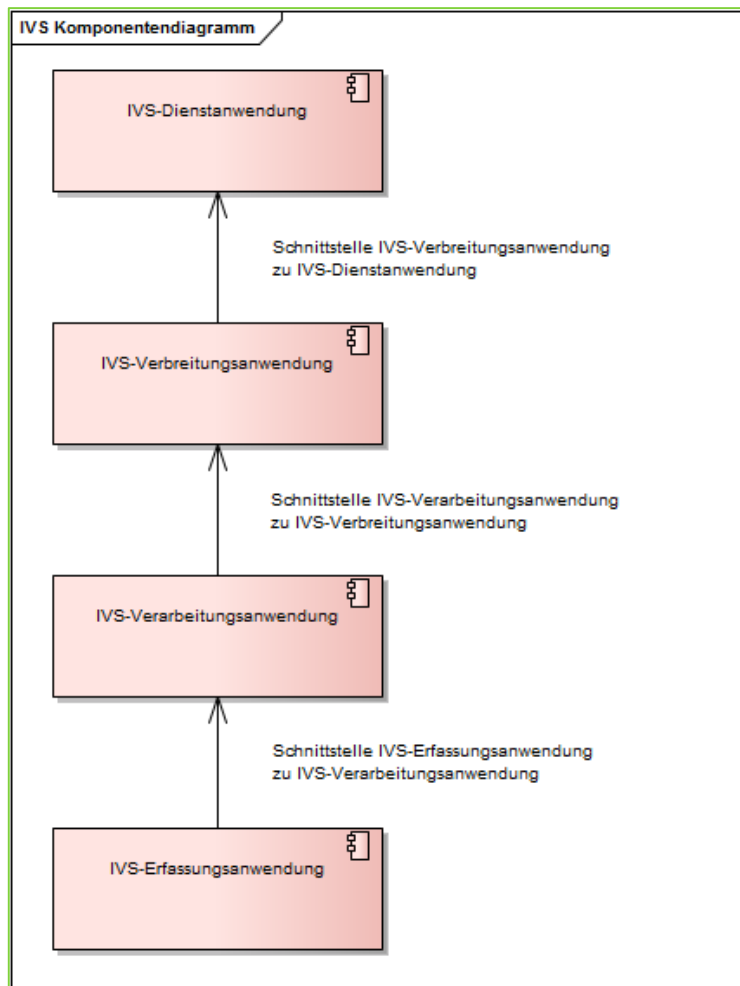
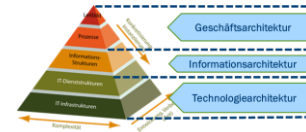


Zielsituation der IVS-Anwendungsarchitektur:

- ✗ Kataloge
 - + IVS-Anwendungen
 - + IVS-Schnittstellen
- ✗ Zuordnungen
 - + IVS-Anwendungen/IVS-Schnittstellen
 - ✗ Matrix
 - ✗ Komponentendiagramm
 - + Matrix IVS-Schnittstellen/IVS-Datenmodelle

GAP – Analyse

TOGAF PHASE C.2 – ANWENDUNGSARCHITEKTUR



Beispiele (von Projektpartnern):

IVS-Dienstanwendung:

Verkehrslagedienst Firma INRIX

IVS-Verbreitungsanwendung:

Mobilitäts Daten Marktplatz der BAST

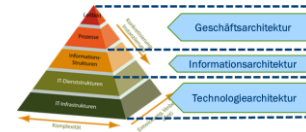
IVS-Verarbeitungsanwendung:

Verkehrsmanagementanwendung IGLZ der Stadt FFM

IVS-Erfassungsanwendung:

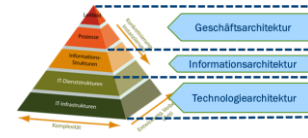
Parkdatenerfassungsanwendung,
Baustellenverwaltungssystem

TOGAF PHASE C.2 – ANWENDUNGSARCHITEKTUR

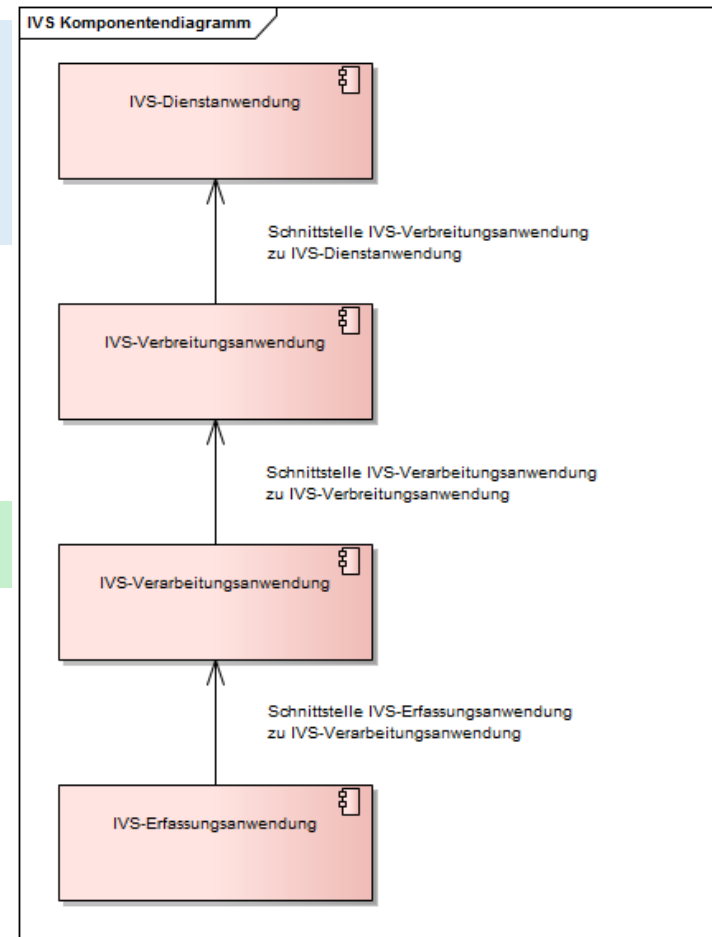


IVS-Anwendungen/ IVS-Schnittstellen	IVS-Erfassungsanwendung	IVS-Verarbeitungsanwendung	IVS-Verbreitungsanwendung	IVS-Diensteanwendung
IVS-Erfassungsanwendung zu IVS-Verarbeitungsanwendung	X	X	-	-
IVS-Verarbeitungsanwendung zu IVS-Verbreitungsanwendung	-	X	X	-
IVS-Verbreitungsanwendung zu IVS-Diensteanwendung	-	-	X	X
IVS-Diensteanwendung zu IVS-Endnutzer	-	-	-	X

ZUORDNUNG IVS-DATENMODELLE / IVS-SCHNITTSTELLEN

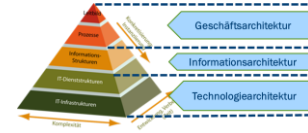


IVS-Datenmodelle/ IVS-Schnittstellen	DATEX II	V2X	OCIT-O	OCIT-I / OTS	OCIT-C	TLS	TMC	TPEG
IVS-Erfassungsanwendung zu IVS-Verarbeitungsanwendung	-	X	X	X	X	X	-	-
IVS-Verarbeitungsanwendung zu IVS-Verbreitungsanwendung	X	-	-	-	-	-	-	-
IVS-Verbreitungsanwendung zu IVS-Diensteanwendung	X	-	-	-	-	-	-	-
IVS-Diensteanwendung zu IVS-Endnutzer	-	X	-	-	-	-	X	X



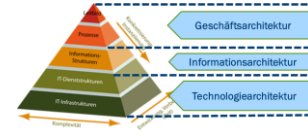
Frage: ist der IVS-Endnutzer auch eine Komponente im Komponentendiagramm?

GAP-ANALYSE DER IVS-ANWENDUNGSARCHITEKTUR

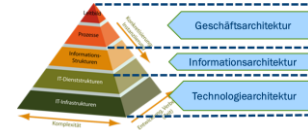


- ✘ Im Markt sind IVS-Anwendungen für diese Domäne verfügbar
- ✘ Teilweise müssen vorhandene IVS-Anwendungen noch mit standardisierten IVS-Schnittstellen versehen werden
- ✘ Die bekannteste IVS-Verbreitungsanwendungen MDM kann aktuell nicht die Anforderung nach der Verbreitung von Rohdaten mit kurzen Latenzen (und garantierten SLA) erfüllen.

RÜCKMELDUNG AN LOS 1



RÜCKMELDUNG AN LOS 1

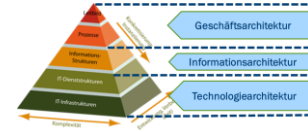


- ✘ TOGAF Vorgehensmodell gut, vor allem die Anleitung der IVS-Rahmenarchitektur zu den einzelnen Schritten
 - + Ermöglicht schnellen Projekteinstieg ohne die Basiskonzepte und TOGAF sofort komplett verstehen zu müssen
 - + Ermöglicht Stey by Step Vorgehen
 - + Ermöglicht Projekt tailoring
- ✘ LOS2 hat Artefakte von LOS1 gerne verwendet
- ✘ Ergebnisse der Referenzarchitekturen pro TOGAF-Schritt für weitere Architekturen sehr hilfreich

Schritte der "Phase A - IVS-Architekturvision" [Bearbeiten]

Schritt	TOGAF	Tailoring IVS-Rahmenarchitektur	Anleitung	Artefakte (K=Katalog, M=Matrix, D=Diagramm), O=Other Deliverables	Empfehlung für IVS-Referenzarchitekturen	Empfehlung für IVS-Architekturen realer IVS-Dienste
1	Aufsetzen des Architekturprojekts	Aufsetzen des IVS-Architekturprojekts	Aufsetzen eines Architekturprojekts <ul style="list-style-type: none"> • Template: Other Deliverable IVS-Domäne • Template: Other Deliverable IVS-Dienst Hintergrundinformationen und Techniken "IVS-Domäne" IVS-Domänen-Konzept Hintergrundinformationen und Techniken "IVS-Dienst" IVS-Dienste-Konzept Hintergrundinformationen und Techniken "IVS-Wertschöpfungskette" Beispiel Wertschöpfung im System Straße Beispiel Verkehrsinformation Individualverkehr Beispiel Zuständigkeitsübergreifendes Verkehrsmanagement Beispiel Multimodale Verkehrsinformation	Aufsetzen eines IVS-Architekturprojekts unter Nutzung von: <ul style="list-style-type: none"> • O IVS-Domäne • O IVS-Dienst 	Aufsetzen des IVS-Referenzarchitekturprojekts <ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsinformation Individualverkehr • Zuständigkeitsübergreifendes Verkehrsmanagement • Multimodale Reiseinformation 	Aufsetzen des IVS-Architekturprojekts für einen realen IVS-Dienst
2	Identifizierung von Stakeholdern mit deren Anliegen und Geschäftsanforderungen	Identifizierung der IVS-Rollen mit deren Anliegen und Geschäftsanforderungen	Erfassung und Beschreibung von IVS-Rollen <ul style="list-style-type: none"> • Template: IVS-Rollen-Map • Template: Baustein IVS-Rolle • Template: Baustein IVS-Anforderung • Template: Business Szenario Hintergrundinformationen und Techniken IVS-Rollenkonzept Business-Szenarien als	<ul style="list-style-type: none"> • O IVS-Rollen-Map • K IVS-Rollen • K IVS-Anforderungen • O Business Szenarien 	IVS-Referenzarchitekturspezifische Erfassung und Beschreibung von IVS-Rollen <ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsinformation Individualverkehr • Zuständigkeitsübergreifendes Verkehrsmanagement • Multimodale Reiseinformation 	IVS-Dienstspezifische Erfassung und Beschreibung von IVS-Rollen

RÜCKMELDUNG AN LOS1/BAST



- ✘ Freiheitsgrade bei der Anwendung der IVS-Rahmenarchitektur notwendig, da die einzelnen (Referenz-)architekturen doch unterschiedlich
 - + in Breite und Tiefe der Domäne
 - + Schwerpunkte technisch und/oder wirtschaftlich
- ✘ Teilweise sind die Ergebnisse sehr wissenschaftlich und nicht in ohne weiteres sofort in die Praxis überführbar
- ✘ „schwere Kost“, die potentielle Anwender abschreckt
- ✘ Detaillierter Lessons Learnt von LOS 2 muss noch durchgeführt werden

VERBESSERUNGSVORSCHLÄGE



- ✘ Wiki ist sehr umfangreich geworden, hier evtl. Umfang bei Projektende reduzieren.
 - + Deliverables und Templates nicht auf Startseite
 - + Evtl. Projektverlauf der Lose entfernen
- ✘ Einstiegsseite WIKI überarbeiten, mehr Betonung auf TOGAF Schritte und kurzer Einleitung
 - + „Step by Step“ Vorgehen ermöglichen
 - + Startseite „sexy“ machen, optimiertes Webdesign für Startseite
- ✘ Name IVS-Rahmenarchitektur verwirrt. Der Name suggeriert eine Architektur