

Leitfaden

**Architekturen für die
Fähigkeitslücke und Funktionale
Forderung mit Lösungsvorschlag
(PBN)**

I. ÄNDERUNGSVERZEICHNIS

Datum	Version	Vorgang	Autor
04.06.2024	0.10	Ersterstellung	Sebastian Knoblauch
04.10.2024	1.00	Finalisierung Version 1.0	ZDigBw II 4c - Arch

II. INHALTSVERZEICHNIS

I.	Änderungsverzeichnis	2
II.	Inhaltsverzeichnis	3
III.	Abbildungsverzeichnis	7
IV.	Tabellenverzeichnis	9
1	Vorbemerkungen	10
1.1	Hinweise zum Verständnis des Dokumentes	10
1.2	Hinweise zur Formatierung	10
1.3	Hinweise zu den Beispielen	10
1.4	Hinweise zur Modellierung	11
1.5	Notation	11
1.6	Geltungsbereich	11
2	Vorgehen bei der Architekturerstellung	12
2.1	Package-Struktur der Architekturen im Regelverfahren PBN	16
2.1.1	Anforderungen	16
2.1.2	Architekturauftrag	17
2.1.3	Geschäftsarchitektur	17
2.1.4	IT-Systemarchitektur	18
2.1.5	IT-Servicearchitektur	19
2.1.6	IT-Strategiearchitektur	19
2.2	Startseite	19
2.3	Viewpoint-Übergreifend	20
2.4	A1 - Meta-Data Definitions	21
2.4.1	A1 - Meta-Data Definitions	21
2.5	A2 - Architecture Products	24
2.5.1	A2 - Architecture Products	24
2.5.2	A2 – Concerns	25
2.5.3	A2 – Stakeholder	26
2.5.4	A2 – Viewpoints	27
2.6	A6 - Architecture Versions	28
2.6.1	A6 – Architecture Versions	29
2.7	A3 - Architecture Correspondence	30
2.7.1	A3 - Architecture Correspondence	30
2.8	A7 - Architecture Compliance	30

2.8.1	A7 - Architecture Compliance.....	31
2.8.2	A7 - Findings and Recommendations.....	31
2.8.3	A7 - Compliance Statement	34
2.9	A8 - Standards.....	35
2.9.1	A8 - Standards.....	35
2.10	Ar - Architecture Roadmap	38
2.10.1	Ar - Architecture Roadmap	38
2.11	C1 - Capability Taxonomy	39
2.11.1	C1 – Funktionale Bausteine	39
2.11.2	C1 – NATO Targets.....	40
2.11.3	C1 – Fähigkeitsforderung.....	41
2.11.4	C1 – EU Priorities	41
2.12	C8 - Planning Assumptions.....	43
2.12.1	C8 - Planning Assumptions.....	44
2.13	Cr - Capability Roadmap	45
2.13.1	Cr - Capability Roadmap.....	45
2.14	L1 - Node Types	46
2.14.1	L1 - Node Types	47
2.15	L2 - Logical Scenario.....	48
2.15.1	L2 – Logical Scenario.....	49
2.16	L3 – Node Interaction	50
2.16.1	L3 – Node Interaction	51
2.17	L4 – Logical Activities	52
2.17.1	L4 – Logical Activities (Hierarchie).....	53
2.18	L2-L3 - Logical Concept	54
2.18.1	L2-L3 - Logical Concept	54
2.19	Lr - Lines of Development	55
2.19.1	Lr - Lines of Development (Projekte)	56
2.20	L8 - Logical Constraints	57
2.20.1	L8 - Logical Constraints	58
2.21	P1 - Resource Types.....	59
2.21.1	P1 - Resource Types.....	59
2.21.2	P1 - Projektbezug.....	61
2.22	P2 - Resource Structure	62

2.22.1	P2 - Resource Structure	62
2.22.2	P2 – Internal Dependencies	63
2.22.3	P2 – External Dependencies	65
2.22.4	P2 – Node Realization (Optionaler Viewpoint)	67
2.22.5	P2 – Application Hosting (Optionaler Viewpoint)	68
2.23	P3 – Resource Connectivity	69
2.23.1	P3 – Resource Interfaces	70
2.24	P7 – Data Model	71
2.24.1	P7 – Data Model	71
2.25	P8 - Resource Constraints	72
2.25.1	P8 - Resource Constraints	72
2.26	R2 - Requirements Catalogue	73
2.26.1	R2 - Requirements Catalogue	74
2.27	R3 - Requirements Dependencies	76
2.27.1	R3 - Requirements Dependencies	76
2.28	R7 - Requirement Derivation	78
2.28.1	R7 - Requirement Derivation	78
2.29	S1 - Service Taxonomy	81
2.29.1	S1 - Service Description	81
2.29.2	S1 - Service Taxonomy	83
2.29.3	S1 - Service Variants (Optionaler Viewpoint)	85
2.29.4	C1-S1 - Capability to Service Mapping	86
2.30	S2 - Service Structure	87
2.30.1	S2 - Service Structure	87
2.30.2	S2 - External Service Dependencies	88
2.30.3	S2 – Service Warranties	89
2.31	S3 - Service Interfaces	91
2.31.1	S3 - Logische Kontextsicht	91
2.32	S4 - Service Functions	92
2.32.1	S4 - Service Functions	93
2.33	S7 - Service Interface Parameters	94
2.33.1	S7 - Service Interface Parameters	94
2.34	Sr - Service Roadmap	95
2.34.1	Sr - Service Change	95

2.35	Auswertediagramm (fit-for-purpose View).....	95
3	Bezugsdokumente	97
4	Änderungsprozess	98
Anlagen.....		99
	Glossar und Abkürzungen	99
	Anlage 1 Template Leistungsbeschreibung für die Leitmethode Architektur.....	99
	Anlage 2 Word-Template Vorblatt Leistungsbeschreibung	99
	Anlage 3 Template Initialisierung.....	99
	Anlage 4 Architekturblock Forderungskatalog.....	99
	Anlage 5 Forderungen formulieren	99

III. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Übergreifende Package-Struktur	16
Abbildung 2 Startseite	20
Abbildung 3 Beispiel A1: MASC: Meta-Data Definitions	24
Abbildung 4 Beispiel A2: MASC: Architecture Products (Ausschnitt).....	25
Abbildung 5 Beispiel A2: MASC: Concerns (Ausschnitt).....	26
Abbildung 6 Beispiel A2: MASC: Stakeholder (Auschnitt)	27
Abbildung 7 Beispiel A2: MASC: Viewpoints (Ausschnitt)	28
Abbildung 8 Beispiel A6: MASC: Architecture Versions	29
Abbildung 9 Beispiel A3: MASC: Architecture Correspondence.....	30
Abbildung 10 Beispiel A7: MASC: Architecture Compliance	33
Abbildung 11 Beispiel A7: MASC: Compliance Statement	34
Abbildung 12 Beispiel A7: MASC: Findings and Recommendations.....	34
Abbildung 13 Beispiel A8: MASC: Standards.....	37
Abbildung 14 Beispiel Ar: MASC: Architecture Roadmap	39
Abbildung 15 Beispiel C1: MASC: Capability Taxonomy.....	43
Abbildung 16 Beispiel C8: MASC: Weltraumaufklärung.....	45
Abbildung 17 Beispiel Cr: MASC: Capability Roadmap.....	46
Abbildung 18 Beispiel L1: MASC: Node Types.....	48
Abbildung 19 Beispiel L2: MASC: Logical Scenarios	50
Abbildung 20 Beispiel L3: MASC: Node Interactions.....	52
Abbildung 21 Beispiel L4: MASC: Hierarchie.....	54
Abbildung 22 Beispiel L2-L3: MASC: Logical Concept	55
Abbildung 23 Beispiel Lr: MASC: Lines of Development	57
Abbildung 24 Beispiel L8: MASC: Logical Constraints	59
Abbildung 25 Beispiel P1: MASC: Resource Types	61
Abbildung 26 Beispiel P2: MASC: Resource Structure	63
Abbildung 27 Beispiel P2: MASC: Internal Dependencies	65
Abbildung 28 Beispiel P2: MASC: External Dependencies	67
Abbildung 29 Beispiel P2: MASC: Node Realization	68
Abbildung 30 Beispiel P2 : Application Hosting	69
Abbildung 31 Beispiel P3: MASC: Resource Interfaces	71
Abbildung 32 Beispiel P8: MASC: Resource Constraints.....	73
Abbildung 33 Beispiel R2: MASC: Requirement Catalogue (Katalog).....	75
Abbildung 34 Beispiel R2: MASC: Requirement Catalogue (Kategorie)	76
Abbildung 35 Beispiel R3: MASC: Requirement Dependencies	78
Abbildung 36 Beispiel R7: MASC: Requirement Derivation (Herstellung der Verlegebereitschaft unter 12h).....	80
Abbildung 37 Beispiel R7: MASC: Requirement Derivation (Nutzung aller Funkgeräte).....	81
Abbildung 38 Beispiel S1: MASC: Service Description.....	83
Abbildung 39 Beispiel S1: MASC: Service Taxonomy	85
Abbildung 400 Beispiel C1-S1: MASC: Capability to Service Mapping	87
Abbildung 411 Beispiel S2: MASC: Service Structure	88
Abbildung 42 Beispiel S2: MASC: External Service Dependencies (Spacecraft Information Service Bw).....	89
Abbildung 43 Beispiel S2: MASC: Service Warranties (Spacecraft Information Service Bw)	91

Abbildung 44 Beispiel S2: MASC: Service Interfaces (Spacecraft Information Service Bw).....	92
Abbildung 45 Beispiel S3: MASC: Service Functions	94
Abbildung 46 Beispiel Auswertediagramm: Aktivitäten der Performer	96

IV. TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Zuordnung der Viewpoints zu den Rationalen mit Bezug zum PBN	14
Tabelle 2 Zuordnung der Viewpoints zu den Schritten der Analysephase	15

1 VORBEMERKUNGEN

1.1 Hinweise zum Verständnis des Dokumentes

Dieses Dokument beschreibt die Modellierung von Architekturen nach den Vorgaben des NAFv4-ADMBw im Rahmen der Erstellung des Dokuments Fähigkeitslücke und Funktionale Forderung mit Lösungsvorschlag (FFFmLV) nach dem Regelverfahren PBN (Projektbezogene Bedarfsdeckung und Nutzung).

Das Konzept der Nutzung von Architekturen nach NAFv4-ADMBw ist im Dokument „Grundlagen Methode Architektur gemäß NATO Architecture Framework“ dargestellt. Dieses Dokument enthält auch Erläuterungen zum Aufbau des NAFv4-ADMBw, der einzelnen Viewpoints sowie grundsätzlicher Zusammenhänge.

Das Vorgehen zur Verwendung des Modellierungswerkzeuges SPARX Enterprise Architect ist im Dokument „Dokumentation Verwendung des ADMBw im SPARX Enterprise Architect“ enthalten.

Weitergehende Informationen und eine Liste der aktuell gültigen Dokumente zur Anwendung der Methode Architektur werden im WikiBw im [Portal Architekturen](#) und im [Internet](#) bereitgestellt¹.

Informationen zur Weiterentwicklung der Methode werden über den [Architekturauftritt in MERK](#) (Management von Ergebnissen und Erkenntnissen) bereitgestellt¹.

1.2 Hinweise zur Formatierung

Beispiele zur Verdeutlichung der Inhalte werden in Grün gesetzt und mit einem gleichfarbigen Rahmen versehen.

Hinweise, die unbedingt zu beachten sind, werden mit einem schwarzen Rahmen versehen.

Verlinkungen werden im Dokument, wie hier die Verlinkung zur [E-Mail-Adresse des EAM](#), blau gesetzt und unterstrichen.

1.3 Hinweise zu den Beispielen

Bei den im Dokument aufgeführten Beispielen handelt es sich um Beispiele zur Verdeutlichung methodischer Zusammenhänge. Diese Beispiele orientieren sich inhaltlich an der Realität, sind aber weder validiert, noch verifiziert. Aus Gründen der Veranschaulichung sind diese Beispiele methodisch auf die Darstellung des zu verdeutlichenden Zusammenhanges reduziert. Inhalte, die für das Verständnis des zugrundeliegenden Problems nicht unbedingt notwendig sind, wurden unter Umständen weggelassen. In einer realen Architektur müssen solche Inhalte jedoch dargestellt werden. In einigen Diagrammen sind verwendete Elemente nur eingublendet, um den Modellierenden bei der Modellierung zu helfen.

¹ Zugriff auf zugangsbeschränkte Inhalte kann für Angehörige des GB BMVg über PlgABw IV 1 (1) beantragt werden.

Eine Verwendung der in diesem Dokument aufgeführten Beispiele ist außer zu Zwecken der Aus- und Weiterbildung untersagt.

Das verwendete Beispiel ist als „Running Example“ konzipiert und wird in allen Dokumenten und Ausbildungen zum Thema ADMBw verwendet. Es ist ein fiktives Projekt, bei dem ein bewaffnetes Mehrzweckraumschiff (MASC: Multipurpose Armed Spacecraft) für die Dimension Weltraum beschafft werden soll. Es soll sowohl zur Aufklärung als auch zur Wirkung eingesetzt werden.

1.4 Hinweise zur Modellierung

Die Arbeit mit Architekturen bleibt erfahrungsgemäß vom Personalwechsel nicht verschont. Daher ist es wichtig, den Elementen Beschreibungen im "Notes-Feld" hinzuzufügen, wie in der Dokumentation "Verwendung des ADMBw im SPARX Enterprise Architect" (Gelbes Dokument) im Unterkapitel 3.1.2 gefordert.

1.5 Notation

Bei der Darstellung der Elemente und Relationen wird die auf dem Unified Architecture Framework (UAF) Domain Metamodell (DMM) basierende Notation ADMBw angewendet. Das UAF DMM basiert wiederum auf der Unified Modeling Language (UML) und der Business Process Model and Notation (BPMN).

Einzelheiten zur Notation, zu Elementen und Relationen sowie zur Verwendung abstrakter Elemente sind im Dokument „Grundlagen Methode Architektur gemäß NATO Architecture Framework Version 4“ enthalten.

1.6 Geltungsbereich

Dieses Dokument ist in der Bundeswehr für den Anteil der nach NAFv4 modellierten Architekturen im gesamten Geschäftsbereich Bundesministerium der Verteidigung (GB BMVg) verbindlich.

Für die Dokumentation von Geschäftsprozessen bzw. Prozessen des Prozessmodells GB BMVg sind die in der Regelungsgruppe 520 hinterlegten Dokumente und Verfahren verbindlich. Enthält das Architekturmodell Anteile, die als Prozess in diesem Sinne zu verstehen sind, so erfolgt die Modellierung dieser Anteile unter Anwendung der in der Regelungsgruppe 520 beschriebenen Methode (derzeit in ARIS) mit anschließender Prozessoptimierung.

2 VORGEHEN BEI DER ARCHITEKTURERSTELLUNG

Die hier beschriebene Vorgehensweise dient zur Erstellung einer Architektur als Anlage des Dokuments „Fähigkeitslücke und Funktionale Forderung mit Lösungsvorschlag“ (FFFmLV) im Rahmen des Regelverfahrens Projektbezogene Bedarfsdeckung und Nutzung (PBN), niedergelegt in der A-1500/3. Das jeweilige Architekturmodell beschreibt den Bedarf gem. §6 Bundeshaushaltordnung (BHO) in einem architekturbasieren Ansatz.

„Im Fokus der Architekturerstellung im Rahmen einer FFFmLV stehen Fragestellungen, um marktverfügbare Produkte in Nutzung befindliche Systeme zu integrieren. Die jeweiligen Fragestellungen sind im Architekturauftrag als Analysefragen enthalten.

Grundlage für die Erstellung von Architekturen im Rahmen der FFFmLV nach Regelverfahren PBN ist das Phasenmodell zum Vorgehen bei der Erstellung von Architekturen². Grundsätzlich basieren die zu erstellenden Viewpoints auf den Rationals³ des PBN.

In Tabelle 1 wird ersichtlich, welches Rational des PBN durch den jeweiligen Viewpoint abgebildet wird und wessen Zweck diese erfüllen

Viewpoint	Abbildung des Rationals mit Bezug zum PBN	
A1	Die getroffenen Annahmen	Abbildung der Architekturbeschreibung
A2	Die Beschreibung der Ausgangslage einschließlich der Fähigkeitslücke	Abbildung der Analysefrage und Stakeholder
A6	Die Beschreibung der Ausgangslage einschließlich der Fähigkeitslücke	Abbildung der Vorgängerarchitekturen
A3	Die Beschreibung der Ausgangslage einschließlich der Fähigkeitslücke	Abbildung der Abhängigen Architekturen
A7	Die Beschreibung der Ausgangslage einschließlich der Fähigkeitslücke	Abbildung der Compliance und Findings
A8	Die Beschreibung der Ausgangslage einschließlich der Fähigkeitslücke	Abbildung der verwendeten Standards und Protokolle
C1	Die Beschreibung der Ausgangslage einschließlich der Fähigkeitslücke	Abbildung der relevanten Fähigkeiten
C8	Die Beschreibung der Ausgangslage einschließlich der Fähigkeitslücke	Abbildung der strategischen Begründung der Fähigkeiten
Cr	Die Beschreibung der Ausgangslage einschließlich der Fähigkeitslücke	Abbildung des Fähigkeitsbezug zum Gesamtsystem der Architektur
Lr	Die Beschreibung der Ausgangslage einschließlich der Fähigkeitslücke	Abbildung der abhängigen Projekte

² Siehe Methode Architektur gemäß NATO Architecture Framework Version 4

³ Siehe. A-1500/3, Ziffer 312

L2-3	Die Beschreibung der Ausgangslage einschließlich der Fähigkeitslücke	Abbildung des Big Pictures
L2	Der funktionale Bedarf	Abbildung der relevanten Szenare und Anwendungsfälle
L1	Der funktionale Bedarf	Abbildung der logischen Aufgabenträger
L4	Die Beschreibung der Rahmenbedingungen und des funktionalen Bedarfs	Abbildung relevanter Geschäftsprozesse mit Projektbezug mit Verweis auf die Modellierung dieser Geschäftsprozesse unter Anwendung der in der Regelungsgruppe 520 beschriebenen Methode (derzeit in ARIS)
L3	Die Beschreibung der Rahmenbedingungen und des funktionalen Bedarfs	Abbildung der Informationsaustauschbeziehungen zwischen den logischen Aufgabenträgern
L8	Die Beschreibung der Rahmenbedingungen	Abbildung der taktisch planerischen Begründungen im Kontext der Anwendungsfälle
P7	mögliche und ausgeschlossene Lösungen und Handlungsoptionen	Abbildung der genutzten Daten
P8	mögliche und ausgeschlossene Lösungen und Handlungsoptionen	Abbildung der Implementierungsvorgaben
P1	Der funktionale Bedarf	Abbildung der Ressourcen
P2	mögliche und ausgeschlossene Lösungen und Handlungsoptionen	Abbildung der Struktur der Ressourcen
P3	mögliche und ausgeschlossene Lösungen und Handlungsoptionen	Abbildung der Schnittstellen der Ressourcen
R7	Der funktionale Bedarf	Abbildung der Anforderungsableitung
R3	Der funktionale Bedarf	Abbildung der Abhängigkeiten der Anforderungen
R2	Der funktionale Bedarf	Abbildung des Anforderungskatalogs
S1	Der funktionale Bedarf	Abbildung der verwendeten Services
S2	Der funktionale Bedarf	Abbildung des Aufbau der Services
S3	Der funktionale Bedarf	Abbildung der Beziehung der Services
S7	Der funktionale Bedarf	Abbildung der Vorgaben der Services
Sr	Der funktionale Bedarf	Abbildung der Planung der Services

S4	Der funktionale Bedarf	Abbildung der Utility eines Services
C1-S1	Der funktionale Bedarf	Abbildung der Zuordnung der Fähigkeiten zu Services
Ar	Die Beschreibung der Ausgangslage einschließlich der Fähigkeitslücke	Abbildung der zukünftigen Architekturen

Tabelle 1 Zuordnung der Viewpoints zu den Rationalen mit Bezug zum PBN

Das Phasenmodell mit seinen einzelnen Schritten ist im Dokument „Grundlagen Methode Architektur gemäß NATO Architecture Framework Version 4“ dargestellt.

Bei der Erstellung von Architekturen im Rahmen der Erstellung der FFFmLV nach PBN sind die in der Tabelle 2 aufgeführten Viewpoints zu modellieren.

Viewpoint	Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	Schritt 5	Schritt 6	Schritt 7
A1	1						
A2	2	1					
A3		3					
A6	3						
A7		2					
A8		4					
Ar							4
C1			1				
C8			2				
Cr			3				
C1-S1							5
S1							1
S2							2
S3							3
S4							4
S7							5
Sr							6
L1				6			
L2				1			
L2-L3			5	2			
L4			6				
L3			7				
L8				9			
Lr			4				
P1					3		
P2					1		
P3					2		
P7					4		
P8					5		
R2						3	
R3						2	
R7						1	

Tabelle 2 Zuordnung der Viewpoints zu den Schritten der Analysephase

Legende: ■ Erstellung; ■ Überarbeitung; ■ Abschluss.

Vor Beginn der Modellierung ist der Analysebedarf zu ermitteln. Er ist Voraussetzung für die Bereitstellung des Startpaketes und die Strukturierung der Architektur. Das Startpaket wird auf Basis des Initialisierungstemplates erzeugt (Anlage 3).

Nach Abschluss der Modellierung des operationellen Anteils ist der Priorisierte Forderungskatalog (PFK) auf Basis des R2 Requirements Catalogue mittels ArAMIS (Architektur, Analyse, Managementinformationssysteme) SMA (SPARX Modellierungs Assistent) zu exportieren und in das Werkzeug Require.7 zu importieren.

Im Folgenden werden die für die Erstellung der FFFmLV nach Regelverfahren PBN zu modellierenden Viewpoints und die zugehörigen Verweise zu bzw. Abweichungen von Modellierungskonventionen der Analysephase und System- und Servicearchitektur vorgestellt.

2.1 Package-Struktur der Architekturen im Regelverfahren PBN

Bei der Modellierung der Architekturen ist die in Abbildung 1 abgebildete Package-Struktur vorgegeben. Die Package-Struktur bildet die Basis für die automatisierte Weiterverarbeitung der Informationen und muss eingehalten werden. Diese übergreifende Package-Struktur wird für alle Architektur-Projekte phasenübergreifend genutzt und muss ggf. nach Erzeugen des Startpakets angepasst werden.

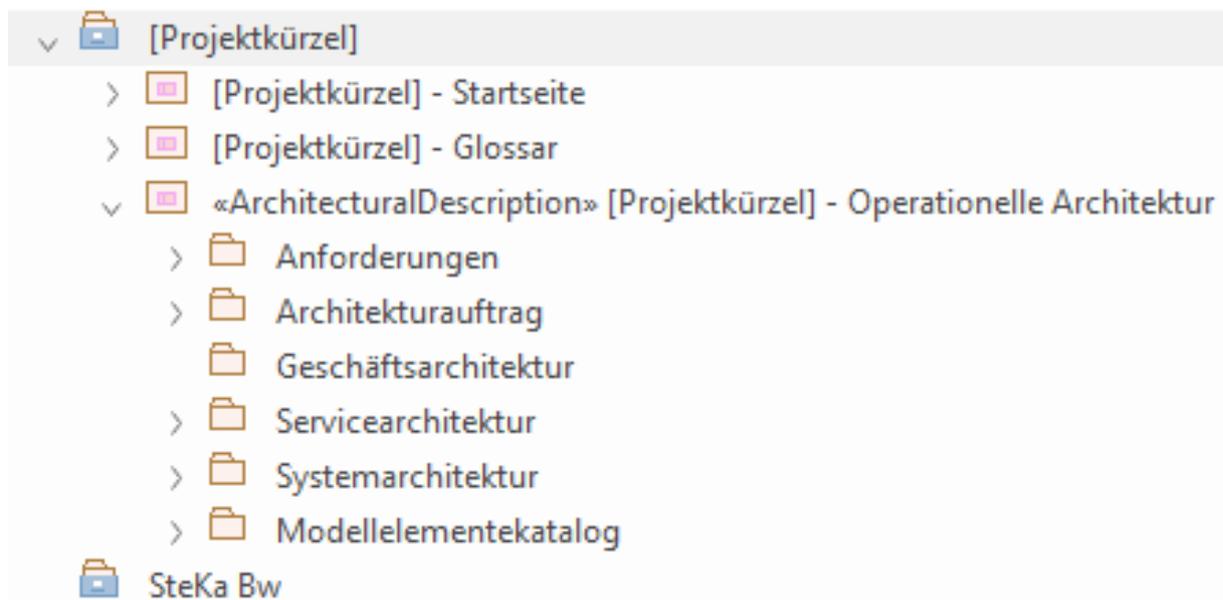


Abbildung 1 Übergreifende Package-Struktur

2.1.1 Anforderungen

Die Anforderungen dienen der Analyse und Strukturierung von Forderungen. Sie stellen eine Erweiterung des NAFv4 dar. Die Ableitung von Anforderungen ist ein kontinuierlicher Prozess bei der Erstellung der Architektur. Ziel ist es, aus dem Modell Anforderungen an zukünftige Systeme abzuleiten und diese nachvollziehbar zu dokumentieren. Die modellbasierte Erfassung von Anforderungen unterstützt insbesondere die Einhaltung der Kriterien Vollständigkeit, Eindeutigkeit, Nachvollziehbarkeit und Konsistenz.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
PA-MK1	Es ist ein Package Anforderungen/R2 angelegt und alle Diagramme des Typs R2 - Requirements Catalogue sind im Package abgelegt.	-
PA-MK2	Es ist ein Package Anforderungen/R3 angelegt und alle Diagramme des Typs R3 - Requirements Dependencies sind im Package abgelegt.	-

PA-MK3	Es ist ein Package Anforderungen/R7 angelegt und alle Diagramme des Typs R7 - Requirements Derivation sind im Package abgelegt.	-
--------	--	---

2.1.2 Architekturauftrag

Der Architekturauftrag dient zur Unterstützung der Prozesse bei Erstellung und Nutzung einer Architektur. Dieser fasst alle Informationen zusammen, die zur Beschreibung der Architektur als solche dienen und zur Weiterentwicklung der Architektur benötigt werden. Die Inhalte der Perspektive können auch als Metadaten der Architektur bezeichnet werden.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
PA-MK4	Es ist ein Package Architekturauftrag/A1 angelegt und alle Diagramme des Typs A1 - Meta-Data Definitions sind im Package abgelegt.	-
PA-MK5	Es ist ein Package Architekturauftrag/A2 angelegt und alle Diagramme des Typs A2 - Architecture Products sind im Package abgelegt.	-
PA-MK6	Es ist ein Package Architekturauftrag/A3 angelegt und alle Diagramme des Typs A3 - Architecture Correspondence sind im Package abgelegt.	-
PA-MK7	Es ist ein Package Architekturauftrag/A6 angelegt und alle Diagramme des Typs A6 - Architecture Versions sind im Package abgelegt.	-
PA-MK8	Es ist ein Package Architekturauftrag/A7 angelegt und alle Diagramme des Typs A7 - Architecture Compliance sind im Package abgelegt.	-
PA-MK9	Es ist ein Package Architekturauftrag/A8 angelegt und alle Diagramme des Typs A8 - Standard sind im Package abgelegt.	-
PA-MK10	Es ist ein Package Architekturauftrag/Ar angelegt und alle Diagramme des Typs Ar - Architecture Roadmap sind im Package abgelegt.	-
PA-MK11	Es ist ein Package [Projektkürzel] – Glossar unter dem Rootnode angelegt und das Glossar ist dort abgelegt. Alle projektbezogenen Abkürzungen, Akronyme und Begriffe sind im Glossar hinterlegt.	A1-D

2.1.3 Geschäftsarchitektur

Die Geschäftsarchitektur deckt die unternehmensweiten bzw. nicht strategischen Anteile der „Business Architecture“ sowie operationellen Anteile der „Information Architecture“ ab. Sie dient der Beschreibung von Prozessen, die durch die ITBw unterstützt werden. Dies sind unter anderem die Informationen, die Informationsaustauschbeziehungen, die Verknüpfungen zwischen Informationen und Prozessen sowie die operationellen Anforderungen. Sie deckt die Programmebene sowie die Projektebene ab.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Nummer	Nummer
PA-MK12	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/C1 angelegt und alle Diagramme des Typs C1 - Capability Taxonomy sind im Package abgelegt.	-
PA-MK13	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/C8 angelegt und alle Diagramme des Typs C8 - Planning Assumptions sind im Package abgelegt.	-
PA-MK14	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/Cr angelegt und alle Diagramme des Typs Cr - Capability Roadmap sind im Package abgelegt.	-
PA-MK15	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/L1 angelegt und alle Diagramme des Typs L1 - Node Types sind im Package abgelegt	-
PA-MK16	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/L2 angelegt und alle Diagramme des Typs L2 - Logical Scenario sind im Package angelegt.	-
PA-MK17	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/L2-L3 angelegt und das Diagramm des Typs L2-L3 - Logical Concept ist im Package abgelegt.	-
PA-MK18	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/L4 angelegt und das Diagramm des Typs L4 - Logical Activities ist im Package abgelegt.	-
PA-MK19	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/L3 angelegt und das Diagramm des Typs L3 – Node Interactions ist im Package abgelegt.	-
PA-MK20	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/Lr angelegt und alle Diagramme des Typs Lr - Lines of Development sind im Package abgelegt.	-
PA-MK21	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/P1 angelegt und alle Diagramme des Typs P1 - Resource Types sind im Package abgelegt.	-
PA-MK22	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/P7 angelegt und alle Diagramme des Typs P7 - Data Model sind im Package abgelegt.	-
PA-MK23	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/P8 angelegt und alle Diagramme des Typs P8 - Resource Constraint sind im Package abgelegt.	-

2.1.4 IT-Systemarchitektur

Die IT-Systemarchitektur beschreibt ganzheitlich die konkreten IT-Systeme, die zur Bereitstellung der IT-Services erforderlich sind. Sie leitet sich aus der „Application Architecture“ sowie der „Technology Architecture“ ab, im Falle serviceagnostischer Realisierungen auch aus der „Information Architecture“. In der Programm- sowie Projektebene erfolgt hier die konkrete Ausgestaltung, während für die Unternehmensebene strategische system- bzw. technologierelevante Vorgaben er- und bearbeitet werden.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
PA-MK24	Es ist ein Package Systemarchitektur/P2 angelegt und alle Diagramme des Typs P2 - Resource Structure sind im Package abgelegt.	-
PA-MK25	Es ist ein Package Systemarchitektur/P3 angelegt und alle Diagramme des Typs P3 - Resource Connectivity sind im Package abgelegt.	-

2.1.5 IT-Servicearchitektur

Die IT-Servicearchitektur leitet sich aus der „Information Architecture“ und der „Application Architecture“ ab. Sie beschreibt die Unterstützung von GP und die Erfüllung von Forderungen durch wiederverwendbare IT-Services. In der Programm- sowie Projektebene erfolgt hier die konkrete Ausgestaltung, während für die Unternehmensebene strategische anwendungs- bzw. servicebezogene Vorgaben er- und bearbeitet werden.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
PA-MK26	Es ist ein Package Servicearchitektur/S1 angelegt und alle Diagramme des Typs S1 - Service Taxonomy sind im Package abgelegt.	-
PA-MK27	Es ist ein Package Servicearchitektur/S2 angelegt und alle Diagramme des Typs S2 - Service Structure sind im Package abgelegt.	-
PA-MK28	Es ist ein Package Servicearchitektur/S3 angelegt und alle Diagramme des Typs S3 - Service Interfaces sind im Package abgelegt.	-
PA-MK29	Es ist ein Package Servicearchitektur/Sr angelegt und alle Diagramme des Typs Sr - Service Roadmaps sind im Package abgelegt.	-

2.1.6 IT-Strategiearchitektur

Die IT-Strategiearchitektur stellt die für CIT relevante Zielebene GB BMVg, das Fähigkeitsprofil Bw sowie die PLK GB BMVg dar. Sie entspricht den strategischen und unternehmensübergreifenden Anteilen der „Business Architecture“ und der „Information Architecture“ auf Unternehmensebene.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
-	-	-

2.2 Startseite

Im Rahmen des Startpakets wird eine Startseite erstellt. Dort sind alle Viewpoints gemäß des NAFv4 Grids sowie der nat. Erweiterung (Somit also ADMBw) als Bild angeordnet. Zu jeder Kategorie eines Viewpoints, der in der Architektur modelliert wird, wird auf der Startseite über dem entsprechenden Bild ein Link zu einem Übersichtsdiagramm (im Falle mehrerer Views zu einem Viewpoint) oder der jeweilige, einzelne View eines Viewpoints (im Falle von genau einem View eines Viewpoints) abgelegt, und über die Verknüpfung eines Composite Diagramm mit dem entsprechenden A2-Viewpoint-Diagramm verbunden.

[Projektname] ([Projektkürzel])

	Behaviour								
	Taxonomy	Structure	Connectivity	Processes	States	Sequences	Information	Constraints	Roadmap
Concepts	C1 Capability Taxonomy	C2 Enterprise Vision	C3 Capability Dependencies	C4 Standard Processes	C5 Effects		C7 Performance Parameters	C8 Planning Assumptions	Cr Capability Roadmap
Service Specifications	S1 Service Taxonomy	S2 Service Structure	S3 Service Interfaces	S4 Service Functions	S5 Service States	S6 Service Interactions	S7 Service I/F Parameters	S8 Service Policy	Sr Service Roadmap
Logical Specifications	L1 Node Types	L2 Logical Scenario	L3 Node Interactions	L4 Logical Activities	L5 Logical States	L6 Logical Sequence	L7 Information-model	L8 Logical Constraints	Lr Lines of Development
Physical Resource Specifications	P1 Resource Types	P2 Resource Structure	P3 Resource Connectivity	P4 Resource Functions	P5 Resource States	P6 Resource Sequence	P7 Data Model	P8 Resource Constraints	Pr Configuration Management
Requirements		R2 Requirements Catalogue	R3 Requirements Dependencies				R7 Requirements Derivation	R8 Requirements Fulfilment	Rr Requirements Realizations
Architecture Foundation	A1 Meta-Data Definitions	A2 Architecture Products	A3 Architecture Correspondence	A4 Methodology Used	A5 Architecture Status	A6 Architecture Versions	A7 Architecture Compliance	A8 Standards	Ar Architecture Roadmap

- Die folgenden Tätigkeiten sind während der Architekturerstellung auf dieser Seite durchzuführen:
1. Diese Seite als Startseite im Tool setzen. Dazu: < Diagram -> Advanced -> set as model default>.
 2. Einige Viewpoints und die Verlinkungen auf die entsprechenden Views sind auf dem NAFv4-Raster bereits angelegt. Bei Erweiterung der Architektur weitere Viewpoints anlegen, im Raster plazieren und in der Farbe der Zelle einfärben. (Empfohlenes Vorgehen beim Einfärben: Übernahme der Füllfarbe durch "Fill Color -> More Colors -> Select")
 3. Verlinken der Viewpoints auf ein Übersichtsdiagramm vom Typ "A2 : [Projektkürzel] : Viewpoints", die in der Package Architecture Foundation\A2.
 4. Als Standard ist für jede Perspektive in den Zeilen ein Übersichtsdiagramm vorgesehen. Bei Bedarf können hier Diagramme hinzugefügt werden, z.B. A2 : AutoStatWxBeob : Viewpoints (L4).

Abbildung 2 Startseite

2.3 Viewpoint-Übergreifend

Folgende Modellierungskonventionen haben in der gesamten Architektur Gültigkeit und beziehen sich auf keinen spezifischen Viewpoint.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
VÜ-MK1	Die Diagramm Notes (DIAGRAMNOTES) sind auf jedem Diagramm eingeblendet.	-
VÜ-MK2	Alle Typen von Elementen sind im Notes-Feld mit einer Beschreibung versehen. Bei der Verwendung von Typen (<i>{ASSETROLE}</i>) ist keine Beschreibung notwendig. Hinweis: Keine Ergänzungen bei Standardelementen.	-
VÜ-MK3	Konkretisierte Elemente (<i>{OBJECTS}</i>) sind typisiert.	-
VÜ-MK4	Bestandteile (<i>{PARTS}</i>) sind typisiert.	-

VÜ-MK5	Bei der Verwendung von Bestandteilen (<i>{ASSETROLE}</i>) sind Multiplizitäten gesetzt.	-
VÜ-MK6	Feststellungen bzw. Erkenntnisse (<i>FINDINGS</i>) sind auf dem entsprechenden Diagramm angelegt und mit dem entsprechenden Element (<i>{ELEMENT}</i>) verbunden (<i>RESULTFROM</i>). Die Feststellung ist mit einer Empfehlungen / Verbesserungsvorschlag (<i>RECOMMENDATIONS</i>) verbunden (<i>REFERSTO</i>).	-
VÜ-MK7	Offene Klärungspunkte sind als Anmerkung (<i>ISSUE</i>) auf dem entsprechenden Diagramm angelegt. Hinweis: Anmerkungen sind bis zu dem Abschluss des Architekturmodells aufzulösen. Kann eine Anmerkung nicht gelöst werden, wird aus diesem eine Feststellung (<i>FINDING</i>) gemacht. Alle Feststellungen sind auf dem Diagramm „A7 : Projektkürzel : Findings and Recommendations“ angelegt.	-

2.4 A1 - Meta-Data Definitions

Der *A1 - Meta Data Definitions* enthält die Metadaten einer Architektur. Unter Metadaten werden hier genau festgelegte Daten verstanden, die eine Identifizierung der Architektur und eine inhaltliche bzw. methodische Klassifizierung ermöglichen.

2.4.1 A1 - Meta-Data Definitions

Bei jedem PBN-Phasenwechsel ist ein neues Architekturmodell und somit ein neuer *A1 - Meta-Data Definitions* sowie eine neue Architekturbeschreibung (*ARCHITECTURALDESCRIPTION*) anzulegen.

Das Versionierungsschema besteht dabei aus drei Bestandteilen:

- X.xx.xxx:
 - 0. = Voranalysephase
 - 1. = Analysephase Teil 1
 - 2. = Analysephase Teil 2
 - 3. = Analysephase FFFmLV
 - 4. = Realisierungsphase
 - 5. = Nutzungsphase
 - 6. = Referenzarchitektur
- x.XX.xxx: größere Anpassungen
- x.xx.XXX: kleinere Anpassungen

Der Inhalt dieses Viewpoints wird im Schritt 1 durch das IPT zunächst in einem Excel-Sheet nach Anlage 3 erarbeitet, anschließend in ein ADMBw-konformes Architekturartefakt überführt und im Startpaket bereitgestellt.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A1-MK1	Es ist ein Package Architekturauftrag/A1/Architekturbeschreibung angelegt.	-
A1-MK2	Für die Darstellung der Architekturbeschreibung ist ein Diagramm des Typs A1 - Meta-Data Definitions mit dem Namen „A1 : Projektkürzel : Meta-Data Definitions“ in dem Package angelegt.	A1-A
A1-MK3	Die Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) ist auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen. Hinweis: Der Name der Architekturbeschreibung enthält „Projektkürzel – Art der Architektur“.	A1-B
A1-MK4	Die für die Architektur verantwortlichen Projekte (ACTUALPROJECT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A1-Ba
A1-MK5	Die für die Architektur relevanten Projektmeilensteine (ACTUALPROJECTMILESTONE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A1-Bb
A1-MK6	Die für die Architektur verantwortlichen Projekte sind auf dem Diagramm mit der Architekturbeschreibung verbunden (ARCHITECTUREFORPROJECT).	A1-Bc
A1-MK7	Die für die Architektur relevanten Projektmeilensteine sind auf dem Diagramm mit der Architekturbeschreibung verbunden (ACTUALPROJECTMILESTONE).	A1-Bc
A1-MK8	Es sind die für die Architektur genutzten Standards (Domäne, Planungskategorie, Dimension, Architekturebene, Architekturtyp, Architekturart und Framework) aus dem Standardelementekatalog (ArchRepoBw META) entnommen.	A1-Ca
A1-MK9	Die für die Architektur genutzten Standards sind auf dem Diagramm mit der Architekturbeschreibung verbunden (CONFORMSTO).	A1-Cb
A1-MK10	Die Einstufung der Architektur (CLASSIFICATION) ist aus dem Standardelementekatalog entnommen.	A1-Da
A1-MK11	Die Einstufung der Architektur ist auf dem Diagramm mit der Architekturbeschreibung verbunden (CLASSIFIED).	A1-Db
A1-MK12	Die Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) mit dem Namen „Projektkürzel – Art der Architektur“ ist ausgefüllt und die Informationen auf dem Diagramm dargestellt. Dabei sind mindestens folgende Angaben zu machen: <ul style="list-style-type: none"> • Abstraktionsebene (<i>abstractionLevel</i>) • Mitprüfende Organisation (<i>approvalAuthority</i>) • Mitprüfungsdatum (<i>approvalDate</i>) 	A1-E

	<ul style="list-style-type: none"> • Architekt (<i>architect</i>) • Organisation des Architekten (<i>creatingOrganization</i>) • Abschlussdatum (<i>dateCompleted</i>) • Genutztes Framework (<i>framework</i>) • Genutzte Methode (<i>methodologyUsed</i>) • Zweck (<i>purpose</i>) • Status (<i>status</i>) • Art der Architektur [Ist/Soll] (<i>toBe</i>) • Genutztes Tool (<i>toolsUsed</i>) • Version (<i>version</i>) 	
A1-MK13	Alle Modellelemente ⁴ , Diagramme und Verzeichnisse des Modells sind der Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) untergeordnet.	-
A1-MK14	Alle projektbezogenen Abkürzungen, Akronyme und Begriffe sind im Glossar hinterlegt. Es ist ein Package [Projektkürzel] – Glossar unter dem Rootnode angelegt und das Glossar ist dort abgelegt.	A1-F

⁴ Nicht die Standardelemente
V1.0 | 4. Oktober 2024

Name: A1 : MASC : Meta-Data Definitions
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 19.02.2024 15:28:05
 Updated: 08.08.2024 11:35:38

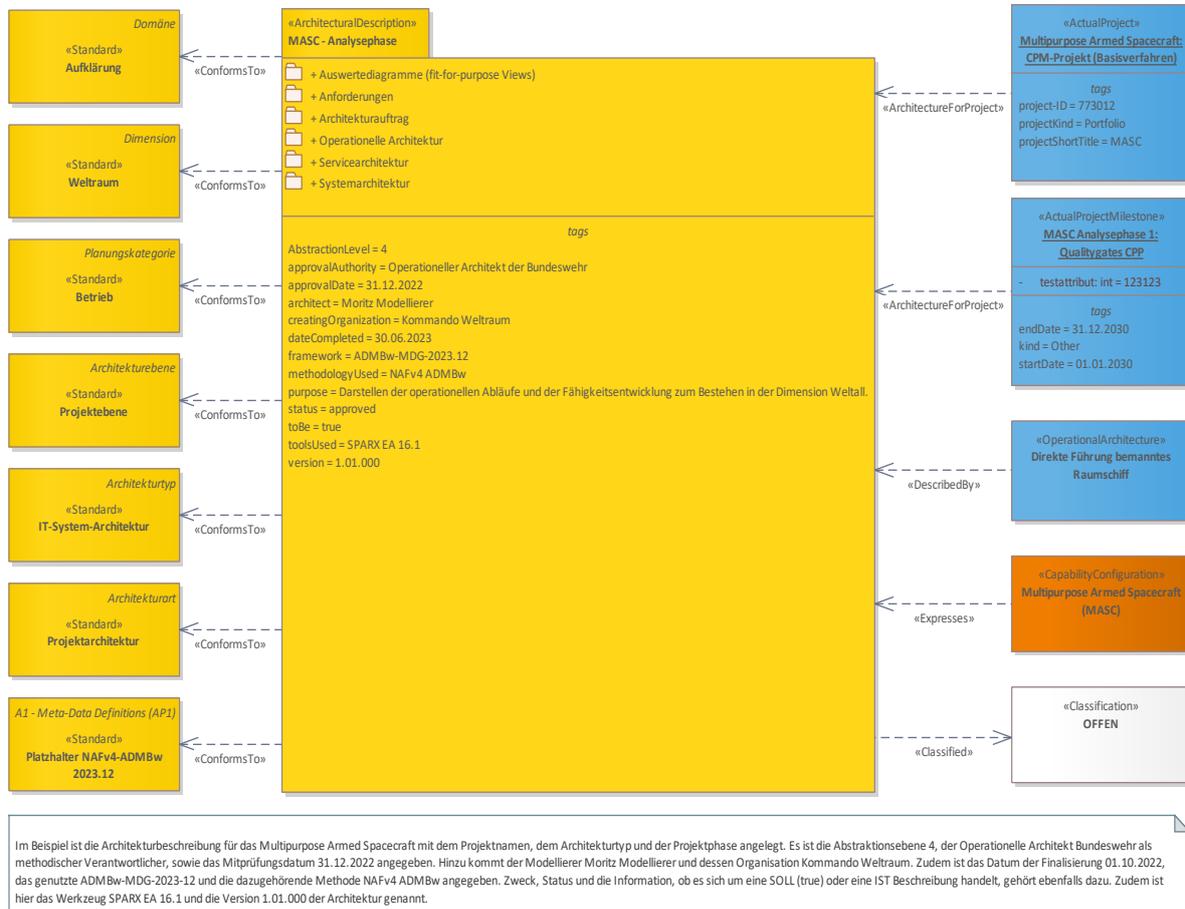


Abbildung 3 Beispiel A1: MASC: Meta-Data Definitions

2.5 A2 - Architecture Products

Der *A2-Architecture Products* beschreibt die Architekturprodukte, die in einer Architektur vorhanden sind.

Der Inhalt dieses Viewpoints wird im Schritt 1 durch das IPT zunächst in einem Excel-Sheet nach Anlage 3 erarbeitet, anschließend in ein ADMBw-konformes Architekturartefakt überführt und im Startpaket bereitgestellt.

2.5.1 A2 - Architecture Products

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A2-MK1	Es ist ein Package <i>Architekturauftrag/A2/Architecture Products</i> angelegt	-
A2-MK2	Für die Darstellung der zur Architekturbeschreibung zugehörigen Viewpoints und Views ist ein Diagramm des Typs A2 - Architecture Products mit dem Namen „A2 : Projektkürzel : Architecture Products“ in dem Package angelegt.	A2-A

A2-MK3	Die Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) ist auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-B
A2-MK4	Die Sichten (VIEWPOINT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-F
A2-MK5	Die Architektursichten (VIEWS) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-I
A2-MK6	Die insgesamt verwendeten Sichten sind auf dem Diagramm mit der Architekturbeschreibung verbunden (VIEWPOINTINARCHITECTURALDESCRIPTION).	A2-K
A2-MK7	Die insgesamt verwendeten Architektursichten sind auf dem Diagramm mit der Architekturbeschreibung verbunden (VIEWSINARCHITECTURALDESCRIPTION).	A2-L

Name: A2: MASC: Architecture Products (MASC)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 19.02.2024 15:29:02
 Updated: 08.08.2024 14:14:47

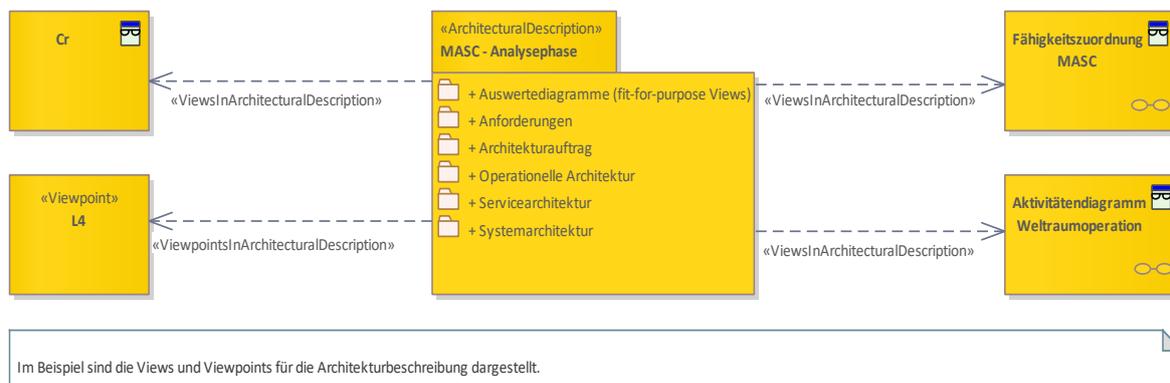


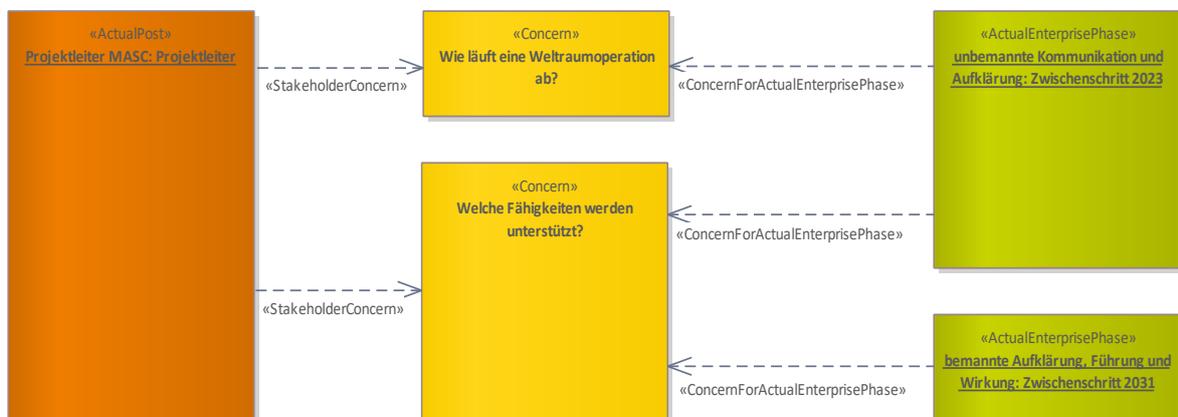
Abbildung 4 Beispiel A2: MASC: Architecture Products (Ausschnitt)

2.5.2 A2 – Concerns

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A2-MK8	Es ist ein Package Architekturauftrag/A2/Concerns angelegt	-
A2-MK9	Für die Darstellung des Analysebedarfs (CONCERNS) ist ein Diagramm des Typs A2 - Architecture Products mit dem Namen „A2 : Projektkürzel : Concerns“ in dem Package angelegt.	A2-A
A2-MK10	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit ist je Stakeholder ein Diagramm des Typs A2- Architecture Products in dem Package angelegt und durch die Bezeichnung des Stakeholders in runden Klammern aufgenommen. Beispiel: „A2 : Projektkürzel : Concerns (Projektleiter MASC)“.	-
A2-MK11	Die Stakeholder (ACTUALORGANIZATION, ACTUALPOST, ACTUALPERSON) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-C

A2-MK12	Die Analysebedarfe (CONCERNS) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-D
A2-MK13	Die Phasen (ACTUALENTERPRISEPHASE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-Da
A2-MK14	Die Analysebedarfe sind bei Bedarf mit der Phase, in der diese von Relevanz sind, auf dem Diagramm verbunden (CONCERNFORENTERPRISEPHASE).	A2-Db
A2-MK15	Die vom Stakeholder geäußerten Analysebedarfe sind auf dem Diagramm mit dem entsprechenden Stakeholder verbunden (STAKEHOLDERCONCERN).	A2-E

Name: A2 : MASC : Concerns (Projektleiter MASC)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 19.02.2024 15:30:22
 Updated: 08.08.2024 14:14:45



Im Beispiel sind die Analysefragen dem entsprechenden Stakeholder zugeordnet. Zudem sind beide dargestellten Concerns mit der betreffenden aktuellen EnterprisePhase "unbemannte Kommunikation und Aufklärung" zugeordnet. Die Phase ist vom Typ "Zwischenschritt 2023".

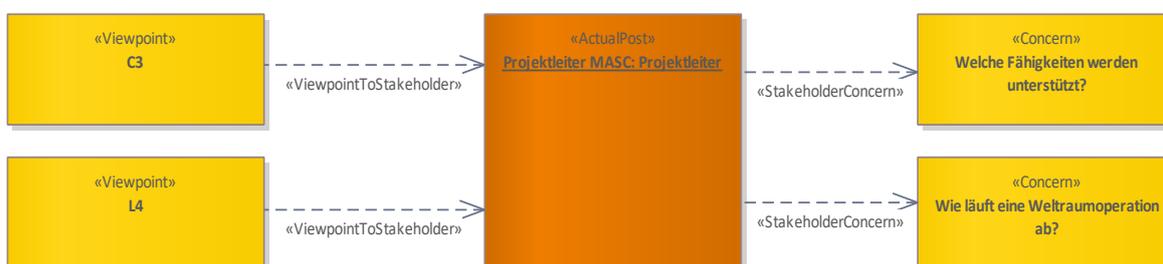
Abbildung 5 Beispiel A2: MASC: Concerns (Ausschnitt)

2.5.3 A2 – Stakeholder

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A2-MK16	Es ist ein Package Architekturauftrag/A2/Stakeholder angelegt.	-
A2-MK17	Für die Darstellung des Analysebedarfs (ACTUALORGANIZATION, ACTUALPOST, ACTUALPERSON) ist ein Diagramm des Typs A2 - Architecture Products mit dem Namen „A2 : Projektkürzel : Stakeholder“ in dem Package angelegt.	A2-A
A2-MK18	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit ist je Stakeholder ein Diagramm des Typs A2- Architecture Products angelegt und durch die Bezeichnung des Stakeholders in runden Klammern aufgenommen. Beispiel: „A2 : Projektkürzel : Stakeholder (Projektleiter MASC)“	-
A2-MK19	Die Stakeholder (ACTUALORGANIZATION, ACTUALPOST, ACTUALPERSON) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-C

A2-M20	Die Sichten (VIEWPOINT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-F
A2-MK21	Die Analysebedarfe (CONCERNS) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-D
A2-MK22	Die vom Stakeholder geäußerten Analysebedarfe sind auf dem Diagramm mit dem entsprechenden Stakeholder verbunden (STAKEHOLDERCONCERN).	A2-E
A2-MK23	Die für den Stakeholder relevanten Sichten sind auf dem Diagramm mit dem entsprechenden Stakeholder verbunden (VIEWPOINTTOSTAKEHOLDER).	A2-H

Name: A2 : MASC : Stakeholder (Projektleiter MASC)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 19.02.2024 15:30:56
 Updated: 03.04.2024 15:15:01



Im Beispiel ist ein Ausschnitt der Stakeholder dargestellt. Es zeigt den Stakeholder "Projektleiter MASC". Zudem sind seine Analysebedarfe und die dafür notwendigen Viewpoints eingeblendet.

Abbildung 6 Beispiel A2: MASC: Stakeholder (Ausschnitt)

2.5.4 A2 – Viewpoints

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A2-MK24	Es ist ein Package Architekturauftrag/A2/Viewpoints angelegt.	-
A2-MK25	Für die Darstellung der Sichten (VIEWS, VIEWPOINTS) ist ein Diagramm des Typs A2 - Architecture Products mit dem Namen „A2 : Projektkürzel : Viewpoints“ in dem Package angelegt.	A2-A
A2-MK26	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit ist je Viewpoint ein Diagramm des Typs A2- Architecture Products angelegt und durch die Bezeichnung des Viewpoints in runden Klammern aufgenommen. Beispiel: „A2 : Projektkürzel : Viewpoints (L4)“	-
A2-MK27	Die Sichten (VIEWPOINT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-F
A2-MK28	Die Architektursichten (VIEW) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-I
A2-MK29	Die Analysebedarfe (CONCERN) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-D

A2-MK30	Alle verwendeten Sichten sind auf dem Diagramm mit den adressierten Analysebedarfen verbunden (CONCERNFORVIEWPOINT).	A2-G
A2-MK31	Alle verwendeten Architektursichten sind auf dem Diagramm mit den zu erfüllenden Sichten verbunden (COMPLIESVIEWPOINT).	A2-J
A2-MK32	Alle verwendeten Architektursichten sind auf dem Diagramm mit den adressierten Analysebedarfen verbunden (CONCERNFORVIEW).	A2-Ja
A2-MK33	Die relevanten Views sind mit dem im View dargestellten Diagramm (als Composite Diagram) verknüpft.	-

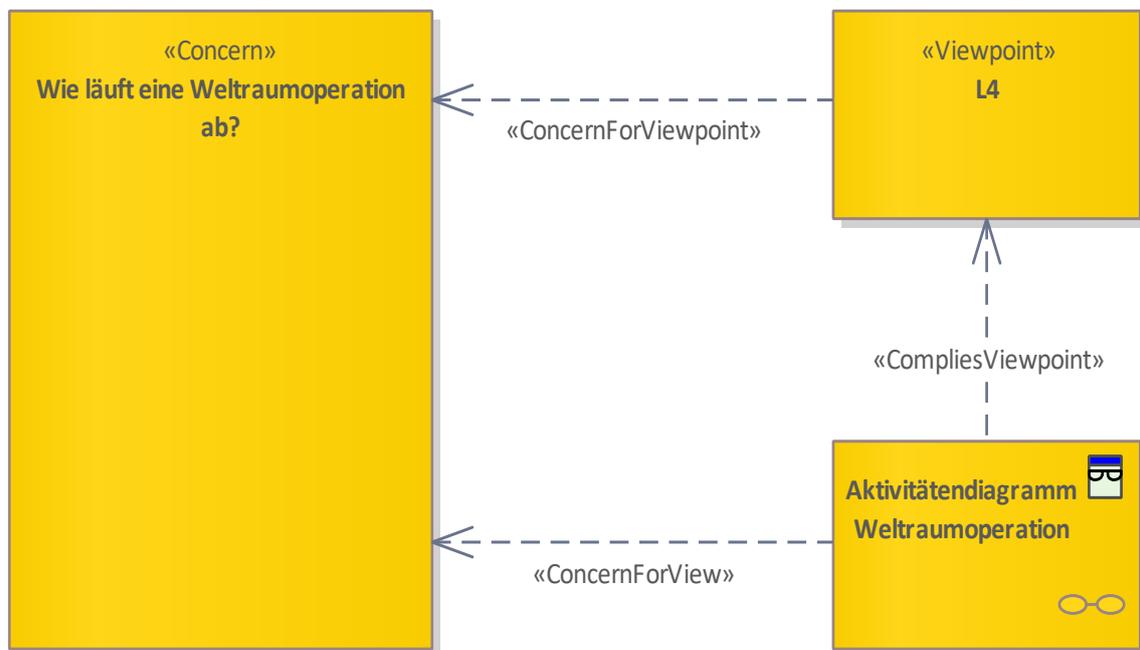
Name: A2 : MASC : Viewpoints (L4)

Author: Moritz Modellierer

Version: 1.0

Created: 20.02.2024 13:57:15

Updated: 03.04.2024 15:15:02



Das Beispiel zeigt die Verknüpfung der Analysefrage mit den Viewpoints und Views.

Abbildung 7 Beispiel A2: MASC: Viewpoints (Ausschnitt)

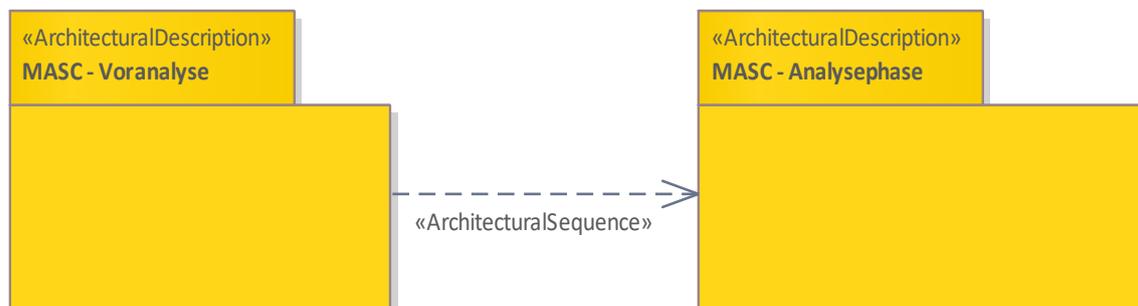
2.6 A6 - Architecture Versions

Der *A6 - Architecture Versions* beschreibt Versionsgeschichte der Architektur.

2.6.1 A6 – Architecture Versions

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A6-MK1	Es ist ein Package <i>Architekturauftrag/A6/Architecture Version</i> angelegt.	-
A6-MK2	Für die Darstellung der Versionen ist ein Diagramm des Typs A6 - Architecture Versions mit dem Namen „A6 : Projektkürzel : Architecture Versions“ angelegt.	A6-A
A6-MK3	Die Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) ist auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A6-B
A6-MK4	Historisch abhängige Architekturbeschreibungen (ARCHITECTURALDESCRIPTION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Standardelementekatalog entnommen.	A6-B
A6-MK5	Das TaggedValue <i>version</i> bei der historisch abhängigen Architekturbeschreibung ist gesetzt.	A6-C
A6-MK6	Die betrachtende Architekturbeschreibung ist auf dem Diagramm mit den historisch abhängigen Architekturbeschreibungen verbunden (ARCHITECTURALSEQUENCE).	A6-D

Name: A6 : MASC : Architecture Versions
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 19.02.2024 15:31:55
 Updated: 08.08.2024 11:57:22



Im Beispiel sind die beiden voneinander abhängigen Architekturbeschreibungen "MASC - Voranalyse" und "MASC - Analysephase" dargestellt.

Abbildung 8 Beispiel A6: MASC: Architecture Versions

Hinweis: Im *Ar – Architecture Roadmap* wird der zukünftige Verlauf der Architektur dargestellt. Im Gegensatz dazu wird im A6 aus der Perspektive der Architekturbeschreibung die aktuelle Entwicklungshistorie beschrieben. Die inhaltlichen Abhängigkeiten zu anderen Architekturen werden im A3 beschrieben.

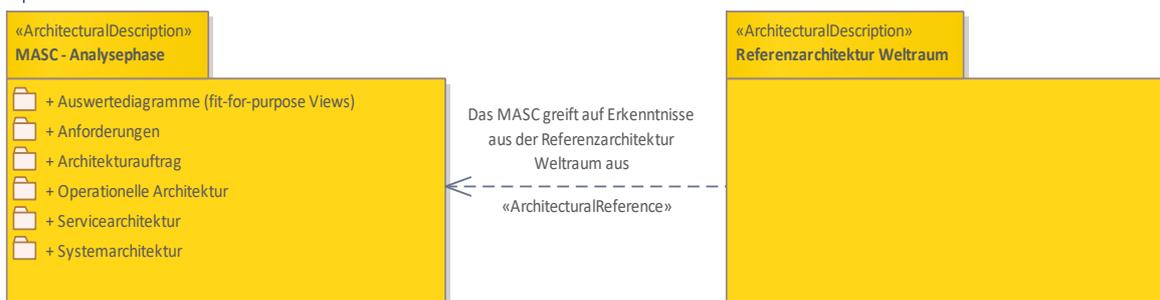
2.7 A3 - Architecture Correspondence

Der *A3 - Architecture Correspondence* erfasst die Abhängigkeiten zu anderen Architekturen.

2.7.1 A3 - Architecture Correspondence

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A3-MK1	Es ist ein Package <i>Architekturauftrag/A3/Architecture Correspondence</i> angelegt.	-
A3-MK2	Für die Darstellung der betrachteten Architekturen ist ein Diagramm des Typs A3 – Architecture Correspondence mit der Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) und dem Namen „A3 : Projektkürzel : Architecture Correspondence“ angelegt.	A3-A
A3-MK3	Die Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) ist auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A3-B
A3-MK4	Inhaltlich abhängige Architekturbeschreibungen (ARCHITECTURALDESCRIPTION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Standardelementekatalog entnommen.	A3-B
A3-MK5	Die betrachtende Architekturbeschreibung ist auf dem Diagramm mit den inhaltlich abhängigen Architekturbeschreibungen verbunden (ARCHITECTURALREFERENCE) und die Art der Abhängigkeit ist im Namen der Relation beschrieben.	A3-C

Name: A3 : MASC : Architecture Correspondence
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 19.02.2024 15:32:54
 Updated: 08.08.2024 14:14:36



Im Beispiel ist dargestellt, dass die "Referenzarchitektur Weltraum" von der "MASC - Operationellen Architektur - AP1" abhängig ist.

Abbildung 9 Beispiel A3: MASC: Architecture Correspondence

2.8 A7 - Architecture Compliance

Der *A7 – Architecture Compliance* stellt die Konformität des Architekturmodells zum NAFv4-ADMBw fest und Abweichungen zu diesen Vorgaben dar. Weiterhin werden Erkenntnisse und Empfehlungen im A7 zusammengefasst.

2.8.1 A7 - Architecture Compliance

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A7-MK1	Es ist ein Package <i>Architekturauftrag/A7/Architecture Compliance</i> angelegt.	-
A7-MK2	Für die Darstellung der gleichbedeutenden Elemente ist ein Diagramm des Typs A7 - Architecture Compliance mit dem Namen „A7 : Projektkürzel : Architecture Compliance“ in dem Package angelegt.	A7-A
A7-MK3	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs A7 - Architecture Compliance angelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „A7 : Projektkürzel : Architecture Compliance (Methode)“ oder „A7 : Projektkürzel : Architecture Compliance (NodeTypes)“.	-
A7-MK4	Die gleichbedeutenden Elemente sind aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A7-B
A7-MK5	Gleichbedeutende Elemente sind auf dem Diagramm miteinander verbunden (SAMEAS).	A7-C
A7-MK6	Die Abweichungen der gleichbedeutenden Elemente sind in Textform (INFORMATION) auf dem Diagramm angelegt.	A7-D
A7-MK7	Die gleichbedeutenden Elemente sind auf dem Diagramm mit der entsprechenden Abweichung verbunden (NOTELINK).	A7-E

2.8.2 A7 - Findings and Recommendations

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A7-MK8	Es ist ein Package <i>Architekturauftrag/A7/Findings and Recommendations</i> angelegt.	-
A7-MK9	Für die Darstellung der Erkenntnisse und Empfehlungen ist ein Diagramm des Typs A7 - Architecture Compliance mit dem Namen „A7 : Projektkürzel : Findings and Recommendations“ in dem Package angelegt.	A7-A
A7-MK10	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs A7 - Architecture Compliance angelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „A7 : Projektkürzel : Findings and Recommendations (Methode)“ oder „A7 : Projektkürzel : Findings and Recommendations (NodeTypes)“.	-
A7-MK11	Die Erkenntnisse (FINDING) sind aus dem Modellelementekatalog entnommen. Hinweis: Eine Erkenntnis darf auf allen Diagrammen verwendet werden.	A7-F
A7-MK12	Das TaggedValue <i>type</i> ist bei allen Erkenntnissen gesetzt.	A7-H

A7-MK13	Die Empfehlung (RECOMMENDATION) sind aus dem Modellelementekatalog entnommen. Hinweis: Eine Empfehlung darf auf allen Diagrammen verwendet werden.	A7-I
A7-MK14	Das TaggedValue <i>type</i> ist bei allen Empfehlungen gesetzt.	A7-K
A7-MK15	Die Ursachen der Erkenntnis ({ELEMENT}) sind aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A7-B
A7-MK16	Eine Erkenntnis ist auf dem Diagramm mit einer Empfehlung verbunden (REFERSTO).	A7-J
A7-MK17	Eine Erkenntnis ist auf dem Diagramm mit der Ursache der Erkenntnis verbunden (RESULTSFROM).	A7-G
A7-MK18	Eine ggf. erfolgte Umsetzung einer Empfehlung (RECOMMENDATION) kann durch Zuordnung (REALIZESRECOMMENDATION) eines Architekturelementes ausgedrückt werden.	-

Name: A7 : MASC : Architecture Compliance
Author: Moritz Modellierer
Version: 1.0
Created: 19.02.2024 15:34:38
Updated: 03.04.2024 15:15:02

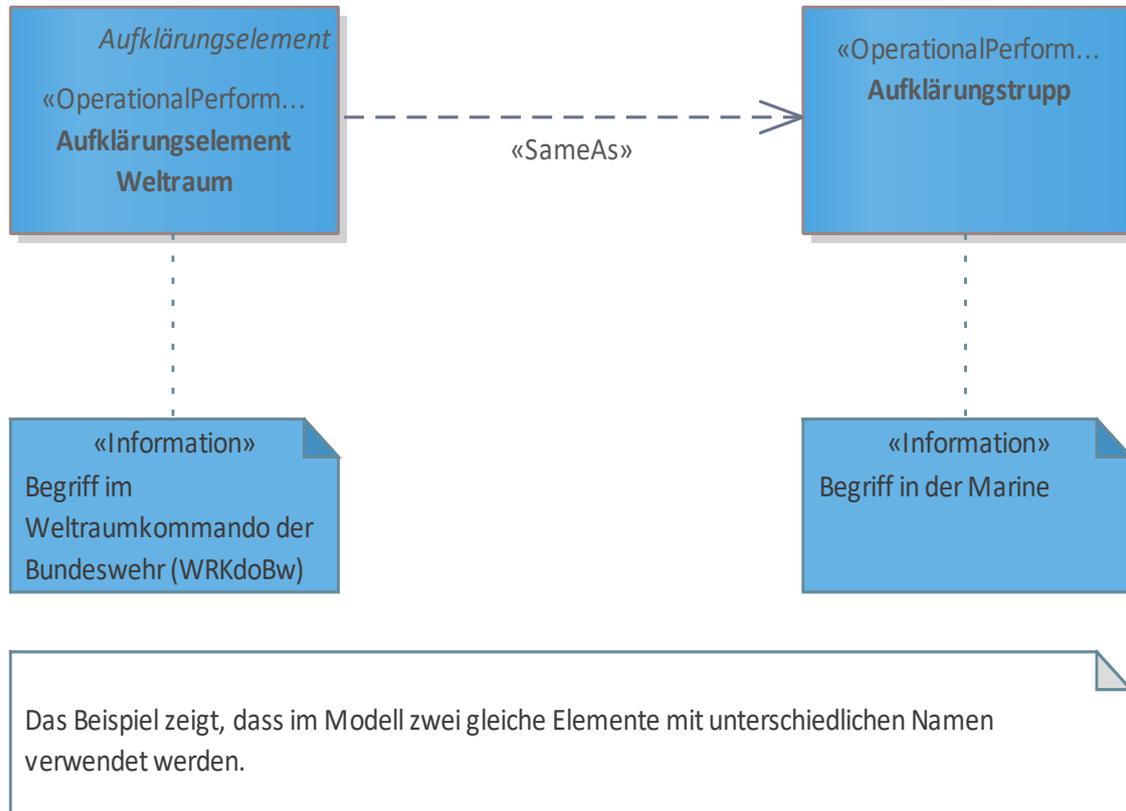


Abbildung 10 Beispiel A7: MASC: Architecture Compliance

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A7-MK19	Es ist ein Package <i>Architekturauftrag/A7/Compliance Statement</i> angelegt.	-
A7-MK20	Für die Darstellung der Konformitätserklärung ist ein Diagramm des Typs A7 - Architecture Compliance mit dem Namen „A7 : Projektkürzel : Compliance Statement“ in dem Package angelegt.	A7-A
A7-MK21	Das Compliance Statement (INFORMATION) ist auf dem Diagramm angelegt. Hinweis: Das Compliance Statement ist als Text formuliert und enthält mindestens eine Aussage dazu, dass alle Vorgaben eingehalten wurden. Nicht eingehaltene Vorgaben sind aufgeführt, begründet und im Vorfeld mit der methodisch begleitenden Stelle abgestimmt.	A7-L

2.9 A8 - Standards

Der *A8 - Standards* stellt die in der Architektur verwendeten oder bei der Architekturerstellung beachteten Standards dar. Dabei werden sowohl Standards für die Erstellung des Architekturmodells (ArchRepoBw META) als Startpaketerweiterung, als auch Standards zur Nutzung in den in der Architektur beschriebenen Systemen dargestellt.

Standards für die Erstellung des Architekturmodells und Standards zur Nutzung in den in der Architektur beschriebenen Systemen sind im Architekturmodell durch unterschiedliche Diagramme zu trennen.

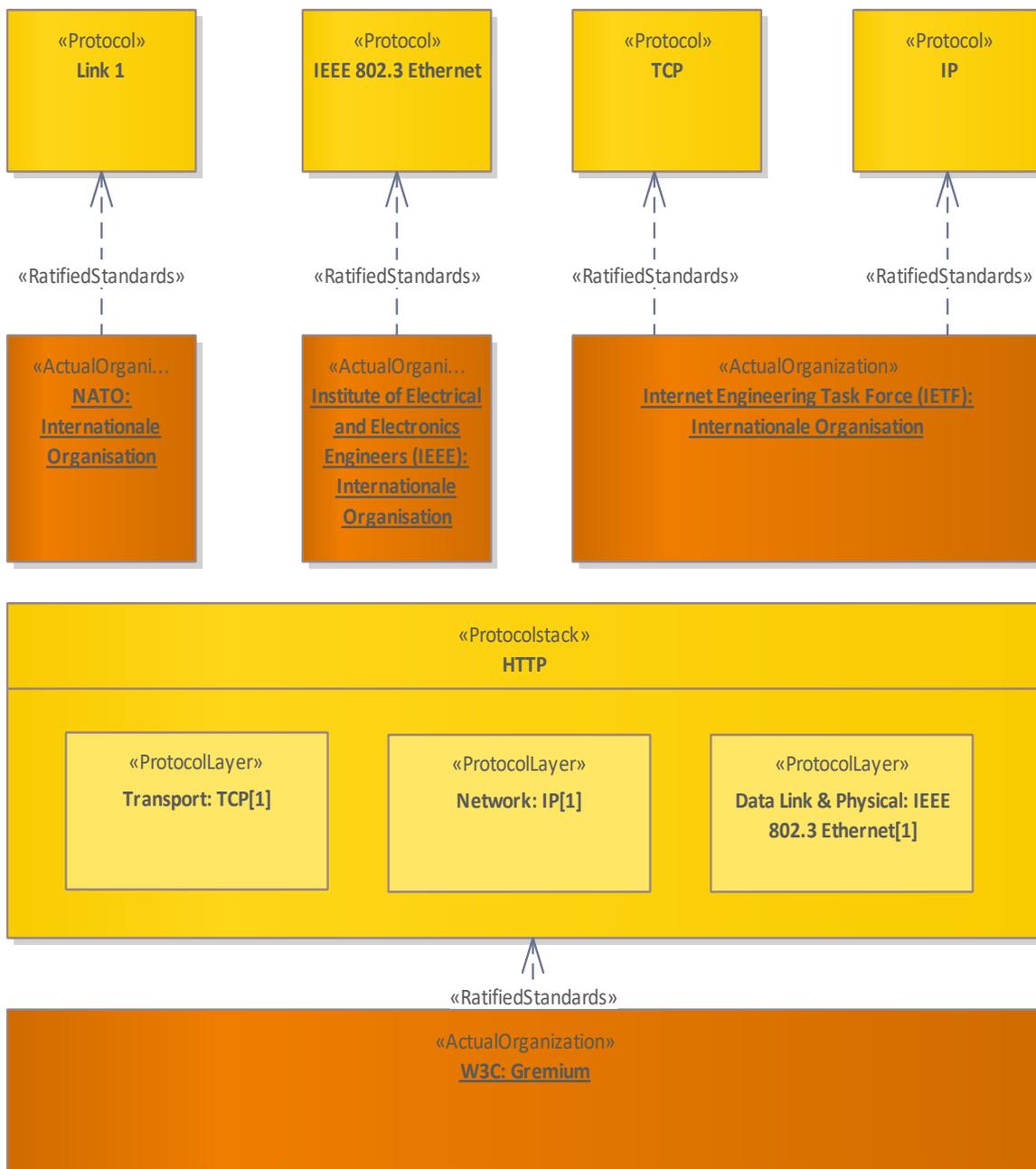
Der A8 wird im Regelfall mit dem Startpaket bereitgestellt und ist in der Analysephase fortzuschreiben.

2.9.1 A8 - Standards

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A8-MK1	Es ist ein Package <i>Geschäftsarchitektur/A8/Standards</i> angelegt	-
A8-MK2	Für die Darstellung der Standards ist ein Diagramm des Typs A8 - Standards mit dem Namen „A8 : Projektkürzel : Standards“ in dem Package angelegt.	A8-A
A8-MK3	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs A8 - Standards angelegt und die Sichten strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „A8 : Projektkürzel : Standards (NATO STANAG)“ oder „A8 : Projektkürzel : Standards (Netzwerk)“.	-
A8-MK4	Die (im Projektkontext) relevanten Standards, Protokolle und Protokollstacks (STANDARD, PROTOCOL, PROTOCOLSTACK) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A8-B

A8-MK5	Die Protokollstacks sind durch Protokollschichten (PROTOCOLLAYER) verfeinert.	A8-C
A8-MK6	Die ratifizierenden Stellen als zuständige Organisation für einen Standard (ACTUALORGANIZATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A8-D
A8-MK7	Alle (im Projektkontext) relevanten Standards, Protokolle und Protokollstacks sind mit der ratifizierenden Stelle verbunden (RATIFIEDSTANDARDS).	A8-E

Name: A8 : MASC : Standards (Netzwerk)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 21.02.2024 07:34:30
 Updated: 26.03.2024 07:45:33



Im Beispiel sind verschiedene Standards dargestellt, die in Architekturen verwendet werden können. Hierzu gehören Protokolle wie "Link 1", "Ethernet", "TCP" und "IP". Ebenfalls ist das Protokoll HTTP mit seiner ratifizierenden Stelle "W3C" und der Aufbau des Protokollstacks "HTTP" dargestellt.

Abbildung 13 Beispiel A8: MASC: Standards

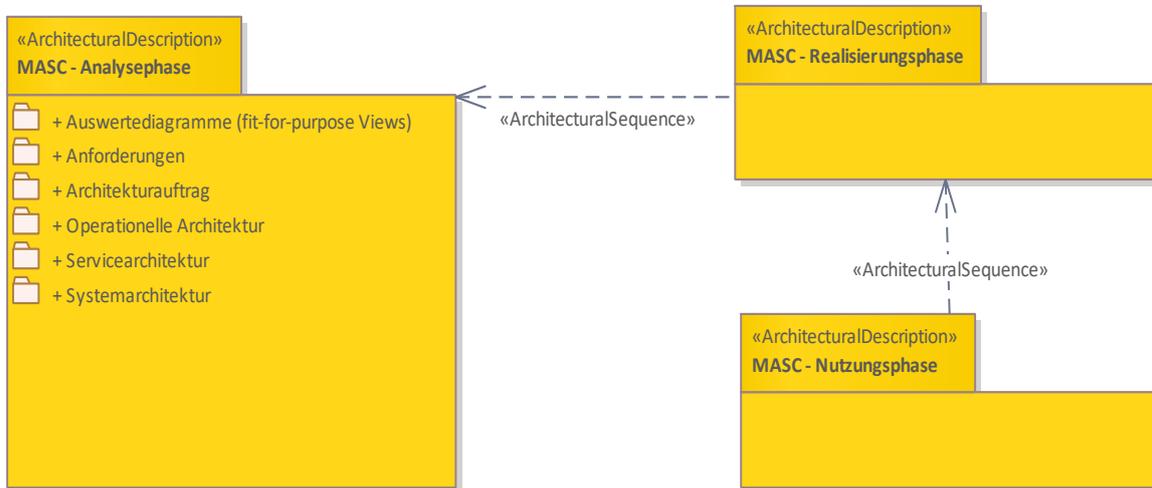
2.10 Ar - Architecture Roadmap

Der *Ar - Architecture Roadmap* befasst sich mit der Zeitachse und zukünftigen Versionen (PLAN, IST = A6) der Architektur. Dies schließt die Validierung von Entwurfsfassungen der Architektur sowie den Zeitplan für weitere Validierungen ein.

2.10.1 Ar - Architecture Roadmap

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
Ar-MK1	Es ist ein Package <i>Architekturauftrag/Ar/Architecture Roadmap</i> angelegt.	-
Ar-MK2	Für die Darstellung der Roadmap ist ein Diagramm des Typs Ar - Architecture Roadmap mit dem Namen „Ar : Projektkürzel : Architecture Roadmap“ in dem Package angelegt.	Ar-A
Ar-MK3	Die Architekturbeschreibungen (ARCHITECTURALDESCRIPTION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	Ar-B
Ar-MK4	Zukünftig abhängige Architekturbeschreibungen (ARCHITECTURALDESCRIPTION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Standardelementekatalog entnommen.	Ar-B
Ar-MK5	Die zu betrachtenden Architekturbeschreibungen sind auf dem Diagramm mit den zukünftig abhängigen Architekturbeschreibungen verbunden (ARCHITECTURALSEQUENCE).	Ar-C

Name: Ar : MASC : Architecture Roadmap
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 19.02.2024 15:36:57
 Updated: 14.08.2024 11:08:49



Das Beispiel zeigt den Plan für die Entwicklung der Architektur. Die Architektur "MASC-Realisierungsphase" folgt auf das aktuelle Projekt "MASC-Analysephase".

Abbildung 14 Beispiel Ar: MASC: Architecture Roadmap

Hinweis: Im *Ar – Architecture Roadmap* wird der zukünftige Verlauf der Architektur dargestellt. Im Gegensatz dazu wird im A6 aus der Perspektive der Architekturbeschreibung die aktuelle Entwicklungshistorie beschrieben. Die inhaltlichen Abhängigkeiten zu anderen Architekturen werden im A3 beschrieben.

2.11 C1 - Capability Taxonomy

Der *C1 - Capability Taxonomy* ordnet Fähigkeiten in einen Gesamtzusammenhang (Taxonomie) ein. Dabei werden nur Fähigkeiten aufgenommen, die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem zu realisierenden Projekt stehen.

Die Funktionalen Bausteine (FB) der Fähigkeitslage werden aus der jeweilige Masterliste der FB bereitgestellt.

2.11.1 C1 – Funktionale Bausteine

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
C1-MK1	Es ist ein Package <i>Geschäftsarchitektur/C1/Funktionale Bausteine</i> angelegt.	-
C1-MK2	Für die Darstellung der Funktionalen Bausteine ist ein Diagramm des Typs C1 - Capability Taxonomy mit dem Namen „C1 : Projektkürzel : Funktionale Bausteine“ in dem Package angelegt.	C1-A

C1-M3	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme vom C1 - Capability Taxonomy angelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „C1 : Projektkürzel : Funktionale Bausteine (Führung)“ oder „C1 : Projektkürzel : Funktionale Bausteine (2027)“.	-
C1-MK4	Die relevanten Funktionalen Bausteine (CAPABILITY) sind aus Standardelementekatalog entnommen. Hinweis: Es werden keine neuen Fähigkeiten angelegt, sondern ausschließlich Fähigkeiten aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollten die benötigte Fähigkeiten nicht vorhanden sein, wird ein Klärungsbedarf (ISSUE) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufgenommen.	C1-B
C1-MK5	Für alle Fähigkeiten, insofern vorhanden, ist die nächsthöhere Taxonomie-Ebene mit eingeblendet (CAPABILITYGENERALIZATION).	C1-C

2.11.2 C1 – NATO Targets

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
C1-MK6	Es ist ein Package <i>Geschäftsarchitektur/C1/NATO Targets</i> angelegt.	-
C1-MK7	Für die Darstellung der NATO Targets ist ein Diagramm des Typs C1 - Capability Taxonomy mit dem Namen „C1 : Projektkürzel : NATO Targets“ in dem Package angelegt.	C1-A
C1-M8	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme vom C1 - Capability Taxonomy angelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „C1 : Projektkürzel : NATO Targets (Führung)“ oder „C1 : Projektkürzel : NATO Targets (2027)“.	-
C1-MK9	Die relevanten NATO Targets (CAPABILITY) sind aus Standardelementekatalog entnommen. Hinweis: Es werden keine neuen Fähigkeiten angelegt, sondern ausschließlich Fähigkeiten aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollten die benötigte Fähigkeiten nicht vorhanden sein, wird ein Klärungsbedarf (ISSUE) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufgenommen.	C1-B
C1-MK10	Für alle Fähigkeiten, insofern vorhanden, ist die nächsthöhere Taxonomie-Ebene mit eingeblendet (CAPABILITYGENERALIZATION).	C1-C

2.11.3 C1 – Fähigkeitsforderung

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
C1-MK11	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/C1/ Fähigkeitsforderungen angelegt.	-
C1-MK12	Für die Darstellung der Fähigkeitsforderungen ist ein Diagramm des Typs C1 - Capability Taxonomy mit dem Namen „C1 : Projektkürzel : Fähigkeitsforderungen“ in dem Package angelegt.	C1-A
C1-M13	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme vom C1 - Capability Taxonomy angelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „C1 : Projektkürzel : Fähigkeitsforderungen (Führung)“ oder „C1 : Projektkürzel : Fähigkeitsforderungen (2027)“.	-
C1-MK14	Die relevanten Fähigkeitsforderungen (CAPABILITY) sind aus Standardelementekatalog entnommen. Hinweis: Es werden keine neuen Fähigkeiten angelegt, sondern ausschließlich Fähigkeiten aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollten die benötigte Fähigkeiten nicht vorhanden sein, wird ein Klärungsbedarf (ISSUE) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufgenommen.	C1-B
C1-MK15	Für alle Fähigkeiten, insofern vorhanden, ist die nächsthöhere Taxonomie-Ebene mit eingeblendet (CAPABILITYGENERALIZATION).	C1-C

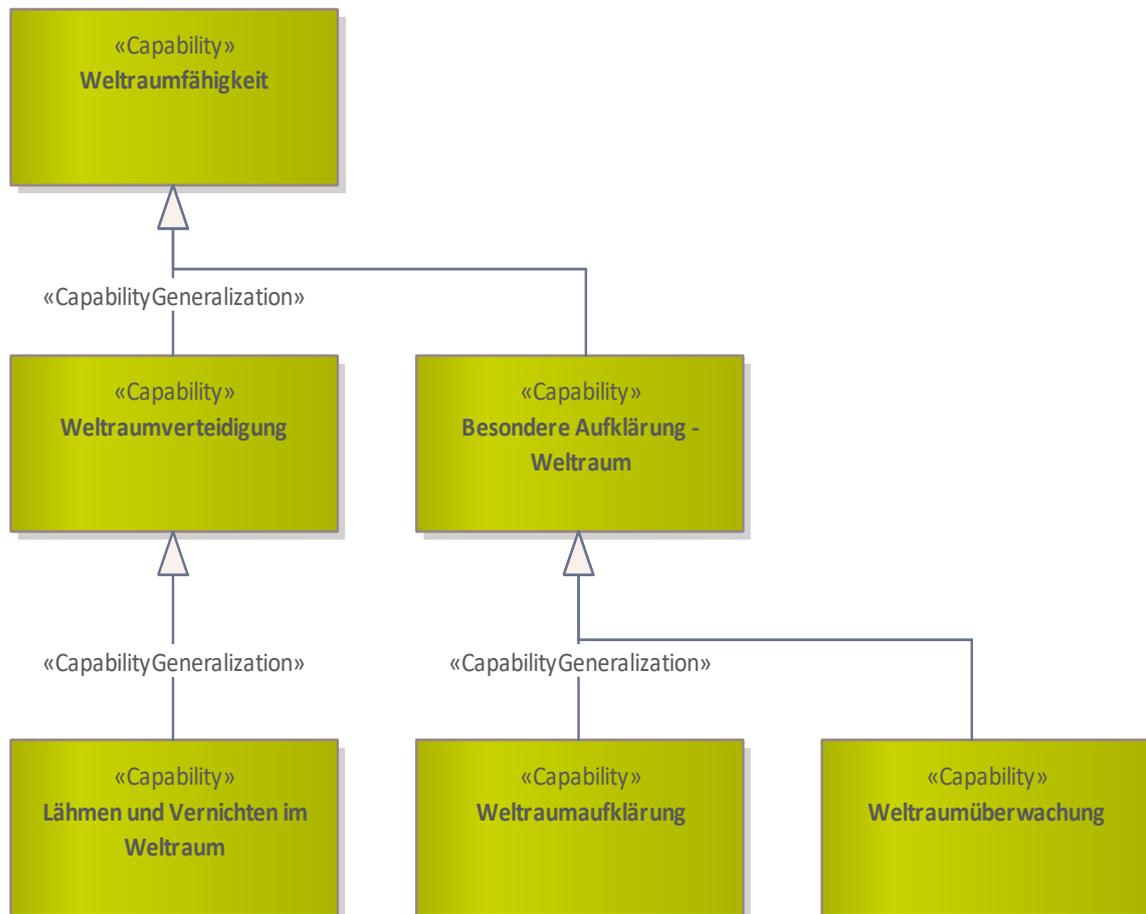
2.11.4 C1 – EU Priorities

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
C1-MK16	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/C1/EU Priorities angelegt.	-
C1-MK17	Für die Darstellung der EU Priorities ist ein Diagramm des Typs C1 - Capability Taxonomy mit dem Namen „C1 : Projektkürzel : EU Priorities“ in dem Package angelegt.	C1-A
C1-M18	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme vom C1 - Capability Taxonomy angelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „C1 : Projektkürzel : EU Priorities (Führung)“ oder „C1 : Projektkürzel : EU Priorities (2027)“.	-
C1-MK19	Die relevanten EU Priorities Bausteine (CAPABILITY) sind aus Standardelementekatalog entnommen ⁵ . Hinweis: Es werden keine neuen Fähigkeiten angelegt, sondern ausschließlich Fähigkeiten aus dem Standardelementekatalog verwendet.	C1-B

⁵ Zurzeit sind die EU Priorities nicht im Standardelementekatalog vorhanden

	Sollten die benötigten Fähigkeiten nicht vorhanden sein, wird ein Klärungsbedarf (ISSUE) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufgenommen.	
C1-MK20	Für alle Fähigkeiten, insofern vorhanden, ist die nächsthöhere Taxonomie-Ebene mit eingeblendet (CAPABILITYGENERALIZATION).	C1-C

Name: C1 : MASC : Capability Taxonomy (Weltraumfähigkeit)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 21.02.2024 08:32:38
 Updated: 14.08.2024 13:31:43



Die Fähigkeiten "Lähmen und Vernichten im Weltraum", "Weltraumaufklärung" und "Weltraumüberwachung" sind Fähigkeiten, welche im Architekturmodell von Relevanz sind. Zudem sind in dem Diagramm die nächsten zwei Taxonomieebenen eingblendet. Hinweis: Im Beispiel handelt es sich nicht ausschließlich um StEka-Elemente und dient lediglich als Vorlage für C1 Views.

Abbildung 15 Beispiel C1: MASC: Capability Taxonomy

2.12 C8 - Planning Assumptions

Der *C8 - Planning Assumptions* dient der Identifizierung und Beschreibung von Annahmen, die hinsichtlich der Umsetzung von Fähigkeiten getroffen wurden.

2.12.1 C8 - Planning Assumptions

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
C8-MK1	Es ist ein Package <i>Geschäftsarchitektur/C8/Planning Assumptions</i> angelegt.	-
C8-MK2	Für die Darstellung der strategischen Vorgaben ist für jede Fähigkeit ein Diagramm des Typs C8 - Planning Assumptions mit dem Namen „C8 : Projektkürzel : Fähigkeitsname“ angelegt.	C8-A
C8-MK3	Die Fähigkeiten (CAPABILITY) sind aus Standardelementekatalog entnommen. Hinweis: Es werden keine neuen Fähigkeiten angelegt, sondern ausschließlich Fähigkeiten aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollten die benötigte Fähigkeiten nicht vorhanden sein, wird ein Klärungsbedarf (ISSUE) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufgenommen.	C8-B
C8-MK4	Die strategischen Vorgaben und Rahmenbedingungen (STRATEGICCONSTRAINT), die Fähigkeiten begründen, sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	C8-C
C8-MK5	Die relevanten Fähigkeiten sind auf dem Diagramm mit den entsprechenden strategischen Vorgaben und Rahmenbedingungen verbunden (SATISFY).	C8-D
C8-MK6	Die begründenden Referenzen, Dokumente oder Wissensträger (REFERENCE, DOCUMENTREFERENCE, SMEREFERENCE) für die strategischen Vorgaben und Rahmenbedingungen sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	C8-E
C8-MK7	Ist eine strategische Vorgabe aus einer anderen Vorgabe (SERVICEPOLICY, OPERATIONALCONSTRAINT, RESOURCECONSTRAINT) abgeleitet, ist diese auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	L8-B P8-B S8-B
C8-MK8	Die strategischen Vorgaben und Rahmenbedingungen sind mit der entsprechenden Referenz verbunden (JUSTIFIEDBY) und die Referenzbeziehung ist im Namen der Relation beschrieben.	C8-F
	Die strategischen Vorgaben und Rahmenbedingungen, die sich aus einer anderen Vorgabe ableiten, sind mit den entsprechenden Vorgaben verbunden (IMPLEMENTS).	P8-F L8-F S8-F
C8-MK9	Die relevanten Einstufungen (CLASSIFICATION) sind aus dem Standardelementekatalog entnommen.	C8-Ea
C8-MK10	Die eingestufte Dokumentenreferenz ist mit der Einstufung verbunden (CLASSIFIED). Hinweis: Offene Dokumentenreferenzen sind mit der Einstufung <i>Offen</i> gekennzeichnet.	C8-Eb

Name: C8 : MASC : Weltraumaufklärung
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 21.02.2024 09:54:50
 Updated: 03.04.2024 15:15:03



Im Beispiel ist dargestellt, dass sich aus der VS-NfD-eingestufteten Dokumentenreferenz "Verteidigungskonzept Weltraum (...)" zwei strategische Vorgaben ableiten lassen. Die erste strategische Vorgabe beschreibt, dass Start- und Landeflächen für bemannte Weltraummissionen ein Hochwertziel darstellen und demzufolge geschützt werden müssen. Die zweite strategische Vorgabe gibt vor, dass es in einem Verteidigungsfall möglich sein muss 25-30 Satelliten gegnerischer Kräfte innerhalb der ersten 48h zu lähmen oder zu vernichten, um eine schnelle Handlungsfähigkeit zu gewährleisten. Der hierbei abgeleitete Reaktionszeitraum von 48h wird zum Attribut der Fähigkeit "Weltraumaufklärung".

Abbildung 16 Beispiel C8: MASC: Weltraumaufklärung

2.13 Cr - Capability Roadmap

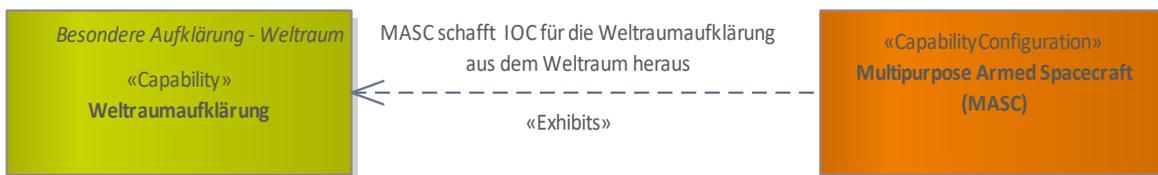
Der *Cr - Capability Roadmap* stellt den Zusammenhang zwischen Fähigkeitskonfigurationen und den durch sie unterstützten Elementen der Fähigkeitslage dar. Er kann weiterhin strategische Vorgaben für die Realisierung des Projektes enthalten.

2.13.1 Cr - Capability Roadmap

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
Cr-MK1	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/Cr /Capability Roadmap angelegt	-
Cr-MK2	Für die Darstellung der Abhängigkeit zwischen den Ressourcen und den Fähigkeiten ist ein Diagramm des Typs Cr - Capability Roadmap mit dem Namen „Cr : Projektkürzel : Capability Roadmap“ angelegt.	Cr-A
Cr-MK6	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs Cr - Capability Roadmap angelegt und die Fähigkeiten strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen.	-

	Beispiel: „Cr : Projektkürzel : Capability Roadmap (Führung)“ oder „Cr : Projektkürzel : Capability Roadmap (NATO Targets)“.	
Cr-MK3	Die relevanten Fähigkeiten (CAPABILITY) sind aus dem Standardelementekatalog entnommen. Hinweis: Es werden keine neuen Fähigkeiten angelegt, sondern ausschließlich Fähigkeiten aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollten die benötigten Fähigkeiten nicht vorhanden sein, wird ein Klärungsbedarf (ISSUE) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufgenommen.	Cr-B
Cr-MK4	Die dargelegten Fähigkeitskonfigurationen (CAPABILITYCONFIGURATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	Cr-C
Cr-MK5	Die Fähigkeiten sind auf dem Diagramm mit den entsprechenden Fähigkeitskonfigurationen verbunden (EXHIBITS) und die Art der Abhängigkeit ist im Namen der Relation beschrieben.	Cr-D

Name: Cr : MASC : Capability Roadmap
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 22.02.2024 07:42:20
 Updated: 03.04.2024 15:15:03



Im Beispiel ist dargestellt, dass der Ressourcenverbund "Multipurpose Armed Spacecraft (MASC)" zur Fähigkeit "Weltraumaufklärung" im Zusammenhang steht. Aus dem Namen der Relation geht zudem hervor, wie der Ressourcenverbund zur Fähigkeit beiträgt. Nämlich mit der Schaffung der Anfangsbefähigung (IOC).

Abbildung 17 Beispiel Cr: MASC: Capability Roadmap

2.14 L1 - Node Types

Der *L1 - Node Types* definiert die Taxonomie der logischen Aufgabenträger, die in einer Architektur verwendet werden.

Unter einem logischen Aufgabenträger wird ein Element unabhängig von seiner Realisierung verstanden. Das bedeutet, dass seine Eigenschaften, die Struktur und sein Verhalten unabhängig davon sind, ob zu seiner Realisierung ein Mensch, eine Maschine oder eine beliebige Kombination von beiden eingesetzt wird. In vielen Fällen sind logische Aufgabenträger bereits definiert, beispielsweise als Elemente der Gefechtsgliederung.

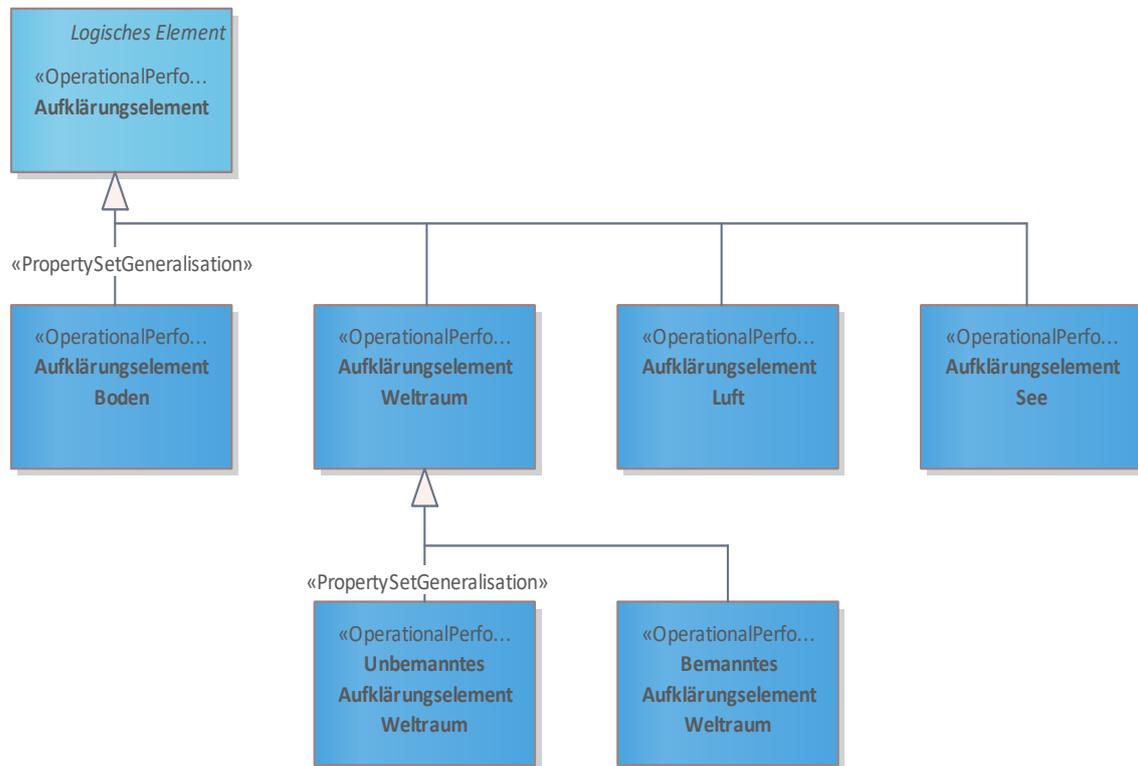
Im Regelfall werden die in einer Architektur genutzten logischen Aufgabenträger und deren taxonomische Einordnung durch Standardelemente vorgegeben. Wenn der benötigte logische Aufgabenträger nicht in der Taxonomie vorhanden ist, wird dieser neu erstellt und in die Taxonomie eingeordnet. Ein neu einsortierter logischer Aufgabenträger kann weiter verfeinert werden. Die Einordnung eines solchen Elements ist bei der methodisch begleitenden Stelle anzuzeigen.

2.14.1 L1 - Node Types

Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
L1-MK1	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/L1/Node Types angelegt.	-
L1-MK2	Für die Darstellung der logischen Aufgabenträger ist ein Diagramm des Typs L1 - Node Types mit dem Namen „L1 : Projektkürzel : Node Types“ in dem Package angelegt.	L1-A
L1-MK6	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs L1 - Node Types angelegt und die logischen Aufgabenträger strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „L1 : Projektkürzel : Node Types (Aufklärungselement)“ oder „L1 : Projektkürzel : Node Types (Personelle Elemente)“.	-
L1-MK3	Die relevanten logischen Aufgabenträger (OPERATIONALPERFORMER) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	L1-B
L1-MK5	Für alle logischen Aufgabenträger ist die nächsthöhere Taxonomie-Ebene mit eingeblendet und neu generierte logische Aufgabenträger sind in die Taxonomie einsortiert (PROPERTYSETGENERALISATION).	L1-C

Name: L1 : MASC : Node Types (Aufklärungselement)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 23.02.2024 07:45:05
 Updated: 08.08.2024 14:00:53

Legend



Im Beispiel ist die Taxonomie der Aufklärungselemente dargestellt. Hiervon gibt es vier Spezialisierungen: "Aufklärungselement Boden", Luft, See und Weltraum. Das "Aufklärungselement Weltraum" hat zwei weitere Spezialisierungen. Ein bemanntes und ein unbemanntes Aufklärungselement Weltraum. Eine Differenzierung nach Modellelementen und Taxonomieelementen wurde über eine Legende dargestellt.

Abbildung 18 Beispiel L1: MASC: Node Types

2.15 L2 - Logical Scenario

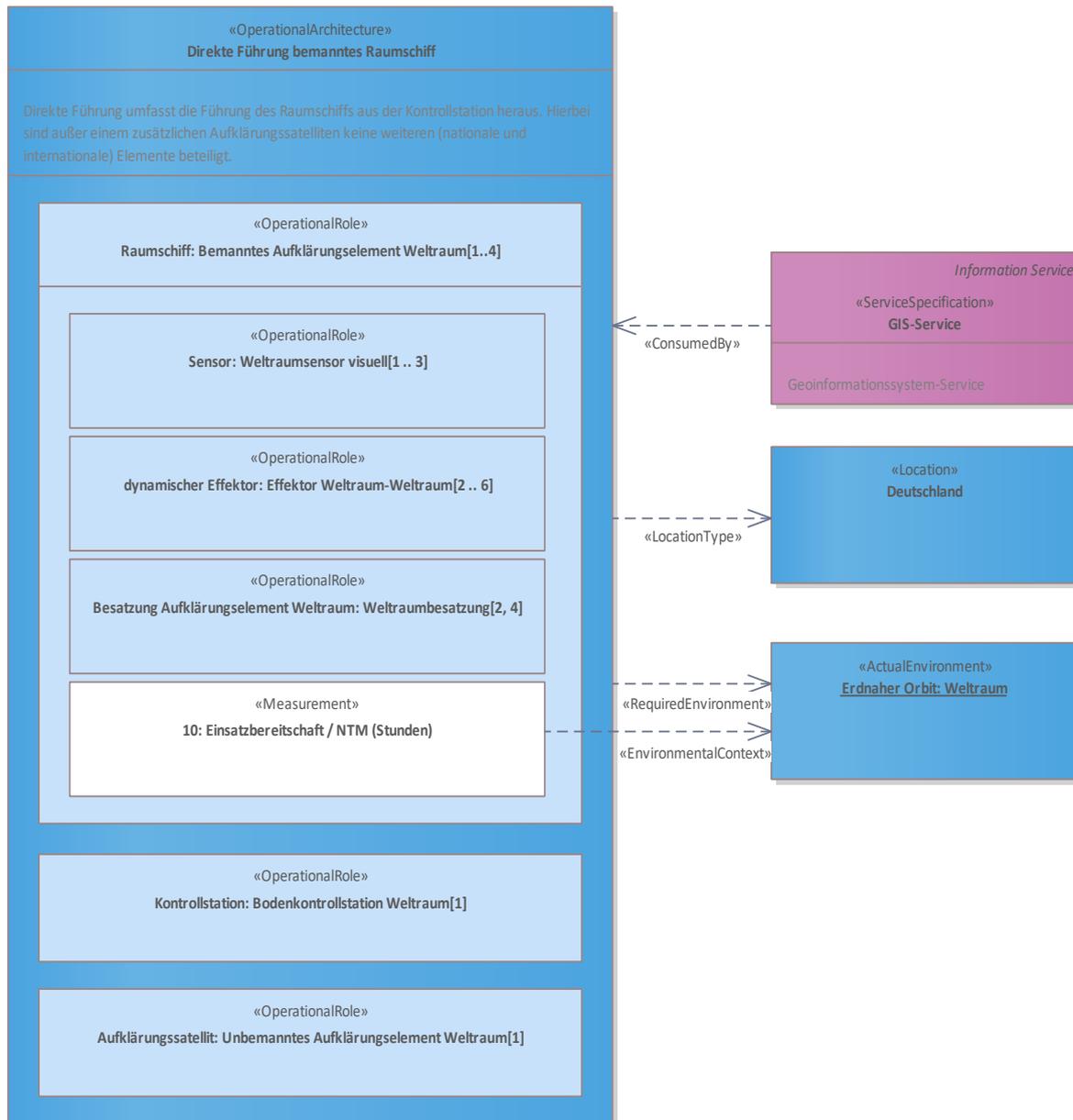
Der *L2 - Logical Scenario* dient der Identifizierung von Anwendungsfällen (OPERATIONALARCHITECTURE) und der Definition von logischen Aufgabenträgern (OPERATIONALPERFORMER).

Bei der Erstellung von Architekturen im Rahmen der FFFmLV nach Regelverfahren PBN wird nur eine Abstraktionsebene innerhalb der Anwendungsfälle abgebildet.

2.15.1 L2 – Logical Scenario

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	Es ist ein Package <i>Geschäftsarchitektur/L2-L3/Logical Scenario</i> angelegt.	-
L2-MK5	Für die Darstellung der Anwendungsfälle ist ein Diagramm des Typs L2 - Logical Scenario mit dem Namen „L2 : Projektkürzel : Logical Scenario“ im Package angelegt.	L2-A
L2-MK11	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs L2 - Logical Scenario angelegt und die Anwendungsfälle strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „L2 : Projektkürzel : Logical Scenario (Direkte Führung bemanntes Raumschiff)“ oder „L2 : Projektkürzel : Logical Scenario (Ausbildung Weltraumoperation)“.	-
L2-MK6	Die relevanten Anwendungsfälle (OPERATIONALARCHITECTURE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	L2-B
L2-MK7	Jeder Anwendungsfall ist im Notes-Feld beschrieben und die Beschreibung ist eingeblendet.	-
L2-MK8	Die Bestandteile der relevanten Anwendungsfälle (OPERATIONALROLE, MEASUREMENTS, INFORMATIONROLE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen. Hinweis: Die internen Beziehungen sind ausgeblendet.	L2-C L2-D L2-E
L2-MK9	Den Anwendungsfällen, Aufgabenträgern und Eigenschaften sind bei Bedarf Orte (LOCATION, ACTUALLOCATION), Umwelt (CONDITION, ACTUALCONDITION) oder Umgebungen (ENVIRONMENT, ACTUALENVIRONMENT) zugeordnet (LOCATIONTYPE, REQUIREDENVIRONMENT, PHYSICALLOCATION, ENVIRONMENTALCONTEXT). Hinweis: Sind keine passenden Elemente hierfür im Standardelementekatalog vorhanden, sind diese im L2 neu angelegt.	L2-F L2-G L2-H L2-I L2-J L2-K L2-L L2-M
L2-MK10	Den Anwendungsfällen, Aufgabenträgern und Eigenschaften sind bei Bedarf Services (SERVICE SPECIFICATION) zugeordnet (CONSUMEDBY). Hinweis: Es werden keine neuen Services angelegt, sondern ausschließlich aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollte der gesuchte Service nicht vorhanden sein, wird ein Klärungsbedarf (ISSUE) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufgenommen.	-

Name: L2 : MASC : Logical Scenario (Direkte Führung bemanntes Raumschiff)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 23.02.2024 08:49:33
 Updated: 28.03.2024 08:12:00



Im Beispiel ist der Anwendungsfall "Direkte Führung bemanntes Raumschiff" des Projektes dargestellt. Diese ist textuell beschrieben und mit Informationen zur Verortung "Location" und der Umgebung "ActualEnvironment" verknüpft. Zudem sind die in dem Anwendungsfall handelnden logischen Aufgabenträger dargestellt.

Abbildung 19 Beispiel L2: MASC: Logical Scenario

2.16 L3 – Node Interaction

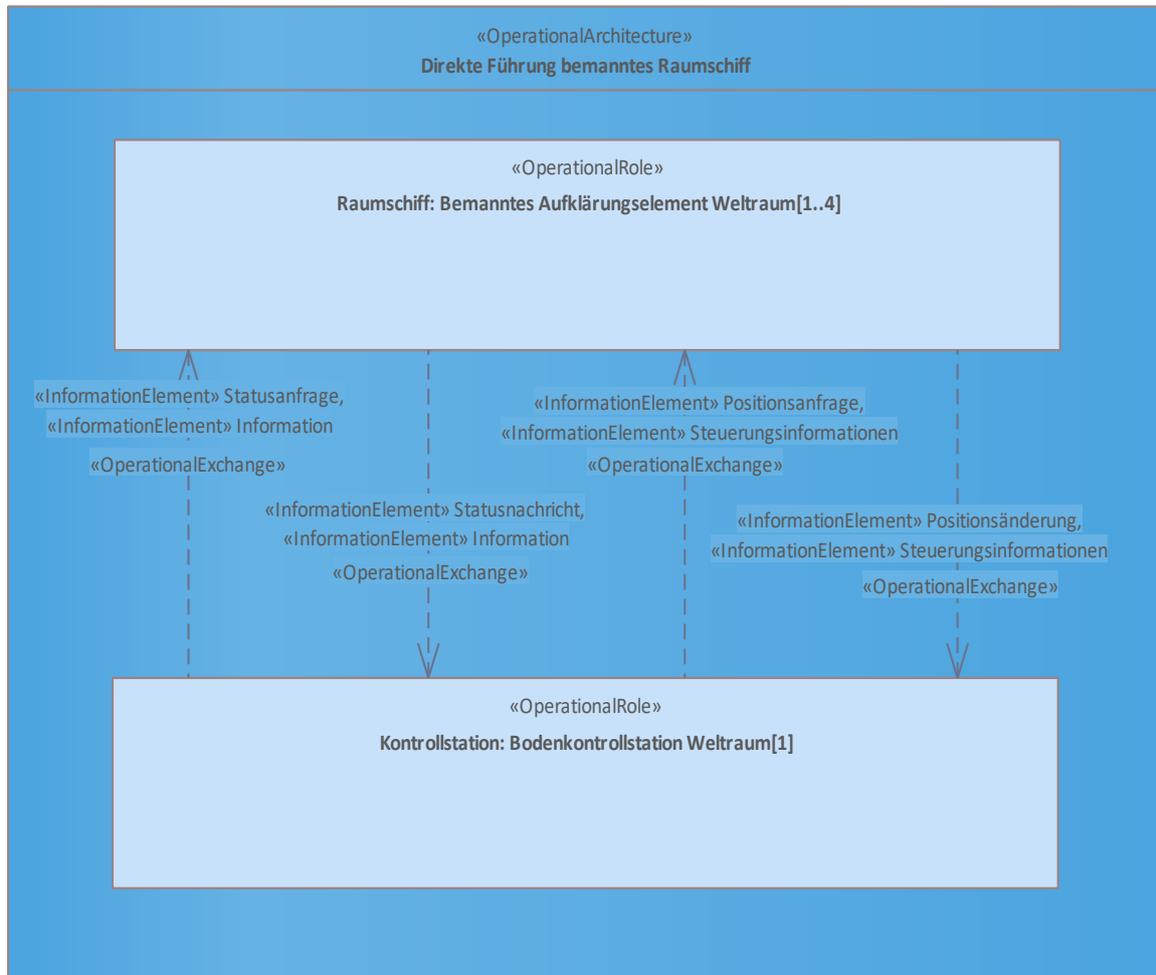
Der *L3 - Node Interaction* stellt die Austauschbeziehungen zwischen den Aufgabenträgern dar.

Bei der Erstellung von Architekturen im Rahmen der FFFmLV nach Regelverfahren PBN wird nur eine Abstraktionsebene innerhalb der Anwendungsfälle abgebildet.

2.16.1 L3 – Node Interaction

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
L3-MK1	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/P8/ Node Interaction angelegt.	-
L3-MK2	Für die Darstellung der Austauschbeziehungen ist ein Diagramm vom Typ L3 - Node Interaction mit dem Namen „L3 : Projektkürzel : Node Interaction“ in dem Package angelegt.	L3-A
P8-MK3	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme vom Typ L3 - Node Interaction angelegt und nach Anwendungsfällen strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „L3 : Projektkürzel : Node Interactions (Direkte Führung bemanntes Raumschiff)“ oder „L3 : Projektkürzel : Node Interactions (Ausbildung Weltraumoperation)“.	-
L3-MK2	Die relevanten Anwendungsfälle (OPERATIONALARCHITECTURE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen. Hinweis: Es werden die in L2 definierten Strukturen (Anwendungsfall, logischer Aufgabenträger) verwendet.	L3-B
L3-MK2	Die Bestandteile der relevanten Anwendungsfälle (OPERATIONALROLE, MEASUREMENTS, INFORMATIONROLE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	L3-C
L3-MK2	Die Bestandteile des Anwendungsfalls, die Informationen untereinander übertragen, sind über eine Austauschbeziehung auf dem Diagramm miteinander verbunden (OPERATIONALEXCHANGE).	L3-D
L3-MK2	Die Austauschbeziehungen werden mit den zu übertragenden Elementen verbunden (EXCHANGEITEMS). Hinweis: Dabei können auch mehrere Elemente mit einer Austauschbeziehung übertragen werden.	L3-E

Name: L3 : MASC : Node Interaction (Direkte Führung bemanntes Raumschiff)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 01.03.2024 08:05:41
 Updated: 08.08.2024 14:18:31



Im Beispiel sind die Informationsaustauschbeziehungen für den Anwendungsfall "Direkte Führung bemanntes Raumschiff" dargestellt. Die Informationsaustauschbeziehungen zwischen den logischen Aufgabenträger sind aus dem L4 abgeleitet. Unter anderem übergibt die "Kontrollstation" dem "Raumschiff" das Informationselement "Statusanfrage".

Abbildung 20 Beispiel L3: MASC: Node Interactions

2.17 L4 – Logical Activities

Der L4 - Logical Activities stellt Prozesse und Abläufe (OPERATIONALACTIVITY) dar, die durch die im Projekt bereitgestellten Ressourcen unterstützt werden sollen. Ebenso werden die logischen Aufgabenträger (OPERATIONALPERFORMER) zugeordnet, die diese Prozesse und Abläufe oder Teile von diesen ausführen.

Dabei gibt es die Einschränkung, dass abhängig vom bekannten Forderungsbild nicht alle Viewpoints modelliert werden. Existiert ein klares Forderungsbild, wird lediglich die Hierarchie (Auflistung der Prozesse und der dazugehörigen Rahmenbedingungen) modelliert. Demzufolge werden bei einem bekannten Forderungsbild nur Prozesse, ohne deren Unterprozesse und Ablauf (ACTIVITYACTIONS), abgebildet.

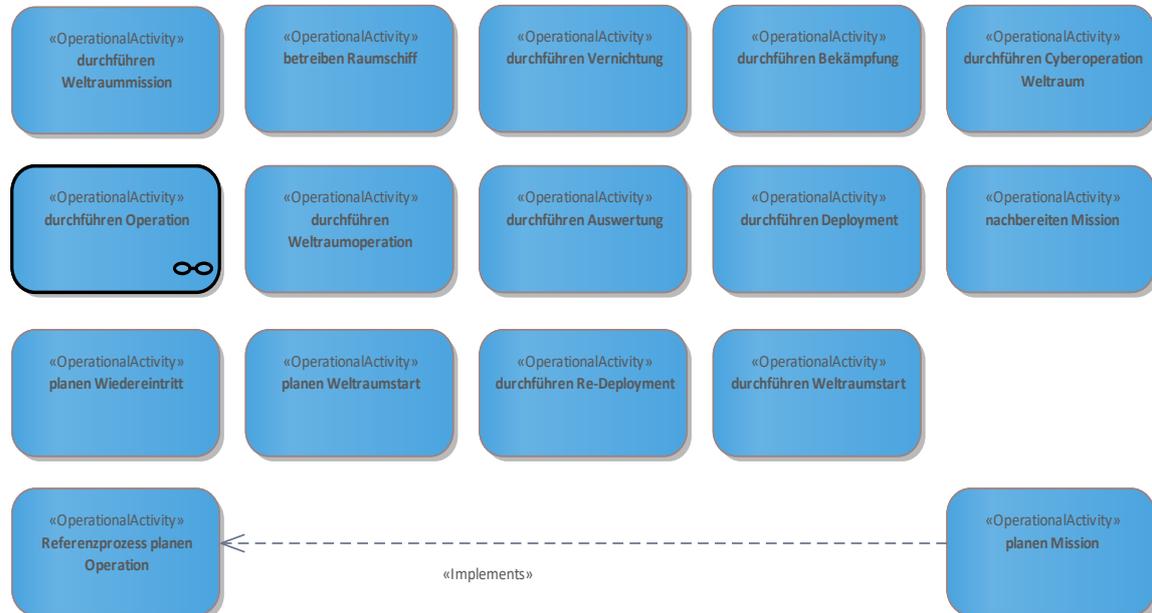
2.17.1 L4 – Logical Activities (Hierarchie)

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
L4-MK1	Es ist ein Package <i>Geschäftsarchitektur/L4/Logical Activities</i> angelegt.	-
L4-MK2	Für die Darstellung der Aktivitäten ist ein Diagramm vom Typ L4 - Logical Activities mit dem Namen „L4 : Projektkürzel : Hierarchie“ in dem Package angelegt.	L4-A
L4-MK3	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme vom Typ L4 - Logical Activities angelegt und die Aktivitäten hierarchisch abgelegt. Die Hierarchie ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „L4 : Projektkürzel : Hierarchie (Ebene 1)“ oder „L4 : Projektkürzel : Hierarchie (Ebene 2)“.	-
L4-MK4	Die relevanten Aktivitäten (OPERATIONALACTIVITY) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	L4-B
L4-MK5	Das TaggedValue <i>abstractionLevel</i> ist gemäß dem Wert des Taxonomielements gesetzt. Hinweis: Die Angabe des Abstraktionslevel ist notwendig um einen einheitlichen Abstraktionsgrad bei der Beschreibung der inneren Struktur der Anwendungsfälle, Aufgabenträgern und Prozesse zu gewährleisten und nicht unterschiedliche Abstraktionsebene hinsichtlich der inhaltlichen Beschreibung mit einander zu vermischen	-
L4-MK6	Potenzielle Referenzprozesse (OPERATIONALACTIVITY) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen	L4-B
L4-MK4a	Alle Aktivitäten, die einen Referenzprozess 1:1 umsetzen, sind auf dem Diagramm mit diesem verbunden (IMPLEMENTS).	L4-Bc
L4-MK6	Die relevanten Aktivitäten können über ein Business Process Diagram (als Composite Diagram modelliert) verfeinert werden, welches den Namen der Aktivität trägt. Hinweis: Bei der Modellierung von Business Process Diagrammen das Dokument „Leitfaden Architekturen in Analysephase Teil 1 (CPM)“ beachten.	L4-Bd

Name: L4: MASC: Hierarchie (Ebene 1)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 27.02.2024 11:50:54
 Updated: 15.08.2024 10:55:55

Legend

 Ausmodellierter Prozess
 Nicht modellierter Prozess



Im Beispiel sind die 16 Prozesse auf der Ebene 1 des Prozessmodells dargestellt. Die Prozesse "durchführen Weltraummission" und "durchführen Operation" sind näher beschrieben, was mit einer dicken Umrahmung des Elementes hervorgehoben wird. Des Weiteren setzt der Prozess "planen Mission" den vorgegebenen "Referenzprozess planen Operation" 1:1 um.

Abbildung 211 Beispiel L4: MASC: Hierarchie

Hinweis: Insofern für die Aktivitäten eine Taxonomie⁶ erstellt wird, ist diese als L1 zu modellieren. Eine Hierarchie⁷ wird wie oben beschrieben als L4 modelliert.

2.18 L2-L3 - Logical Concept

Der *L2-L3 - Logical Concept* stellt das operationelle Konzept auf grundsätzlicher und anschaulicher Ebene dar.

2.18.1 L2-L3 - Logical Concept

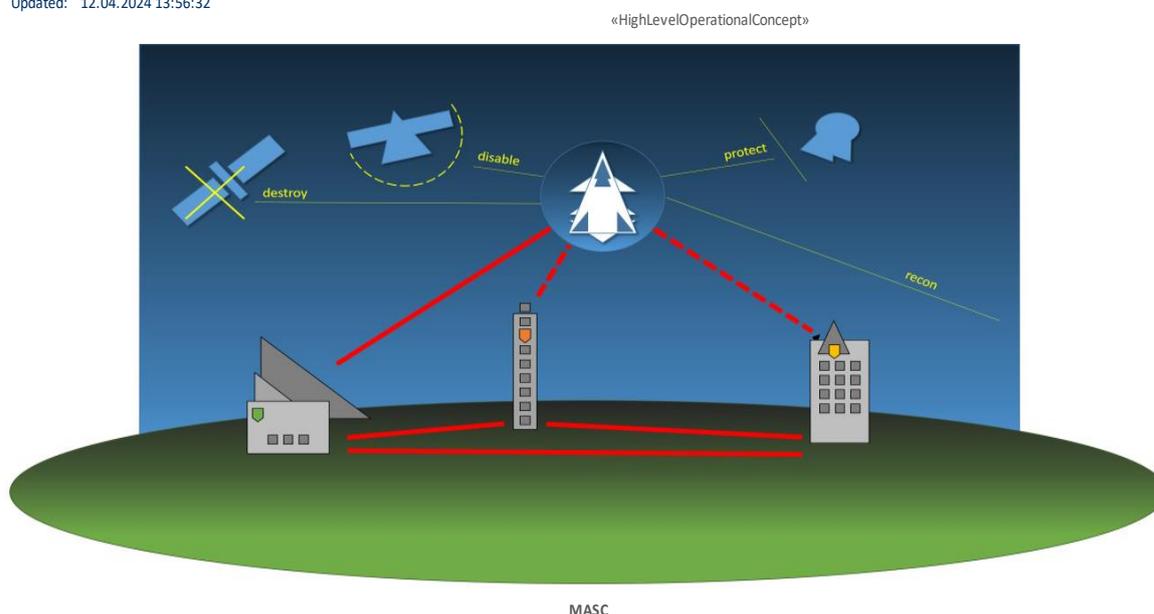
Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
L2-L3-MK1	Es ist ein Package <i>Geschäftsarchitektur/L2-L3/Logical Concept</i> angelegt.	-

⁶ Eine Taxonomie ist ein Modell, in welchem Objekte nach bestimmten Kriterien klassifiziert werden (Verständnis „ist ein“)

⁷ Eine Hierarchie ist die Rangordnung oder Ebenenstruktur der Menschen, Tiere oder Sachen untereinander (Verständnis „ist Teil von“)

L2-L3-MK2	Für die Darstellung des Logical Concept ist ein Diagramm des Typs L2-L3 - Logical Concept mit dem Namen „L2-L3 : Projektkürzel : Logical Concept“ in dem Package angelegt.	L2-L3-A
L2-L3-MK3	Das relevante logische Konzept (HIGHLEVELOPERATIONALCONCEPT) ist angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	L2-L3-B
L2-L3-MK4	Das relevante logische Konzept ist als Grafik ausgedrückt und zusätzlich kurz und prägnant in einem Notes-Feld beschrieben.	L2-L3-B L2-L3-C

Name: L2-L3 : MASC : Logical Concept
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 27.02.2024 10:21:45
 Updated: 12.04.2024 13:56:32



Das Multipurpose Armed Spacecraft (MASC) ist das bemannte Raumschiff der Bundeswehr, welches in der Lage ist, die Informations-, Führungs- und Wirküberlegenheit in der Dimension Weltraum zu sichern. Hierbei sind die entsprechenden Einrichtungen für Führung und Unterstützung.

Im Beispiel ist das sogenannte Big Picture dargestellt. Dabei wird das Projekt in einem anschaulichen Format und Kontext dargestellt. Man erkennt, dass es sich bei dem Projekt "Multipurpose Armed Spacecraft (MASC)" um ein Raumschiff handelt, welches durch ein Bodenkontrollsystem geführt und unterstützt wird. Das Raumschiff hat mehrere Aufgaben. Dazu gehören der Schutz der eigenen Weltraumelemente, die Aufklärung sowie das Lähmen und Vernichten von anderen Weltraumelementen.

Abbildung 22 Beispiel L2-L3: MASC: Logical Concept

2.19 Lr - Lines of Development

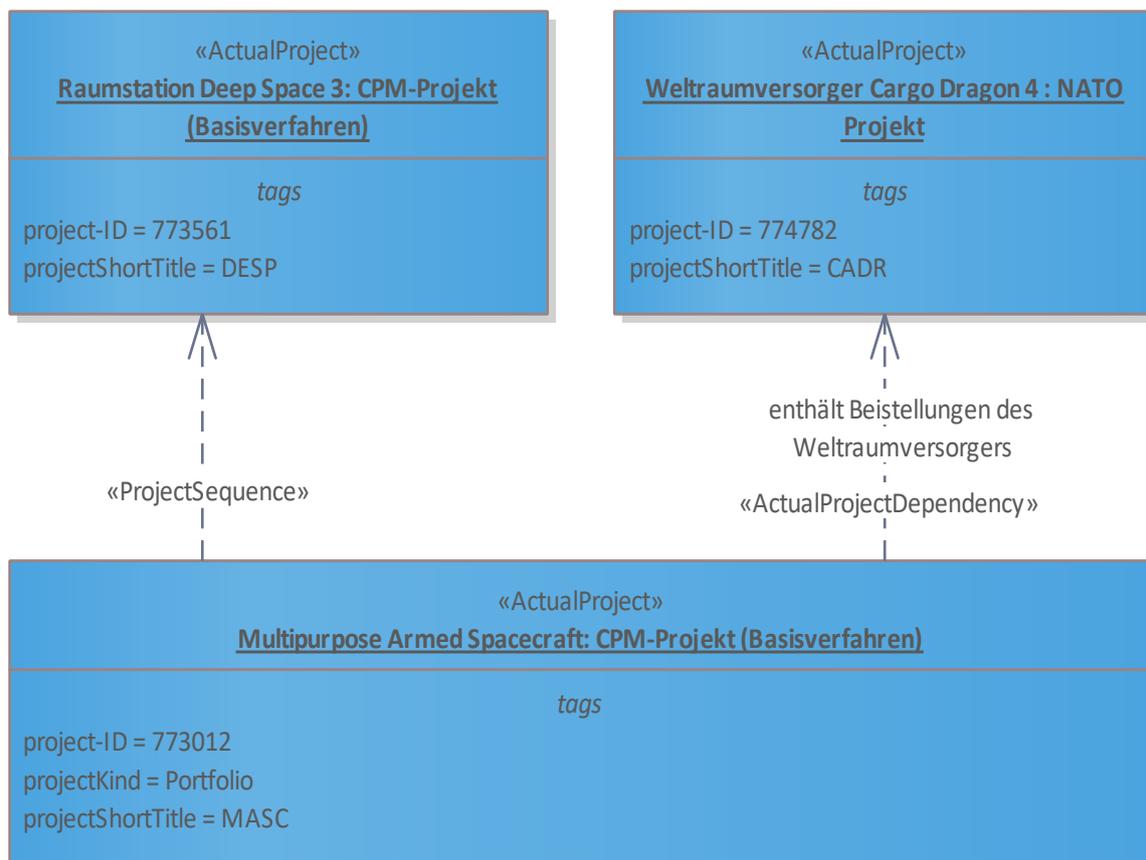
Der *Lr - Lines of Development* dient der Darstellung der Projektabhängigkeiten.

Der *Lr - Lines of Development* wird initial befüllt mit dem Startpaket bereitgestellt und ist in der Analysephase fortzuschreiben.

2.19.1 Lr - Lines of Development (Projekte)

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
Lr-MK1	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/Lr/Lines of Development angelegt.	-
Lr-MK2	Für die Darstellung der Lines of Development ist ein Diagramm des Typs Lr - Lines of Development mit dem Namen „Lr : Projektkürzel : Lines of Development“ in dem Package angelegt.	Lr-A
Lr-MK3	Die relevanten Projekte (ACTUALPROJECT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	Lr-B
Lr-MK4	Die relevanten Projekte sind im Notes-Feld beschrieben und die notwendigen TaggedValues befüllt (<i>project-ID</i> , <i>projectShortTitle</i>).	Lr-Bd
Lr-MK5	Die abhängigen Projekte (ACTUALPROJECT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	Lr-B
Lr-MK6	Das zu betrachtende Projekt ist auf dem Diagramm mit den zeitlichen abhängigen Projekten verbunden (PROJEKTSEQUENCE).	Lr-H
Lr-MK7	Das zu betrachtende Projekt ist auf dem Diagramm mit den inhaltlich abhängigen Projekten verbunden (ACTUALPROJECTDEPENDENCY).	Lr-I

Name: Lr : MASC : Lines of Development (Projekte)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 11.03.2024 07:23:49
 Updated: 08.08.2024 13:53:36



Im Beispiel ist dargestellt, dass es zwei Arten von Projekten gibt: "CPM-Projekt (Basisverfahren)" und "NATO Projekt". Es ist des Weiteren dargestellt, dass das Projekt "Weltraumversorger Cargo Dragon 4" vor dem "Multi Purpose Armed Spacecraft" CPM-Projekt (Basisverfahren) durchgeführt wird. Zudem existiert eine Projekt Sequenz zum CPM-Projekt (Basisverfahren) "Raumstation Deep Space 3".

Abbildung 23 Beispiel Lr: MASC: Lines of Development

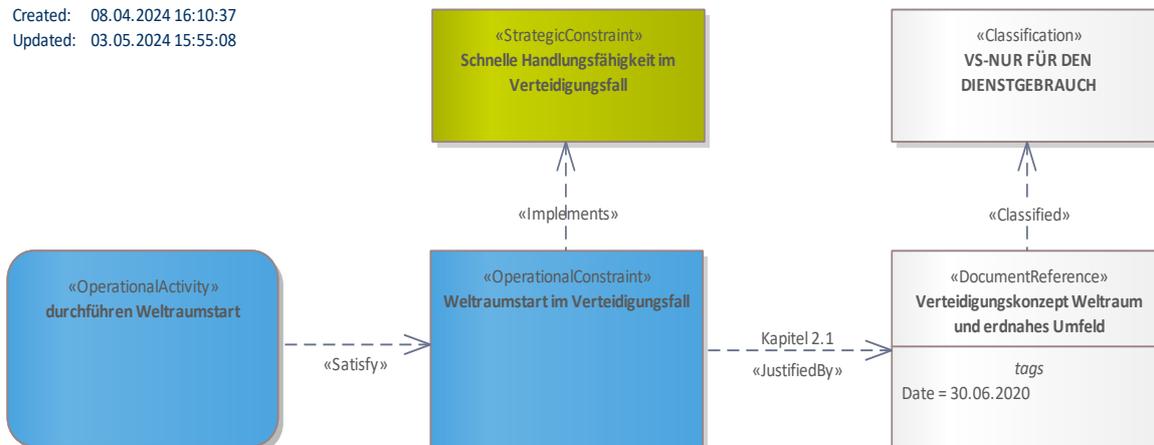
2.20 L8 - Logical Constraints

Der *L8 - Logical Constraints* fasst die operationellen Vorgaben und Rahmenbedingungen (OperationalConstraint) zusammen.

2.20.1 L8 - Logical Constraints

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
L8-MK1	Es ist ein Package <i>Geschäftsarchitektur/L8/Logical Constraints</i> angelegt.	-
L8-MK2	Für die Darstellung der operationellen Vorgaben und Rahmenbedingungen ist ein Diagramm des Typs L8 - Logical Constraints mit dem Namen „L8 : Projektkürzel : Logical Constraints“ angelegt.	L8-A
L8-MK3	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs L8 - Logical Constraints angelegt und die operationellen Vorgaben und Rahmenbedingungen strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „L8 : Projektkürzel : Logical Constraints (Weltraumstart im Verteidigungsfall)“ oder „L8 : Projektkürzel : Logical Constraints (Meldewege Einsatzbereitschaft)“.	-
L8-MK4	Die relevanten operationellen Vorgaben und Rahmenbedingungen (OPERATIONALCONSTRAINTS) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	L8-B
L8-MK5	Die Elemente, für die eine Vorgabe gilt (SUBJECTOFOPERATIONALCONSTRAINT), sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	L8-C
L8-MK6	Die Elemente, für die eine Vorgabe gilt, sind auf dem Diagramm mit den entsprechenden operationellen Vorgaben und Rahmenbedingungen verbunden (SATISFY).	L8-D
L8-MK7	Die begründenden Referenzen, Dokumente oder Wissensträger (REFERENCE, DOCUMENTREFERENCE, SMEREFERENCE) für die operationellen Vorgaben und Rahmenbedingungen sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	L8-G
L8-MK7	Ist eine operationelle Vorgabe und Rahmenbedingungen aus einer anderen Vorgabe (STRATEGICCONSTRAINT, SERVICEPOLICY, RESOURCECONSTRAINT) abgeleitet, ist diese auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	C8-C P8-B S8-B
	Die operationellen Vorgaben und Rahmenbedingungen, die sich aus einer anderen Vorgabe ableiten, sind mit den entsprechenden Vorgaben verbunden (IMPLEMENTS).	L8-F
L8-MK8	Die operationellen Vorgaben und Rahmenbedingungen sind mit der entsprechenden Referenz verbunden (JUSTIFIEDBY) und die Referenzbeziehung ist im Namen der Relation beschrieben.	L8-H
L8-MK9	Die relevanten Einstufungen (CLASSIFICATION) sind aus dem Standardelementekatalog entnommen.	L8-Ga
L8-MK10	Die Dokumentenreferenz ist mit der Einstufung verbunden (CLASSIFIED). Hinweis: Offene Dokumentenreferenzen sind mit der Einstufung <i>Offen</i> gekennzeichnet.	L8-Gb

Name: L8 : MASC : Logical Constraints (Weltraumstart im Verteidigungsfall)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 08.04.2024 16:10:37
 Updated: 03.05.2024 15:55:08



Dargestellt ist die Operationelle Vorgabe "Weltraumstart im Verteidigungsfall", die sich aus der Dokumentenreferenz "Verteidigungskonzept Weltraum und erdnahe Umfeld" und der Strategischen Vorgabe "Schnelle Handlungsfähigkeit im Verteidigungsfall" ableiten lässt. Die Operationelle Vorgabe gilt für die Aktivität "durchführen Weltraumstart". Hinweis: Die Ableitung der OperationalConstraints kann aus Referenzen, anderen OperationalConstraints oder anderen Vorgaben (StrategicConstraint, ServicePolicy oder ResourceConstraint) erfolgen.

Abbildung 24 Beispiel L8: MASC: Logical Constraints

2.21 P1 - Resource Types

Der *P1 - Resource Types* ordnet die personellen und materiellen Ressourcen in einen Zusammenhang (Taxonomie) ein.

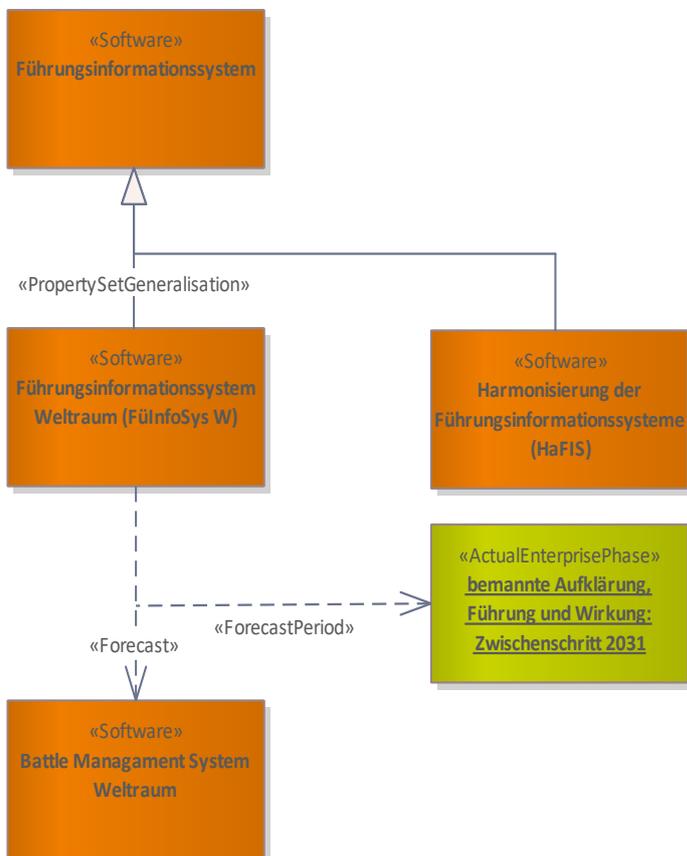
Der P1 wird als Auszug aus den relevanten Referenzarchitekturen mit dem Startpaket bereitgestellt und ist in der Architektur fortzuschreiben.

2.21.1 P1 - Resource Types

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P1-MK1	Es ist ein Package <i>Geschäftsarchitektur/P1/Resource Types</i> angelegt.	-
P1-MK2	Für die Darstellung der Ressourcen ist ein Diagramm des Typs P1 - Resource Types mit dem Namen „P1 : Projektkürzel : Resource Types“ angelegt.	P1-A
P1-MK3	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs P1 - Resource Types angelegt und die Ressourcen strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „P1 : Projektkürzel : Resource Types (Software)“, „P1 : Projektkürzel : Resource Types (Forecast FüInfoSys)“ oder „P1 : Projektkürzel : Resource Types (Taxonomie Tür)“.	-
P1-MK4	Die relevanten Ressourcen (RESOURCEPERFORMER) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P1-B

P1-MK5	Für alle Ressourcen ist die nächsthöhere Taxonomie-Ebene mit eingeblendet und neu generierte Ressourcen sind in die Taxonomie einsortiert (PROPERTYSETGENERALISATION).	P1-D
P1-MK6	Für jede Ressource, die über vorhandene Prognosen (FORECAST) mit einer Phase (ACTUALENTERPRISEPHASE) zuordnet werden kann, ist diese Phase auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	P1-G
P1-MK7	Die Ressource ist mit der Phase, für welches die vorhandene Prognose gilt, zugeordnet (FORECAST).	P1-H P1-I

Name: P1 : MASC : Resource Types (Software)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 04.03.2024 07:34:09
 Updated: 08.08.2024 14:25:24



Das Beispiel zeigt die Taxonomie der Software "Führungsinformationssystem". Dieses hat zwei spezielle Ausprägungen: "Führungsinformationssystem (FüInfoSys W)" und "Harmonisierung der Führungsinformationssysteme (HaFIS)". Für das "Führungsinformationssystem Weltraum (FüInfoSys W)" ist bereits ein Forecast auf ein "Battle Management System Weltraum" angegeben, welches im "Zwischenschritt 2031" in Nutzung gehen soll.

Abbildung 25 Beispiel P1: MASC: Resource Types

2.21.2 P1 - Projektbezug

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P1-MK8	Es ist ein Package Geschäftsarchitektur/P1/Projektbezug angelegt.	-
P1-MK9	Für die Darstellung der Ressourcenzuordnung zu einem Service ist ein Diagramm des Typs P1 - Resource Types mit dem Namen „P1 : Projektkürzel : Service Provision“ angelegt.	P1-A

P1-MK10	Die zu beschreibenden Services (SERVICESPECIFICATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modell- oder Standardelementekatalog entnommen.	P1-E S1-B
P1-MK11	Die zuzuordnenden Ressourcen (CAPABILITYCONFIGURATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modell- oder Standardelementekatalog entnommen.	P1-B
P1-MK12	Die zu beschreibenden Services sind mit der entsprechenden Ressource auf dem Diagramm mit verbunden (SERVICEPROVISION).	P1-F

2.22 P2 - Resource Structure

Der *P2 - Resource Structure* behandelt die Zusammensetzung und internen Interaktionen von Ressourcen.

2.22.1 P2 - Resource Structure

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P2-MK1	Es ist ein Package <i>Systemarchitektur/P2/Resource Structure</i> angelegt.	
P2-MK2	Für die Darstellung der Ressourcen ist ein Diagramm des Typs P2 - Resource Structure mit dem Namen „P2 : Projektkürzel : Resource Structure“ in dem Package angelegt.	P2-A
P2-MK3	Die relevanten Ressourcen (RESOURCEPERFORMER) oder Architekturen (RESOURCEARCHITECTURE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P2-B
P2-MK4	Alle internen Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) und ihre Bestandteile (RESOURCEROLE) sind abgelegt und eingeblendet. Das TaggedValue <i>roleKind</i> ist gesetzt.	P2-C P2-D
P2-MK5	Die internen Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) sind bei Bedarf mit Orten (LOCATION, ACTUALLOCATION), Umwelt (CONDITION, ACTUALCONDITION) oder Umgebungen (ENVIRONMENT, ACTUALENVIRONMENT) zugeordnet (LOCATIONTYPE, REQUIREDENVIRONMENT, PHYSICALLOCATION, ENVIRONMENTALCONTEXT).	P2-Da P2-Db P2-Dc P2-Dd

Name: P2 : MASC : Resource Structure (MASC)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 04.03.2024 08:22:05
 Updated: 14.08.2024 16:43:35



Das Beispiel zeigt die Struktur des Gesamtsystems "Multipurpose Armed Spacecraft (MASC)". Dieses besteht aus einem "Führungsmodul", zwei verschiedenen "Aufklärungsmodulen" (2x "Signalaufklärung", 1x "technische Aufklärung"), drei "Wirkungsmodulen", vier "Antriebsmodulen" und einer unbestimmten Anzahl an "Unterkunftsmodulen". Zudem verfügt das System über den Parameter "Art der Verbindung". Das "Multipurpose Armed Spacecraft (MASC)" ist für den Einsatz im "erdnahen Orbit" konzipiert.

Abbildung 26 Beispiel P2: MASC: Resource Structure

2.22.2 P2 – Internal Dependencies

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P2-MK6	Es ist ein Package Systemarchitektur/P2/Internal Dependencies angelegt.	-
P2-MK7	Für die Darstellung der Ressourcen ist ein Diagramm des Typs P2 - Resource Structure mit dem Namen „P2 : Projektkürzel : Internal Dependencies“ in dem Package angelegt.	P2-A
P2-MK8	Die relevanten Ressourcen (RESOURCEPERFORMER) oder Architekturen (RESOURCEARCHITECTURE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P2-B
	Die Bestandteile (RESOURCEROLE) der relevanten Ressourcen sind angelegt und eingeblendet. Das TaggedValue <i>roleKind</i> ist gesetzt. Die internen Beziehungen sind ausgeblendet.	P2-C P2-D

	Die Bestandteile der relevanten Ressourcen, welche Ressourcen untereinander übertragen, sind über einen Ressourcenfluss auf dem Diagramm mit einander verbunden (RESOURCEEXCHANGE).	P2-E
	Die Ressourcenflüsse werden mit den zu übertragenden Elementen (CONVEYEDITEMS) verbunden. Hinweis: Dabei können auch mehrere Elemente mit einem Ressourcenfluss übertragen werden.	P2-F

Name: P2 : MASC : Internal Dependencies
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 04.03.2024 13:27:49
 Updated: 14.08.2024 16:36:42



Das Beispiel zeigt die Struktur des Gesamtsystems "Multipurpose Armed Spacecraft (MASC)". Zusätzlich dazu hat das Raumschiff diverse interne Datenaustauschbeziehungen zwischen den Bestandteilen (Modulen) des Raumschiffes. U.a. sendet das Führungsmodul "Führung" das Datenelement "Zieldaten" an das Modul Wirkungsmodul "Wirkung".

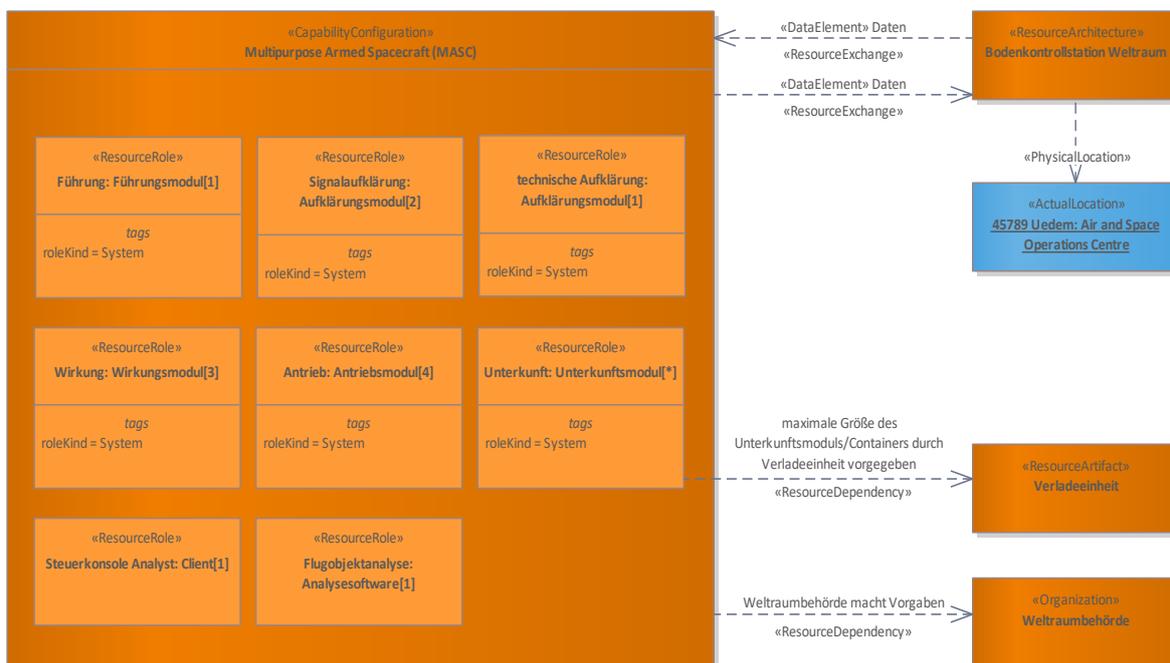
Abbildung 27 Beispiel P2: MASC: Internal Dependencies

2.22.3 P2 – External Dependencies

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	Es ist ein Package <i>Systemarchitektur/P2/External Dependencies</i> angelegt.	-

P2-MK1	Für die Darstellung der Ressourcen ist ein Diagramm des Typs P2 - Resource Structure mit dem Namen „P2 : Projektkürzel : External Dependencies“ in dem Package angelegt.	P2-A
	Die relevanten Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) oder Architekturen (RESOURCEARCHITECTURE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P2-B P2-C
	Die externen Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) oder Architekturen (RESOURCEARCHITECTURE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P2-B P2-C
	Die relevanten Ressourcen, die Beziehungen mit externen Ressourcen besitzen, sind über Abhängigkeiten verbunden (RESOURCEDEPENDENCY).	P2-K
	Die relevanten Ressourcen, die Daten mit externen Ressourcen übertragen, sind über einen Ressourcenfluss auf dem Diagramm miteinander verbunden (RESOURCEEXCHANGE).	P2-E
	Die Ressourcenflüsse werden mit den zu übertragenden Elementen (CONVEYEDITEMS) verbunden. Hinweis: Dabei können auch mehrere Elemente mit einem Ressourcenfluss übertragen werden.	P2-F
P2-MK17	Bei Bedarf sind die externen Ressourcen (RESOURCEPERFORMER) mit dem Ort (ACTUALLOCATION) oder der Umgebung (ACTUALENVIRONMENT) zu verbinden, in dem/der sie agieren.	P2-Da P2-Db P2-Dc P2-Dd

Name: P2 : MASC : External Dependencies
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 04.03.2024 11:28:41
 Updated: 14.08.2024 16:40:48



Das Beispiel zeigt die Struktur des Gesamtsystems "Multipurpose Armed Spacecraft (MASC)". Zusätzlich dazu hat das Raumschiff ebenfalls Datenaustauschbeziehungen zur "Bodenkontrollstation Weltraum", die in "47589 Uedem" angesiedelt ist, eine Abhängigkeitsbeziehung der internen "Unterkunftsmoduls" zur "Verladeeinheit" sowie eine Abhängigkeitsbeziehung des Raumschiffes zur "Weltraumbehörde". Die "Bodenkontrollstation Weltraum", die "Weltraumbehörde" sowie die "Verladeeinheit" sind dabei Ressourcen außerhalb des Projektes MASC.

Abbildung 28 Beispiel P2: MASC: External Dependencies

2.22.4 P2 – Node Realization (Optionaler Viewpoint)

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	Es ist ein Package <i>Systemarchitektur/P2/Node Realization</i> angelegt.	-
P2-MK1	Für die Darstellung der Ressourcen ist ein Diagramm des Typs P2 - Resource Structure mit dem Namen „P2 : Projektkürzel : Resource Structure“ in dem Package angelegt.	P2-A
	Die logischen Aufgabenträger oder Rollen, welche durch eine Ressource realisiert werden, sind eingeblenet.	P2-G
	Die relevanten Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P2-B
	Die relevanten Aufgabenträger ({OPERATIONALAGENT}) oder Rollen (OPERATIONALROLE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P2-G

	<p>Die relevanten Ressourcen sind auf dem Diagramm mit den Aufgabenträgern, durch welche diese realisiert werden, verbunden (IMPLEMENTS).</p> <p>Hinweis: Dabei kann ein logischer Aufgabenträger von mehreren Ressourcen realisiert werden und eine Ressource kann mehrere logische Aufgabenträger realisieren.</p>	P2-H
--	---	------

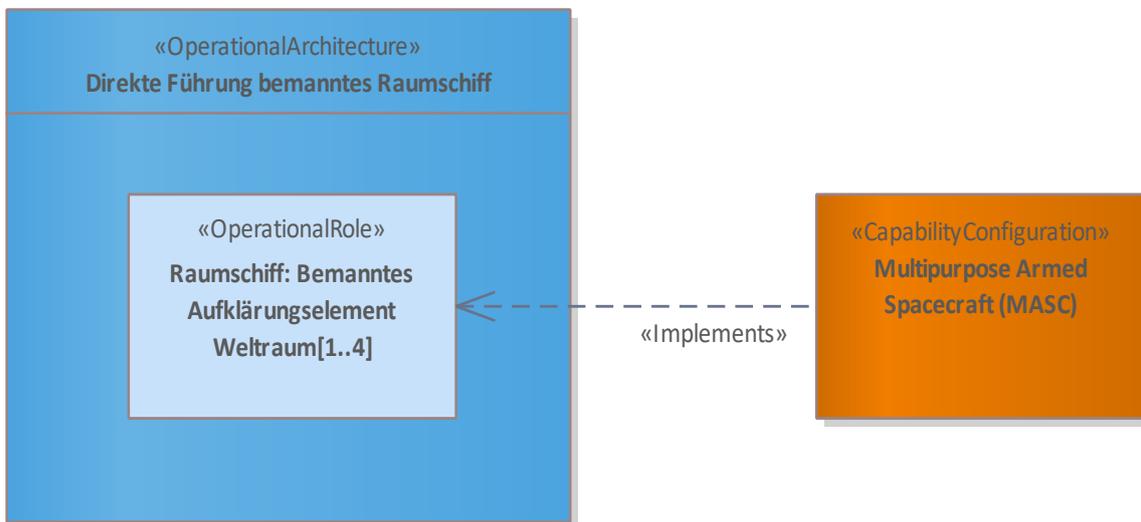
Name: P2 : MASC : Node Realization

Author: Moritz Modellierer

Version: 1.0

Created: 05.03.2024 14:18:24

Updated: 08.08.2024 14:25:58



Das Beispiel zeigt, dass der logische Aufgabenträger "Raumschiff" im Anwendungsfall "Direkte Führung bemanntes Raumschiff" durch das Gesamtsystem "Multipurpose Armed Spacecraft (MASC)" realisiert wird.

Abbildung 29 Beispiel P2: MASC: Node Realization

2.22.5 P2 – Application Hosting (Optionaler Viewpoint)

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	Es ist ein Package <i>Systemarchitektur/P2/Application Hosting</i> angelegt.	-
P2-MK1	Für die Darstellung der Ressourcen ist ein Diagramm des Typs P2 - Resource Structure mit dem Namen „P2 : Projektkürzel : Application Hosting“ in dem Package angelegt.	P2-A

	Die zu beschreibenden Applikationen (SOFTWARE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen. Hinweis: Dabei können die zu beschreibenden Applikationen als Bestandteil eines Systems vorkommen (RESOURCE_ROLE).	-
	Die relevanten Infrastrukturelemente ({RESOURCEPERFORMER}) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	-
	Die zu beschreibenden Applikationen sind auf dem Diagramm mit den Infrastrukturelementen, auf denen diese betrieben werden, verbunden (HOSTEDON).	P2-P

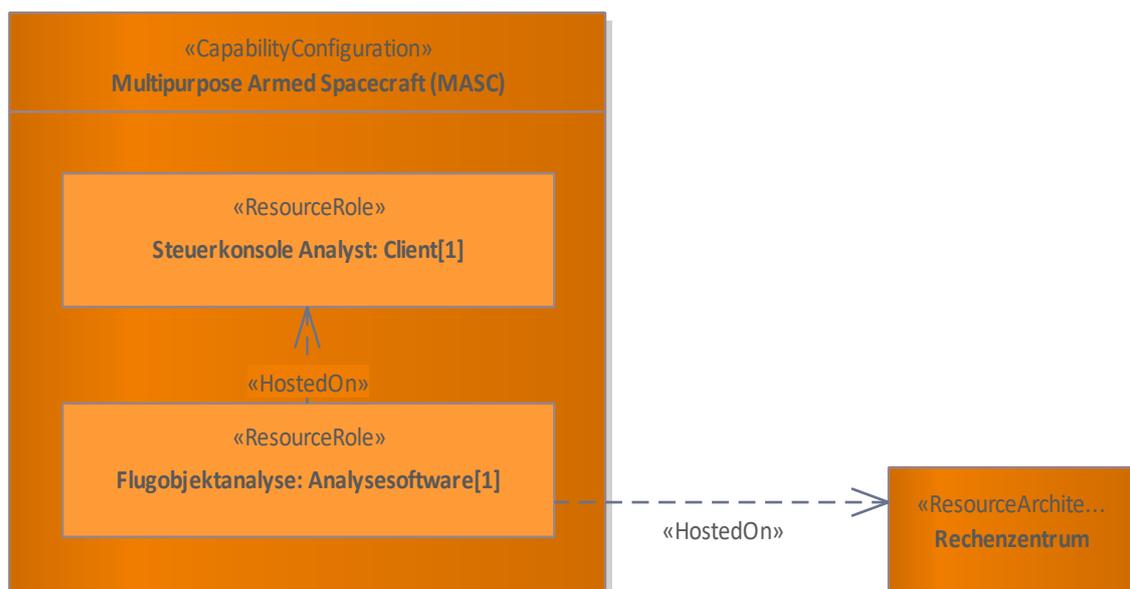
Name: P2 : MASC : Application Hosting

Author: Moritz Modellierer

Version: 1.0

Created: 28.03.2024 10:08:36

Updated: 14.08.2024 16:41:36



Das o.a. Beispiel zeigt die Analysesoftware als Bestandteil des MASC. Diese wird auf dem Client und im Rechenzentrum betrieben.

Abbildung 30 Beispiel P2 : Application Hosting

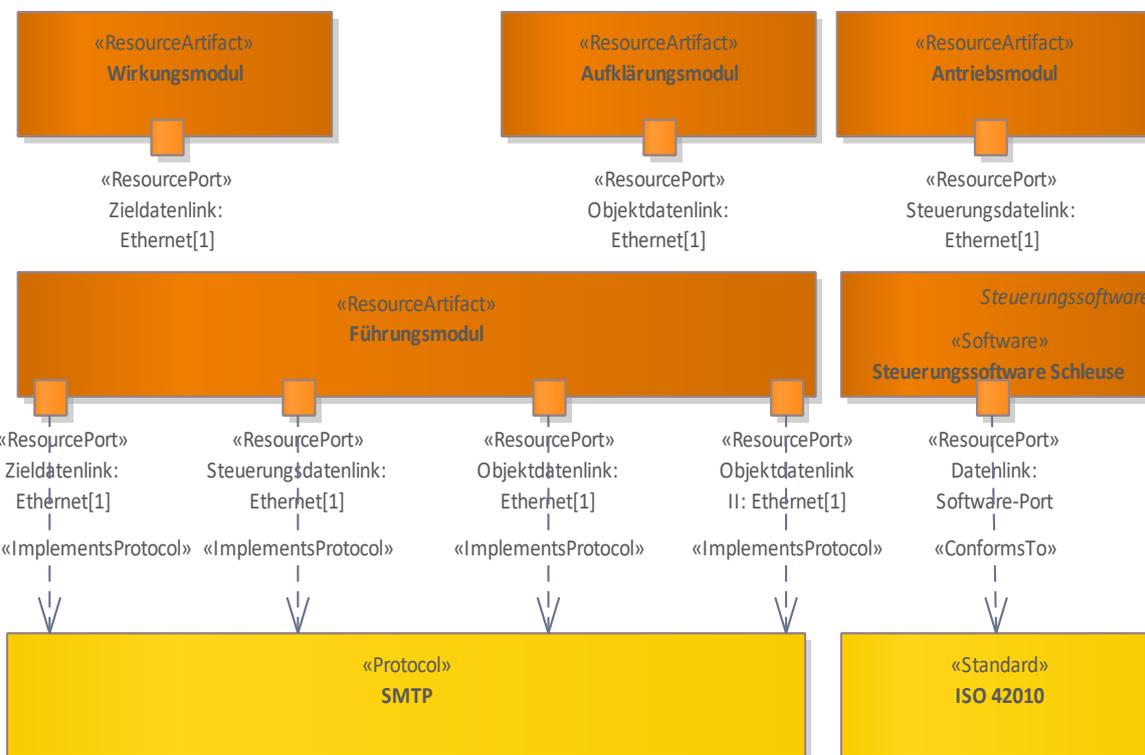
2.23 P3 – Resource Connectivity

Der *P3 - Resource Connectivity* beschreibt die Systemschnittstellen.

2.23.1 P3 – Resource Interfaces

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	Es ist ein Package <i>Systemarchitektur/P3/Resource Interfaces</i> angelegt.	-
P3-MK1	Für die Darstellung der Systemschnittstellen ist ein Diagramm des Typs P3 - Resource Connectivity mit dem Namen „P3 : Projektkürzel : Resource Interfaces“ in dem Package angelegt.	P3-A
P3-MK2	Die relevanten Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) oder Architekturen (RESOURCEARCHITECTURE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P3-B
P3-MK3	Die genutzten Schnittstellen (RESOURCEPORT) sind der entsprechenden Ressource zugewiesen.	P3-D P3-G P3-H P3-I P3-J
	Jede Schnittstelle ist mit einem Standard oder Protokoll (STANDARD) spezifiziert und typisiert (RESOURCEINTERFACE).	-

Name: P3 : MASC : Resource Interfaces
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 03.04.2024 15:15:28
 Updated: 14.08.2024 16:49:01



Alle Ressourcen des MASC, die Daten übertragen, sind im o. a. Beispiel mit den geplanten Ports zur Datenübertragung abgebildet. Sowohl das Wirkungsmodul als auch das Aufklärungsmodul und das Antriebsmodul benötigen jeweils einen Ethernet-Port. Das Führungsmodul versorgt alle o. a. Module mit Daten. Die Steuerungssoftware Schleuse überträgt in einem, im Beispiel nicht betrachteten Anwendungsfall ebenfalls Daten und benötigt daher einen Software-Port. Alle Ethernet-Ports am Führungsmodul benötigen im o. a. Beispiel das Protokoll SMTP und der Software-Port an der Steuerungssoftware Schleuse berücksichtigt den ISO Standard 42010.

Abbildung 31 Beispiel P3: MASC: Resource Interfaces

2.24 P7 – Data Model

Der P7 – Data Model ordnet alle Datenelemente der Architektur in ein Datenmodell ein

2.24.1 P7 – Data Model

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P7-MK1	Es ist ein Package <i>Geschäftsarchitektur/P7/Data Model</i> angelegt.	-
P7-MK2	Für die Darstellung der Datenelemente ist ein Diagramm des Typs P7 – Data Model mit dem Namen „P7 : Projektkürzel : Data Model“ angelegt.	P7-A

P7-MK8	Das Datenmodell (DATAMODEL) ist auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	-
P7-MK3	Das TaggedValue <i>kind</i> ist auf <i>physical</i> gesetzt und eingeblendet.	P7-E
P7-MK4	Alle relevanten Datenelemente sind in das Datenmodell eingeordnet und werden auf dem Diagramm eingeblendet.	P7-F

2.25 P8 - Resource Constraints

Im *P8 - Resource Constraints* werden die Implementierungsvorgaben (ResourceConstraint) für die Ressourcen dargestellt.

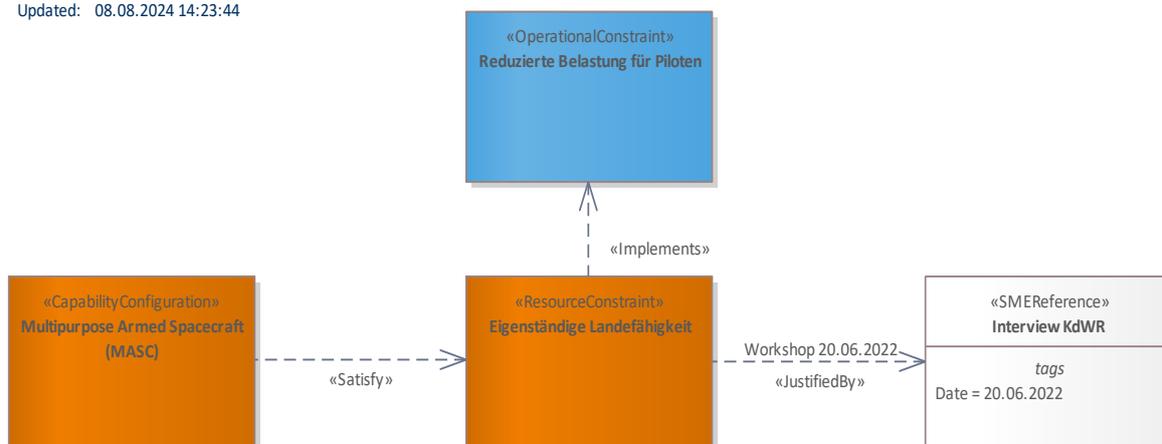
Der P8 wird als Auszug aus den relevanten Referenzarchitekturen mit dem Startpaket bereitgestellt und fortgeschrieben.

2.25.1 P8 - Resource Constraints

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P8-MK1	Es ist ein Package <i>Geschäftsarchitektur/P8/Resource Constraint Realization</i> angelegt.	-
P8-MK2	Für die Darstellung der Vorgaben und Rahmenbedingungen ist ein Diagramm des Typs P8 - Resource Constraint mit dem Namen „P8 : Projektkürzel : Resource Constraint“ angelegt.	P8-A
P8-MK8	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs P8 - Resource Constraint angelegt und die Vorgaben und Rahmenbedingungen strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „P8 : Projektkürzel : Resource Constraint (Eigenständige Ladefähigkeit)“ oder „P8 : Projektkürzel : Resource Constraint (Umsetzung Infoverarbeitung gemäß APP-11)“.	-
P8-MK3	Die relevanten Implementierungsvorgaben (RESOURCECONSTRAINT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P8-B
	Die Elemente, für die eine Implementierungsvorgaben gilt (SUBJECTOFRESOURCECONSTRAINT), sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P8-C
	Die Elemente, für die eine Implementierungsvorgabe gilt, sind auf dem Diagramm mit den entsprechenden Implementierungsvorgaben verbunden (SATISFY).	P8-D
	Die begründenden Referenzen, Dokumente oder Wissensträger (REFERENCE, DOCUMENTREFERENCE, SMEREFERENCE) für die Implementierungsvorgaben sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P8-G

	Ist eine Implementierungsvorgabe aus einer anderen Vorgabe (STRATEGICCONSTRAINT, SERVICEPOLICY, OPERATIONALCONSTRAINT) abgeleitet, ist diese auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	C8-B L8-B S8-B
	Die operationellen Vorgaben und Rahmenbedingungen, die sich aus einer anderen Vorgabe ableiten, sind mit den entsprechenden Vorgaben verbunden (IMPLEMENTS).	P8-F
	Die Implementierungsvorgaben sind mit der entsprechenden Referenz verbunden (JUSTIFIEDBY) und die Referenzbeziehung ist im Namen der Relation beschrieben.	P8-H
	Die relevanten Einstufungen (CLASSIFICATION) sind aus dem Standardelementekatalog entnommen.	P8-Ga
	Die Dokumentenreferenz ist mit der Einstufung verbunden (CLASSIFIED). Hinweis: Offene Dokumentenreferenzen sind mit der Einstufung <i>Offen</i> gekennzeichnet.	P8-Gb

Name: P8 : MASC : Resource Constraints (Eigenständige Ladefähigkeit)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 10.04.2024 14:08:39
 Updated: 08.08.2024 14:23:44



Im Beispiel ist dargestellt, welche Vorgaben für die Implementierung aus den verschiedenen Dokumenten, der SME Referenz sowie der operationellen Vorgabe "Reduzierte Belastung für Piloten" abgeleitet werden. Diese gelten für den Ressourcenverbund "Multipurpose Armed Spacecraft (MASC)".

Abbildung 32 Beispiel P8: MASC: Resource Constraints

2.26 R2 - Requirements Catalogue

Der *R2 - Requirements Catalogue* ordnet die identifizierten funktionalen und nichtfunktionalen Forderungen in die Struktur des Priorisierten Forderungskatalogs (PFK) ein. Er ist Grundlage für den Export des PFK in das Format des Werkzeuges Require.7.

2.26.1 R2 - Requirements Catalogue

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
R2-MK1	Es ist ein Package Anforderungen/R2/Requirement Catalogue angelegt.	-
R2-MK2	Für die Darstellung des Forderungskatalogs ist ein Diagramm des Typs R2 - Requirement Catalogue mit dem Namen „R2 : Projektkürzel : Requirement Catalogue“ angelegt.	R2-A
R2-MK8	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs R2 - Requirements Catalogue angelegt und die Forderungskategorien strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „R2 : Projektkürzel : Requirement Catalogue (Katalog)“ oder „R2 : Projektkürzel : Requirement Catalogue (Dokumentenbearbeitung)“.	-
R2-MK3	Der relevante Forderungskatalog (REQUIREMENTCATALOGUE) und die entsprechenden Forderungskategorien (REQUIREMENTCATEGORY) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	R2-B R2-C
R2-MK4	Für die Darstellung des Katalogs ist ein Diagramm des Typs R2 - Requirements Catalogue mit dem Namen „R2 : Projektkürzel : Requirements Catalogue (Katalog)“ angelegt, welches ausschließlich die Kategorien (ohne dargestellte Forderungen) mit der jeweiligen Zuordnung (PARTOFCATALOGUE) enthält.	R2-D R2-E
R2-MK5	Die relevanten Forderungen (FUNCTIONALREQUIREMENT, NONFUNCTIONALREQUIREMENT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog auf das Diagramm gezogen.	R2-F
R2-MK6	Für jede Kategorie, welche Forderungen enthält, ist ein eigenständiges Diagramm angelegt und die Forderungen sind entsprechend mit den Kategorien verknüpft (PARTOFCATEGORY). Thematisch zusammenhängende Kategorien können auf einem Diagramm dargestellt werden.	R2-G
R2-MK7	Jedes Forderungsdiagramm wird im „R2 : Projektname : Requirements Catalogue (Katalog)“ als Composite Diagramm mit der entsprechenden Kategorie bzw. dem Diagramm der Kategorie verknüpft.	-

Name: R2 : MASC : Requirements Catalogue (Katalog)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 08.03.2024 11:41:21
 Updated: 06.05.2024 14:03:56

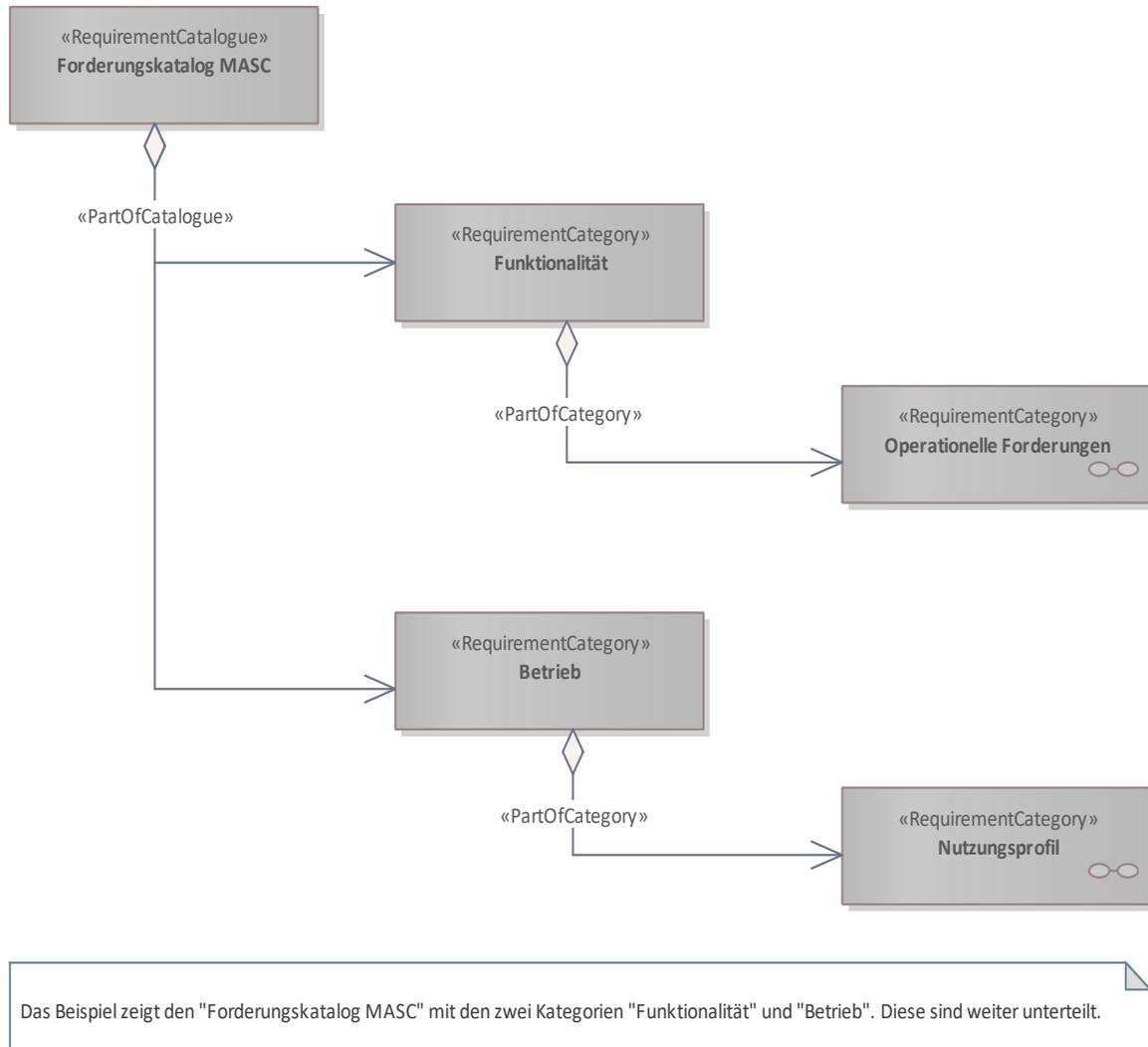
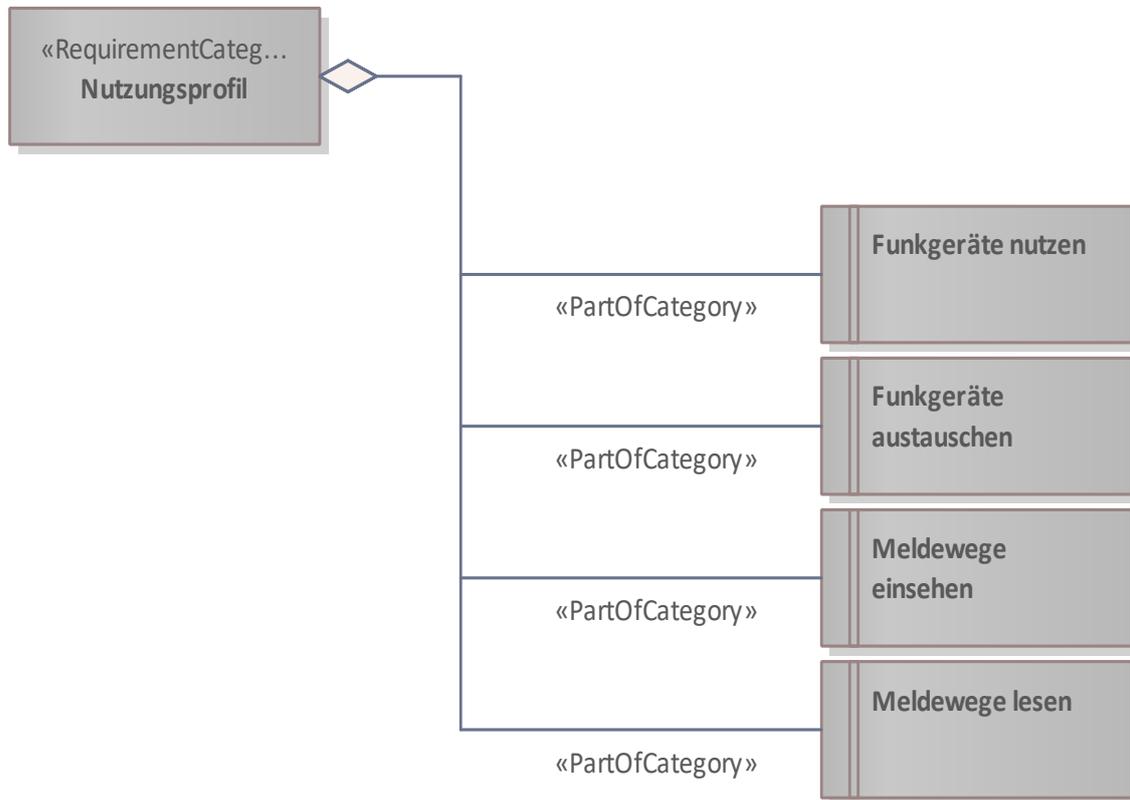


Abbildung 33 Beispiel R2: MASC: Requirement Catalogue (Katalog)

Name: R2 : MASC : Requirements Catalogue (Nutzungsprofil)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 13.03.2024 14:36:33
 Updated: 08.08.2024 14:46:30



Das Beispiel zeigt die Forderungskategorie "Nutzungsprofil". Diese enthält vier Forderungen (u. a. "Funkgeräte nutzen") zum Nutzungsprofil.

Abbildung 34 Beispiel R2: MASC: Requirement Catalogue (Kategorie)

2.27 R3 - Requirements Dependencies

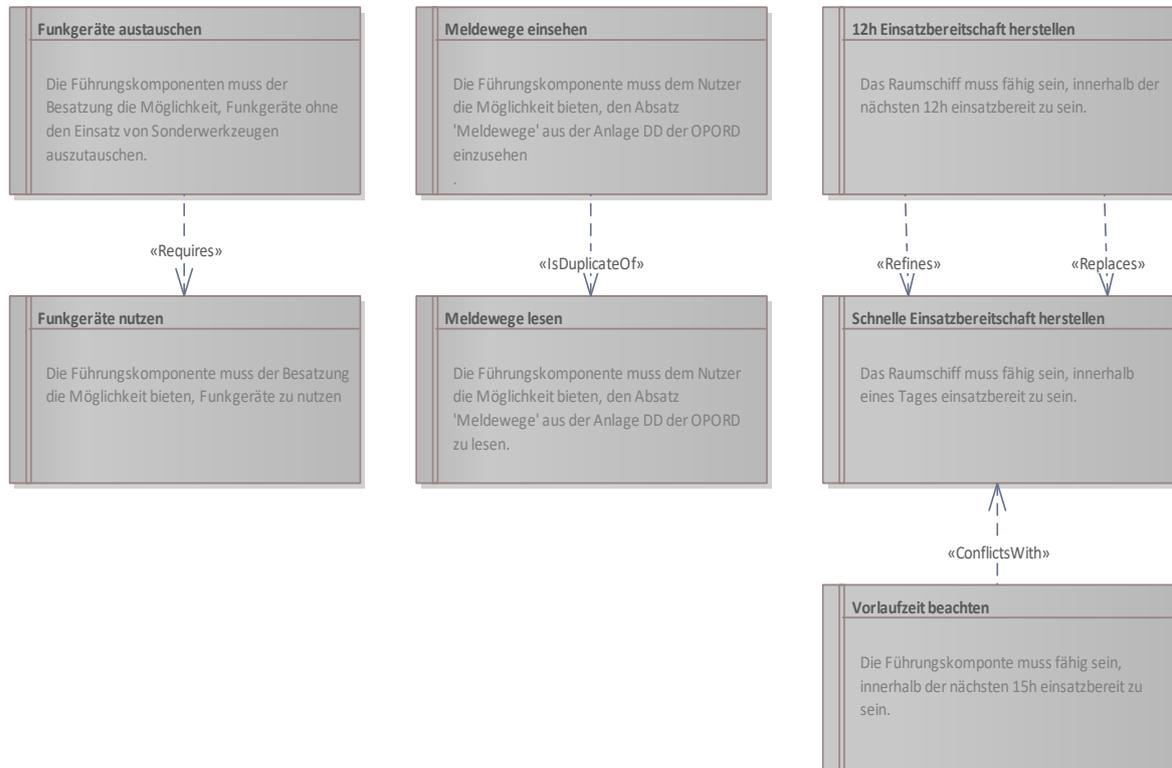
Der *R3 - Requirements Dependencies* behandelt die Abhängigkeiten und Analyse zwischen Forderungen.

2.27.1 R3 - Requirements Dependencies

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
R3-MK1	Es ist ein Package <i>Anforderungen/R3/Requirement Dependencies</i> angelegt.	-

R3-MK2	Für die Darstellung der Forderungen ist ein Diagramm des Typs R3 - Requirements Dependencies mit dem Namen „R3 : Projektkürzel : Requirements Dependencies“ angelegt.	R3-A
R3-MK10	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs R3 - Requirements Dependencies angelegt und die Forderungen strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „R3: Projektkürzel : Requirements Dependencies (ConflictsWith)“ oder „R3 : Projektkürzel : Requirements Dependencies (MASC Kommunikation)“.	-
R3-MK3	Die relevanten Forderungen (FUNCTIONALREQUIREMENTS, NONFUNCTIONALREQUIREMENT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	R3-B
R3-MK4	Alle Forderungen sind je nach Art der Abhängigkeit miteinander verknüpft und die Relationen eingblendet. Es sind nur Forderungen mit bestehenden Abhängigkeiten eingblendet.	R3-C
R3-MK5	Aus unterschiedlichen taktisch-planerischen Begründungen (OPERATIONALCONSTRAINT) können Forderungen mit selbem Inhalt abgeleitet sein. Diese werden als Duplikate identifiziert und entsprechend mit dem Stereotyp DUPLICATEOF dokumentiert.	R3-C
R3-MK6	Aus unterschiedlichen taktisch-planerischen Begründungen (OPERATIONALCONSTRAINT) können Spezialisierungen von bestehenden Forderungen abgeleitet werden. Diese werden als Verfeinerung identifiziert und entsprechend mit dem Stereotyp REFINES dokumentiert.	R3-C
R3-MK7	Aus unterschiedlichen taktisch-planerischen Begründungen (OPERATIONALCONSTRAINT) können im Widerspruch stehende Forderungen abgeleitet werden. Diese werden als Konflikte identifiziert und entsprechend mit dem Stereotyp CONFLICTSWITH dokumentiert.	R3-C
R3-MK8	Aus unterschiedlichen taktisch-planerischen Begründungen (OPERATIONALCONSTRAINT) können weitere Folgeforderungen abgeleitet werden. Diese werden als Folgeforderungen identifiziert und entsprechend mit dem Stereotyp REQUIRES dokumentiert.	R3-C
R3-MK9	Aus unterschiedlichen taktisch-planerischen Begründungen (OPERATIONALCONSTRAINT) können sich ersetzende Forderungen abgeleitet werden. Diese werden als Ersatz identifiziert und entsprechend mit dem Stereotyp REPLACES dokumentiert. Hinweis: Werden mehrere Forderungen durch eine Forderung ersetzt, ist dies nur möglich, wenn sich die ursprünglichen Forderungen auf gleiche Systembestandteile beziehen.	R3-C

Name: R3 : MASC : Requirements Dependencies (MASC Kommunikation)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 15.03.2024 09:41:58
 Updated: 08.08.2024 14:44:08



Das Beispiel zeigt, dass die Forderung zur Herstellung der schnellen Einsatzbereitschaft und der Beachtung der Vorlaufzeit im Widerspruch stehen (ConflictsWith). Deshalb wurde die Forderung nach der schnellen Einsatzbereitschaft durch die Angabe der 12h Einsatzbereitschaft ersetzt (Replace) und verfeinert (Refines). Die Forderung nach dem Lesen der Meldewege stellt zudem ein Duplikat zum Einsehen der Meldewege dar (IsDuplicateOf). Die Forderung des Austauschs der Funkgeräte ist aber nur dann erforderlich, wenn die Forderung nach der Nutzung der Funkgeräte erfüllt wird (Requires).

Abbildung 35 Beispiel R3: MASC: Requirement Dependencies

2.28 R7 - Requirement Derivation

Der *R7 - Requirements Derivation* stellt die Ableitung der funktionalen und nichtfunktionalen Forderungen aus operationellen Vorgaben und Rahmenbedingungen (OperationalConstraints) und den dazugehörigen Elementen dar.

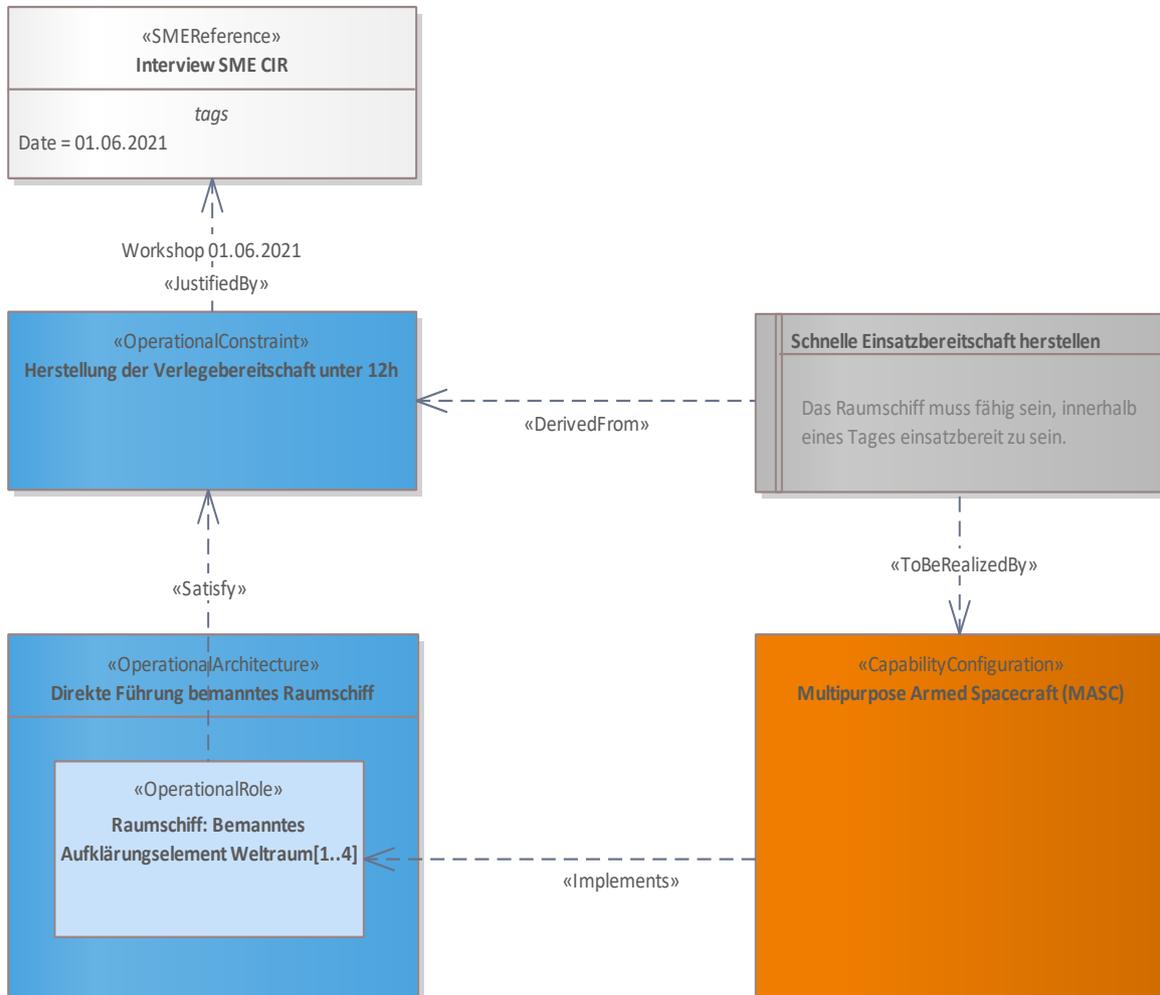
2.28.1 R7 - Requirement Derivation

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
R7-MK1	Es ist ein Package <i>Anforderungen/R7/Requirement Derivation</i> angelegt.	-
R7-MK2	Für die Darstellung der Ableitung ist ein Diagramm des Typs R7 - Requirements Derivation mit dem Namen „R7 : Projektkürzel : Requirements Derivation“ angelegt.	R7-A

R7-MK9	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs R7 - Requirements Derivation anzulegen und die Fähigkeiten strukturiert abzulegen. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufzunehmen. Beispiel: „R7 : Projektkürzel : Requirements Derivation (Herstellung der Verlegebereitschaft unter 12h)“, „R7 : Projektkürzel : Requirements Derivation (Meldewege Einsatzbereitschaft)“ .	-
R7-MK3	Die relevanten Anforderungen (FUNCTIONALREQUIREMENTS, NONFUNCTIONALREQUIREMENT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	R7-C
R7-MK4 R7-MK5	Die relevanten operationellen Vorgaben und Rahmenbedingungen (OPERATIONALCONSTRAINT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen. Hinweis: Forderungen sind nur aus einer operationellen Vorgabe und Rahmenbedingung abzuleiten. Hinweise: Analyse (z.B. DUPLICATEOF) von Forderungen werden im R3 modelliert.	R7-B
R7-MK6	Die Elemente, die dazu vorgesehen sind, die Forderung zu realisieren (RESOURCEPERFORMER) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	R7-B R7-F
R7-MK7a	Die Forderungen, Ressourcen und die TaggedValues der Forderungen sind gemäß der Satzschablone aus Require.7 (SAMIT) befüllt ⁸ .	R7-D
R7-MK8	Das Systemelement der Forderung (Subjekt) entspricht der verbundenen CAPABILITYCONFIGURATION und RESOURCEROLE. Eine Forderung kann nur von einem Systemelement realisiert werden. Hinweis: Falls eine RESOURCEROLE innerhalb einer CAPABILITYCONFIGURATION mehrfach verwendet wird, empfiehlt es sich, im Namen der RESOURCEROLE noch einen zusätzlichen Identifier aufzunehmen, um die Ressource eindeutig zu identifizieren. Dadurch wird das Subjekt mit ArAMIS SMA / Require.7 eindeutig benannt. Beispiel: Server: Mit Identifier: „Server - Front-End“ und „Server –Back-End“.	R7-F R7-G

⁸ Mindestens AG_ID, Akteur, Aktivität, Anforderungsart, Ansprechpartner, Hinweis, Object und Ergänzungen, Operative Bewertung, Prozesswort, QS_Status, Qualität, Randbedingung, Singular, Status, Subjekt, Titelsperre, Verbindlichkeit, Zu; Die Afo-IDs sind „menschenslesbar“ und eindeutig, eine fortlaufende Nummerierung ist nicht notwendig; Das Systemelement der Forderung (Subjekt) entspricht der verbundenen Ressource.

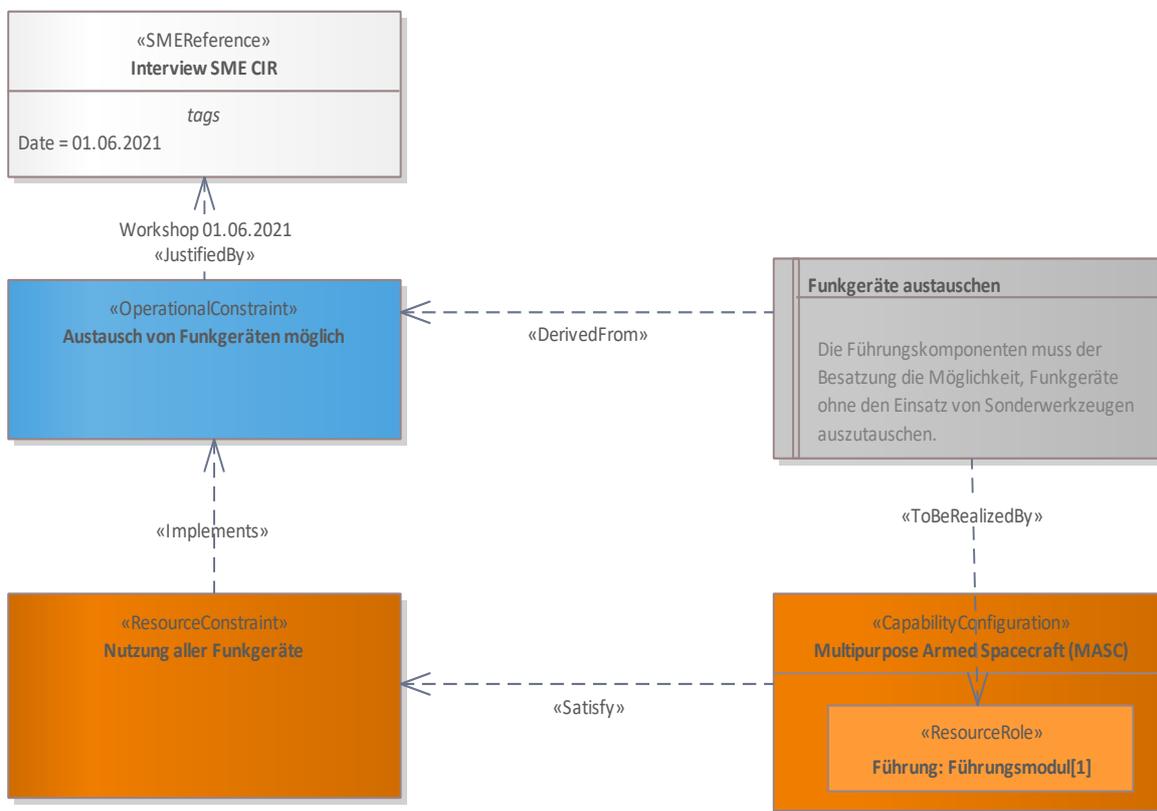
Name: R7 : MASC : Requirements Derivation (Herstellung der Verlegebereitschaft unter 12h)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 13.03.2024 10:05:02
 Updated: 14.08.2024 13:44:46



Das Beispiel zeigt, dass sich die Funktionale Forderung "Schnelle Einsatzbereitschaft herstellen" aus der Vorgabe für die "Herstellung der Verlegebereitschaft unter 12h" ableitet. Diese Vorgabe kommt aus einer SME Referenz. Die Vorgabe gilt für den logischen Aufgabenträger "Raumschiff MASC" im Anwendungsfall "Direkte Führung bemanntes Raumschiff". Da dieser logische Aufgabenträger durch das Raumschiff MASC realisiert wird, ist die Anforderung durch das Raumschiff MASC zu erbringen.

Abbildung 36 Beispiel R7: MASC: Requirement Derivation (Herstellung der Verlegebereitschaft unter 12h)

Name: R7 : MASC : Requirements Derivation (Austausch von Funkgeräten möglich)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 15.03.2024 08:03:27
 Updated: 14.08.2024 16:56:37



Das Beispiel zeigt, dass sich die Funktionale Forderung "Funkgeräte austauschen" aus der Operationellen Vorgabe für den Austausch von Funkgeräten ableitet. Diese Vorgabe ist wiederum aus einer Implementierungsvorgabe abgeleitet, welche im Rahmen eines Interviews aufgenommen wurde. Da das Raumschiff die Vorgabe für die Implementierung erfüllt, ist die Anforderung durch das Raumschiff zu realisieren.

Abbildung 377 Beispiel R7: MASC: Requirement Derivation (Nutzung aller Funkgeräte)

2.29 S1 - Service Taxonomy

2.29.1 S1 - Service Description

Der *S1 - Service Description* dient der Erfassung der Servicebeschreibung und der Einordnung des Service in eine der drei Ebenen des Service-Portfolios.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S1-MK1	Es ist ein Package <i>Servicearchitektur/S1/Charakterisierung - Service Description</i> angelegt.	-

S1-MK2	Für die Darstellung der Services (SERVICESPECIFICATIONS) ist ein Diagramm des Typs S1 - Service Taxonomy mit dem Namen „S1 : Projektkürzel : Service Description“ angelegt.	S1-A
S1-MK5	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs S1 - Service Taxonomy angelegt und die Services strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „S1 : Projektkürzel : Service Description (Anwendungsfall Ausbildung)“ oder „S1 : Projektkürzel : Service Description (Information Service)“.	-
S1-MK3	Die zu beschreibenden Services (SERVICESPECIFICATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modell- oder Standardelementekatalog entnommen.	S1-B
S1-MK4	Die Services sind mit einem Namen und einer Beschreibung zu versehen. die Beschreibung des Service auf dem Diagramm einzublenden. Hinweis: Der Name eines Service enthält mitunter ein Suffix. Welches Suffix dabei zu verwenden ist, hängt von der Ebene des Service im Portfolio ab. Es wird zwischen drei Ebenen unterschieden: . Ebene 1 IT-Services erhalten das Suffix “Service Bw” (z.B. Platform Service Bw). • Ebene 2 IT-Services erhalten das Suffix “Service” (z.B. Platform Core Service). • Ebene 3 IT-Services erhalten kein Suffix (z.B. Platform Common Core). • IT-Service Module erhalten das Präfix “IT-Service Modul” (z.B. IT-Service Modul GMN 5) Hinweis: Es ist die wesentliche Leistung des IT-Service/IT-Service Modul/IT-Service Package aus Nutzersicht in wenigen Sätzen zusammenfassend zu beschreiben (Kurzbeschreibung).	S1-B

Name: S1: MASC : Service Description (Spacecraft Information Service Bw)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 13.05.2024 09:25:55
 Updated: 08.08.2024 14:49:25



Das Beispiel stellt den Spacecraft Information Service Bw inkl. Beschreibung dar. Es handelt sich um einen Service der Ebene 1 (am Begriff Service Bw am Ende im Namen zu erkennen).

Abbildung 388 Beispiel S1: MASC: Service Description

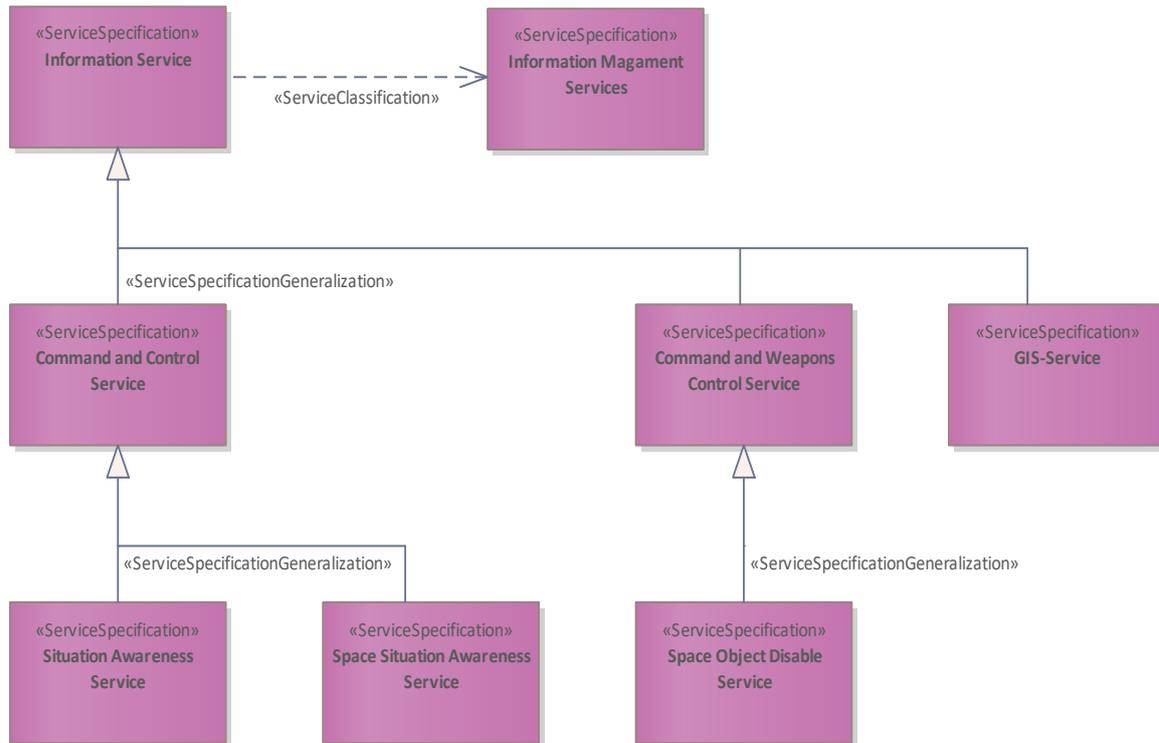
2.29.2 S1 - Service Taxonomy

Im *S1 - Service Taxonomy* werden die genutzten und bereitgestellten Services in den Zusammenhang (Taxonomy) eingeordnet.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S1-MK7	Es ist ein Package Servicearchitektur/S1/Einordnung – C3 Taxonomie angelegt.	-
S1-MK8	Für die Darstellung der Services (SERVICESPECIFICATION) ist ein Diagramm des Typs S1 - Service Taxonomy mit dem Namen „S1 : Projektkürzel : Service Taxonomy“ angelegt.	S1-A
S1-MK13	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs S1 - Service Taxonomy angelegt und die Sichten strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „S1 : Projektkürzel : Service Taxonomy (Anwendungsfall Ausbildung)“ oder „S1 : Projektkürzel : Service Taxonomy (Information Service)“.	-
S1-MK9	Die zu beschreibenden Services (SERVICESPECIFICATIONS) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modell- oder Standardelementekatalog entnommen.	S1-B
S1-MK10	Es werden keine neuen Services angelegt, sondern ausschließlich aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollte der gesuchte Service nicht	-

	<p>vorhanden sein, wird ein Klärungsbedarf (ISSUE) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufgenommen.</p> <p>Der verwendete Service wird dann nicht in die Taxonomie eingeordnet, sondern dient als <i>Platzhalter</i> für den zukünftigen Servicezuschnitt. An diesen Service werden alle Rahmenbedingungen (SERVICEPOLICY) mit zukünftigen Services verbunden (SATISFY). Zudem repräsentiert dieser Service 1 bis n weitere Services. Der Service bekommt den Namen Projektkürzel : <i>Platzhalter</i>.</p>	
S1-MK11	Für alle Services ist mindestens, insofern vorhanden, die nächsthöhere Taxonomie-Ebene mit angezeigt (SERVICESPECIFICATIONGENERALIZATION).	S1-C
S1-MK12	Der zu beschreibende Service wird mit der Servicekategorie verbunden (SERVICECLASSIFICATION).	S1-D

Name: S1 : MASC : Service Taxonomy
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 06.03.2024 09:16:38
 Updated: 14.08.2024 17:05:36



Das Beispiel zeigt die Taxonomie des "Information Service". Es existieren zwei Spezialisierungen: "Command and Control Service" sowie "Command and Weapon Control Service". Zudem ist gezeigt, dass der "Space Object Disable Service" eine Spezialisierung vom "Command and Weapon Control Service" ist. Der "Situation Awareness Service" und "Space Situation Awareness Service" sind "Command and Control Services". Im Beispiel handelt es sich nicht ausschließlich um StEka-Elemente und dient lediglich als Vorlage für C1 Views. Zudem ist gezeigt, dass der "Information Service" in der Taxonomie der Servicekategorie "Information Management Services" zugeordnet ist

Abbildung 39 Beispiel S1: MASC: Service Taxonomy

2.29.3 S1 - Service Variants (Optionaler Viewpoint)

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S1-MK7	Es ist ein Package <i>Servicearchitektur/S1/IT-Service Varianten</i> angelegt.	-
S1-MK8	Für die Darstellung der Services (SERVICE SPECIFICATION) ist ein Diagramm des Typs S1 - Service Taxonomy mit dem Namen „S1 : Projektkürzel : Service Variants“ angelegt.	S1-A
S1-MK13	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs S1 - Service Taxonomy angelegt und die Sichten strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen.	-

	Beispiel: „S1 : Projektkürzel : Service Variants (Anwendungsfall Ausbildung verlegfähig)“ oder „S1 : Projektkürzel : Service Variants (Spacecraft Information Service Bw)“.	
S1-MK9	Die zu beschreibenden Services (SERVICESPECIFICATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modell- oder Standardelementekatalog entnommen.	S1-B
	Sofern der Service über eine oder mehrere Servicevarianten verfügt, sind diese anzulegen und mit einem Namen und einer Beschreibung zu versehen.	-
	Alle Servicevarianten werden auf dem zugehörigen Service abgebildet (SERVICESPECIFICATIONGENERALIZATION).	-

2.29.4 C1-S1 - Capability to Service Mapping

Der C1-S1 – Capability to Service Mapping dient der Einordnung des Service in die Fähigkeitslage.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
C1-S1-MK7	Es ist ein Package Servicearchitektur/C1-S1/Einordnung Fähigkeitslage angelegt.	-
S1-MK8	Für die Darstellung der Einordnung der Services in die Fähigkeitslage ist ein Diagramm des Typs C1-S1 – Capability to Service Mapping mit dem Namen „C1-S1 : Projektkürzel : Capability to Service Mapping“ angelegt.	C1-S1-A
S1-MK13	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs C1-S1 - Capability to Service Mapping angelegt und die Services strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „C1-S1 : Projektkürzel : Capability to Service Mapping (Spacecraft Information Service Bw)“ oder „C1-S1 : Projektkürzel : Capability to Service Mapping (Information Service)“.	-
S1-MK9	Die zu beschreibenden Services (SERVICESPECIFICATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modell- oder Standardelementekatalog entnommen.	C1-S1-C
	Die relevanten Fähigkeiten (CAPABILITY) sind aus Standardelementekatalog entnommen. Hinweis: Es werden keine neuen Fähigkeiten angelegt, sondern ausschließlich Fähigkeiten aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollte die benötigte Fähigkeiten nicht vorhanden sein, wird ein Klärungsbedarf (ISSUE) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufgenommen.	C1-S1-B
	Die zu beschreibenden Services werden mit den entsprechenden Fähigkeiten auf dem Diagramm mit verbunden (EXHIBITS).	C1-S1-D

Name: C1-S1 : MASC : Capability to Service Mapping (Spacecraft Information Service Bw)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 09.04.2024 16:02:44
 Updated: 15.08.2024 11:43:13



Im o. a. Beispiel leistet der Service Spacecraft Information Service Bw einen Beitrag zur Fähigkeit Weltraumaufklärung.

Abbildung 400 Beispiel C1-S1: MASC: Capability to Service Mapping

2.30 S2 - Service Structure

Der *S2 - Service Structure* beschreibt die Zusammensetzung des Service aus dritten Services.

2.30.1 S2 - Service Structure

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S2-MK1	Es ist ein Package <i>Servicearchitektur/S2/ IT-Service Komposition</i> angelegt.	-
S2-MK2	Für die Darstellung der Servicezusammensetzung ist ein Diagramm des Typs S2 – Service Structure mit dem Namen „S2 : Projektkürzel : Service Structure“ angelegt.	S2-A
S2-MK5	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs S2 – Service Structure angelegt und die Services strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „S2 : Projektkürzel : Service Structure (Information Operation Service Bw)“ oder „S2: Projektkürzel : Service Structure (Spacecraft Operation Service Bw)“.	-
S2-MK3	Die relevanten Services (SERVICESPECIFICATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	S2-B
S2-MK4	Alle Services (und ihre Bestandteile (SERVICESPECIFICATIONROLE)) sind auf dem Diagramm und eingeblendet. Hinweis: Das Konzept des Teilservice ist dann zu nutzen, wenn der Gesamtservice ohne den Teilservice nicht deployed werden kann, da ein zentraler Bestandteil fehlt. Der Teilservice muss als Serviceinstanz im Gesamtservice ausgebracht werden. Dabei können nur Services einer tieferen Ebene verwendet werden. Services der Ebene 1 dürfen nur aus	S2-C

Services der Ebene 2 komponiert werden. IT-Service-Module dürfen nur aus Ebene 1 Services komponiert werden.
--

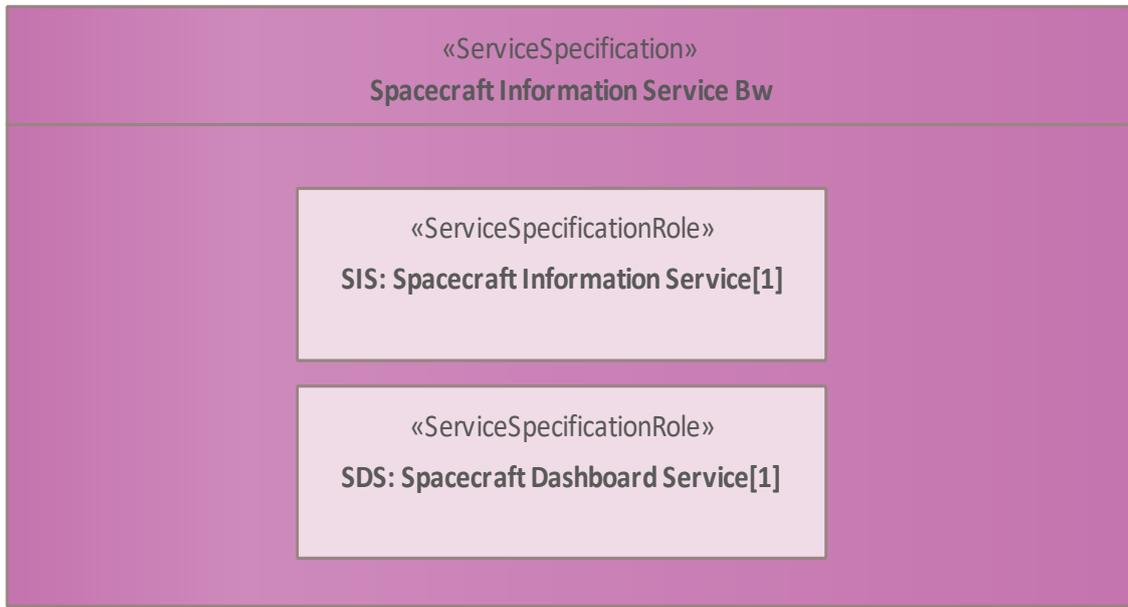
Name: S2 : MASC : Service Structure (Spacecraft Information Service Bw)

Author: Moritz Modellierer

Version: 1.0

Created: 13.05.2024 09:46:32

Updated: 14.08.2024 17:22:04



Der im o.a. Beispiel ausgewählte Spacecraft InformationService Bw setzt sich aus den beiden Teilservices, dem Spacecraft Information Service und dem Spacecraft Dashboard Service, zusammen.

Abbildung 411 Beispiel S2: MASC: Service Structure

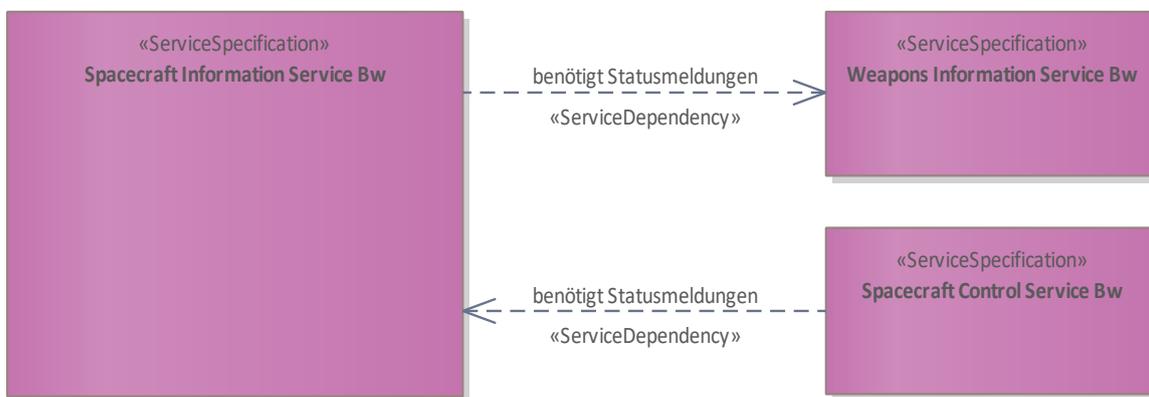
2.30.2 S2 - External Service Dependencies

Der *S2 - External Service Dependencies* stellt die Abhängigkeiten des Service dar.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S2-MK7	Es ist ein Package <i>Servicearchitektur/S2/Serviceabhängigkeiten</i> angelegt.	-
S2-MK8	Für die Darstellung der externe Serviceabhängigkeiten ist ein Diagramm des Typs S2 – Service Structure mit dem Namen „S2 : Projektkürzel : External Service Dependencies“ angelegt.	S2-A
S2-MK11	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs S2 – Service Structure angelegt und die die Services strukturiert abgelegt. Die	-

	<p>Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen.</p> <p>Beispiel: „S2 : Projektkürzel : External Service Dependencies (Spacecraft Information Service Bw)“ oder „S2: Projektkürzel : External Service Dependencies (Spacecraft Operation Service Bw)“.</p>	
S2-MK9	Die relevanten Services (SERVICE SPECIFICATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	S2-B
S2-MK9	Abhängige Services sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	S2-D
S2-MK10	<p>Beschreibende Services werden mit ihren ausgehenden abhängigen Services verbunden (SERVICE CONNECTOR). Im Namen des Konnektors ist die Abhängigkeit näher beschrieben.</p> <p>Hinweis: Das Konzept der Serviceabhängigkeit ist dann zu nutzen, wenn der Gesamtservice ohne die hier aufgeführte Abhängigkeit nur mit Einschränkungen nutzbar ist. Es werden nur Services der Ebene 1 betrachtet.</p>	S2-E

Name: S2 : MASC : External Service Dependencies (Spacecraft Information Service Bw)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 13.05.2024 10:02:18
 Updated: 14.08.2024 17:14:14



Im o. a. Beispiel sind einige Abhängigkeiten des Spacecraft Information Service Bw aufgezeigt. Der Service ist abhängig vom Weapons Information Service Bw und vom Spacecraft Control Service Bw.

Abbildung 42 Beispiel S2: MASC: External Service Dependencies (Spacecraft Information Service Bw)

2.30.3 S2 – Service Warranties

Auf dem *S2 - Service Warranties* wird die Warranty des Service erfasst.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S2-MK7	Es ist ein Package <i>Servicearchitektur/S2/Warranties</i> angelegt.	-
S2-MK8	Für die Darstellung der Service Warranties ist ein Diagramm des Typs S2 – Service Structure mit dem Namen „S2 : Projektkürzel : Service Warranties“ angelegt.	S2-A
S2-MK11	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs S2 – Service Structure angelegt und die die Services strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „S2 : Projektkürzel : Service Warranties (Information Operation Service Bw)“ oder „S2: Projektkürzel : Service Warranties (Spacecraft Information Service Bw)“.	-
S2-MK9	Die relevanten Services (SERVICE SPECIFICATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	S2-B
S2-MK9	Die Warranty eines Service (MEASUREMENT) sind am Service anzulegen. Diese sind mit dem jeweiligen Serviceattribut (MEASUREMENTTYPE) zu typisieren. Die Serviceattribute werden vom IT-Service Designer als Standardelemente vorgegeben und bereitgestellt. Ergänzungen von Serviceattributen sind möglich. Hinweis: Sollte eine neue Eigenschaft (MEASUREMENTTYPE) angelegt werden müssen, so ist das TaggedValue <i>ITSD-ServiceClass</i> zu pflegen. Hinweis: Sollte eine neue Eigenschaft (MEASUREMENTTYPE) angelegt werden müssen, so ist das TaggedValue <i>ITSD-Group</i> zu pflegen. Hinweis: Sollte der Service über Servicevarianten verfügen, sind für diese ebenfalls die Attribute zu erfassen.	S2-F S2-G

Name: S2 : MASC : Service Warranties (Spacecraft Information Service Bw)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 13.05.2024 10:07:01
 Updated: 14.08.2024 17:16:23



Im o.a. Beispiel sind einige Eigenschaften des Spacecraft Information Service Bw aufgezeigt. Dem Service sind die Eigenschaften Verfügbarkeit mit einem Wert von 100 und Betriebszeiten / Systemzugangszeiten von Mo. Bis So., 00:00 bis 24:00 Uhr zugeordnet.

Abbildung 43 Beispiel S2: MASC: Service Warranties (Spacecraft Information Service Bw)

2.31 S3 - Service Interfaces

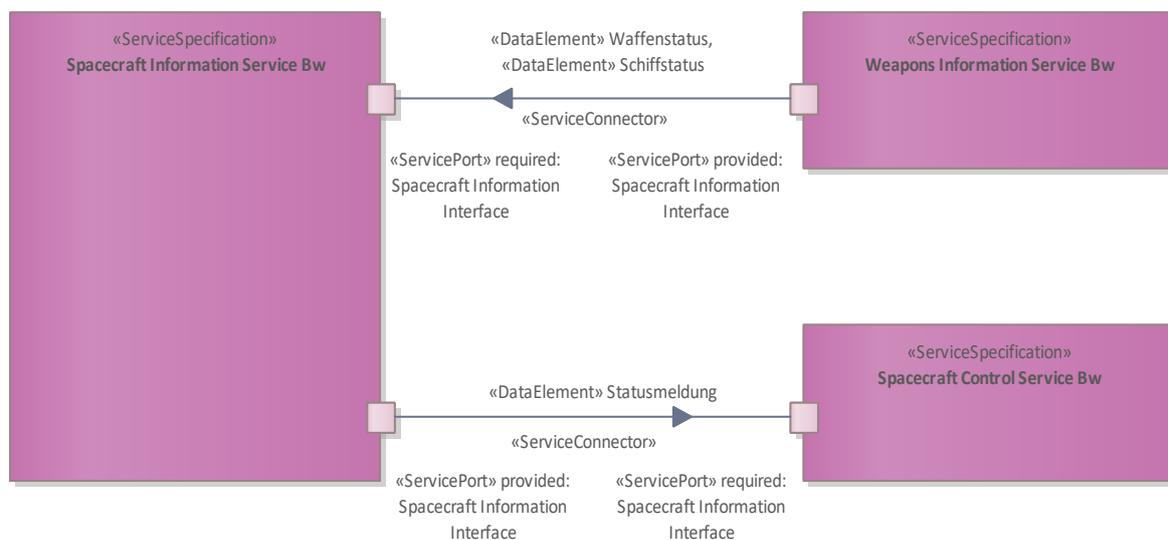
Der *S3 - Service Interfaces* bildet die Schnittstellen des Service und die Austauschbeziehungen zu anderen Services ab.

2.31.1 S3 - Logische Kontextsicht

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S3-MK1	Es ist ein Package <i>Servicearchitektur/S3/Logische Kontextsicht</i> angelegt.	-
S3-MK2	Für die Darstellung der Service Warranties ist ein Diagramm des Typs S3 – Service Interfaces mit dem Namen „S3 : Projektkürzel : Service Interfaces“ angelegt.	S3-A
S3-MK3	Die relevanten Services (SERVICESPECIFICATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	S3-B

S3-MK4	Die genutzten Schnittstellen (SERVICEPORT) sind der entsprechenden Ressource (SERVICESPECIFICATION) zugewiesen und typisiert (SERVICEINTERFACE). Hinweis: Schnittstellen die der Service bereitstellt werden mit „provided“ bezeichnet. Schnittstellen die der Service nutzt, werden mit „required“ bezeichnet. Hinweis: Einer Schnittstelle wird immer eine Multiplizität von 1 zugewiesen.	S3-C
S3-MK5	Abhängige Services, die mit dem zu beschreibenden Service Daten austauscht sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	S3-F
S3-MK6	Serviceschnittstellen werden entsprechend all ihrer Austauschbeziehungen miteinander verbunden (SERVICECONNECTOR). Zusätzlich werden jeder Austauschbeziehung die übertragenen Daten (DATAELEMENT) zugewiesen. Hinweis: Es sind die Austauschbeziehungen zwischen den Services der Ebene 1 zu modellieren.	S3-G S3-H

Name: S3 : MASC : Service Interfaces (Spacecraft Information Service Bw)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 09.04.2024 16:06:36
 Updated: 14.08.2024 17:25:59



Im o. a. Auszug des Architekturmodells zum MASC empfängt der Spacecraft Information Service Bw den Schiffszustand sowie Waffenzustand vom Weapons Information Service Bw und sendet Statusmeldungen an den Spacecraft Control Service Bw.

Abbildung 44 Beispiel S2: MASC: Service Interfaces (Spacecraft Information Service Bw)

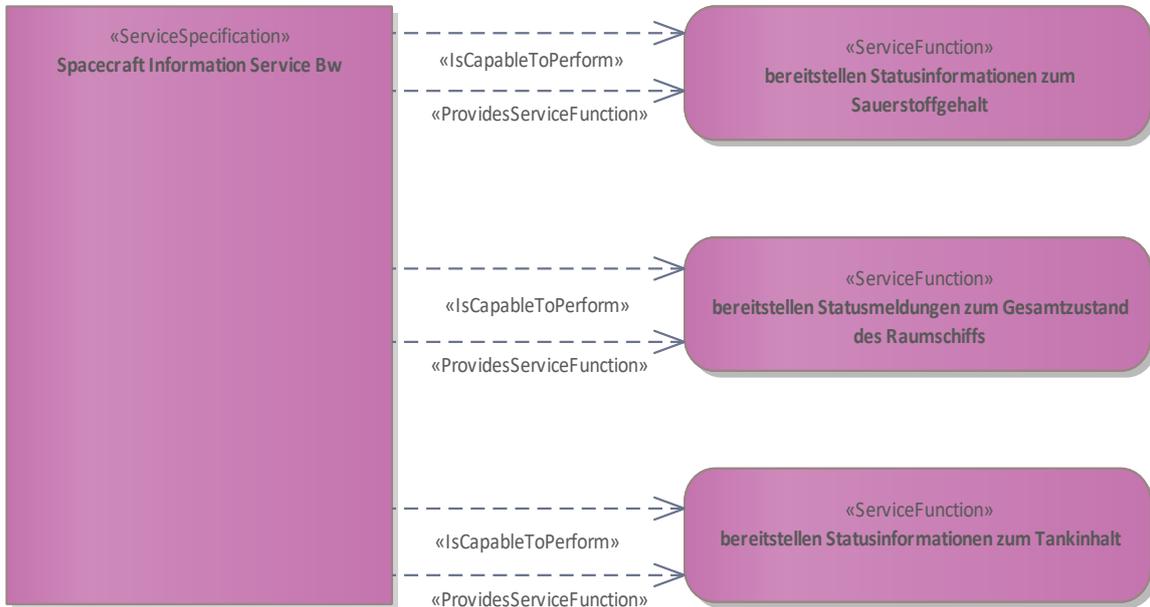
2.32 S4 - Service Functions

Der S4 – Service Functions dient der Darstellung der Funktionen, die vom Service zur Verfügung gestellt werden

2.32.1 S4 - Service Functions

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S4-MK1	Es ist ein Package Servicearchitektur/S4/Servicefunktion angelegt.	-
S4-MK2	Für die Darstellung der Servicefunktionen ist ein Diagramm des Typs S4 – Service Functions mit dem Namen „S4 : Projektkürzel : Service Functions“ angelegt.	S4-A
	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs S7 – Service Interface Parameters angelegt und die Service strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „S4 : Projektkürzel : Service Functions (Spacecraft Information Service Bw)“ oder „S4 : Projektkürzel : Service Functions (Exchange Service)“.	-
S4-MK3	Die relevanten Services (SERVICE SPECIFICATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	S4-B
	Die relevanten Servicefunktionen (SERVICE FUNCTION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen. Hinweis: Sollte der Service über optionale Servicefunktionen verfügen, sind diese im Diagramm S4: Projektname : Service Functions – optional (Servicename) im Package S4/Servicefunktion - optional (optional) zu erfassen. Am Konnektor ISCAPABLETOPERFORM wird im Namensfeld „optional“ vermerkt.	S4-C
	Das TaggedValue <i>ITSD_ UtilityUsage</i> ist gesetzt.	-
S4-MK4	Die relevanten Services sind auf dem Diagramm mit den von diesem bereitgestellten Servicefunktionen verbunden (ISCAPABLETOPERFORM).	S4-E

Name: S4 : MASC : Service Functions (Spacecraft Information Service Bw)
 Author: Moritz Modellierer
 Version: 1.0
 Created: 09.04.2024 16:18:09
 Updated: 15.08.2024 11:48:28



Der Spacecraft Information Service Bw stellt drei verschiedene Servicefunktionen zur Verfügung. Zu diesen zählen neben dem Bereitstellen von Statusinformationen zum Sauerstoffgehalt, das Bereitstellen von Statusmeldungen zum Gesamtzustand des Raumschiffs sowie das Bereitstellen von Statusinformationen zum Tankinhalt.

Abbildung 45 Beispiel S3: MASC: Service Functions

2.33 S7 - Service Interface Parameters

Der S7 – Service Interface Parameters beschreibt, welche Servicefunktionen eine Serviceschnittstelle nach außen anbietet.

2.33.1 S7 - Service Interface Parameters

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S7-MK1	Es ist ein Package <i>Servicearchitektur/S7/Serviceinterface</i> angelegt.	-
S7-MK2	Für die Darstellung der Servicedokumentation ist ein Diagramm des Typs S7 – Service Interface Parameters mit dem Namen „S7 : Projektkürzel : Service Interface Parameters“ in dem Package angelegt.	S7-A
S7-MK3	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs S7 – Service Interface Parameters angelegt und die Service strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen.	-

	Beispiel: „S7 : Projektkürzel : Service Interface Parameters (Information Service)“ oder „S7 : Projektkürzel : Service Interface Parameters (Exchange Service)“.	
S7-MK4	Die relevante Serviceschnittstellen (SERVICEINTERFACE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	S7-B
S7-MK5	Die bereitgestellten Servicefunktionen (SERVICEFUNCTION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	S7-C
S7-MK6	Die Serviceschnittstellen ist auf dem Diagramm mit den bereitgestellten Servicefunktionen verbunden (PROVIDESSERVICEFUNCTION).	S7-D

2.34 Sr - Service Roadmap

Der *Sr – Service Roadmap* beschreibt, an welchen Services im Rahmen der Servicedokumentation ein Änderungsbedarf besteht.

2.34.1 Sr - Service Change

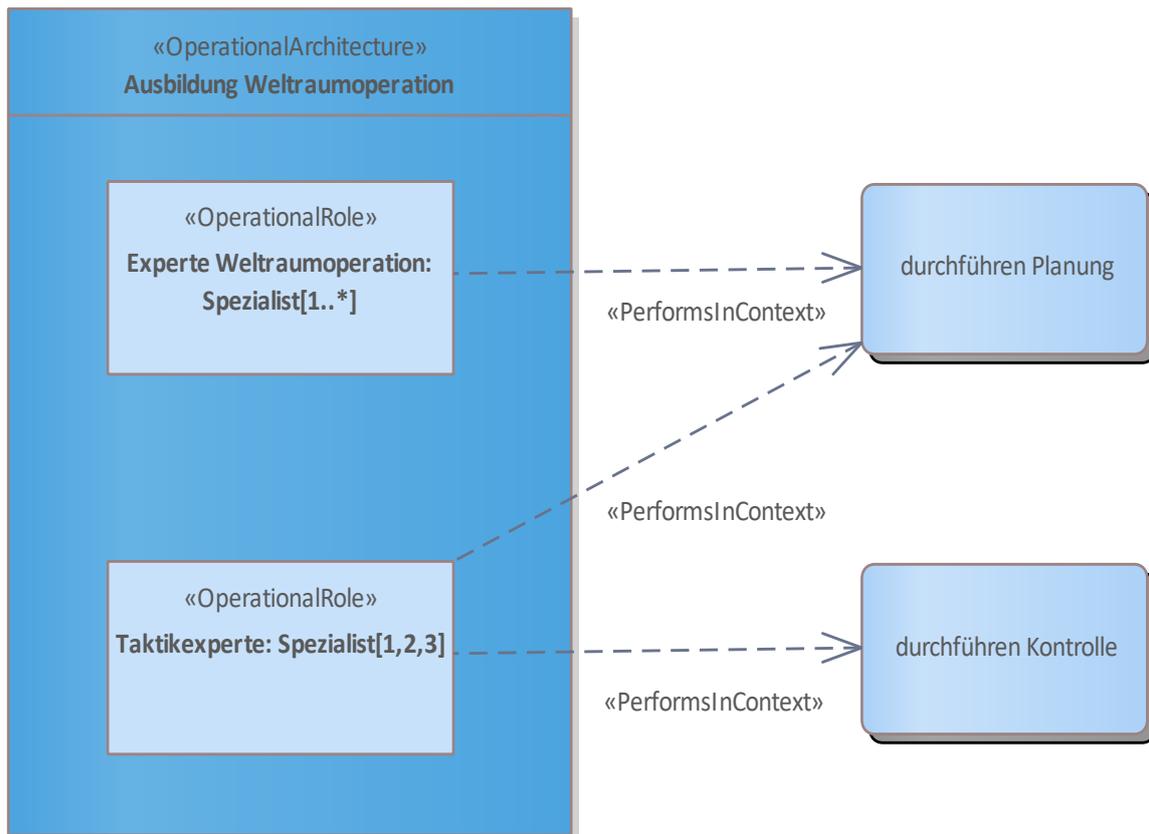
Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
Sr-MK1	Es ist ein Package <i>Servicearchitektur/Sr/Service Change</i> angelegt.	-
Sr-MK2	Für die Darstellung der Servicedokumentation ist ein Diagramm des Typs Sr – Service Roadmap mit dem Namen „Sr : Projektkürzel : Service Change“ in dem Package angelegt.	Sr-A
Sr-MK3	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Typs Sr – Service Change angelegt und die Service strukturiert abgelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „Sr : Projektkürzel : Service Change (Information Service)“ oder „Sr : Projektkürzel : Service Change (Exchange Service)“.	-
Sr-MK4	Die relevanten Services, an dem ein Änderungsbedarf besteht (SERVICESPECIFICATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modell- oder Standardelementekatalog entnommen.	Sr-E
Sr-MK5	Jeden Änderungsbedarf (CHANGE) ist auf dem Diagramm angelegt.	-
Sr-MK6	Jeder Änderungsbedarf ist im Notes-Feld beschrieben.	-
Sr-MK7	Jeder relevante Service, an dem ein Änderungsbedarf besteht ist auf dem Diagramm mit dem entsprechenden Änderungsbedarf verbunden (TRACE).	-

2.35 Auswertediagramm (fit-for-purpose View)

Die sogenannten Auswertediagramme (im NAF Kontext auch als FFPV, fit-for-purpose-Views bezeichnet) dienen dazu, einen ganz bestimmten und nur für das Projekt bestimmten Analysebedarf zu decken. Hierbei wird jeweils ein spezifischer Inhalt in einer gesonderten View dargestellt.

Auf einem Auswertediagramm dürfen keine neuen Inhalte erzeugt oder die Konventionen des Metamodells gebrochen werden. Es fasst lediglich bereits existierende Inhalte zusammen und grenzt diese ein.

Name: Auswertediagramme (fit-for-purpose Views)
 Package: Auswertediagramme (fit-for-purpose Views)
 Version: 1.0
 Author: Moritz Modellierer



Aus dem Auswertediagramm ist ersichtlich welche Aktivitäten die jeweiligen Aufgabenträger im Projekt ausführen.

Abbildung 46 Beispiel Auswertediagramm: Aktivitäten der Performer

3 BEZUGSDOKUMENTE

Folgende Dokumente wurden bei der Erstellung dieses Dokument verwendet:

- [1] „[NATO Architecture Framework Version 4](#)“, Version 09.2020
Architecture Capability Team, Consultation, Command & Control Board
- [2] „[A1-450/1-9203 Methode Architektur](#)“, Version 1.0
PlgABw IV 1 (1) Gdlg WissUstg NT/ Arch
- [3] „[Grundlagen Methode Architektur gemäß NATO Architecture Framework Version 4](#)“, Version 2.0
- [4] ZDigBw II 4c - Arch „[Leitfaden System- und Servicearchitekturen](#)“, Version 2.0
BAAINBw Stab D 1.1
- [5] „[Dokumentation ADMBw](#)“, Version 2023.12
BAAINBw Stab D 1.1
- [6] „[Dokumentation Verwendung des ADMBw im SPARX EA](#)“, Version 1.74
ZDigBw II 4c - Arch
- [7] „[Unified Architecture Framework \(UAF\) Domain Metamodel](#)“, Version 1.1
Object Management Group, Inc. (OMG)
- [8] „[A-1500/3 Customer Product Management](#)“, Version 2.0
BMVg A I 1 Organisation, Rüstungsverfahren, Zentrale Aufgaben der Abteilung
- [9] „[A1-1500/3-7000 Priorisierter Forderungskatalog](#)“, Version 1.0
BAAINBw OS4

4 ÄNDERUNGSPROZESS

Sollten Sie Anregungen und Verbesserungsvorschläge zu Inhalt und Gestaltung dieses Leitfadens haben, würden wir uns freuen, wenn Sie uns Ihre Vorschläge zusenden:

<mailto:ZDigBwII1cArch@bundeswehr.org>

Innerhalb der Domäne IT-SysBw werden Sie zukünftig hier die Adresse zu einem Issue-Tracker vorfinden.

ANLAGEN

Glossar und Abkürzungen

Anlage 1 Template Leistungsbeschreibung für die Leitmethode Architektur

Das aktuelle Template der Leistungsbeschreibung zur Anmeldung eines Untersuchungsbedarfs kann unter folgendem Link abgerufen werden:

Anlage_1_Template_Leistungsbeschreibung.zip

Anlage 2 Word-Template Vorblatt Leistungsbeschreibung

Das aktuelle Template zum Vorblatt der Leistungsbeschreibung (Vorschlag Untersuchungsbedarf) und zur Literaturrecherche (Abfrage ob Untersuchungsbedarf bereits untersucht wurde) des PlgABw kann unter folgendem Link abgerufen werden:

Anlage_2_Template_Vorblatt.zip

Anlage 3 Template Initialisierung

Das aktuelle Template zur initiale Erfassung der Architekturbeschreibung, Umfang, Ziel, Stakeholder und Analysebedarf kann unter folgendem Link abgerufen werden:

Anlage_3_Template_Initialisierung.zip

Anlage 4 Architekturblock Forderungskatalog

Der Forderungskatalog kann über die Import-Funktion des SPARX EA in die Architektur importiert werden. Hierbei ist zwingend die Option STRIP GUIDS zu aktivieren. Die XML-Datei kann unter folgendem Link abgerufen werden:

Anlage_4_Architekturblock_Forderungskatalog.zip

Anlage 5 Forderungen formulieren

Diese Anlage gibt Hilfestellungen beim Formulieren von Forderungen. Dabei ist es irrelevant welches Werkzeug bei der Erstellung der Forderungen genutzt wird.

Anlage_5_Forderungen_formulieren.zip