



Bundeswehr

Leitfaden

Projektarchitekturen (PBN) – Anteil Service und System

Table of Contents

1	Änderungsverzeichnis	5
2	Vorbemerkung	6
2.1	Hinweise zum Verständnis des Dokumentes	6
2.2	Hinweise zur Formatierung	6
2.3	Hinweise zu den Beispielen	6
2.4	Hinweise zur Modellierung	7
2.5	Notation	7
2.6	Geltungsbereich	7
2.7	Aufbau der folgenden Konventionen-Kapitel	7
3	Abfolge der Erstellung von Sichten der System- und Servicearchitekturen	9
3.1	Referenzmodell IT-System Bundeswehr	9
3.2	Übergreifende Packagestruktur	9
3.3	Sichten und Konventionen	10
3.3.1	Startseite	10
3.3.2	Viewpoint-Übergreifend	11
3.3.3	Architecture Foundation	12
3.3.3.1	A1 - Meta-Data Definitions	12
3.3.3.2	A2 - Architecture Products	14
3.3.3.2.1	A2 - Stakeholder	14
3.3.3.2.2	A2 - Concern	15
3.3.3.2.3	A2 - Viewpoints	16
3.3.3.3	A3 – Architecture Correspondence	17
3.3.3.4	A6 - Architecture Versions	18
3.3.3.5	A7 – Architecture Compliance	19
3.3.3.5.1	A7 - Architecture Compliance	19
3.3.3.5.2	A7 - Compliance Statement	19
3.3.3.5.3	A7 - Findings and Recommendations	20
3.3.3.6	A8 - Standards	21
3.3.3.7	Ar – Architecture Roadmap	22
3.3.4	Concept Views	23
3.3.4.1	C1 - Capability Taxonomy	23
3.3.4.2	C8 - Planning Assumption	25
3.3.4.3	Cr - Capability Roadmap	25
3.3.5	Lr - Lines of Development	26
3.3.6	Service Specification Views	28
3.3.6.1	C1-S1 - Capability To Service Mapping	28
3.3.6.2	S1 - Service Taxonomy	28
3.3.6.2.1	S1 - Service Description	29
3.3.6.2.2	S1 - Service Taxonomy	29
3.3.6.2.3	S1 - Service Variants	31
3.3.6.3	S2 - Service Structure	31
3.3.6.3.1	S2 - Service Structure	32
3.3.6.3.2	S2 - External Service Dependencies	32
3.3.6.3.3	S2 - Service Warranty	33
3.3.6.4	S3 - Service Interfaces	35

3.3.6.5	S4 - Service Functions.....	36
3.3.6.6	S7 - Service Interface Parameters.....	37
3.3.6.7	Sr - Service Change.....	39
3.3.7	Physical Resource Specification Viewpoints	39
3.3.7.1	P1 - Resource Types.....	39
3.3.7.1.1	P1 - Resource Types.....	39
3.3.7.1.2	P1 - Service Provision	40
3.3.7.2	P2 - Resource Structure.....	41
3.3.7.2.1	P2 - Application Hosting	41
3.3.7.2.2	P2 - External Dependencies.....	42
3.3.7.2.3	P2 - Internal Dependencies.....	43
3.3.7.2.4	P2 - Node Realization.....	44
3.3.7.2.5	P2 - Resource Structure	46
3.3.7.3	P3 - Resource Connectivity	47
3.3.7.3.1	P3 - Resource Connectivity	47
3.3.7.3.2	P3 - Resource Interface	48
3.3.7.4	P7 - Data Model	49
3.3.7.4.1	P7 - Data Elements.....	49
3.3.7.4.2	P7 - Data Model	50
3.3.7.4.3	P7 - Information Element Realization	51
3.3.7.5	P8 - Resource Constraints	52
3.3.7.5.1	P8 - Resource Constraint Realization.....	52
3.3.7.5.2	P8 - Resource Constraints	53
3.3.8	Requirements View	54
3.3.8.1	R2 - Requirement Catalogue	54
3.3.8.2	R3 - Requirement Dependencies	57
3.3.8.3	R7 - Requirement Derivation	58
3.3.8.4	R8 - Requirement Fulfilment.....	60
3.3.8.5	Rr - Requirement Realization.....	61
4	Bezugsdokumente.....	63
5	Änderungsprozess	64
6	Glossar.....	65
7	Anlagen.....	66

1 Änderungsverzeichnis

Datum	Version	Vorgang	Autor
04.06.2024	0.10	Ersterstellung	Sebastian Knoblauch
04.10.2024	1.00	Finalisierung der Version 1.00	ZDigBw II 4c - Arch
18.02.2026	1.10	Fortschreibung und Umstellung auf die automatische Erzeugung. Anpassung und Konsolidieren der Konventionen Anpassen der Abbildung basierend auf dem neuen Ausbildungs- und Beispielmodell	
17.04.2026	2.0	Finalisierung der Version 2.00	

2 Vorbemerkung

2.1 Hinweise zum Verständnis des Dokumentes

Die Grundlage der Nutzung von Architekturen nach NAFv4-ADMBw ist im Dokument „Grundlagen Methode Architektur gemäß NATO Architecture Framework Version 4“ dargestellt. Dieses Dokument enthält auch Erläuterungen zum Aufbau des NAFv4-ADMBw, den einzelnen Viewpoints sowie grundsätzlicher Zusammenhänge.

Das Vorgehen zur Modellierung mit dem Modellierungswerkzeug SPARX Enterprise Architect wird im Dokument „Dokumentation Verwendung des ADMBw in Sparx Enterprise Architect“ beschrieben.

Weiterführende Informationen zur Weiterentwicklung der Methode werden vorrangig auf der Plattform „Management von Ergebnissen und Erkenntnissen (MErK)“ bereitgestellt.¹ Außerdem werden im [Internet](#) die aktuell gültigen Dokumente zum Download bereitgestellt.

Der Leitfaden beschreibt zudem ausschließlich methodische Modellierungskonventionen. Zu beachten ist, dass die Logical Specifications eine Voraussetzung für die Physical Resource Specifications sind. Erstellte Projektarchitekturmodelle können weitergehend dazu genutzt werden auch funktionale Forderungen für Leistungsbeschreibungen zu generieren.

Hinweis: Die Modellierungstiefe ist projektspezifisch zu definieren, um z.B. erfolgreiche Dokumentation von IT-Service und Clusterintegrationsmaßnahme sicherzustellen.

2.2 Hinweise zur Formatierung

Beispiele zur Verdeutlichung der Inhalte werden in einen grünen Rahmen gesetzt.

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

Platzhalter (die kontextspezifisch befüllt werden müssen) werden in eckigen Klammern notiert. Bsp. [Projektkürzel] bedeutet, das in der spezifischen Nutzung das hier das Kürzel des Projektes eingesetzt wird.

Alle Stereotypen sind in Großbuchstaben geschrieben und in Klammern gesetzt (STEREOTYP). Abstrakte Elemente werden zusätzlich in geschweifte Klammern gesetzt ({ABSTRAKTERSTEREOTYP}).

2.3 Hinweise zu den Beispielen

Bei den in diesem 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

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

dargestellt werden. In einigen Diagrammen sind verwendete Elemente nur eingeblendet, um den Modellierern bei der Modellierung zu helfen.

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 welchem ein bewaffnetes Mehrzweckraumschiff (MASC: Multipurpose Armed Spacecraft) für die Dimension Weltraum die Forderungen der Bedarfsträger am besten erfüllt. Es kann sowohl zur Aufklärung, als auch zur Wirkung eingesetzt werden.

2.4 Hinweise zur Modellierung

Die Arbeit mit Architekturen bleibt erfahrungsgemäß vom Personalwechsel nicht verschont. Daher ist es ungemein wichtig, den Elementen Beschreibungen im "Notes-Feld" hinzuzufügen, wie in der Dokumentation "Verwendung des ADMBw im SPARX Enterprise Architect" (Gelbes Dokument) im Unterkapitel 2.1.2 gefordert. Zusätzlich ist die Modellierungstiefe einer Projektarchitektur vom jeweiligen Projekt und dessen Kontext abhängig.

2.5 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.

2.6 Geltungsbereich

Dieses Dokument ist für den Anteil der nach NAFv4 modellierten Architekturen im gesamten Geschäftsbereich BMVg sowie für die Auftragnehmer die Architekturen für diesen erstellen, verbindlich.

2.7 Aufbau der folgenden Konventionen-Kapitel

Der Aufbau der Unterkapitel des nachfolgenden Kapitels mit den Konventionen ist immer gleich strukturiert und soll Ihnen helfen, sich in diesem Dokument bestmöglich zurechtzufinden. Aus diesem Grund werden im Folgenden die Bestandteile der Unterkapitel kurz dargestellt und ihre Bedeutung erläutert:

Name des Viewpoint

Im ersten Absatz wird beschrieben, welche Informationsbedarfe gem. NAFv4@ADMBw mit dem betrachteten Viewpoint gedeckt werden können.

Alle nachfolgenden Absätze beinhalten ergänzende Informationen und dienen der Steigerung des allgemeinen Verständnisses.

Modellierungskonventionen		
Konventionsnummer	Modellierungskonvention	Verweis
xx-MK01 <i>(Diese Spalte vergibt zu jeder Modellierungskonvention eine fortlaufende ID)</i>	Zur Darstellung bestimmter Informationen einer Architektur ist ein Diagramm vom Typ "Name des Viewpoint" mit dem Namen "Nummer des Viewpoint : Projektname : Name des Viewpoint" im Package "Nummer des Viewpoint" angelegt. <i>(Die Spalte Modellierungskonvention beinhaltet die bei der Erstellung eines Architekturmodells zu berücksichtigenden Modellierungskonventionen und dient der Qualitätssicherung der Modelle.)</i>	xx-A <i>(Mittels dieser Spalte wird eine Verlinkung zur Dokumentation "Verwendung des ADMBw im Sparx Enterprise Architect" hergestellt. In der benannten Dokumentation ist der jeweilige Modellierungsschritt detailliert beschrieben)</i>

Abbildung 1: Beispiel "Name des Viewpoint"

[Abbildung/Beispiel]

Erläuterung:

Nachdem das Beispielmodell grafisch dargestellt wurde, folgt hier eine textuelle Erläuterung der Inhalte des Modells.

3 Abfolge der Erstellung von Sichten der System- und Servicearchitekturen

Nachfolgende Tabelle zeigt einen Überblick welche Viewpoints in den unterschiedlichen Phasen des PBN erstellt bzw. fortgeschrieben werden.

Wer erstellt/verfeinert welchen View?	A1	A2	A3	A6	A7	A8	Ar	C1	C8	Cr	L1	L2	L2-L3	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Lr	S1	S2	S3	S4	S7	Sr	C1-S1	P1	P2	P3	P7	P8	R2	R3	R7	R8	Rr			
Analysephase AP1																																								
Analysephase AP2																																								
Realisierungsphase																																								
Nutzungsphase																																								

- Operationeller Architekt der Bw & IT-SysBw
- IT-Service Designer Bw
- Systemarchitekt IT-SysBw

Aufbau der Kapitel zum Anwendungsfall System- und Servicearchitekturen im PBN

Der Aufbau der Unterkapitel der Kapitel 2.3 bis 2.5 ist immer gleich strukturiert und soll Ihnen helfen sich in diesem Dokument bestmöglich zu Recht zu finden. Aus diesem Grund werden im Folgenden die Bestandteile der Unterkapitel kurz dargestellt und ihre Bedeutung erläutert:

3.1 Referenzmodell IT-System Bundeswehr

Referenzmodelle machen inhaltliche Vorgaben bzgl. der Verwendung von Elementen in einem Architekturmodell. Sie tätigen insbesondere Aussagen zu Beziehungen von Elementen untereinander. Referenzmodelle beinhalten Best Practices für ein Betrachtungsfeld und bieten Blaupausen an, die in verschiedenen Architekturprojekten wiederverwendet werden können. Ein bekanntes Referenzmodell ist beispielsweise das ISO/OSI-Referenzmodell.

Das Referenzmodell IT-SysBw schafft ein einheitliches Verständnis für verschiedene Kontexte: Projekt-, System-, Service- und Release Management-Kontext. Ziel ist es u.a. ein einheitliches Ebenenkonzept bei der Modellierung von Systemen mit Bezug zum IT-System Bundeswehr anzuwenden. Dies führt letztendlich zur besseren Auswertung von Architekturmodellen und begegnet einem Wildwuchs von IT-Systembausteinen.

Für alle Projekte der Fallgruppe "CIT" (siehe PBN Kapitel 8.3 "Begriffsbestimmungen") ist das Referenzmodell IT-SysBw verpflichtend anzuwenden. Bei den Modellierungskonventionen der entsprechenden Viewpoints ist ein entsprechender Hinweis zu finden, was abgebildet werden muss. Das Referenzmodell IT-SysBw ist in den [Anhängen 1 und 2](#) mit den Definitionen zu den einzelnen Elementen hinterlegt.

Weitere Referenzmodelle, z.B. für Waffensysteme, sind geplant.

3.2 Übergreifende Packagestruktur

Bei der Modellierung von Projektarchitekturen ist eine übergreifende Package-Struktur vorgegeben (Abbildung 1). Die Package-Struktur bildet die Basis für die automatisierte Weiterverarbeitung der Informationen und muss eingehalten werden. Die Packages gliedern sich zunächst nach den Perspektiven und weiterhin in die einzelnen Viewpoints.

Diese übergreifende Package-Struktur wird für alle PBN-Projekte phasenübergreifend genutzt und muss ggf. nach Erzeugen des Startpakets ergänzt werden.

Hinweis: Zur Übersichtlichkeit ist in der Abbildung nur das Requirements-Package eingeblendet.

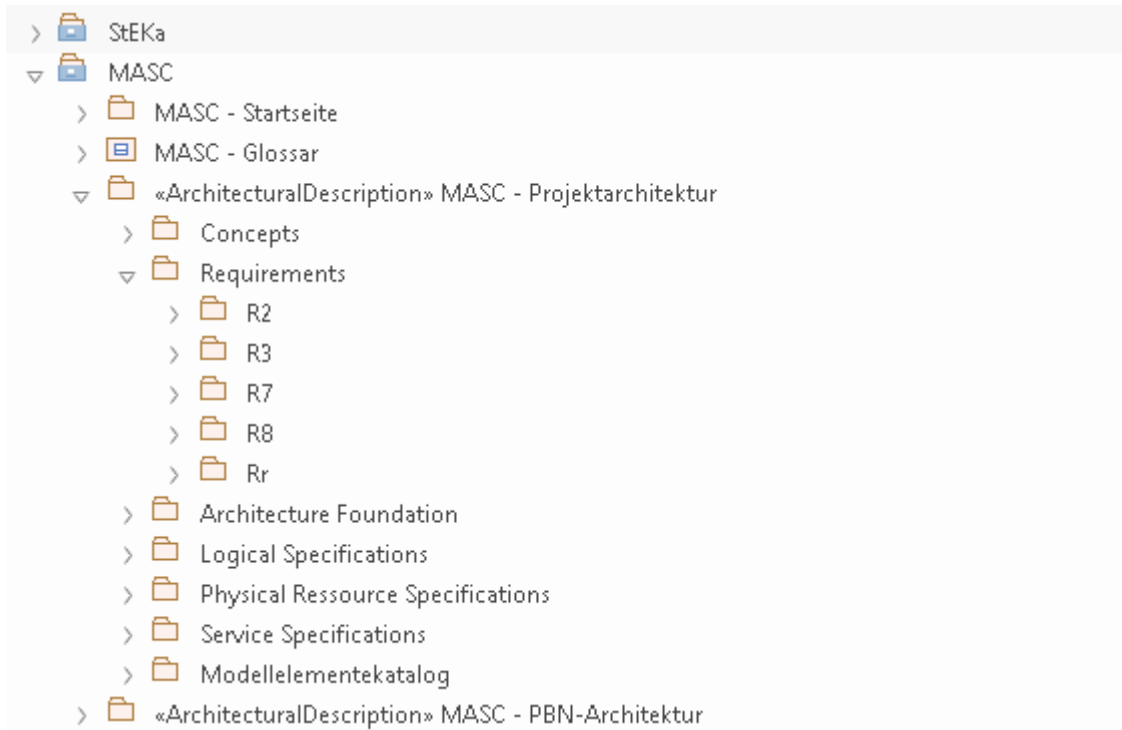


Abbildung 1: Übergreifende Packagestruktur

3.3 Sichten und Konventionen

Nachfolgend sind die Konventionen vorgegeben, die für die zu modellierenden Viewpoint gelten.

3.3.1 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.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
St-MK01	Es ist ein Package Projektkürzel - Startseite angelegt.	-
St-MK02	Für die Darstellung der Startseite ist ein Diagramm vom Typ A2 - Architecture Products mit dem Namen "Startseite Projektkürzel" angelegt.	-
St-MK03	Die Startseite ist als Standarddiagramm (model default) gesetzt. Hinweis: Hierdurch wird beim Öffnen des Architekturmodells automatisch die Startseite angezeigt.	-
St-MK04	Es ist ein Bild des ADMBw Grids auf dem Diagramm angelegt. Hinweis: Das Bild wird über das Startpaket bereitgestellt	-
St-MK05	Die Viewpoints (VIEWPOINT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen und auf das zugehörige Feld (hier: Viewpoint) des ADMBw Grids gezogen.	-
St-MK06	Der Viewpoint (VIEWPOINT) wird durch ein Diagramm vom Typ A2 - Architecture Products (als Composite Diagramm modelliert) mit dem Namen „Viewpointkürzel : Projektkürzel : Übersicht“ verfeinert. Auf dem verfeinerten Diagramm werden als Übersicht alle Views (VIEW) des entsprechenden Viewpoints aufgelistet. Beispiel: „Lr : Projektkürzel : Übersicht“	-

Tabelle 1: Modellierungskonventionen: Startseite

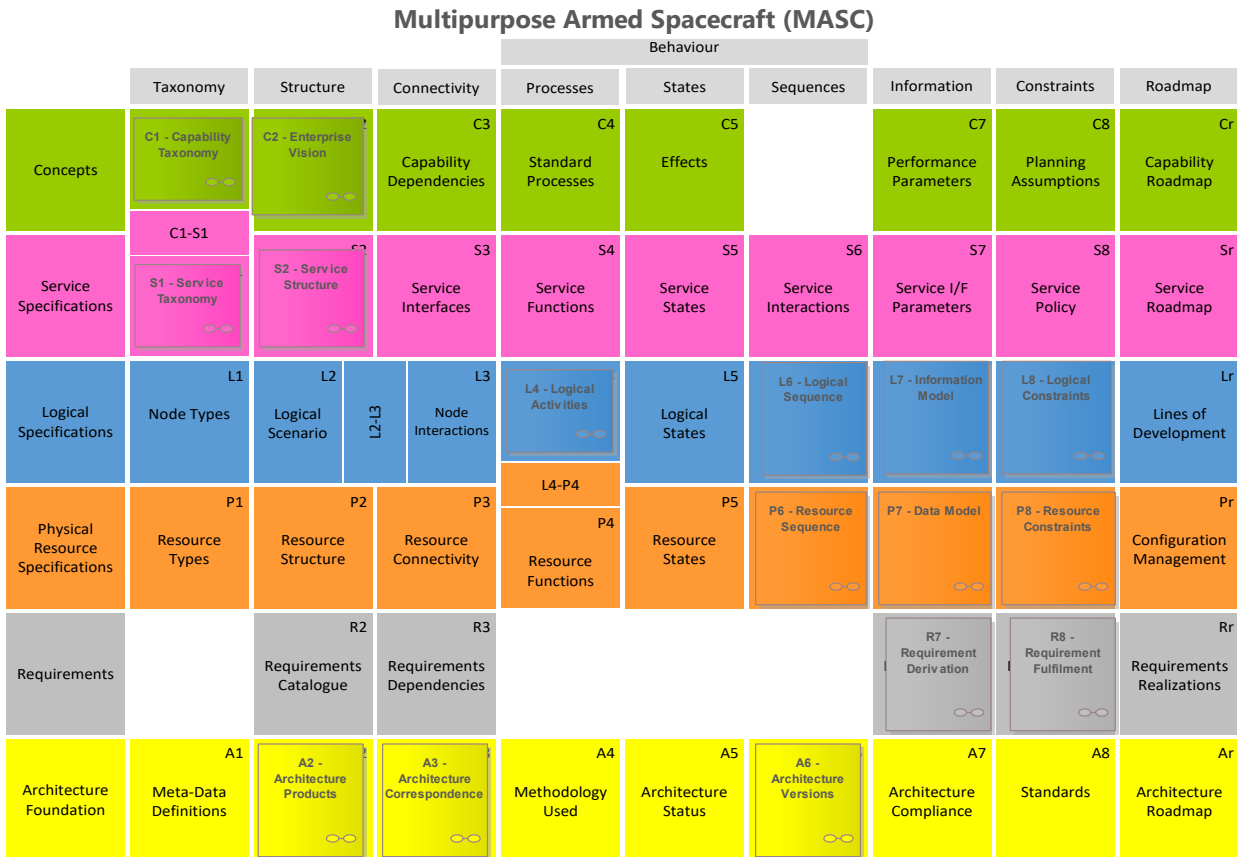


Abbildung 2: Beispielmmodellierung Startseite MASC

Das Diagramm zeigt eine beispielhafte Startseite der Projektarchitektur MASC. Zur Vereinfachung sind nur vereinzelt vorhandene Viewpoint-Elemente auf dem entsprechenden Feld des ADMBw-Grid angezeigt.

3.3.2 Viewpoint-Übergreifend

Nachfolgend sind die Konventionen vorgegeben, die für alle zu modellierenden Viewpoint gelten.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
VÜ-MK01	Jedes Element ist im Notes-Feld mit einer Beschreibung versehen. Bei der Verwendung von Typen ({ASSETROLE}) ist keine Beschreibung notwendig. Hinweis: Standardelemente werden nicht ergänzt.	-
VÜ-MK02	Konkretisierte Elemente ({OBJECTS}) sind klassifiziert.	-
VÜ-MK03	Bestandteile ({PARTS}) sind typisiert.	-
VÜ-MK04	Bei der Verwendung von Bestandteilen ({ASSETROLE}) sind Multiplizitäten gesetzt.	-
VÜ-MK05	Feststellungen bzw. Erkenntnisse (FINDING) sind auf dem entsprechenden Diagramm angelegt und mit dem entsprechenden Element ({ELEMENT}) verbunden (RESULTFROM). Die Feststellung ist mit einer Empfehlung / Verbesserungsvorschlag (RECOMMENDATION) verbunden (REFERSTO).	-
VÜ-MK06	Offene Klärungspunkte sind als Anmerkung (ISSUE) 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 Erkenntnis (FINDING) gemacht. Alle Feststellungen sind auf dem Diagramm „A7 : Projektkürzel : Findings and Recommendations“ angelegt.	
VÜ-MK07	Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind mehrere Diagramme des Diagrammtyps angelegt. Die Strukturierung ist im Namen des Diagramms als Klammerbegriff aufgenommen. Beispiel: „L2 : Projektkürzel : Logical Nodes (Sensor)“ oder „L2 : Projektkürzel : Logical Nodes (Weltraumsensor visuell Measurements)“.	-
VÜ-MK08	Werden neue Elemente für den Standardelementekatalog benötigt oder müssen vorhandene Elemente angepasst oder gelöscht werden muss eine Erkenntnis (FINDING) erstellt werden. Das TaggedValue Type der Erkenntnis (FINDING) ist auf Method gesetzt. Hinweis: Diese Erkenntnis (FINDING) bezieht sich auf die Methode und muss vom entsprechenden Referat (hier: PlgABw IV 1 4) bestätigt und weiter prozessiert werden.	-
VÜ-MK09	Werden Unstimmigkeiten oder Anpassungen in der Methode identifiziert muss eine Erkenntnis (FINDING) erstellt werden. Das TaggedValue Type der Erkenntnis (FINDING) ist auf Method gesetzt. Hinweis: Diese Erkenntnis (FINDING) bezieht sich auf die verwendete Methode und muss vom entsprechenden Referat (hier: PlgABw IV 1 3) bestätigt und weiter prozessiert werden.	-
VÜ-MK10	Sind nicht genügend Informationen für eine Darstellung in einem Diagramm gegeben muss ein Finding (FINDING) erstellt werden.	-
VÜ-MK11	Werden mehr Viewpoints als in der Leistungsbeschreibung enthalten modelliert muss eine Erkenntnis (FINDING) erstellt werden. Das TaggedValue Type der Erkenntnis (FINDING) ist auf Subject gesetzt. Hinweis: Diese Erkenntnis (FINDING) bezieht sich auf den Inhalt und muss vom Aufgabensteller bestätigt und weiter prozessiert werden.	-
VÜ-MK12	Werden Unstimmigkeiten oder Anpassungen im Werkzeug identifiziert muss eine Erkenntnis (FINDING) erstellt werden. Das TaggedValue Type der Erkenntnis (FINDING) ist auf Tool gesetzt. Hinweis: Diese Erkenntnis (FINDING) bezieht sich auf die verwendeten Werkzeuge und muss vom entsprechenden Referat (hier: PlgABw IV 1 4) bestätigt und weiter prozessiert werden.	-

Tabelle 2: Modellierungskonventionen: Viewpoint-Übergreifend

3.3.3 Architecture Foundation

Nachfolgend sind die Konventionen für die Views innerhalb der Architecture Foundation Perspektive aufgelistet.

3.3.3.1 A1 - Meta-Data Definitions

Der A1 - Meta Data Definitions enthält die Metadaten eines Architekturmodells. Unter Metadaten werden hier genau festgelegte Daten verstanden, die eine Identifizierung des Architekturmodells und eine inhaltliche bzw. methodische Klassifizierung ermöglichen.

Hinweis: Neben den originären Inhalten des A1 beinhaltet der A1 immer auch die Inhalte des A4 - Methodology Used sowie A5 - Architecture Status. Diese werden innerhalb des A1-Elements „Architectural Description“ als TaggedValues „methodologyUsed“ und „status“ repräsentiert.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A1-MK01	Es ist ein Package Architectural Foundation/A1/Meta-Data Definitions angelegt.	-
A1-MK02	Für die Darstellung der Architekturbeschreibung ist ein Diagramm vom Typ A1 - Meta-Data Definitions mit dem Namen "A1 : Projektkürzel : Meta-Data Definitions" angelegt.	A1-A
A1-MK03	Die Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) ist auf dem	A1-B

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen. Hinweis: Der Name der Architekturbeschreibung enthält „Projektkürzel – Art der Architektur“ z.B. „MASC – Projektarchitektur“.	
A1-MK04	Die nachfolgenden TaggedValues der Architekturbeschreibung sind zu befüllen: <ul style="list-style-type: none"> • Abstraktionsebene (AbstractionLevel) • Mitprüfende Organisation (approvalAuthority) • Mitprüfungsdatum (approvalDate) • Architekt (architect) • Organisation des Architekten (creatingOrganization) • Abschlussdatum (dateCompleted) • Genutztes Framework (framework) • Genutzte Methode (methodologyUsed) • Zweck (purpose) • Status (status) • Art der Architektur [Ist/Soll] (toBe) • Genutztes Tool (toolsUsed) • Version (version) 	A1-E
A1-MK05	Die für die Architekturmodellierung verantwortlichen Projekte (ACTUALPROJECT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen. Hinweis: Die verantwortlichen Projekte sind aus dem EAB entnommen.	A1-Ba
A1-MK06	Die für die Architekturmodellierung verantwortlichen Projekte (ACTUALPROJECT) sind auf dem Diagramm mit der Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) verbunden (ARCHITECTUREFORPROJECT).	A1-Bc
A1-MK07	Die für das Rüstungsprojekt relevanten Projektmeilensteine (ACTUALPROJECTMILESTONE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A1-Bb
A1-MK08	Die für die Architektur relevanten Projektmeilensteine (ACTUALPROJECTMILESTONE) sind auf dem Diagramm mit der Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) verbunden (ARCHITECTUREFORPROJECT).	A1-Bc
A1-MK09	Es sind die für die Architektur genutzten Standards (STANDARD) (Domäne Planungskategorie Dimension Architekturebene Architekturtyp Architekturart und Framework) aus dem Standardelementekatalog (ArchRepoBw META) entnommen.	A1-Ca
A1-MK10	Die für die Architektur genutzten Standards (STANDARD) sind auf dem Diagramm mit der Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) verbunden (CONFORMSTO).	A1-Cb
A1-MK11	Die Einstufung der Architektur (CLASSIFICATION) ist aus dem Standardelementekatalog entnommen.	A1-Da
A1-MK12	Die Einstufung der Architektur ist auf dem Diagramm mit der Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) verbunden (CLASSIFIED).	A1-Db
A1-MK13	Alle Modellelemente Diagramme und Verzeichnisse des Modells sind der Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) untergeordnet.	-
A1-MK14	Alle projektbezogenen Abkürzungen Akronyme und Begriffe sind im Glossar (GLOSSARY) des Architekturmodells hinterlegt.	A1-F

Tabelle 3: Modellierungskonventionen: A1 - Meta-Data Definitions

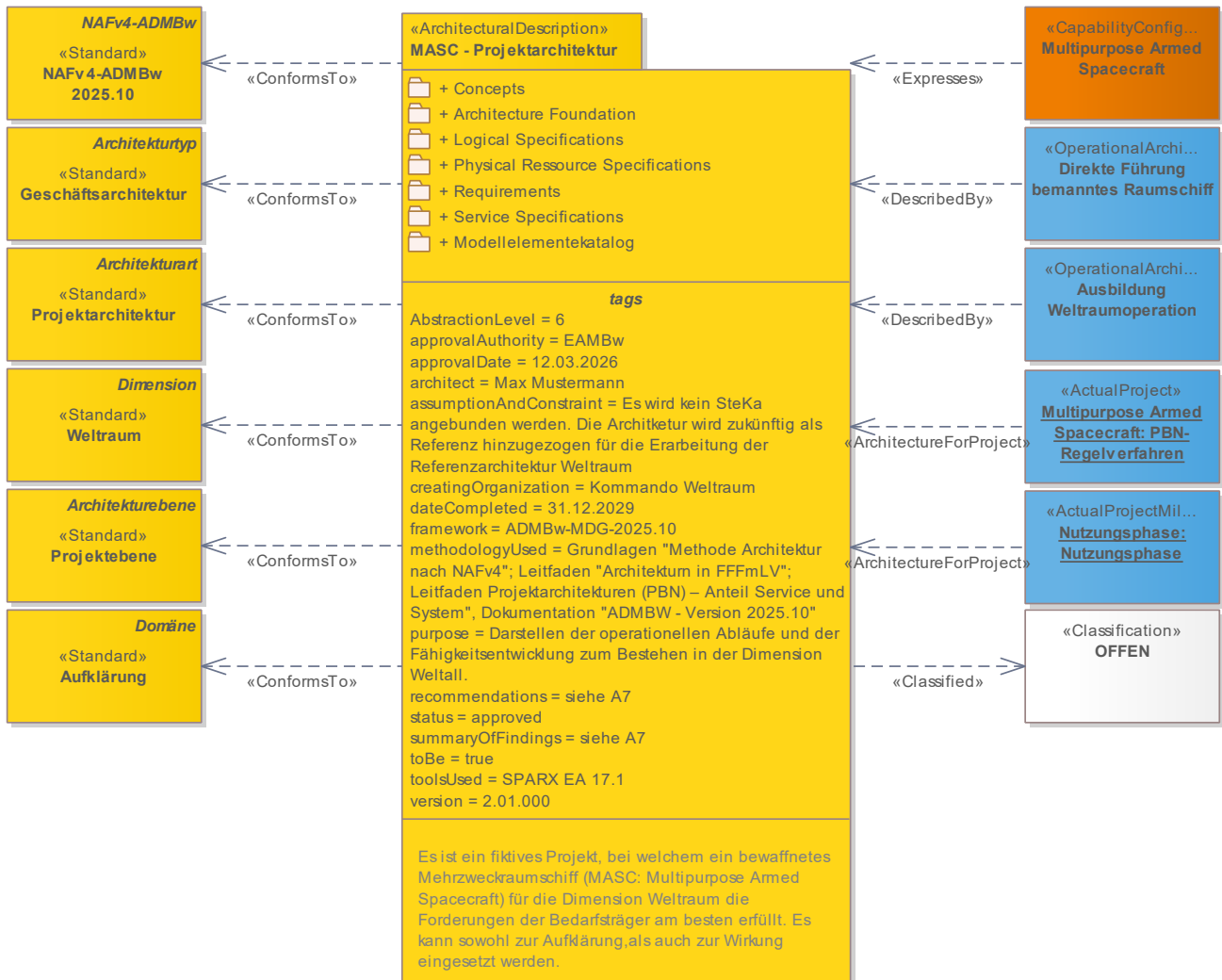


Abbildung 3: Beispielmotellierung A1 : MASC : Meta-Data Definitions

Im Beispiel ist die Architekturbeschreibung für das Multipurpose Armed Spacecraft mit dem Projektnamen, dem Architekturtyp und der Projektphase dargestellt. Es ist die Abstraktionsebene 6, EAMBW als methodisch verantwortliche Stelle, sowie das Mitprüfungsdatum 12.03.2026 angegeben. Hinzu kommt der Modellierer Moritz Modellierer und dessen Organisation Kommando Weltraum. Zudem ist das Datum der Finalisierung 31.12.2029, das genutzte ADBW-MDG-2025-10 Framework und die dazugehörige Methode NAFv4 ADBW angegeben. Zweck, Status und die Information, ob es sich um eine SOLL- (true) oder eine IST-Beschreibung handelt, gehört ebenfalls dazu. Zudem ist hier das Werkzeug SPARX EA 17.1 und die Version 2.01.000 der Architekturmodellierung genannt.

3.3.3.2 A2 - Architecture Products

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

3.3.3.2.1 A2 - Stakeholder

Ein Diagramm A2 - Stakeholder vom Typ A2 - Architecture Products stellt einen Stakeholder der Architektur mit seinen Analysefragen und den relevanten Viewpoints dar.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A2-MK01	Es ist ein Package Architectural Foundation/A2 - Stakeholder angelegt.	-
A2-MK02	Für die Darstellung der Stakeholder ist ein Diagramm vom Typ A2 - Architecture Products mit dem Namen "A2 : Projektkürzel : Stakeholder" angelegt.	-
A2-MK03	Die Stakeholder (ACTUALORGANIZATION ACTUALPOST ACTUALPERSON) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-C
A2-MK04	Die Analysebedarfe (CONCERN) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-D
A2-MK05	Die Viewpoints (VIEWPOINT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-F
A2-MK06	Die vom Stakeholder (STAKEHOLDER) geäußerten Analysebedarfe (CONCERN) sind auf dem Diagramm mit dem entsprechenden Stakeholder verbunden (STAKEHOLDERCONCERN).	A2-E
A2-MK07	Die für den Stakeholder (STAKEHOLDER) relevanten Viewpoints (VIEWPOINT) sind auf dem Diagramm mit dem entsprechenden Stakeholder verbunden (VIEWPOINTTOSTAKEHOLDER).	A2-H

Tabelle 4: Modellierungskonventionen: A2 - Stakeholder



Abbildung 4: Beispielmodellierung A2 : MASC : Stakeholder (Projektleiter MASC)

Im Beispiel ist der Stakeholder „Projektleiter MASC“ dargestellt. Zudem sind seine Analysebedarfe und die dafür notwendigen Viewpoints dargestellt.

3.3.3.2.2 A2 - Concern

Ein Diagramm A2 - Concern vom Typ A2 - Architecture Products stellt die Analysebedarf(e) eines Stakeholders dar.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A2-MK08	Es ist ein Package Architectural Foundation/A2/Concerns angelegt.	-
A2-MK09	Für die Darstellung des Analysebedarfs ist ein Diagramm des Typs A2 - Architecture Products mit dem Namen „A2 : Projektkürzel : Concerns“ in dem Package angelegt.	-
A2-MK10	Die Stakeholder (ACTUALORGANIZATION ACTUALPOST ACTUALPERSON) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-C
A2-MK11	Die Analysebedarfe (CONCERN) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-D
A2-MK12	Die Phasen (ACTUALENTERPRISEPHASE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-Da
A2-MK13	Die Analysebedarfe (CONCERN) sind bei Bedarf mit der Phase (ENTERPRISEPHASE) in der diese von Relevanz sind auf dem Diagramm verbunden (CONCERNFORENTERPRISEPHASE).	A2-Db
A2-MK14	Die vom Stakeholder (STAKEHOLDER) geäußerten Analysebedarfe (CONCERN) sind auf dem Diagramm mit dem entsprechenden Stakeholder verbunden	A2-E

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	(STAKEHOLDERCONCERN).	

Tabelle 5: Modellierungskonventionen: A2 - Concerns

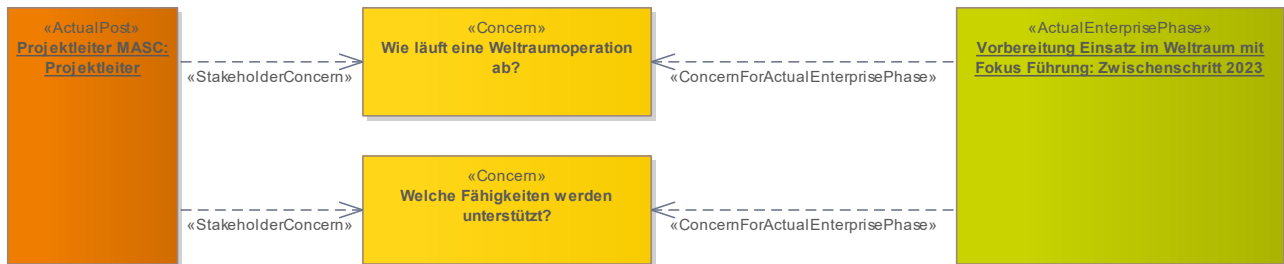


Abbildung 5: Beispielmodellierung A2 : MASC : Concern (Projektleiter MASC)

Im Beispiel sind die Analysefragen dem entsprechenden Stakeholder zugeordnet. Zudem sind beide dargestellten Concerns mit der betreffenden aktuellen EnterprisePhase „Vorbereitung Einsatz im Weltraum mit Fokus Führung“ zugeordnet. Die Phase ist vom Typ „Zwischenschritt 2023“.

3.3.3.2.3 A2 - Viewpoints

Das Diagramm A2 - Viewpoints vom Typ A2 - Architecture Products stellt die Sichten (Views und Viewpoints) dar sowie die Analysefragen die mit diesen betrachtet werden.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A2-MK15	Es ist ein Package Architectural Foundation/A2/Viewpoints angelegt.	-
A2-MK16	Für die Darstellung der Views und Viewpoints ist ein Diagramm des Typs A2 - Architecture Products mit dem Namen „A2 : Projektkürzel : Viewpoints“ in dem Package angelegt.	-
A2-MK17	Die Viewpoints (VIEWPOINT) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-F
A2-MK18	Die Views (VIEW) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-I
A2-MK19	Die Analysebedarfe (CONCERN) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A2-D
A2-MK20	Alle verwendeten Viewpoints (VIEWPOINT) sind auf dem Diagramm mit den adressierten Analysebedarfen (CONCERN) verbunden (CONCERNFORVIEWPOINT).	A2-G
A2-MK21	Alle verwendeten Views (VIEW) sind auf dem Diagramm mit den adressierten Analysebedarfen (CONCERN) verbunden (CONCERNFORVIEW).	A2-Ja
A2-MK22	Die Elemente mit dem Stereotypen View/Viewpoint (VIEW VIEWPOINT) sind mit dem jeweilig zugehörigen Diagramm als Composite-Diagramm verknüpft. Hinweis: Dieser Schritt ist für die Views erst sinnvoll durchführbar wenn die Views im Rahmen der Architekturarbeit erstellt sind.	-

Tabelle 6: Modellierungskonventionen: A2 - Viewpoints

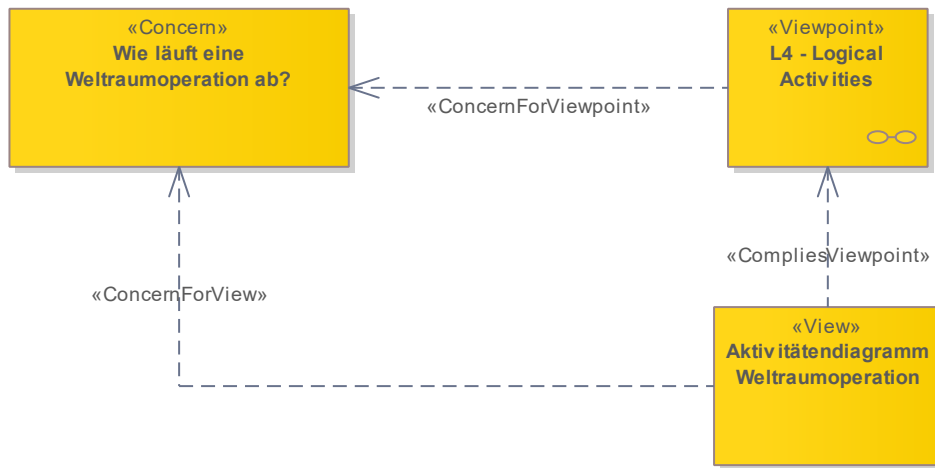


Abbildung 6: Beispielmodellierung A2 : MASC : Viewpoints (L4)

Im Beispiel ist die Verknüpfung der Analysefragen mit den Viewpoints und Views dargestellt.

3.3.3.3 A3 – Architecture Correspondence

Der A3 – Architecture Correspondence erfasst die Abhängigkeiten zu anderen Architekturen.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A3-MK01	Es ist ein Package Architectural Foundation/A3/Architecture Correspondence angelegt.	-
A3-MK02	Für die Darstellung der betrachteten Architekturen ist ein Diagramm vom Typ A3 - Architecture Correspondence dem Namen "A3 : Projektkürzel : Architecture Correspondence" angelegt.	A3-A
A3-MK03	Die Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) ist auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A3-B
A3-MK04	Inhaltlich abhängige Architekturbeschreibungen (ARCHITECTURALDESCRIPTION) sind auf dem Diagramm angelegt.	A3-B
A3-MK05	Die Abhängigkeit zwischen Architekturbeschreibungen (ARCHITECTURALDESCRIPTION) ist auf dem Diagramm durch eine Relation (ARCHITECTURALREFERENCE) zur abhängigen Architekturbeschreibung dargestellt. Hinweis: Jede Abhängigkeit ist im Namens-Feld mit einer Beschreibung zu versehen.	A3-C

Tabelle 7: Modellierungskonventionen: A3 - Architecture Correspondence

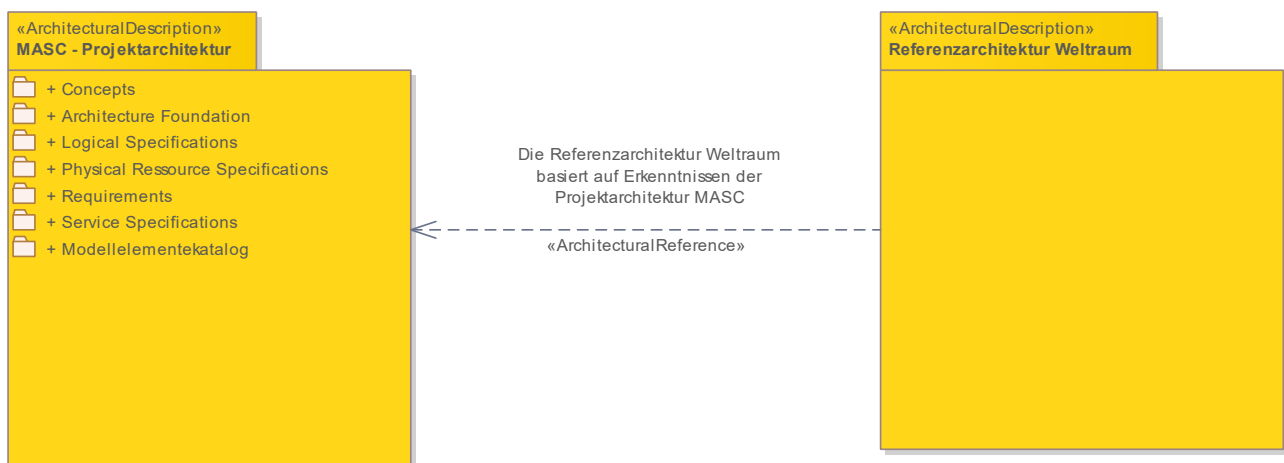


Abbildung 7: Beispielmodellierung A3 : Architecture Correspondence

Im Beispiel ist dargestellt, dass die Referenzarchitektur Weltraum auf Erkenntnissen der Projektarchitektur MASC basiert.

3.3.3.4 A6 - Architecture Versions

Der A6 - Architecture Versions beschreibt die Versionsgeschichte des Architekturmodells.

Wenn in der Analysephase eine bereits mit der Initiative oder Beauftragung erstelltes Architekturmodell fortgeschrieben wird, wird der A6 im Startpaket bereitgestellt und ist in der Analysephase fortzuschreiben.

Wird in der Analysephase erstmalig ein Architekturmodell für das betreffende Projekt erstellt, ist der A6 initial zu modellieren.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A6-MK01	Es ist ein Package Architecture Foundation/A6/Architecture Version angelegt.	-
A6-MK02	Für die Darstellung der Versionen ist ein Diagramm des Typs A6 - Architecture Versions mit dem Namen „A6 : Projektkürzel : Architecture Versions“ angelegt. Jede Version kann in einer eigenen Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) innerhalb desselben Diagrammes näher beschrieben werden.	A6-A
A6-MK03	Die Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) ist auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A6-B
A6-MK04	Vorversionen der Architekturbeschreibungen (ARCHITECTURALDESCRIPTION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Standardelementekatalog entnommen.	-
A6-MK05	Das TaggedValue Version ist bei der Architekturbeschreibung mit einer Vorversion (ARCHITECTURALDESCRIPTION) gesetzt.	A6-C
A6-MK06	Die betrachtende Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) ist auf dem Diagramm mit den Vorversionen der Architekturbeschreibungen verbunden (ARCHITECTURALSEQUENCE).	A6-D

Tabelle 8: Modellierungskonventionen: A6 - Architecture Versions

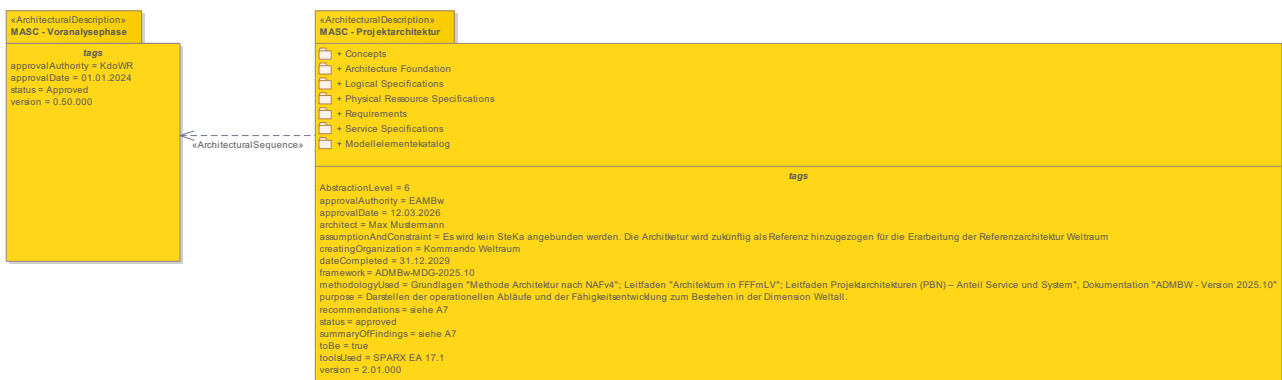


Abbildung 8: Beispielmodellierung A6 : MASC : Architecture Version

Im Beispiel sind die beiden voneinander abhängenden Architekturbeschreibungen „Multipurpose Armed Spacecraft – Voranalyse“ in der Version 0.50.000 und „MASC - Projektarchitektur“ in der Version 2.01 dargestellt.

3.3.3.5 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.

3.3.3.5.1 A7 - Architecture Compliance

Der A7 – Architecture Compliance stellt die Konformität des Architekturmodells zum NAFv4-ADMBw fest. Gleichende Elemente werden hier aufgenommen.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A7-MK01	Es ist ein Package Architecture Foundation/A7/Architecture Compliance angelegt.	-
A7-MK02	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-MK03	Die gleichbedeutenden Elemente sind aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A7-B
A7-MK04	Gleichbedeutende Elemente sind auf dem Diagramm miteinander verbunden (SAMEAS).	A7-C
A7-MK05	Die Abweichungen der gleichbedeutenden Elemente sind in Textform (INFORMATION) auf dem Diagramm angelegt.	A7-D
A7-MK06	Die gleichbedeutenden Elemente sind auf dem Diagramm mit den entsprechenden Beschreibungstexten zu den jeweiligen Abweichungen verbunden (NOTELINK).	A7-E

Tabelle 9: Modellierungskonventionen: A7 - Architecture Compliance

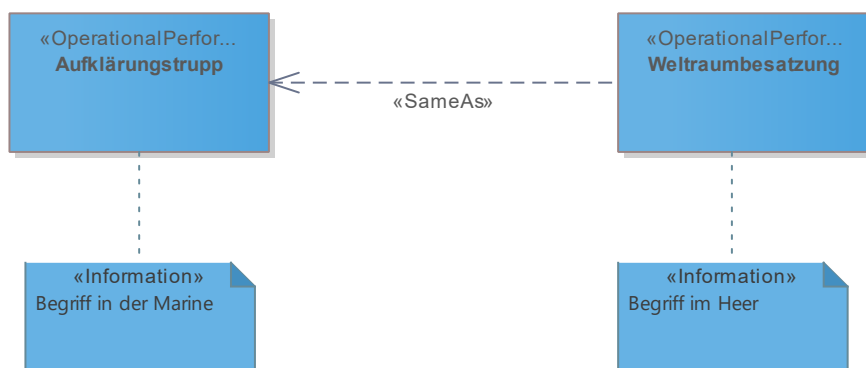


Abbildung 9: Beispielmodellierung A7 : MASC : Architecture Compliance (NodeTypes)

Im Beispiel ist dargestellt, dass im Modell zwei gleiche Elemente für die Aufklärung mit unterschiedlichen Namen verwendet werden.

3.3.3.5.2 A7 - Compliance Statement

Der A7 – Compliance Statment stellt die Konformität des Architekturmodells zum NAFv4-ADMBw fest und Abweichungen zu diesen Vorgaben dar.

Ordentlich begründete Abweichungen in Form von Erkenntnissen können in der methodischen und fachlichen Prüfung bestätigt und abgenommen werden und werden im Compliance Statement berücksichtigt. Nicht ordentlich dokumentierte und begründete Abweichungen werden abgelehnt und

mit dem Modellierungsteam bewertet und aufgelöst. Das Compliance Statement wird von der methodischen Fachaufsicht (Ref EAM MOD und/oder EAMBw UstgV BWI FKo Mod) in Abstimmung mit dem Modellierungsteam beschrieben. Die methodische und inhaltliche Bewertung zum aktuellen Stand der Architekturbeschreibung wird im Compliance Statement festgehalten.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A7-MK17	Es ist ein Package Architecture Foundation/A7/Compliance Statement angelegt.	-
A7-MK18	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-MK19	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

Tabelle 10: Modellierungskonventionen: A7 - Compliance Statement

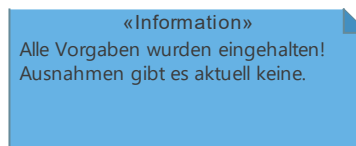


Abbildung 10: Beispielmodellierung A7 : MASC : Compliance Statement

Im Beispiel ist das Compliance Statement dargestellt. Es sagt aus, dass alle Vorgaben im Projekt eingehalten wurden. Ausnahmen wurden nicht benötigt.

3.3.3.5.3 A7 - Findings and Recommendations

Der A7 – Findings and Recommendations fasst die Erkenntnisse und Empfehlungen zusammengefasst.

Während der Modellierung identifizierte methodische oder fachliche Abweichungen werden in A7 - Findings and Recommendations durch das Modellierungsteam dokumentiert. Die dort festgehaltenen Erkenntnisse dienen in der methodischen und inhaltlichen Prüfung als Übersicht der Abweichungen und werden in dieser bewertet. Eine inhaltliche Abweichung im Sinne der Verringerung oder Erhöhung der Leistung zur Leistungsbeschreibung muss vom Bedarfsträger schriftlich bestätigt (mitgezeichnet) werden (z.B. per Protokoll oder E-Mail).

Nach Abschluss der Modellierungstätigkeiten werden die dokumentierten Erkenntnisse gemäß ihrem Attribut über die entsprechende Rolle prozessiert und perspektivisch aufgelöst. Dies wird über die methodische Begleitung oder Projektkoordination initiiert.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A7-MK07	Es ist ein Package Architecture Foundation/A7/Findings and Recommendations angelegt.	-

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A7-MK08	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-MK09	Die Erkenntnisse (FINDING) sind aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A7-F
A7-MK10	Das TaggedValue Type ist bei allen Erkenntnissen (FINDING) gesetzt.	A7-H
A7-MK11	Die Empfehlungen (RECOMMENDATION) sind aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A7-I
A7-MK12	Das TaggedValue Type ist bei allen Empfehlungen (RECOMMENDATION) gesetzt.	A7-K
A7-MK13	Die Ursachen der Erkenntnis sind aus dem Modellelementekatalog entnommen.	A7-B
A7-MK14	Eine Erkenntnis (FINDING) ist auf dem Diagramm mit einer Empfehlung (RECOMMENDATION) verbunden (REFERSTO).	A7-J
A7-MK15	Eine Erkenntnis (FINDING) ist auf dem Diagramm mit der Ursache der Erkenntnis verbunden (RESULTSFROM).	A7-G
A7-MK16	Eine ggf. erfolgte Umsetzung einer Empfehlung (RECOMMENDATION) kann durch Zuordnung (REALIZESRECOMMENDATION) eines Architekturelementes ausgedrückt werden.	-

Tabelle 11: Modellierungskonventionen: A7 - Findings and Recommendations

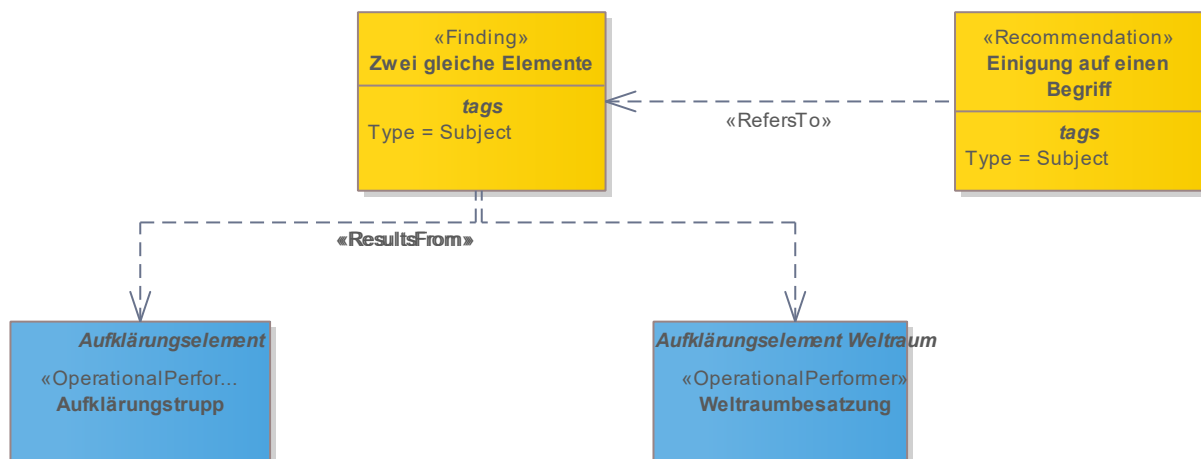


Abbildung 11: Beispielmodellierung A7 : MASC : Findings and Recommendations (Modellelemente)

Im Beispiel ist die Erkenntnis (Finding) dargestellt, dass zwei gleiche Elemente unterschiedlich in der Architektur benannt sind. Diese soll durch die Empfehlung (Recommendation) berücksichtigt werden, dass man sich auf einen der beiden Begriffe einigt.

3.3.3.6 A8 - Standards

Der A8 - Standards stellt die für den Betrachtungsgegenstand relevanten oder bei der Modellerstellung beachteten Standards dar. Dabei werden sowohl Standards für die Erstellung des Architekturmodells, als auch Standards zur Nutzung in den in der Architektur beschriebenen Systemen dargestellt.

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

Anerkannte Standards sollten als Standardelemente verfügbar sein. Prüfen Sie, ob sich ein entsprechendes Element im StEKa befindet, bevor Sie einen Standard neu anlegen. Ist dies nicht der Fall, markieren Sie das neu angelegte Element mit einem FINDING ("Standard im StEKa nicht enthalten", möglichst mit Angaben zu Kontext (technisch, formal, prozedural, ...), Herausgeber u.ä.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
A8-MK01	Es ist ein Package Architecture Foundation/A8/Standards angelegt.	-
A8-MK02	Für die Darstellung der Standards ist ein Diagramm des Typs A8 - Standards mit dem Namen mit dem Namen "A8 : Projektkürzel : Standards" in dem Package angelegt.	A8-A
A8-MK03	Die (im Projektkontext) relevanten und verwendeten Standards (STANDARD) sind auf dem Diagramm angelegt.	A8-B
A8-MK04	Für alle (im Projektkontext) relevanten Standards (STANDARD) ist die ratifizierende Stelle als zuständige Organisation (ACTUALORGANIZATION) angegeben und auf dem Diagramm eingeblendet.	A8-D, A8-E

Tabelle 12: Modellierungskonventionen: A8 - Standards

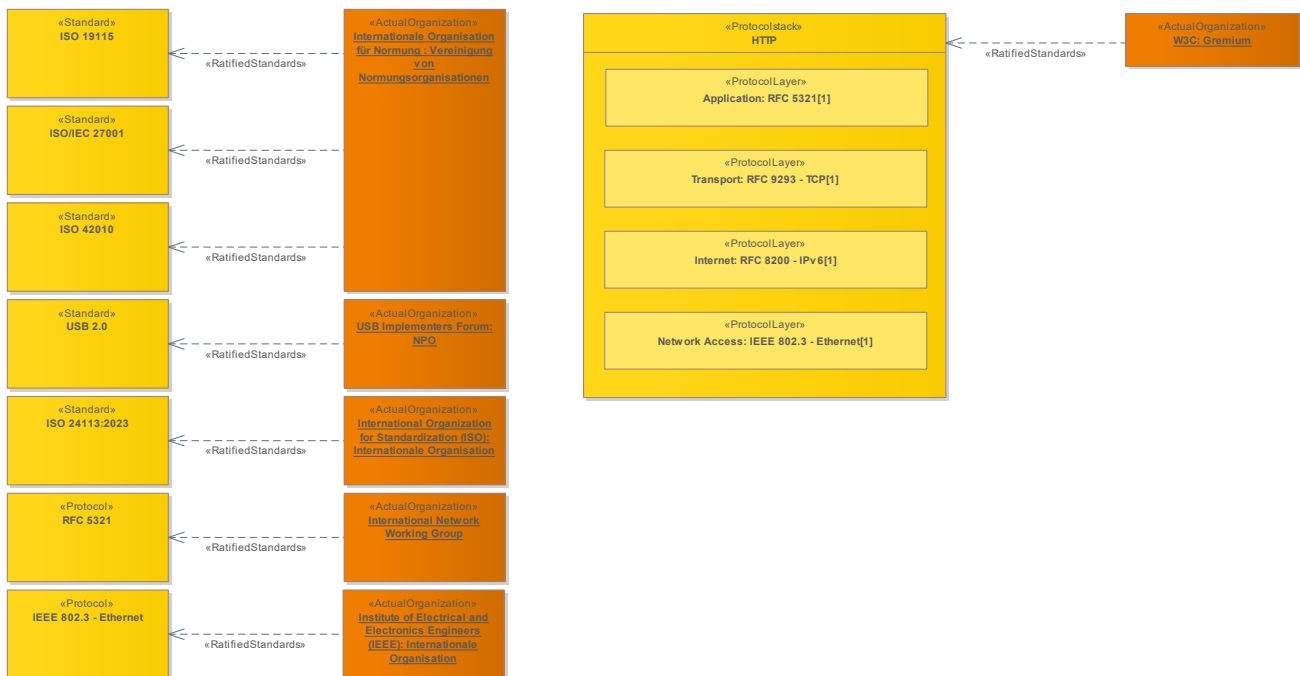


Abbildung 12: Beispielmodellierung A8 : MASC : Standards

Im Beispiel sind verschiedene Standards dargestellt, die in dem Architekturmodell verwendet werden. Hierzu gehören Standards wie „ISO 42010“. Ebenfalls ist das Protokoll HTTP mit seiner ratifizierenden Stelle „W3C“ und der Aufbau des Protokollstacks „HTTP“ dargestellt.

3.3.3.7 Ar – Architecture Roadmap

Der Ar – Architecture Roadmap befasst sich mit der zeitlichen Entwicklung von Architekturmodellen. Dies schließt die Validierung von Entwurfsskizzen des Architekturmodells sowie den Zeitplan für weitere Validierungen ein.

Im Ar - Architecture Roadmap wird der zukünftige Verlauf der Architekturmodellen dargestellt. Im Gegensatz dazu wird im A6 aus der Perspektive der Architekturbeschreibung die aktuelle Entwicklungshistorie beschrieben. Die inhaltlichen Abhängigkeiten zu anderen Architekturmodellen werden im A3 beschrieben.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
Ar-MK01	Es ist ein Package Architectural Foundation/Ar/Architecture Roadmap angelegt.	-
Ar-MK02	Für die Darstellung der Roadmap ist ein Diagramm vom Typ Ar - Architecture Roadmap mit dem Namen "Ar : Projektkürzel : Architecture Roadmap" in dem Package angelegt.	Ar-A
Ar-MK03	Die Architekturbeschreibungen (ARCHITECTURALDESCRIPTION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	Ar-B
Ar-MK04	Die Architekturbeschreibung (ARCHITECTURALDESCRIPTION) für die PLAN-Modellerstellung ist vollständig ausgefüllt und die Informationen auf dem Diagramm dargestellt. Die Architekturbeschreibungen sind entsprechend der zeitlichen Abfolge in Beziehung gesetzt (ARCHITECTURALSEQUENCE).	Ar-C

Tabelle 13: Modellierungskonventionen: Ar -Architecture Roadmap



Abbildung 13: Beispielmodellierung Ar : MASC : Architecture Roadmap

Im Beispiel ist der Plan für die Entwicklung des Architekturmodells dargestellt. Das Architekturmodell "Raumschiff der Zukunft (RdZ)" folgt auf die aktuelle Projektarchitektur zum "MASC".

3.3.4 Concept Views

Nachfolgend sind die Konventionen für die Views innerhalb der Concept Perspektive aufgelistet.

3.3.4.1 C1 - Capability Taxonomy

Der C1 - Capability Taxonomy klassifiziert Fähigkeiten untereinander (Taxonomie). Dabei werden nur Fähigkeiten aufgenommen, die in einem unmittelbaren Zusammenhang mit dem zu realisierenden Projekt stehen.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
C1-MK01	Es ist ein Package Concepts/C1/Capability Taxonomy angelegt.	-
C1-MK02	Für die Darstellung der Funktionalen Bausteine ist ein Diagramm vom Typ C1 - Capability Taxonomy mit dem Namen "C1 : Projektkürzel : Funktionale Bausteine" in dem Package angelegt.	C1-A
C1-MK03	Die relevanten Funktionalen Bausteine (CAPABILITY) sind aus dem Standardelementekatalog entnommen und auf das Diagramm gezogen. Hinweis: Es werden keine neuen Funktionale Bausteine angelegt sondern ausschließlich Funktionale Bausteine aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollten die benötigten Fähigkeiten nicht vorhanden sein wird eine Erkenntnis (FINDING) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufgenommen.	C1-B
C1-MK04	Für die Darstellung der NATO Targets ist ein Diagramm vom Typ C1 - Capability Taxonomy mit dem Namen "C1 : Projektkürzel : NATO Capability Codes" in dem	C1-A

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	Package angelegt.	
C1-MK05	Die NATO Capability Codes (CAPABILITY) sind aus dem Standardelementekatalog entnommen und auf das Diagramm gezogen. Hinweis: Es werden keine neuen NATO Capability Codes angelegt sondern ausschließlich NATO Capability Codes aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollten die benötigten Fähigkeiten nicht vorhanden sein wird eine Erkenntnis (FINDING) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufgenommen.	C1-B
C1-MK06	Für die Darstellung der Fähigkeitsforderungen ist ein Diagramm vom Typ C1 - Capability Taxonomy mit dem Namen "C1 : Projektkürzel : Fähigkeitsforderungen" in dem Package angelegt.	C1-A
C1-MK07	Die Fähigkeitsforderungen (CAPABILITY) sind aus dem Standardelementekatalog entnommen und auf das Diagramm gezogen. Hinweis: Es werden keine neuen Fähigkeitsforderungen angelegt sondern ausschließlich Fähigkeitsforderungen aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollten die benötigten Fähigkeiten nicht vorhanden sein wird eine Erkenntnis (FINDING) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufgenommen.	C1-B
C1-MK08	Für die Darstellung der EU Priorities ist ein Diagramm vom Typ C1 - Capability Taxonomy mit dem Namen "C1 : Projektkürzel : EU Priorities" in dem Package angelegt.	C1-A
C1-MK09	Die EU Priorities Bausteine (CAPABILITY) sind aus dem Standardelementekatalog entnommen und auf das Diagramm gezogen. Hinweis: Es werden keine neuen EU Priorities Bausteine angelegt sondern ausschließlich EU Priorities Bausteine aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollten die benötigten Fähigkeiten nicht vorhanden sein wird eine Erkenntnis (FINDING) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufgenommen.	C1-B
C1-MK10	Für alle Fähigkeiten (CAPABILITY) ist insofern vorhanden die nächsthöhere Taxonomie-Ebene mit eingeblendet.	C1-B

Tabelle 14: Modellierungskonventionen: C1 - Capability Taxonomy

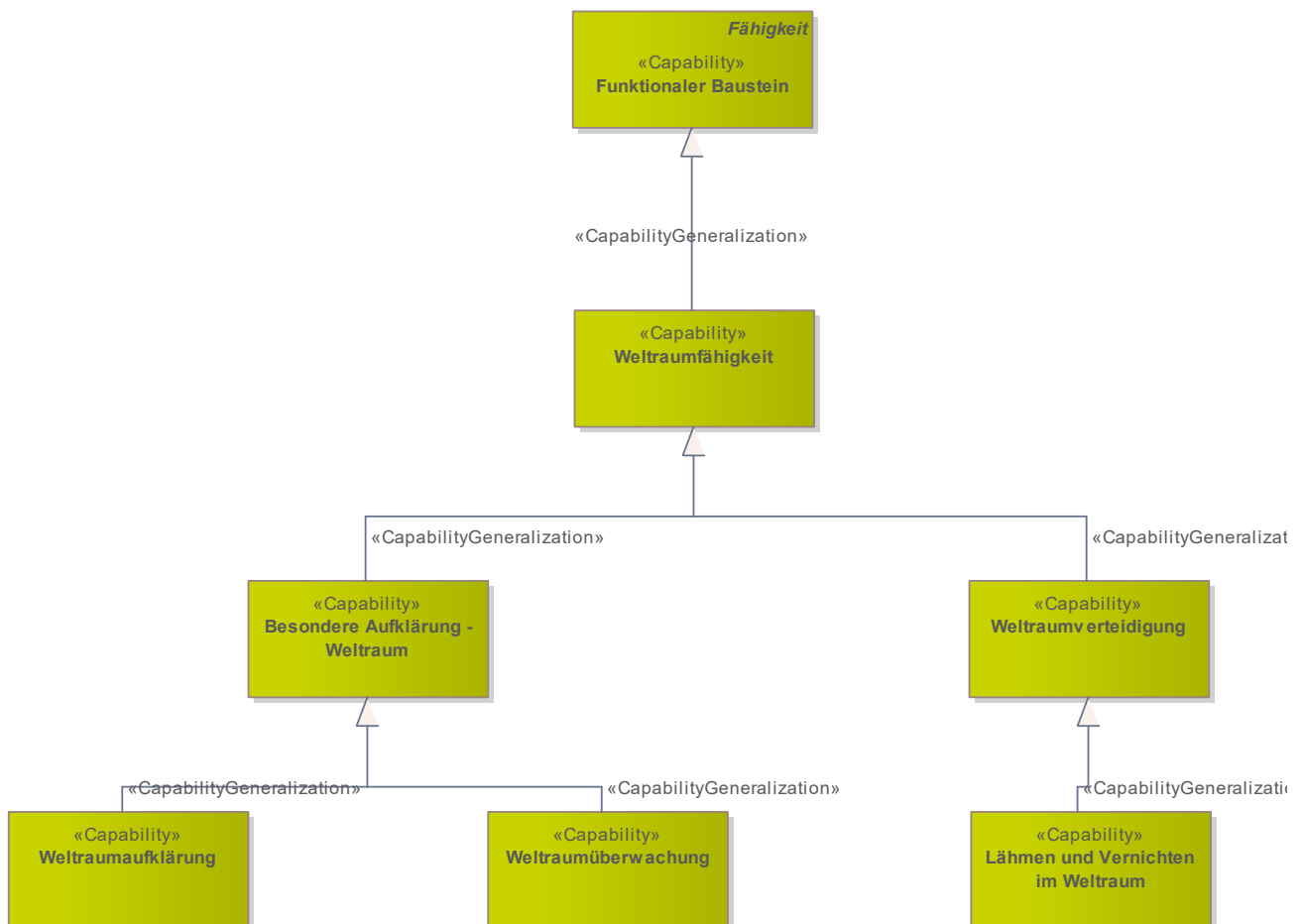


Abbildung 14: Beispielmodellierung C1 : MASC : Capability Taxonomy (Funktionale Bausteine)

Im Beispiel sind die Fähigkeiten "Lähmen und Vernichten im Weltraum" dargestellt, welche der Taxonomie "Weltraumverteidigung" zugeordnet sind, sowie die "Weltraumaufklärung" und "Weltraumüberwachung" unter dem Taxonomieelement "Besondere Aufklärung - Weltraum" sind im Architekturmodell von Relevanz.

3.3.4.2 C8 - Planning Assumption

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

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
C8-MK01	Es ist ein Package Concepts/C8/Planning Assumptions angelegt.	-
C8-MK02	Für die Darstellung der strategischen Vorgaben ist für jede relevante Fähigkeit ein eigenständiges Diagramm vom Typ C8 - Planning Assumptions mit dem Namen "C8 : Projektkürzel : Fähigkeitsname" in dem Package angelegt.	C8-A
C8-MK03	Die Fähigkeiten (CAPABILITY) sind aus dem Standardelementekatalog entnommen und auf das Diagramm gezogen. Hinweis: Es werden keine neuen Fähigkeiten angelegt sondern ausschließlich Fähigkeiten aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollten die benötigten Fähigkeiten nicht vorhanden sein wird ein Klärungsbedarf (FINDING) angelegt und Verbindung mit der verantwortlichen Stelle aufgenommen.	C8-B
C8-MK04	Für jede Fähigkeit mit einer strategischen Begründung (STRATEGICCONSTRAINT) ist diese Begründung auf dem Diagramm vom Typ C8 - Planning Assumptions mit dem Namen "C8 : Projektkürzel : Fähigkeitsname" angelegt.	C8-C
C8-MK05	Die Fähigkeiten (CAPABILITY) sind den strategischen Vorgaben und Rahmenbedingungen (STRATEGICCONSTRAINT) zugeordnet.	C8-D
C8-MK06	Jede strategische Vorgabe und Rahmenbedingung (STRATEGICCONSTRAINT) ist durch eine Referenz (REFERENCE DOCUMENTREFERENCE SMEREFERENCE) begründet. Die Referenzbeziehung ist näher beschrieben oder die strategische Vorgabe ist aus einer anderen strategischen Vorgabe abgeleitet. Ist eine Dokumentenreferenz eingestuft ist die Einstufung (CLASSIFICATION) der Dokumentenreferenz zugeordnet.	C8-E, C8-Ea, C8-Eb, C8-F

Tabelle 15: Modellierungskonventionen: C8 - Planning Assumptions

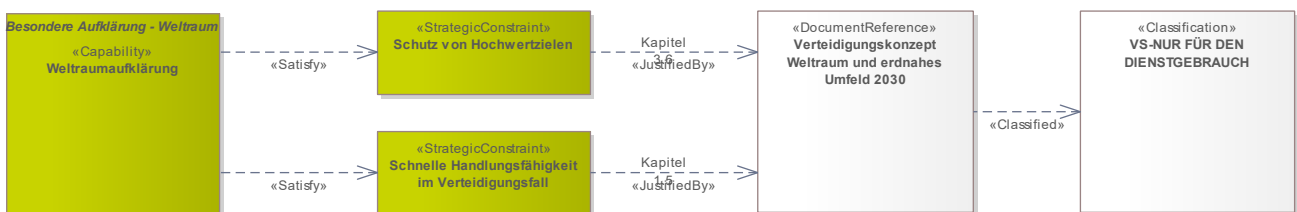


Abbildung 15: Beispielmodellierung C8 : MASC : Weltraumaufklärung

Im Beispiel ist dargestellt, dass sich aus der VS-NfD-ingestufteten Dokumentenreferenz „Verteidigungskonzept Weltraum (..)“ zwei strategische Vorgaben ableiten lassen. Die erste strategische Vorgabe beschreibt, dass Hochwertziele geschützt werden müssen. Die zweite strategische Vorgabe gibt vor, dass es in einem Verteidigungsfall möglich sein muss, schnell handlungsfähig zu sein. Beide Vorgaben beziehen sich auf die Fähigkeit der Weltraumaufklärung.

3.3.4.3 Cr - Capability Roadmap

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

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
Cr-MK01	Es ist ein Package Concepts/Cr /Capability Roadmap angelegt.	-
Cr-MK02	Für die Darstellung der Beziehung zwischen den Ressourcen und den Fähigkeiten ist ein Diagramm vom Typ Cr - Capability Roadmap mit dem Namen "Cr : Projektkürzel : Capability Roadmap" in dem Package angelegt.	Cr-A
Cr-MK03	Die relevanten Fähigkeiten (CAPABILITY) sind aus dem Standardelementekatalog entnommen und auf das Diagramm gezogen. Hinweis: Es werden keine neuen Fähigkeiten angelegt sondern ausschließlich Fähigkeiten aus dem Standardelementekatalog verwendet. Sollten die benötigten Fähigkeiten nicht vorhanden sein wird eine Erkenntnis (FINDING) angelegt und Verbindung mit der verantwortlichen Stelle aufgenommen.	Cr-B
Cr-MK04	Die dargelegten Fähigkeitskonfigurationen (CAPABILITYCONFIGURATION) sind aus dem Modellelementekatalog entnommen oder werden sofern nicht vorhanden auf dem Diagramm neu angelegt.	Cr-C
Cr-MK05	Die Fähigkeiten sind auf dem Diagramm mit den entsprechenden Fähigkeitskonfigurationen verbunden (EXHIBITS). Hinweis: Die Auswirkungen auf die Fähigkeitsentwicklung sind im Namen der Relation zwischen Ressource und Fähigkeit vermerkt.	Cr-D

Tabelle 16: Modellierungskonventionen: Cr - Capability Roadmap

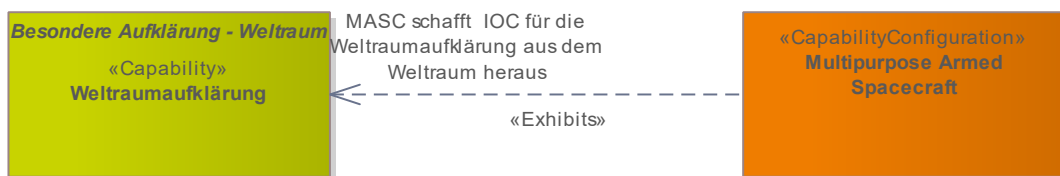


Abbildung 16: Beispielmodellierung Cr : MASC : Capability Roadmap (Weltraumaufklärung)

Im Beispiel ist dargestellt, dass der Ressourcenverbund 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).

3.3.5 Lr - Lines of Development

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

Das betrachtete Projekt ist von einem anderen Projekt abhängig, wenn die Ergebnisse oder Ressourcen des anderen Projekts Voraussetzung für einen erfolgreichen Verlauf des betrachteten Projekts sind. Ist eine Abhängigkeit gegeben dann werden durch eine zeitliche Verzögerung des anderen Projekts die Ergebnisse des betrachteten Projekts ebenfalls zeitlich verzögert.

Der Lr – Lines of Development wird initial befüllt mit dem Startpaket bereitgestellt und ist fortzuschreiben.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
Lr-MK01	Es ist ein Package Logical Specifications/Lr/Lines of Development angelegt.	Lr-A
Lr-MK02	Für die Darstellung der Lines of Development ist ein Diagramm vom Typ Lr - Lines of Development mit dem Namen „Lr : Projektkürzel : Lines of Development“ angelegt.	-
Lr-MK03	Alle relevanten Projekte sind (ACTUALPROJECT) falls vorhanden aus dem Standartelementekatalog entnommen. Hinweis: Im Namensfeld wird der Projektname erfasst. Zusätzlich sind die TaggedValues Project-ID (Projekt-ID aus der Projekt-DB/IT-U FM) und ProjectShortTitle (Kurzname des Projektes) zu pflegen.	Lr-B
Lr-MK04	Die relevanten zeitlichen Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen den Projekten (ACTUALPROJECT) sind angegeben (ACTUALPROJECTDEPENDENCY).	Lr-H
Lr-MK05	Der Aufbau des eigenen Projekts (ACTUALPROJECT) ist über die Meilensteine (ACTUALPROJECTMILESTONE) dargestellt diese sind Projekt zugewiesen (OWNEDMILESTONE) und miteinander verbunden (MILESTONEDEPENDENCY).	Lr-C, Lr-D, Lr-G
Lr-MK06	Jede Ressource (RESOURCEPERFORMER) die zu einem bestimmten Meilenstein (ACTUALPROJECTMILESTONE) in Nutzung geht ist mit dem entsprechenden Meilenstein verbunden (VERSIONRELEASED). Hinweis: TaggedValue startDate und endDate am entsprechenden Meilenstein sind zu pflegen so dass der Nutzungsbeginn jeder Ressource erkennbar ist.	Lr-Ea
Lr-MK07	Jede Ressource (RESOURCEPERFORMER) die zu einem bestimmten Meilenstein (ACTUALPROJECTMILESTONE) aus der Nutzung geht ist mit dem entsprechenden Meilenstein verbunden (VERSIONWITHDRAWN). Hinweis: Die TaggedValue startDate und endDate am entsprechenden Meilenstein sind zu pflegen so dass das Nutzungsende jeder Ressource erkennbar ist.	Lr-Ea

Tabelle 17: Modellierungskonventionen: Lr - Lines of Development

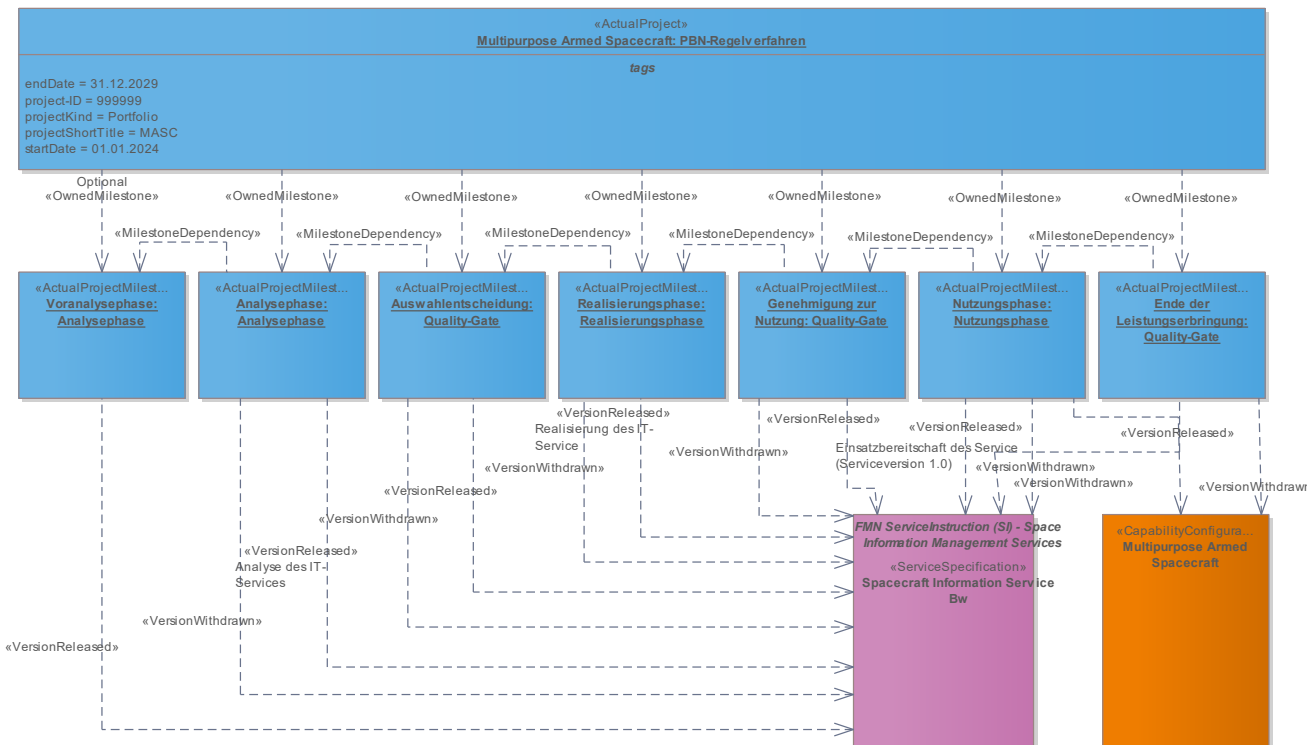


Abbildung 17: Beispielmodellierung Lr : MASC : Lines of Development

Im Beispiel ist dargestellt, dass es es einen definierten Meilenstein gibt, das "Qualitygate". Das "Multipurpose Armed Spacecraft" Projekt hat insgesamt sieben Meilensteine, welche aufeinander folgen. Im Meilenstein "Nutzungsphase" geht der Ressourcenverbund "Multipurpose Armed Spacecraft (MASC)" in Nutzung mit abschließender Übergabe des letzten Exemplars an die

Nutzer/Betreiber, im Meilenstein "MASC Nutzungsphase" Aussonderungsphase" aus der Nutzung, welche mit der Aussonderung des letzten Exemplars endet.

3.3.6 Service Specification Views

Nachfolgend sind die Konventionen für die Views innerhalb der Service Specification Perspektive aufgelistet.

3.3.6.1 C1-S1 - Capability To Service Mapping

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

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
C1-S1-MK01	Die Informationen werden auf dem Diagramm C1-S1 : Projektname : Capability to Service Mapping (Servicename) im Package Service Specifications/C1-S1/ Einordnung - Fähigkeitslage erfasst.	C1-S1-A
C1-S1-MK02	Der zu beschreibende Service (SERVICESPECIFICATION) wird aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen. Zusätzlich sind die relevanten Fähigkeiten (CAPABILITY) aus dem Standardelementekatalog auf das Diagramm zu ziehen. Hinweis: Fähigkeiten werden nicht eigenständig durch ein Projekt angelegt.	C1-S1-C
C1-S1-MK05	Der zu beschreibende Service (SERVICESPECIFICATION) wird der Fähigkeit zugeordnet (EXHIBITS).	C1-S1-D

Tabelle 18: Modellierungskonventionen: C1-S1 - Capability to Service Mapping

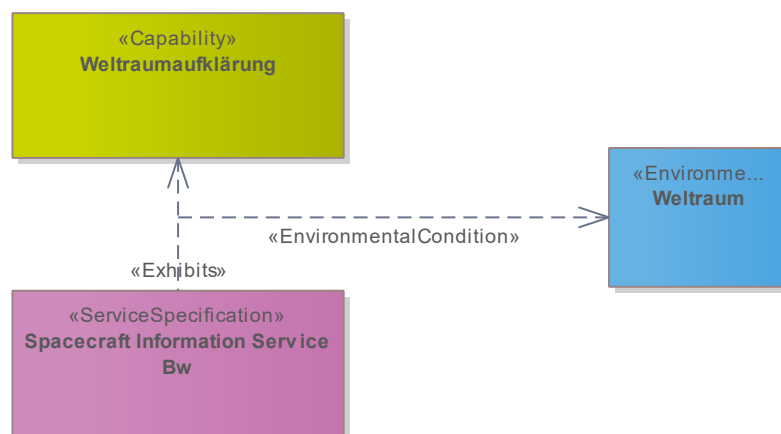


Abbildung 18: Beispielmodellierung C1-S1 : MASC : Capability to Service Mapping (Spacecraft Information Service Bw)

Im Beispiel ist dargestellt, dass der Service Spacecraft Information Service Bw einen Beitrag zur Fähigkeit Weltraumaufklärung leistet.

3.3.6.2 S1 - Service Taxonomy

Der S1 - Service Description dient der Erfassung der Servicebeschreibung und der Einordnung des Service in eine der drei Ebenen des Service-Portfolios. Im S1 - Service Taxonomy werden die genutzten und bereitgestellten Services klassifiziert untereinander (Taxonomy).

3.3.6.2.1 S1 - Service Description

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

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S1-MK01	Die Informationen werden auf dem Diagramm S1 : Projektname : Service Description (Servicename) im Package Service Specifications/S1/ Charakterisierung - Service Description erfasst.	-
S1-MK02	Der zu beschreibende Service (SERVICESPECIFICATION) wird aus dem Standardelementekatalog auf das Diagramm gezogen oder neu angelegt. Der Name der Services sind mit einem Präfix oder Suffix zu ergänzen. Es wird zwischen drei Ebenen unterschieden: <ul style="list-style-type: none"> • 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
S1-MK03	Wenn es sich um einen neu erstellten Service handelt an dem die folgenden TaggedValues noch nicht angelegt sind sind diese mit dem Skript „NAFv4-ADMBw/AddTaggedValueToService“ hinzuzufügen und entsprechend zu befüllen. Folgende TaggedValues sind zu pflegen: <ul style="list-style-type: none"> - ITSD_IT-ServKatBw - ITSD_IT-SVEB - ITSD_Projektreferat - ITSD_ServiceOwner - ITSD_ServiceProvider - ITSD_ServiceStatus - ITSD_ServiceTyp - ITSD_ServiceEbene 	-

Tabelle 19: Modellierungskonventionen: S1 - Service Description



Abbildung 19: Beispielmmodellierung S1 : MASC : Service Description (Spacecraft Information Service Bw)

Im Beispiel ist der Spacecraft Information Service Bw inkl. Beschreibung dargestellt. Es handelt sich um einen Service der Ebene 1 (am Begriff Service Bw am Ende im Namen zu erkennen).

3.3.6.2.2 S1 - Service Taxonomy

Der S1 – Service Taxonomy ordnet den Service in die C3-Taxonomie ein.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S1-MK04	Die Informationen werden auf dem Diagramm S1 : Projektname : Service Taxonomy (Servicename) im Package Service Specifications/S1/ Einordnung - C3 Taxonomie erfasst.	S1-A
S1-MK05	Der zu beschreibende Service (SERVICESPECIFICATION) wird aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen. Zusätzlich sind die relevanten Services (SERVICESPECIFICATION) (Servicekategorien der C3- Taxonomie denen der zu beschreibende Service zugeordnet werden soll) aus dem Standardelementekatalog auf das Diagramm zu ziehen.	-
S1-MK06	Die FMN-Service Instruction (SERVICESPECIFICATION) ist aus dem Standardelementekatalog entnommen. Hinweis: Die Service Instructions werden nicht neu angelegt. Sollte die gesuchte Service Instruction nicht vorhanden sein ist ein Klärungsbedarf (FINDING) angelegt und Verbindung mit der methodisch begleitenden Stelle aufzunehmen.	-
S1-MK07	Die Service Instruction (SERVICESPECIFICATION) ist mit den Services (SERVICESPECIFICATION) verbunden (SERVICEGENERALIZATION).	-

Tabelle 20: Modellierungskonventionen: S1 - Service Taxonomy

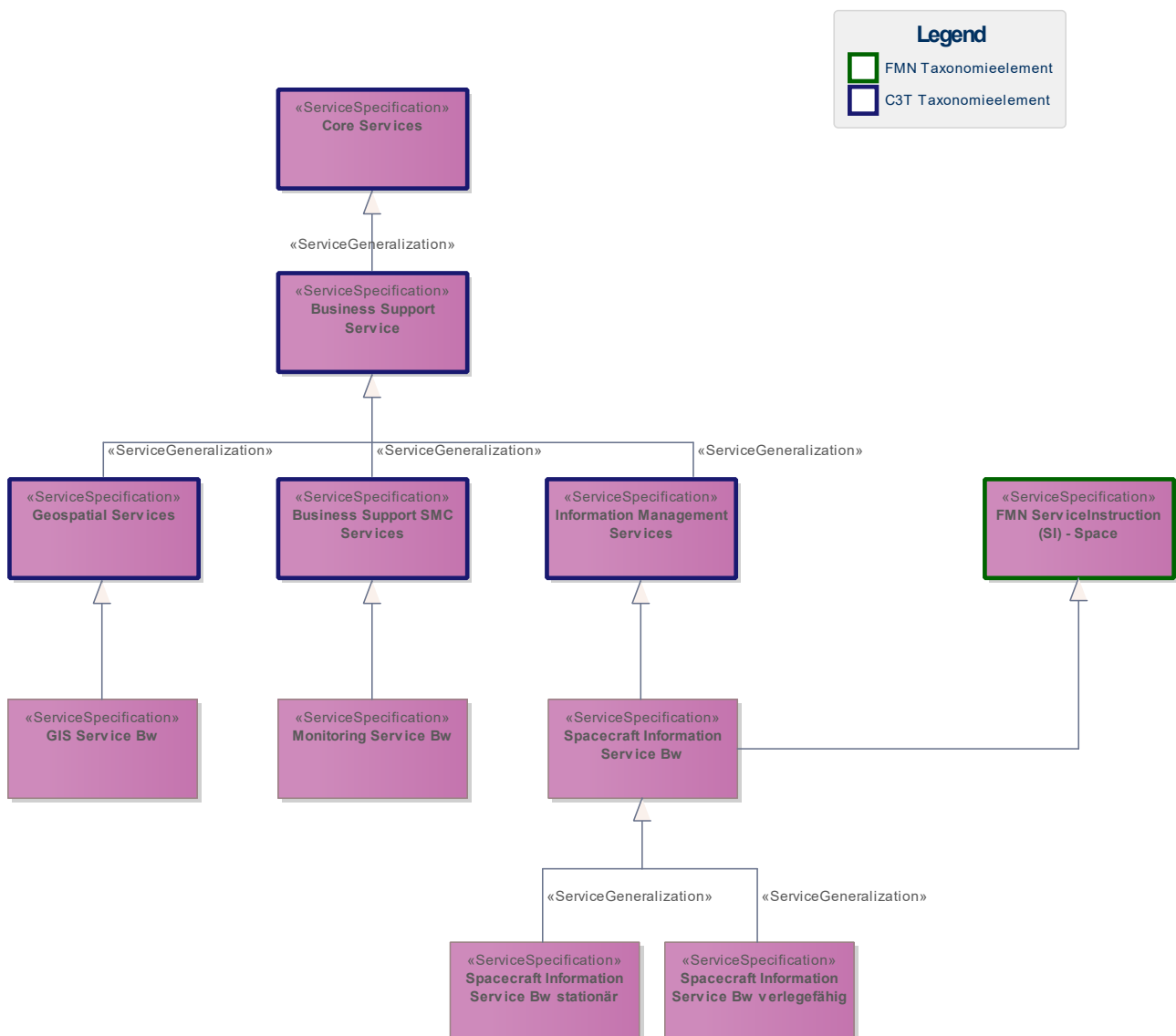


Abbildung 20: Beispielmodellierung S1 : MASC : Service Taxonomy (Spacecraft Information Service Bw)

Das Beispiel ist die Taxonomie des „Spacecraft Information Service Bw“ dargestellt. Es existieren zwei Varianten: „Spacecraft Information Service Bw stationär“ sowie „Spacecraft Information Service verlegfähig“. Der Service „Spacecraft Information Service“ ist in der C3T-Taxonomie der Servicekategorie Information Management Services zugeordnet sowie in FMN-Taxonomie der ServiceInstruction "FMN ServiceInstruction (SI) Space.

3.3.6.2.3 S1 - Service Variants

Der S1 – Service Varianten erfasst die verschiedenen Varianten eines Service.

Hinweis: Der Viewpoint ist nur zu erstellen sofern Service Varianten vorhanden sind.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S1-MK08	Die Informationen werden auf dem Diagramm S1 : Projektname : Service Variants (Servicename) im Package Service Specifications/S1/ IT-Service Varianten erfasst.	-
S1-MK09	Alle Servicevarianten (SERVICESPECIFICATION) werden auf den zugehörigen Service abgebildet und verbunden (SERVICEGENERALIZATION).	S1-C
S1-MK10	Der zu beschreibende Service (SERVICESPECIFICATION) wird aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen. Hinweis Servicevariantenname: Der Name einer Servicevariante enthält den Servicename zu welchem die Servicevariante gehört. Zusätzlich wird eine Variantenspezifische Ergänzung beigefügt (z. B. Spacecraft Information Service Bw verlegfähig).	-
S1-MK11	Sofern der Service über eine oder mehrere Servicevarianten (SERVICESPECIFICATION) verfügt sind diese anzulegen und mit einem Namen und einer Beschreibung zu versehen.	-

Tabelle 21: Modellierungskonventionen: S1 - Service Variants

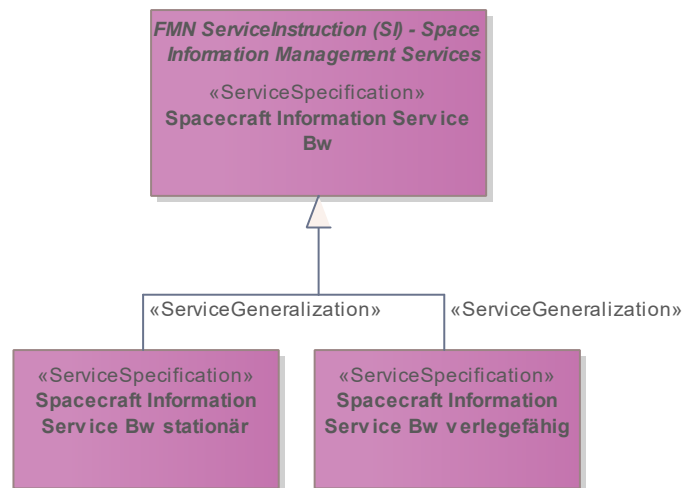


Abbildung 21: Beispielmodellierung S1 : MASC : Service Varianten (Spacecraft Information Service Bw)

Im Beispiel ist ein Auszug der für das MASC relevanten Services dargestellt. Der Fokus liegt dabei auf dem Spacecraft Information Service Bw. Der Spacecraft Information Service wird in den zwei Varianten Spacecraft Information Service Bw verlegfähig & Spacecraft Information Service Bw stationär ausgebracht (sowohl Service als auch Servicevariante werden mit dem Stereotyp SERVICESPECIFICATION modelliert).

3.3.6.3 S2 - Service Structure

Der S2 - Service Structure beschreibt die Zusammensetzung des Service aus dritten Services, die Abhängigkeiten dieser zu anderen Services sowie die Warranty des Service.

3.3.6.3.1 S2 - Service Structure

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

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S2-MK01	Die Informationen werden auf dem Diagramm S2: Projektname : Service Structure (Servicename) im Package Service Specifications/S2/ IT-Service Komposition erfasst.	S2-A
S2-MK02	Es sind nun alle (Teil-)Service (SERVICESPECIFICATION SERVICESPECIFICATIONROLE) des zu beschreibenden Service zu erfassen. Hinweis Teilservice: 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 Services der Ebene 2 komponiert werden. IT-Service Module dürfen nur aus Ebene 1 Services komponiert werden.	S2-C

Tabelle 22: Modellierungskonventionen: S2 - Service Structure

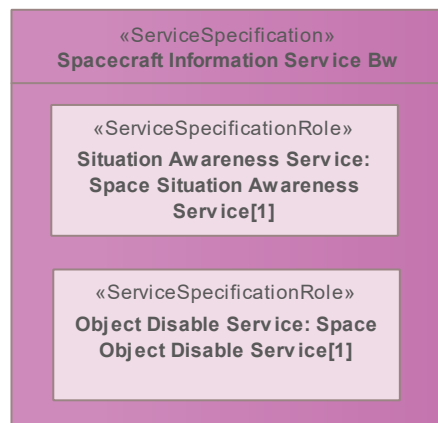


Abbildung 22: Beispielmmodellierung S2 : MASC : Service Structure (Spacecraft Information Service Bw)

Im Beispiel ist der ausgewählte "Spacecraft Information Service Bw", der sich aus den beiden Teilservices, dem "Situation Awareness Service" und dem "Object Disable Service" zusammensetzt, dargestellt.

3.3.6.3.2 S2 - External Service Dependencies

Der S2 – External Service Dependencies stellt die Abhängigkeiten des Service dar.

Hinweis: Folgende Sicht wird nicht bei der SEF-Modellierung von IT-Service Modulen erstellt!

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S2-MK03	Die Informationen werden auf dem Diagramm S2 : Projektname : External Service Dependencies (Servicename) im Package Service Specifications/S2/	S2-A

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	Serviceabhängigkeiten erfasst.	
S2-MK04	Der zu beschreibende Service (SERVICESPECIFICATION) wird aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen. Zusätzlich sind alle Services zu denen eine Abhängigkeit besteht auf dem Diagramm abzulegen.	S2-B, S2-D
S2-MK05	Ausgehend vom zu beschreibenden Service (SERVICESPECIFICATION) sind nun die Abhängigkeiten angelegt. Jede Abhängigkeit ist mit einer Beschreibung im Namensfeld des Konnektors (SERVICEDEPENDENCY) zu versehen. Hinweis Direktionalität: Bei bidirektionalen Abhängigkeiten müssen zwei unidirektionale Konnektoren modelliert werden. Hinweis Serviceabhängigkeit: 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.	S2-E

Tabelle 23: Modellierungskonventionen: S2 - External Service Dependencies

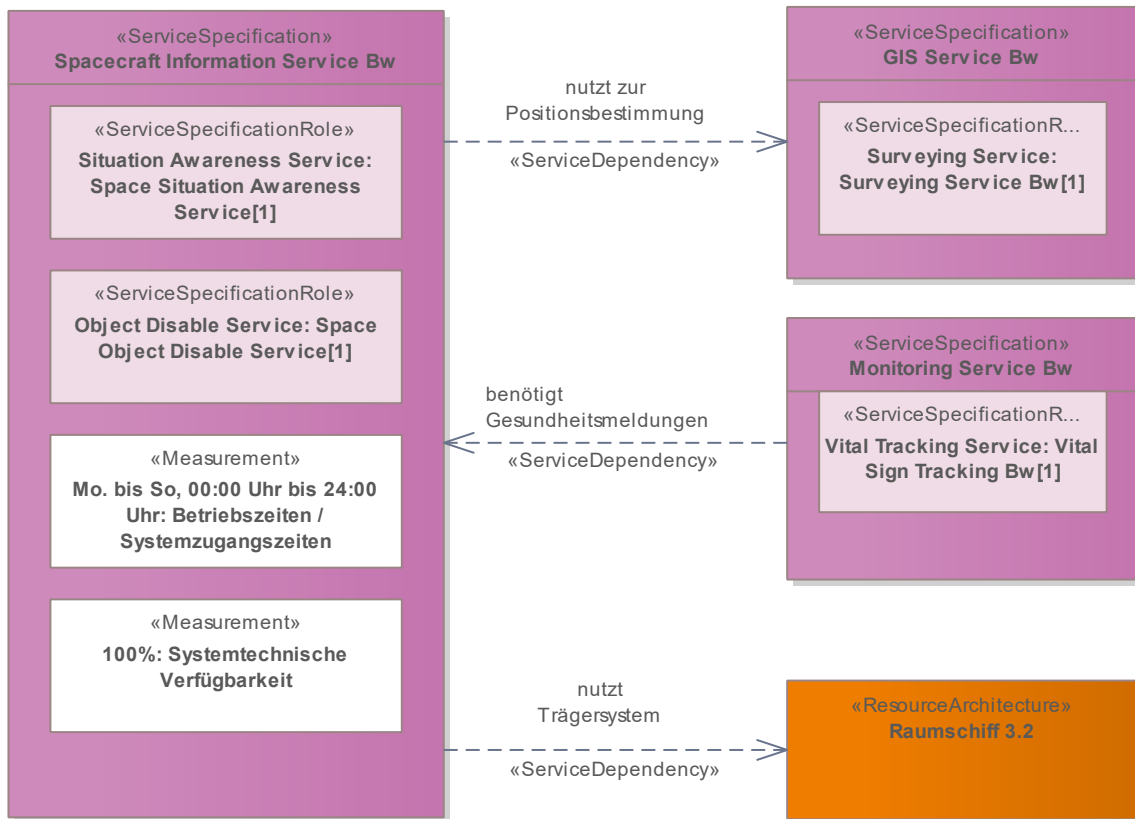


Abbildung 23: Beispielmodellierung S2 : MASC : External Service Dependencies (Spacecraft Information Service)

Im Beispiel sind einige Abhängigkeiten des Spacecraft Information Service Bw dargestellt. Der Service ist abhängig vom "GIS-Service Bw" und vom "Monitoring Service Bw" und der Ressource "Raumschiff 3.2".

3.3.6.3.3 S2 - Service Warranty

Der S2 – Service Warranties wird die Warranty des Service erfasst.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S2-MK06	Die Informationen werden auf dem Diagramm S2: Projektname : Service Warranties (Servicename) im Package Service Specifications/S2/ Warranty erfasst.	S2-A
S2-MK07	Der zu beschreibende Service (SERVICESPECIFICATION) wird aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	S2-B
S2-MK08	Im Folgenden sind nun sämtliche Serviceattribute (Warranty) am Service anzulegen. Dazu sind die MeasurementTypes (MEASUREMENTTYPES) aus dem Standardelementekatalog zu nutzen oder neue Elemente (MEASUREMENT) anzulegen. Am MEASUREMENT ist das TaggedValue „ITSD_ServiceClass“ zu pflegen. Akzeptierte Werte sind - Serviceklasse 1 - Serviceklasse 2 - Serviceklasse 3 Hinweis Anlegen neuer MeasurementTypes: Durch den IT-Service Designer Bw werden standardisierte MeasurementTypes vorgegeben. Sollte ein neuer MEASUREMENTTYPE angelegt werden müssen so ist das TaggedValue ITSD Group zu pflegen.	S2-G, S2-F
S2-MK09	Hinweis Servicevarianten: Sollte der Service über Servicevarianten (SERVICESPECIFICATION) verfügen sind für diese ebenfalls die Attribute zu erfassen. Die Informationen werden auf dem Diagramm S2: Projektname : Service Warranties (Servicename) im Package S2/ Warranty - Variante (optional) erfasst. Hinweis Serviceinterface: Sollte der Service über Serverinterfaces (SERVICEINTERFACE) verfügen und es notwendig sein an diesem Attribute zu erfassen dann sind die Informationen auf dem Diagramm S2: Projektname : ServiceInterface (Servicename) im Package S2/ Warranty - ServiceInterface (optional) darzustellen.	-

Tabelle 24: Modellierungskonventionen: S2 - Service Warranties

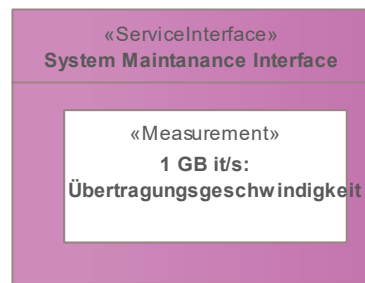


Abbildung 24: Beispielmmodellierung S2 : MASC : Service Interface (Spacecraft Information Service Bw)

Im Beispiel sind einige Eigenschaften des System Maintenance Interface dargestellt. Dem Interface ist die Eigenschaft Übertragungsgeschwindigkeit mit einem Wert von 1 Gbit/s zugeordnet.

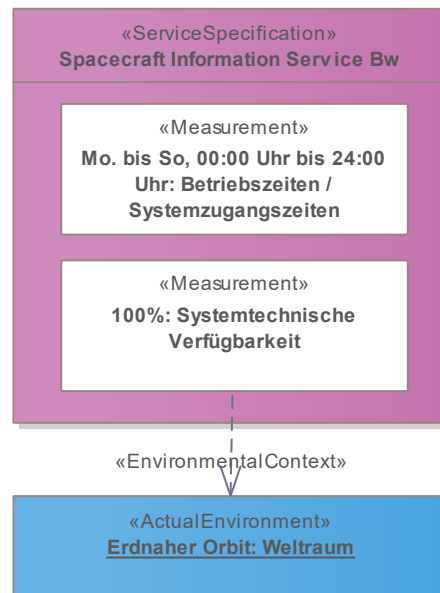


Abbildung 25: Beispielmodellierung S2 : MASC : Service Warranties (Spacecraft Information Service Bw)

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

3.3.6.4 S3 - Service Interfaces

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

Hinweis: Folgende Sicht wird nicht bei der SEF-Modellierung von IT-Servicemodulen erstellt!

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S3-MK01	Die Informationen werden auf dem Diagramm S3 : Projektname : Service Interfaces (Servicename) im Package Service Specifications/S3/ Logische Kontextsicht erfasst.	S3-A
S3-MK02	Der zu beschreibende Service (SERVICESPECIFICATION) wird aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	S3-B
S3-MK03	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. Einer Schnittstelle wird immer eine Multiplizität von 1 zugewiesen.	S3-C
S3-MK04	Jeder Service (SERVICESPECIFICATION) der mit dem zu beschreibenden Service Daten austauscht wird auf das Diagramm gezogen. Anschließend werden alle relevanten Schnittstellen (SERVICEPORT) eingeblendet oder neu angelegt.	S3-F
S3-MK05	Es werden alle Austauschbeziehungen zwischen den Serviceschnittstellen angelegt (SERVICECONNECTOR). Zusätzlich werden jeder Austauschbeziehung die übertragenen Daten zugewiesen (CONVEYEDITEM). Hinweis Austauschbeziehungen: Es sind die Austauschbeziehungen zwischen den Services der Ebene 1 zu modellieren. Pro Verbindung (INFORMATIONFLOW) ist nur ein Datenelement (DATAELEMENT) zuzuordnen.	S3-G, S3-H

Tabelle 25: Modellierungskonventionen: S3 - Service Interfaces

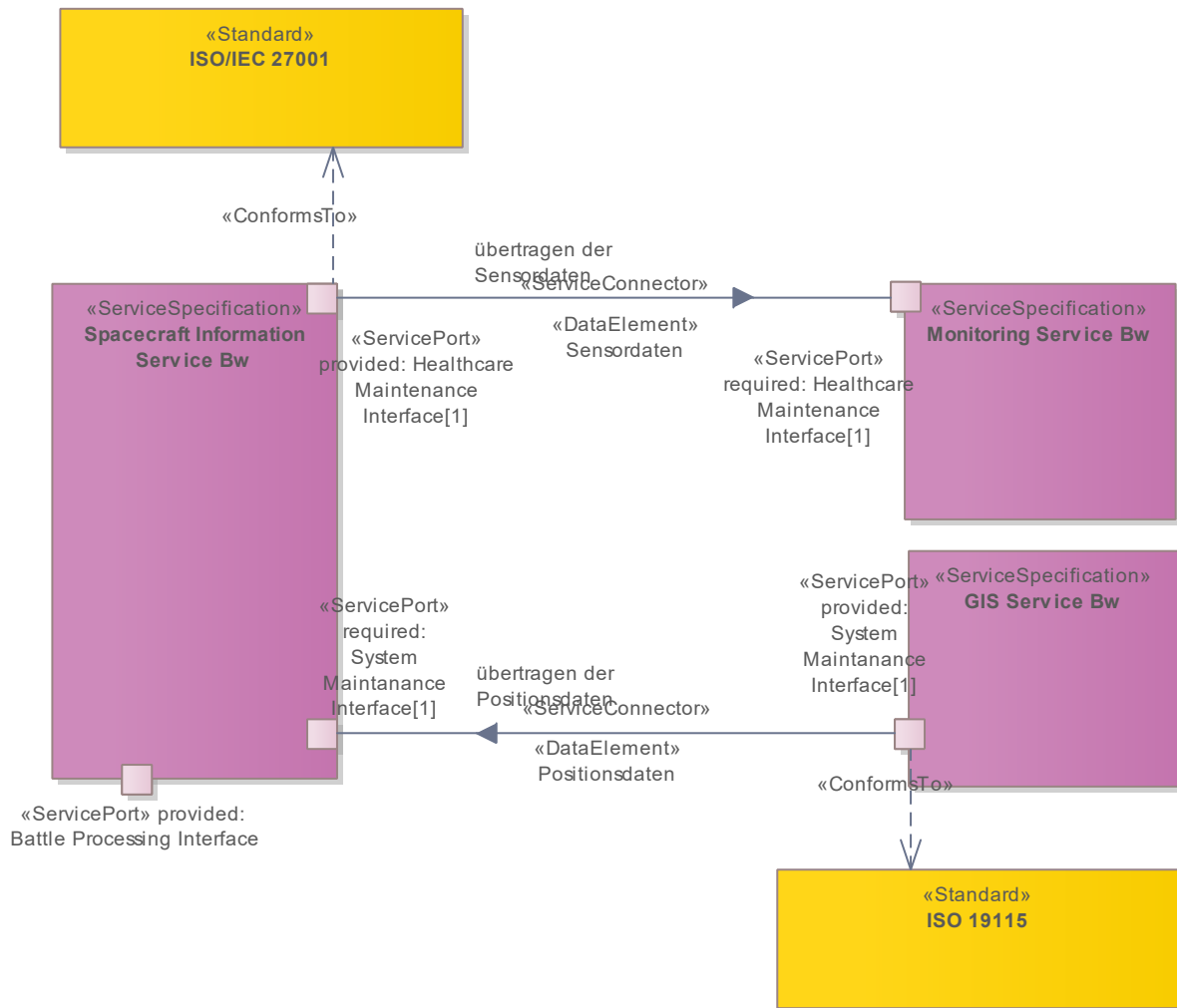


Abbildung 26: Beispielmodellierung S3 : MASC : Service Interfaces (Spacecraft Information Service Bw)

Im Beispiel ist ein Auszug des Architekturmodells zum MASC dargestellt, in welchem der "Spacecraft Information Service Bw" Positionsdaten vom "GIS-Service Bw" und sendet Sendordaten an den "Monitoring Service Bw" empfängt.

3.3.6.5 S4 - Service Functions

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

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S4-MK01	Die Informationen werden auf dem Diagramm S4: Projektname : Service Functions (Servicename) im Package Service Specifications/S4/Servicefunktion erfasst.	S4-A
S4-MK02	Der zu beschreibende Service (SERVICESPECIFICATION) wird aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	S4-B
S4-MK03	Jede Servicefunktion (SERVICEFUNCTION) des zu beschreibenden Service (SERVICESPECIFICATION) wird aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen oder neu angelegt. An der ServiceFunction ist das TaggedValue „ITSD_UTILITYUSAGE“ zu pflegen. Hinweis optionale Servicefunktionen: Sollte der Service über optionale Servicefunktionen verfügensind diese im Diagramm S4: Projektname : Service Functions – optional (Servicename) im Package Service Specifications/S4/ Servicefunktion - optional zu erfassen. Am Konnektor wird im Namensfeld „optional“ vermerkt.	S4-C, S4-D

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S4-MK04	Jede Servicefunktion (SERVICEFUNCTION) wird dem Service (SERVICESPECIFICATION) zugeordnet (ISCAPABLETOPERFORM).	S4-E
S4-MKX	Sollte der Service (SERVICESPECIFICATION) über Servicevarianten verfügen sind für diese ebenfalls die Servicefunktionen (SERVICEFUNCTION) zu erfassen. Die Informationen werden auf dem Diagramm S4: Projektname : Service Functions (Servicename) im Package Service Specifications/S4/ Servicefunktion - Variante (optional) erfasst.	-

Tabelle 26: Modellierungskonventionen: S4 - Service Functions

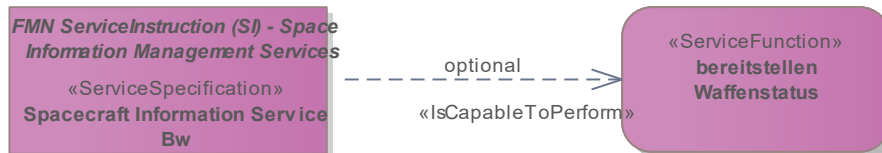


Abbildung 27: Beispielmodellierung S4 : MASC : Service Functions - optional (Spacecraft Information Service Bw)

Im Beispiel ist dargestellt, dass dem Spacecraft Information Service Bw ist die optionale Servicefunktion bereitstellen Waffenstatus zugeordnet ist.

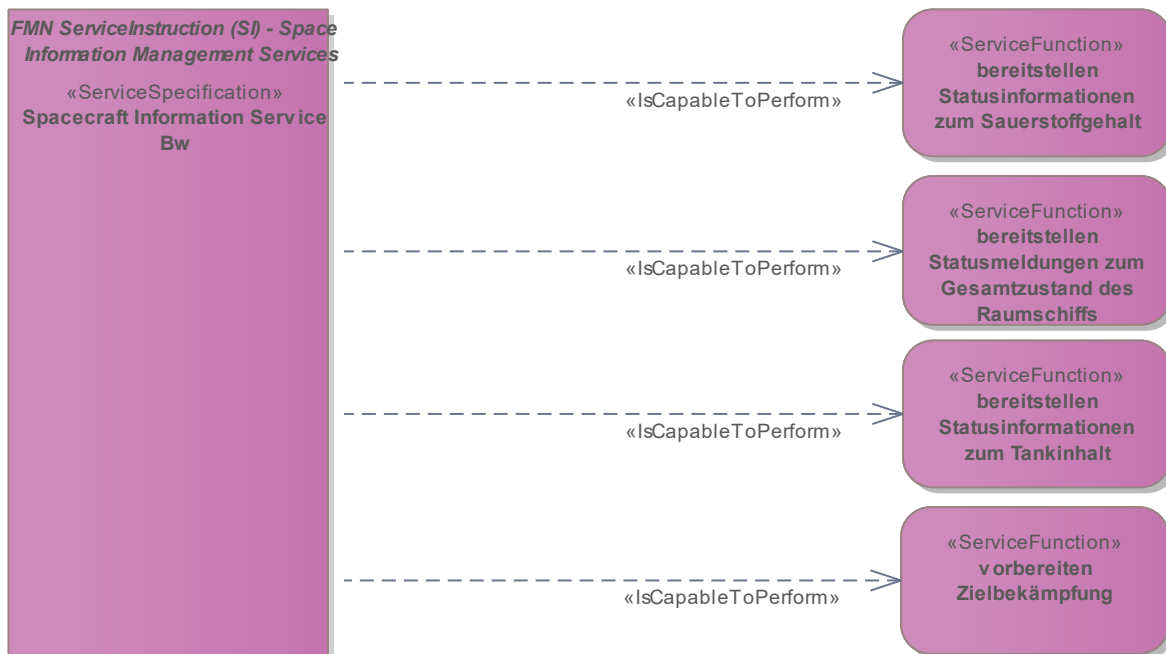


Abbildung 28: Beispielmodellierung S4 : MASC : Service Functions (Spacecraft Information Service Bw)

Im Beispiel ist dargestellt, dass der "Spacecraft Information Service Bw" vier verschiedene Servicefunktionen zur Verfügung stellt. Zu diesen zählen neben dem "Bereitstellen von Statusinformationen zum Sauerstoffgehalt", das "Bereitstellen von Statusmeldungen zum Gesamtzustand des Raumschiffs", das "Bereitstellen von Statusinformationen zum Tankinhalt" sowie das "vorbereiten Zielbekämpfung".

3.3.6.6 S7 - Service Interface Parameters

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

Hinweis: Folgende Sicht wird nicht bei der SEF-Modellierung von IT- Servicemodulen erstellt!

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
S7-MK01	Die Informationen werden auf dem Diagramm S7 : Projektname : Service Interface Parameters (Servicename) im Package Service Specifications/S7/Serviceinterface erfasst.	S7-A
S7-MK02	Jede relevante Serviceschnittstelle (SERVICEINTERFACE) wird aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	S7-B
S7-MK03	Jede relevante Servicefunktion (SERVICEFUNCTION) wird aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	S7-C
S7-MK04	Jede Servicefunktion (SERVICEFUNCTION) wird mit der bereitstellenden Serviceschnittstelle (SERVICEINTERFACE) verbunden (PROVIDESSERVICEFUNCTION)	S7-D

Tabelle 27: Modellierungskonventionen: S7 - Service Interface Parameters



Abbildung 29: Beispielmmodellierung S7 : MASC : Service Interface Parameters (Spacecraft Information Service Bw)

Im Beispiel ist dargestellt, dass das SERVICEINTERFACE des Spacecraft Information Interface die gleichen Servicefunktionen nach außen wie der Spacecraft Information Service Bw selber bereitstellt. 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, welche nach außen angeboten werden.

3.3.6.7 Sr - Service Change

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

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
Sr-MK01	Die Informationen werden auf dem Diagramm Sr : Projektname : Service Change (Servicename) im Package Service Specifications/Sr/Service Change erfasst.	-
Sr-MK02	Jeder relevante Service (SERVICESPECIFICATION) an dem ein Änderungsbedarf besteht wird aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	-
Sr-MK03	Jeder Änderungsbedarf (CHANGE) wird auf das Diagramm gezogen. Hinweis: Es sind der Name und die Beschreibung zu hinterlegen.	-
Sr-MK04	Jeder Änderungsbedarf (CHANGE) wird mit dem jeweiligen Service verbunden (TRACE).	-

Tabelle 28: Modellierungskonventionen: Sr - Service Roadmap

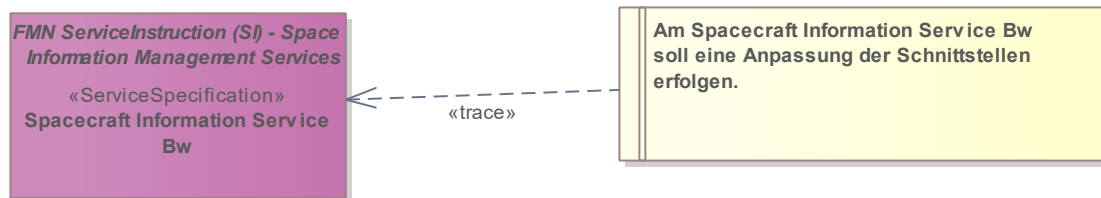


Abbildung 30: Beispielmodellierung Sr : MASC : Service Change (Spacecraft Information Service Bw)

Im Beispiel ist dargestellt, dass am Spacecraft Information Service Bw eine Anpassung der Schnittstellen erfolgen soll.

3.3.7 Physical Resource Specification Viewpoints

Nachfolgend sind die Konventionen für die Views innerhalb der Physical Resource Specification Perspektive aufgelistet.

3.3.7.1 P1 - Resource Types

Der P1 – Resource Types behandelt die Spezifikation der Ressourcen sowie deren Klassifizierung untereinander (Taxonomie).

3.3.7.1.1 P1 - Resource Types

Der P1 – Resource Types klassifiziert die personellen und materiellen Ressourcen (Taxonomie).

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P1-MK01	Es ist ein Package Physical Resource Specifications/P1/Resource Types angelegt.	-

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P1-MK02	Für die Darstellung der Ressourcen ist ein Diagramm des Typs P1 - Resource Types mit dem Namen "P1 : Projektkürzel : Resource Types" angelegt	P1-A
P1-MK03	Die relevanten Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P1-B
P1-MK04	Das TaggedValue Materialplanungsnummer aus SASPF (materialPlanningNumber) an den relevanten Elementen mit den Stereotypen CAPABILITYCONFIGURATION RESOURCEARCHITECTURE RESOURCEARTIFACT und SOFTWARE ist sofern vorhanden gepflegt.	P1-C
P1-MK05	Für alle Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) ist die nächsthöhere Taxonomie-Ebene mit eingblendet und neu generierte Ressourcen sind in die Taxonomie einsortiert und verbunden (PROPERTYSETGENERALISATION).	P1-D
P1-MK06	Für jede Ressource ({RESOURCEPERFORMER}) 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-MK07	Die Ressource ({RESOURCEPERFORMER}) ist der Phase für welche die vorhandene Prognose gilt verbunden (FORECAST).	P1-H, P1-I
P1-MK08	Jede IT-Ressource ist einem Element aus dem Systemkontext des Referenzmodell IT-SysBw zuzuordnen.	-

Tabelle 29: Modellierungskonventionen: P1 - Resource Types

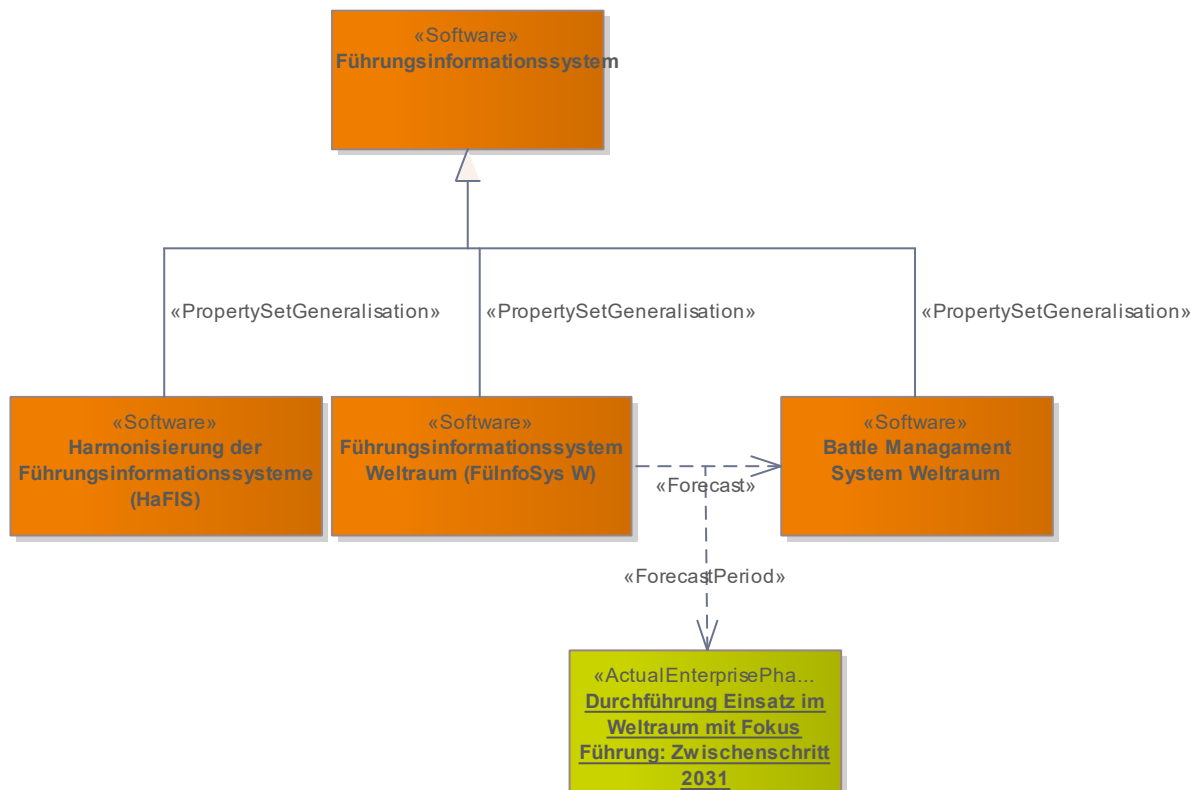


Abbildung 31: Beispielmodellierung P1 : MASC : Resource Types

Im Beispiel ist ein Auszug der für das MASC relevanten Ressourcen dargestellt. Der Fokus liegt dabei auf den verschiedenen Arten von Strukturen. Hierbei wird zunächst zwischen Modulen, Einheiten und Clients unterschieden. Die Einheit wird als Verladeeinheit spezialisiert, das Modul kann ein Antrieb, ein Führungsmodul, ein Sensor, eine Weltraumrakete oder ein Container sein. Die Weltraumrakete "WR-2" wird mit dem Space Object Disable Service ausgestattet.

3.3.7.1.2 P1 - Service Provision

Der P1 – Projektbezug erfasst die einem Service zugeordneten Ressourcen.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P1-MK01	Es ist ein Package Physical Resource Specifications/P1/Service Provision angelegt.	-
P1-MK02	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-MK03	Die zu beschreibenden Services (SERVICESPECIFICATION) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modell- oder Standardelementekatalog entnommen.	P1-E
P1-MK04	Die zuzuordnenden Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modell- oder Standardelementekatalog entnommen.	P1-B
P1-MK05	Die zu beschreibenden Services (SERVICESPECIFICATION) sind mit der entsprechenden Ressource ({RESOURCEPERFORMER}) auf dem Diagramm mit verbunden (SERVICEPROVISION).	P1-F
P1-MK06	Das TaggedValue AbstractionLevel der Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) ist gemäß dem Wert des Taxonomieelements gesetzt. Hinweis: Die Angabe des Abstraktionslevel ist notwendig um einen einheitlichen Abstraktionsgrad bei der Beschreibung der inneren Struktur der Ressourcen zu	-

Tabelle 30: Modellierungskonventionen: P1 - Service Provision



Abbildung 32: Beispielmodellierung P1 : MASC : Service Provision

Im Beispiel wird dargestellt, dass der "Spacecraft Information Service Bw" dem Multipurpose Armed Spacecraft zugeordnet ist.

3.3.7.2 P2 - Resource Structure

Der P2 - Resource Structure behandelt die Zusammensetzung und internen Interaktionen von Ressourcen und beinhaltet eine Reihe verschiedener Viewpoints zu unterschiedlichen Zwecken, die aus Gründen der Übersichtlichkeit nochmal spezialisiert sind.

3.3.7.2.1 P2 - Application Hosting

Der P2 – Application Hosting beschreibt die Zuordnung von Anwendungen und genutzter Plattform.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P2-MK05	Es ist ein Package Physical Resource Specifications/P2/Application Hosting angelegt.	P2-A
P2-MK06	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
P2-MK07	Die zu beschreibenden Applikationen (SOFTWARE) sind auf dem Diagramm angelegt	P2-B

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	oder aus dem Modellelementekatalog entnommen. Hinweis: Dabei können die zu beschreibenden Applikationen als Bestandteil eines Systems vorkommen (RESOURCEROLE).	
P2-MK08	Die relevanten Infrastrukturelemente ({RESOURCEPERFORMER}) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P2-C, P2-B
P2-MK09	Die zu beschreibenden Applikationen sind auf dem Diagramm mit den Infrastrukturelementen auf denen diese betrieben werden verbunden (HOSTEDON).	-

Tabelle 31: Modellierungskonventionen: P2 - Application Hosting

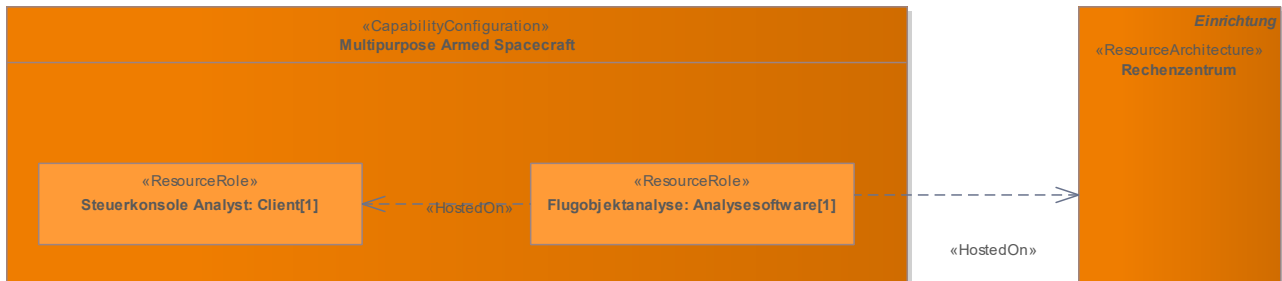


Abbildung 33: Beispielmodellierung P2 : MASC : Application Hosting

Im Beispiel ist dargestellt, dass die Analysesoftware extern in einem Rechenzentrum sowie intern in einer Steuerkonsole gehostet wird.

3.3.7.2.2 P2 - External Dependencies

Der P2 – External Dependencies beschreibt die Abhängigkeiten der zu betrachtenden Ressource.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P2-MK09	Die Informationen werden auf dem Diagramm P2 : Projektname : External Dependencies im Package Physical Resource Specifications/P2/ External Dependencies erfasst.	-
P2-MK10	Jede relevante Ressource ({RESOURCEPERFORMER}) und deren Komponenten ist aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	-
P2-MK11	Alle externen Datenflüsse sind angelegt (RESOURCEEXCHANGE). Hinweis: Jeder Datenfluss muss mindestens ein Datenelement transportieren. Hierbei sind bidirektionale Verbindungen unzulässig.	-
P2-MK12	Alle externen Abhängigkeiten sind angelegt (RESOURCEDEPENDENCY). Hinweis: Jede Abhängigkeit muss eine Beschreibung besitzen die die Art der Abhängigkeit angibt. Eine Systemabhängigkeit zu einem anderen System liegt dann vor wenn das betrachtete System ohne das andere System nicht oder nur sehr eingeschränkt nutzbar ist. Eine organisatorische Abhängigkeit zu einer Organisation liegt dann vor wenn die Organisation Vorgaben macht oder die Tätigkeiten der Organisation für eine Nutzbarkeit des Systems Voraussetzung sind. Hierbei sind bidirektionale Verbindungen unzulässig.	-

Tabelle 32: Modellierungskonventionen: P2 - External Dependencies

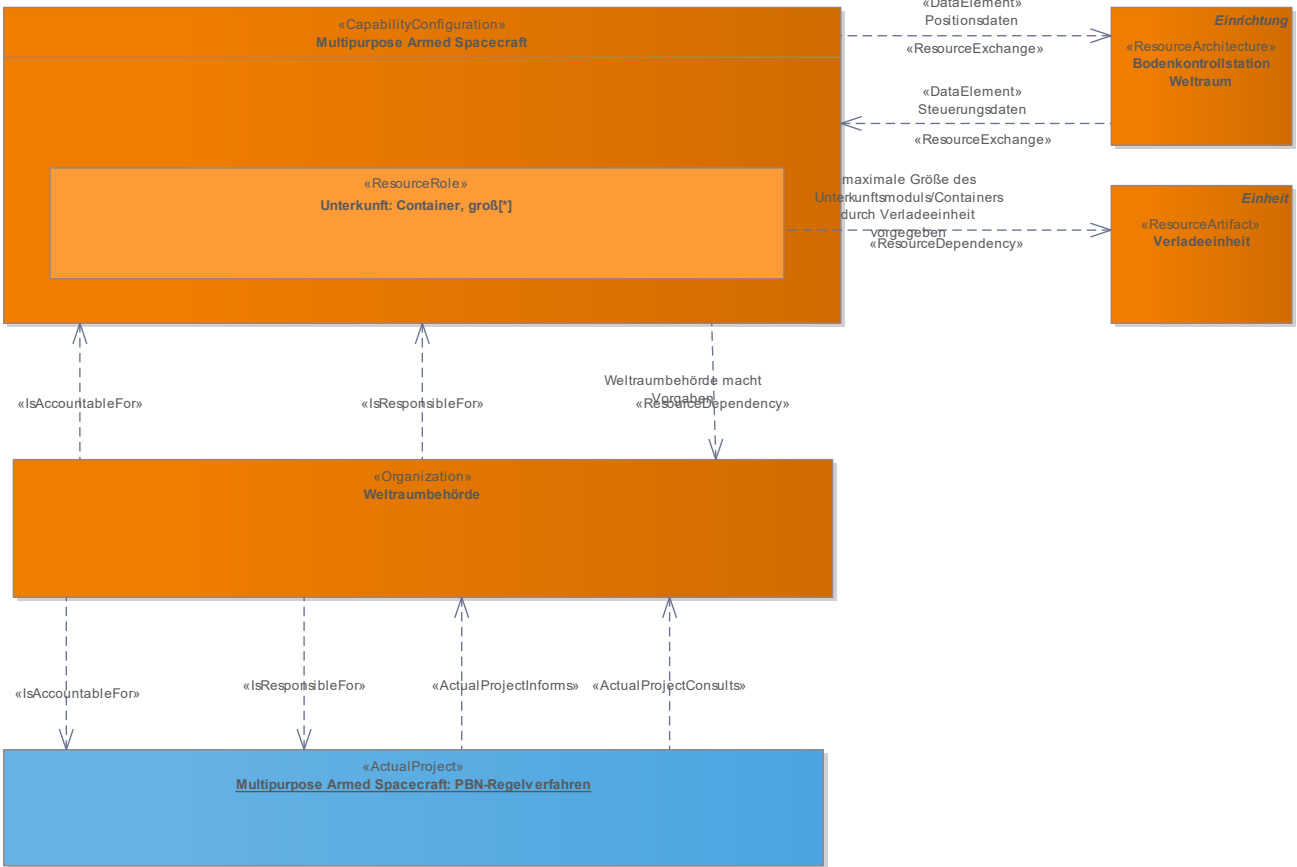


Abbildung 34: Beispielmmodellierung P2 : MASC : External Dependencies

Im Beispiel ist der Aufbau des MASC dargestellt. Zusätzlich dazu hat das Raumschiff ebenfalls Datenaustauschbeziehungen zur "Bodenkontrollstation Weltraum", die in "47589 Uedem" angesiedelt ist, eine Abhängigkeitsbeziehung der internen "Unterkunftsmodulen" zur "Verladeeinheit" sowie eine Abhängigkeitsbeziehung des Raumschiffes zur "Weltraumbehörde". Die "Bodenkontrollstation Weltraum", die "Weltraumbehörde" sowie die "Verladeeinheit" sind dabei Ressourcen außerhalb des Projektes MASC.

3.3.7.2.3 P2 - Internal Dependencies

Der P2 – Internal Dependencies beschreibt die internen Abhängigkeiten der zu betrachtenden Ressource.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P2-MK07	Es ist ein Package Physical Resource Specifications/P2/Internal Dependencies angelegt.	-
P2-MK08	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-MK09	Die relevanten Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) oder Architekturen (RESOURCEARCHITECTURE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P2-B
P2-MK10	Die Bestandteile der relevanten Ressourcen (RESOURCEROLE MEASUREMENTS) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	-
P2-MK11	Das TaggedValue roleKind ist gesetzt. Die internen Beziehungen sind eingeblendet.	P2-C, P2-D
P2-MK12	Die Bestandteile der relevanten Ressourcen (RESOURCEROLE) welche Ressourcen untereinander übertragen sind über einen Ressourcenfluss auf dem Diagramm mit einander	P2-E

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	verbunden (RESOURCEEXCHANGE). Hinweis: Bestandteile (RESOURCEROLE MEASUREMENT) die keine Ressourcen untereinander übertragen können ausgeblendet werden.	
P2-MK13	Die Ressourcenflüsse werden mit den zu übertragenden Elementen (CONVEYEDITEM) verbunden. Hinweis: Dabei können auch mehrere Elemente mit einem Ressourcenfluss übertragen werden.	P2-F

Tabelle 33: Modellierungskonventionen: P2 - Internal Dependencies

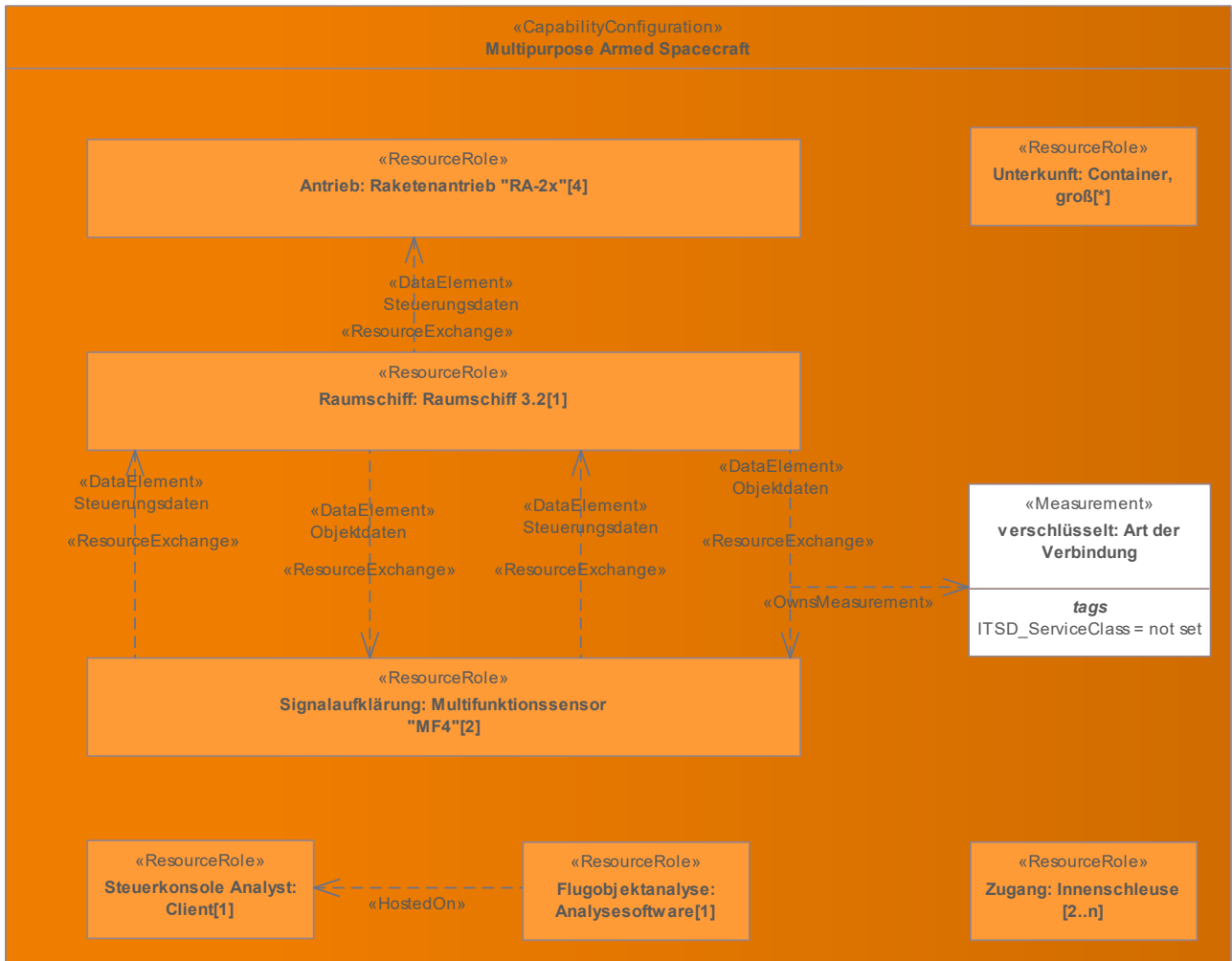


Abbildung 35: Beispielmodellierung P2 : MASC : Internal Dependencies (Multipurpose Armed Spacecraft)

Im Beispiel ist der Aufbau des MASC dargestellt. Neben dem eigentlichen Raumschiff mit 4 Raketenantrieben gehören dazu 2 Multifunktionssensoren, eine beliebige Anzahl von Containern als Unterkunftsmodulen und eine Software zur Flugobjektanalyse. Die einzelnen Bestandteile tauschen untereinander Daten aus, deren Verschlüsselung gegeben sein muss.

3.3.7.2.4 P2 - Node Realization

Der P2 – Node Realization beschreibt die Zuordnung von Ressourcen zu den durch diese realisierten Aufgabenträgern der Operationellen Architektur.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P2-MK13	Die Informationen werden auf dem Diagramm P2 : Projektname : Node Realization im Package Physical Resource Specifications/P2/ Node Realization erfasst.	-
P2-MK14	Jede relevante Ressource ({RESOURCEPERFORMER}) ist aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	-
P2-MK15	Jeder relevante Aufgabenträger ({OPERATIONALAGENT}) ist aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	P2-G
P2-MK16	Alle relevanten Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) sind den Aufgabenträgern ({OPERATIONALAGENT} OPERATIONALROLE) zugeordnet.	P2-H
P2-MK17	Der Systemaufbau ist bis zur Ebene "IT-Produkt" gem. Referenzmodell IT-SysBw zu detaillieren.	-

Tabelle 34: Modellierungskonventionen: P2 - Node Realization

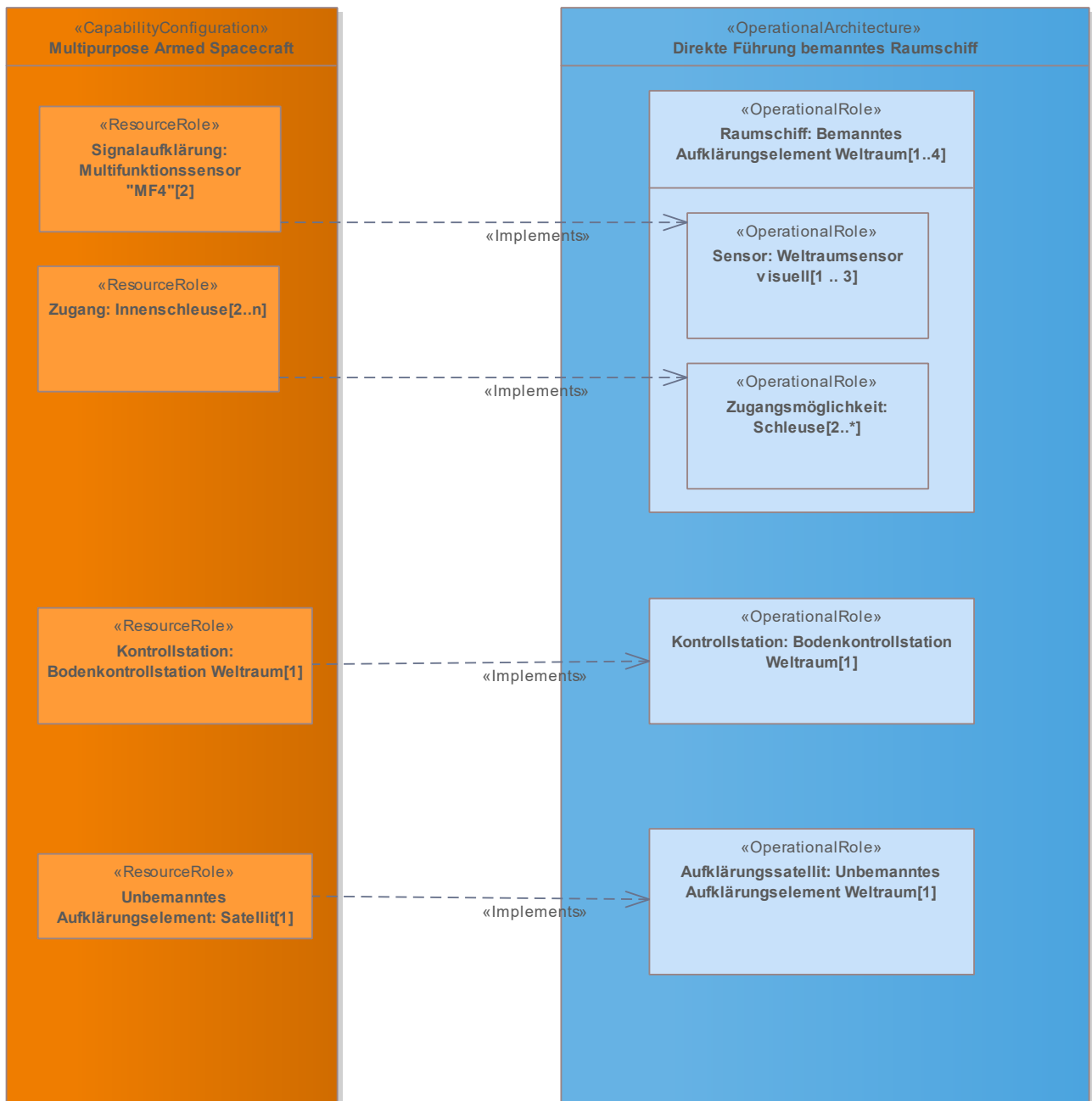


Abbildung 36: Beispielmmodellierung P2 : MASC : Node Realization

Im Beispiel ist dargestellt, dass das MASC dazu dient, den in der FFF beschriebenen, logischen Rollen- und Aufgabenträger "Raumschiff" im Anwendungsfall "Direkte Führung bemanntes Raumschiff" umzusetzen.

3.3.7.2.5 P2 - Resource Structure

Der P2 – Resource Structure behandelt die Zusammensetzung einer Ressource.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P2-MK01	Die Informationen werden auf dem Diagramm P2 : Projektname : Resource Structure im Package Physical Ressource Specifications/P2/ Resource Structure erfasst.	P2-A
P2-MK02	Jede relevante Ressource ({RESOURCEPERFORMER}) ist aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	P2-B
P2-MK03	Alle Komponenten der Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) sind angelegt und die Multiplizitäten sind gesetzt.	P2-D, P2-C
P2-MK04	Die internen Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) sind bei Bedarf mit Orten (LOCATION ACTUALLOCATION) Umwelt (CONDITION ACTUALCONDITION) oder Umgebungen (ENVIRONMENT ACTUALENVIRONMENT) zugeordnet (LOCATIONTYPE REQUIREDENVIRONMENT PHYSICALLOCATION ENVIRONMENTALCONTEXT).	P2-Db

Tabelle 35: Modellierungskonventionen: P2 - Resource Structure



Abbildung 37: Beispielmmodellierung P2 : MASC : Resource Structure

Im Beispiel ist der Aufbau des MASC dargestellt. Neben dem eigentlichen Raumschiff mit 4 Raketenantrieben gehören dazu 2 Multifunktionssensoren, eine beliebige Anzahl von Containern als Unterkunftsmodule und eine auf Software zur Flugobjektanalyse. Das MASC ist für den Einsatz im erdnahen Orbit konzipiert und tauscht Daten mit der Bodenkontrollstation Weltraum aus.

3.3.7.3 P3 - Resource Connectivity

Der P3 - Resource Connectivity beschreibt die Systemschnittstellen.

3.3.7.3.1 P3 - Resource Connectivity

Der P3 - Resource Connectivity behandelt die internen Interaktionen von Ressourcen und Übertragungen von Daten zwischen den Schnittstellen.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P3-MK01	Es ist ein Package Physical Resource Specifications/P3/Resource Connectivity angelegt.	-

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P3-MK02	Für die Darstellung der Systemschnittstellen ist ein Diagramm des Typs P3 - Resource Connectivity mit dem Namen „P3 : Projektkürzel : Resource Connectivity“ in dem Package angelegt.	-
P3-MK03	Die relevanten Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) oder Architekturen (RESOURCEARCHITECTURE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	-
P3-MK04	Die genutzten Schnittstellen (RESOURCEPORT) sind der entsprechenden Ressource zugewiesen.	-
P3-MK06	Es werden alle Austauschbeziehungen zwischen den Schnittstellen (RESOURCEPORT) angelegt (RESOURCECONNECTOR). Zusätzlich werden jeder Austauschbeziehung die übertragenen Daten zugewiesen (CONVEYEDITEM).	-

Tabelle 36: Modellierungskonventionen: P3 - Resource Connectivity

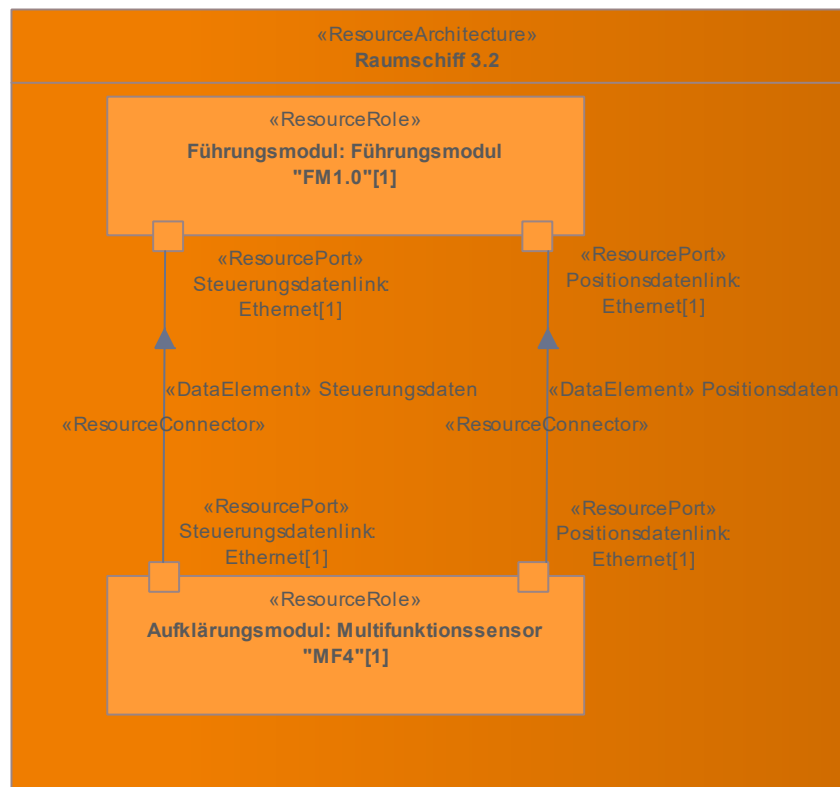


Abbildung 38: Beispielmodellierung P3 - Resource Connectivity

Im Beispiel ist die Übertragung der Daten über deren Schnittstellen innerhalb des Raumschiffs 3.2 dargestellt.

3.3.7.3.2 P3 - Resource Interface

Der P3 - Resource Interface behandelt die Schnittstellen von Ressourcen anhand von Ports und Standards.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P3-MK01	Es ist ein Package Physical Resource Specifications/P3/Resource Interfaces angelegt.	-

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P3-MK02	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-MK03	Die relevanten Ressourcen ({RESOURCEPERFORMER}) oder Architekturen (RESOURCEARCHITECTURE) sind auf dem Diagramm angelegt oder aus dem Modellelementekatalog entnommen.	P3-B
P3-MK04	Die genutzten Schnittstellen (RESOURCEPORT) sind der entsprechenden Ressource ({RESOURCEPERFORMER}) zugewiesen.	P3-G, P3-H, P3-I, P3-J
P3-MK05	Jede Schnittstelle (RESOURCEPORT) ist mit einem Standard oder Protokoll (STANDARD) spezifiziert und typisiert (RESOURCEINTERFACE).	P3-D

Tabelle 37: Modellierungskonventionen: P3 - Resource Interfaces

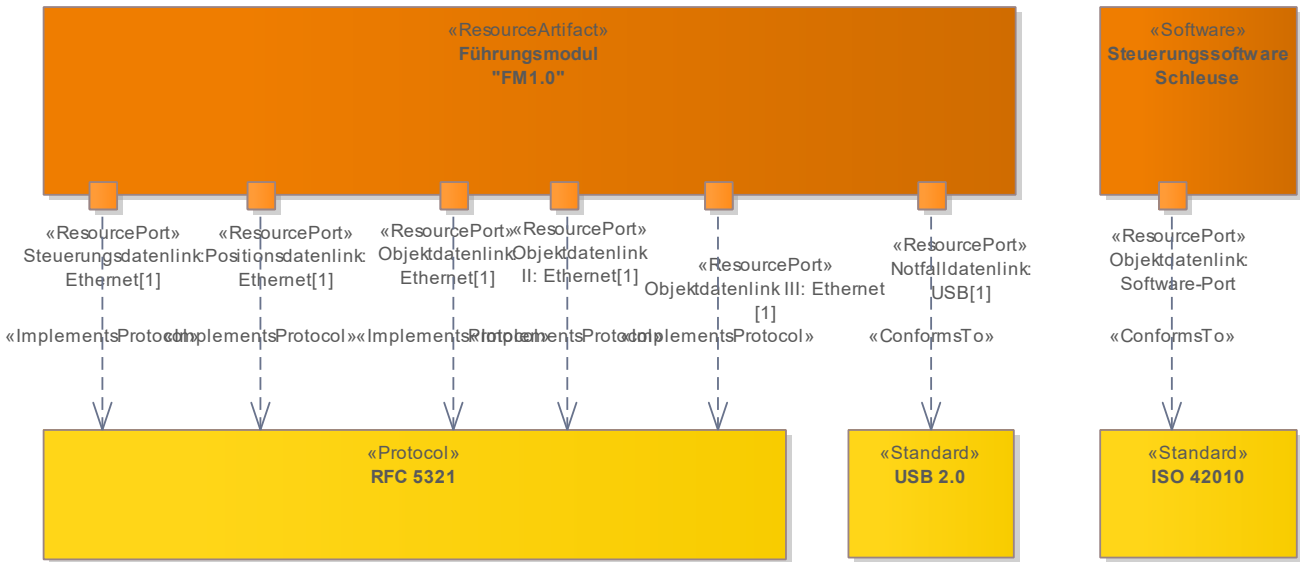


Abbildung 39: Beispielmodellierung P3 : MASC : Resource Interface (ISO 42010)

Im Beispiel sind alle Ressourcen des MASC, die Daten übertragen, mit den geplanten Ports zur Datenübertragung dargestellt. Sowohl das Wirkungsmodul als auch das Aufklärungsmodul und das Antriebsmodul benötigen jeweils einen Ethernet-Port. Das Führungsmodul versorgt alle o. a. Module mit Daten. Da das Aufklärungsmodul, wie im P1 zu erkennen, doppelt ausgebracht ist, benötigt das Führungsmodul somit vier Ethernet-Ports. Für Notfälle kann das Führungsmodul auch über USB angesteuert werden. Alle Ethernet-Ports am Führungsmodul benötigen im o. a. Beispiel das Protokoll SMTP und der Notfalldatenlink per USB-Port berücksichtigt den Standard USB 2.0.

3.3.7.4 P7 - Data Model

Der P7 – Data Model behandelt die Struktur der Datenelemente, die in der Architektur untereinander ausgetauscht werden, das Datenmodell sowie die Zuordnung der Datenelemente zu den durch diese realisierten Informationselemente der Operationellen Architektur.

3.3.7.4.1 P7 - Data Elements

Der P7 – Data Elements behandelt die Struktur der Datenelemente, die in der Architektur untereinander ausgetauscht werden.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P7-MK01	Es ist ein Package Physical Resource Specifications/ P7/Data Elements angelegt.	-
P7-MK02	Für die Darstellung der Zusammenhänge der Daten ist ein Diagramm des Typs P7- Data Elements mit dem Namen "P7 : Projektkürzel : Resource Types" angelegt.	-
P7-MK03	Alle relevanten Datenelemente (DATAELEMENT) sind angelegt. Hinweis: An allen Datenelementen (DATAELEMENT) ist der Geheimhaltungsgrad sowie der Schutzbereich abzubilden. Die relevanten Einstufungen (CLASSIFICATION) sind aus dem Standardelementekatalog entnommen.	P7-B, P7-Ba, P7-J
P7-MK04	Alle Datenelemente (DATAELEMENT) sind je nach Art der Zusammenhänge mittels der Konnektoren (AGGREGATION ASSOCIATION COMPOSITION GENERALIZATION) in Beziehung gesetzt.	P7-C

Tabelle 38: Modellierungskonventionen: P7 - Data Elements

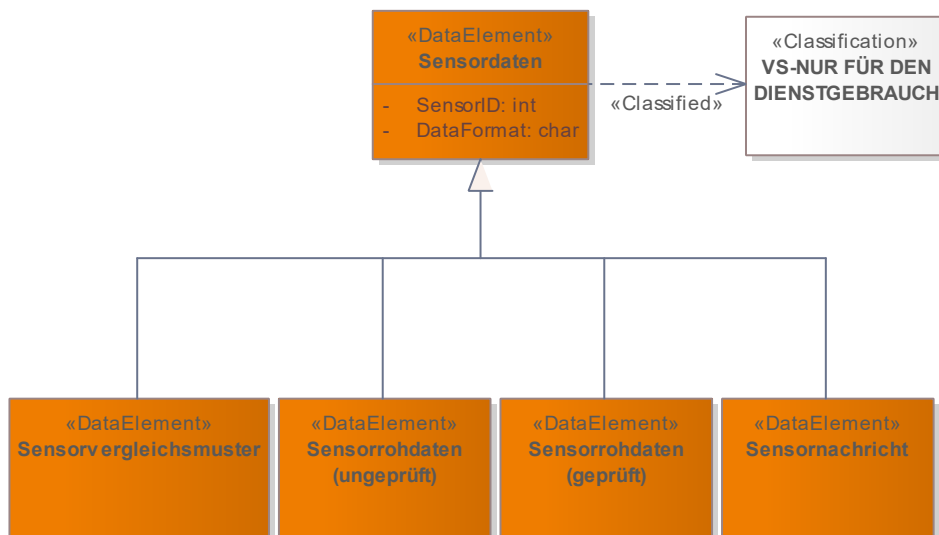


Abbildung 40: Beispielmodellierung P7 : MASC : Data Elements

Im Beispiel ist dargestellt, in welchen Ausprägungen die Sensordaten auftreten. Für diese ist der Geheimhaltungsgrad (VS-NfD) angegeben.

3.3.7.4.2 P7 - Data Model

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

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P7-MK04	Die Informationen werden auf dem Diagramm P7 : Projektname : Data Model im Package Physical Ressource Specifications/P7/Data Model erfasst.	P7-A
P7-MK05	Das Datenmodell (DATAMODEL) ist auf dem Diagramm angelegt. Hinweis: Das TaggedValue kind ist auf Physical gesetzt und eingeblendet.	-
P7-MK06	Alle relevanten Datenelemente (DATAELEMENT) sind in das Datenmodell eingeordnet und werden auf dem Diagramm eingeblendet.	P7-F

Tabelle 39: Modellierungskonventionen: P7 - Data Model

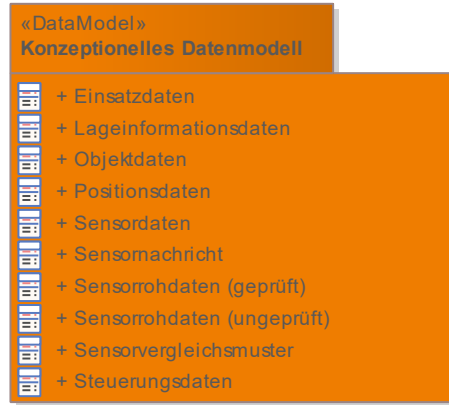


Abbildung 41: Beispielmmodellierung P7 : MASC : Data Model

Im Beispiel ist dargestellt, dass alle im Rahmen des Lösungsvorschlages zum MASC benannten, zu übertragenden Daten in diesem View zum konzeptionellen Datenmodell des Lösungsvorschlages hinzugefügt werden. Neben den Einsatzdaten gehören u.a. ebenfalls Sensordaten und Steuerungsdaten zum dargestellten Datenmodell.

3.3.7.4.3 P7 - Information Element Realization

Hinweis: Viewpoint ist nur zu erstellen, sofern eine Operationelle Architektur vorliegt.

Der P7 – InformationElement Realization ordnet die Datenelemente den durch diese realisierten Informationselemente der Operationellen Architektur zu.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P7-MK07	Die Informationen werden auf dem Diagramm P7 : Projektname : InformationElement Realization im Package Physical Resource Specifications/P7/InformationElement Realization erfasst.	-
P7-MK08	Jedes relevante Datenelement (DATAELEMENT) ist aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	P7-B
P7-MK09	Jedes relevante Informationselement (INFORMATIONELEMENT) ist aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	P7-G
P7-MK10	Alle Datenelemente (DATAELEMENT) sind auf die durch diese realisierten Informationselemente (INFORMATIONELEMENT) abgebildet (IMPLEMENTS).	P7-H

Tabelle 40: Modellierungskonventionen: P7 - Information Element Realization

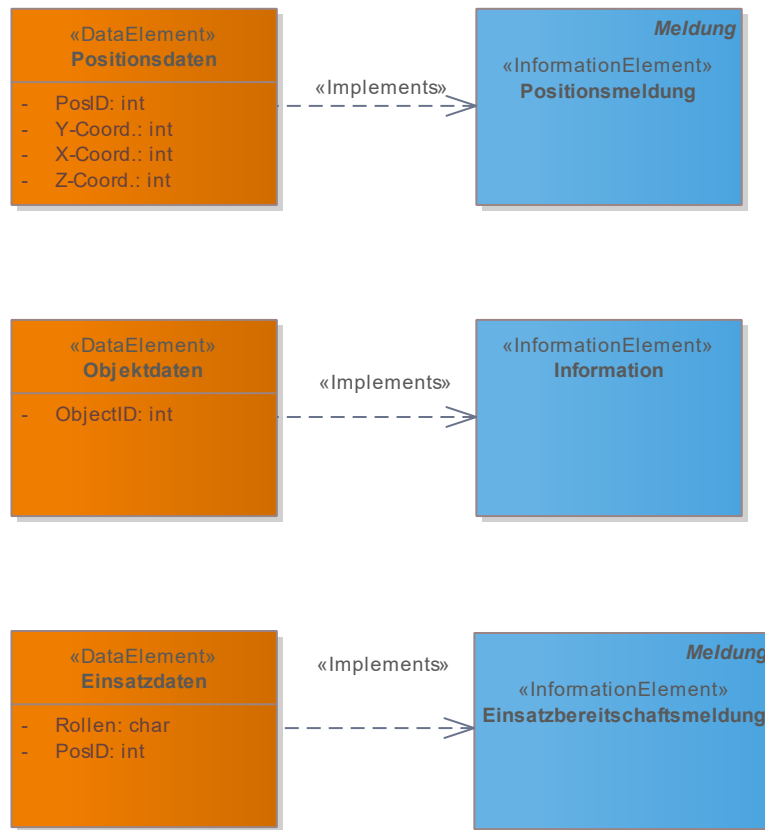


Abbildung 42: Beispielmodellierung P7 : MASC : InformationElement Realization

Im Beispiel ist die geplante Umsetzung von Elementen, die in der FFF beschrieben sind, dargestellt. Dieses Mal liegt der Fokus jedoch nicht auf Rollen- und Aufgabenträgern und Ressourcen, sondern auf Informations- und Datenelementen. Die in der FFF beschriebenen Steuerungsinformationen sollen durch Steuerungsdaten umgesetzt werden. Die Objektdaten und Zieldaten dienen der Realisierung der in der FFF benannten Informationen.

3.3.7.5 P8 - Resource Constraints

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

3.3.7.5.1 P8 - Resource Constraint Realization

Viewpoint ist nur zu erstellen, sofern eine Operationelle Architektur vorliegt.

Der P8 – Resource Constraint Realization stellt die Ableitung von Implementierungsvorgaben für die Ressourcen aus strategischen, operationellen oder servicerelevanten Vorgaben dar.

Implementierungsvorgaben können in der gesamten Physical Specification Row modelliert werden. Der P8 dient der Zusammenfassung aller Implementierungsvorgaben an zentraler Stelle in der Architektur, ist jedoch nicht zwingend zu erstellen.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P8-MK05	Die Informationen werden auf dem Diagramm P8 : Projektname : Resource Constraint	-

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	Realization im Package P8/Resource Constraint Realization erfasst.	
P8-MK06	Jede relevante Implementierungsvorgabe (RESOURCECONSTRAINT) ist aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	P8-B
P8-MK07	Jede benötigte strategische operationelle oder servicerelevante Vorgabe (STRATEGICCONSTRAINT OPERATIONALCONSTRAINT SERVICEPOLICY) ist aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	P8-E
P8-MK08	Alle Implementierungsvorgaben (RESOURCECONSTRAINT) sind einer strategischen operationellen oder servicerelevanten Vorgabe (STRATEGICCONSTRAINT OPERATIONALCONSTRAINT SERVICEPOLICY) zugeordnet (IMPLEMENTS).	P8-F

Tabelle 41: Modellierungskonventionen: P8 - Resource Constraint Realization



Abbildung 43: Beispielmodellierung P8 : MASC : Resource Constraint Realization

Im Beispiel ist dargestellt, welche Vorgaben welche zuvor getroffenen operationellen Vorgaben umsetzen.

3.3.7.5.2 P8 - Resource Constraints

Der P8 – Resource Constraints stellt die Implementierungsvorgaben für die Ressourcen dar. Zu den Implementierungsvorgaben zählen die Nutzung bereits vorhandener Ressourcen, die Herstellung von Interoperabilität zu anderen Ressourcen oder Einschränkungen beim Einsatz bestimmter Ressourcen.

Hinweis: Implementierungsvorgaben können in der gesamten Physical Specification Row modelliert werden. Zweckmäßiger Weise werden Implementierungsvorgaben in die den Viewpoints erfasst, deren Inhalt sie betreffen. So ist eine Implementierungsvorgabe zu einer Schnittstelle im P3 sinnvoll verortet. Der P8 dient der Zusammenfassung aller Implementierungsvorgaben an zentraler Stelle in der Architektur, ist jedoch nicht zwingend zu erstellen.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
P8-MK01	Die Informationen werden auf dem Diagramm P8 : Projektname : Resource Constraints im Package Physical Ressource Specifications/P8/ Resource Constraints erfasst.	P8-A
P8-MK02	Jede relevante Implementierungsvorgabe (RESOURCECONSTRAINT) ist aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	P8-B
P8-MK03	Alle Elemente auf die sich die Implementierungsvorgaben beziehen ({RESOURCEPERFORMER}) sind aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen und mit der jeweiligen Implementierungsvorgabe in Beziehung gesetzt (SATISFY).	P8-C
P8-MK04	Für jede Implementierungsvorgabe (RESOURCECONSTRAINT) ist die zugehörige Referenz (REFERENCE DOCUMENTREFERENCE SMEREFERENCE) aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen und auf die Implementierungsvorgabe abgebildet (JUSTIFIEDBY).	P8-G, P8-H

Tabelle 42: Modellierungskonventionen: P8 - Resource Constraints

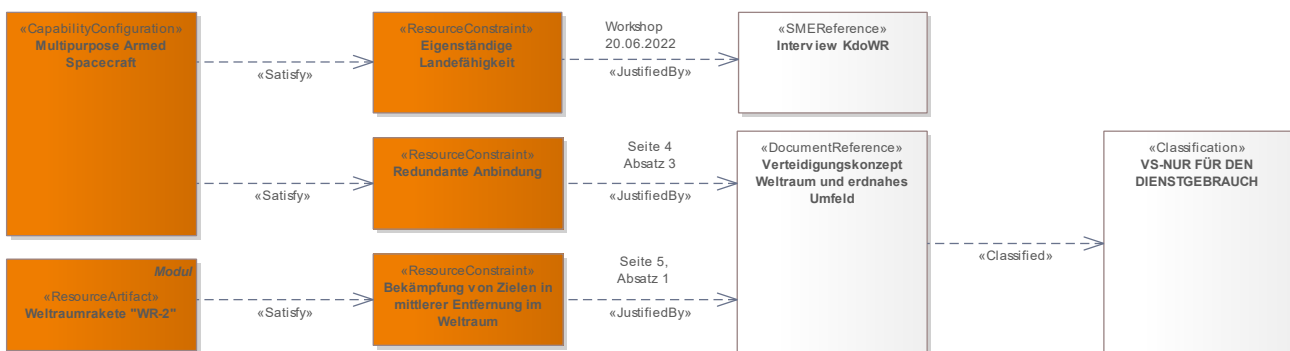


Abbildung 44: Beispielmodellierung P8 : MASC : Resource Constraints

Im Beispiel ist dargestellt, dass sich aus dem Dokument Verteidigungskonzept Weltraum und erdnahe Umfeld zwei Vorgaben und Rahmenbedingungen ableiten. Das MASC muss gem. Seite 4, Absatz 3 eine redundante Anbindung aufweisen und gemäß Seite 5, Absatz 1 muss die Weltraumrakete Zielen in mittlerer Entfernung im Weltraum bekämpfen können. Zusätzlich zum Genannten geht aus einem Interview KdWR im Rahmen eines Workshops am 22.06.2022 hervor, dass MASC eine eigenständige Landefähigkeit besitzen muss.

3.3.8 Requirements View

Nachfolgend sind die Konventionen für die Views innerhalb der Requirement Perspektive aufgelistet.

3.3.8.1 R2 - Requirement Catalogue

Der R2 – Requirement Catalogue behandelt die Struktur der Forderungen. Dies geschieht, indem die Forderungen in einem Katalog in Kategorien eingeteilt werden.

Der R2 dient im Architekturmodell für die Analysephase Teil 2 dazu, die ergänzten oder präzisierten Forderungen in Kategorien einzuordnen und so inhaltlich zusammengehörende Forderungen für unterschiedliche Systemelemente zusammenzufassen. Die Strukturierung ist teilweise durch die Regelung für den priorisierten Forderungskatalog vorgegeben, kann jedoch individuell erweitert werden. Der Viewpoint entspricht dann sowohl inhaltlich und als auch in seiner Struktur dem Priorisierten Forderungskatalog gemäß A1-1500/3-7000.

Hinweis: Der R2 aus der Analyse Phase 1 wird fortgeschrieben.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
R2-MK01	Für die Darstellung des Forderungskatalogs ist ein Diagramm des Typs R2 - Requirement Catalogue mit dem Namen „R2 : Projektkürzel : Requirement Catalogue“ angelegt.	R2-A
R2-MK02	Der relevante Forderungskatalog (REQUIREMENTCATALOGUE) und die entsprechenden Forderungskategorien (REQUIREMENTCATEGORY) sind aus dem Modellelementekatalog entnommen oder auf dem Diagramm angelegt. Hinweis: Es dürfen keine neuen Kategorien angelegt werden wenn in der Analyse Phase 1 bereits Kategorien angelegt wurden.	R2-B, R2-C, R2-D, R2-E
R2-MK03	Alle Anforderungen (FUNCTIONALREQUIREMENT NONFUNCTIONALREQUIREMENT) sind neu angelegt oder aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen und mit einer Kategorie (REQUIREMENT) verbunden (PARTOFCATEGORY).	R2-F, R2-G

Tabelle 43: Modellierungskonventionen: R2 - Requirement Catalogue

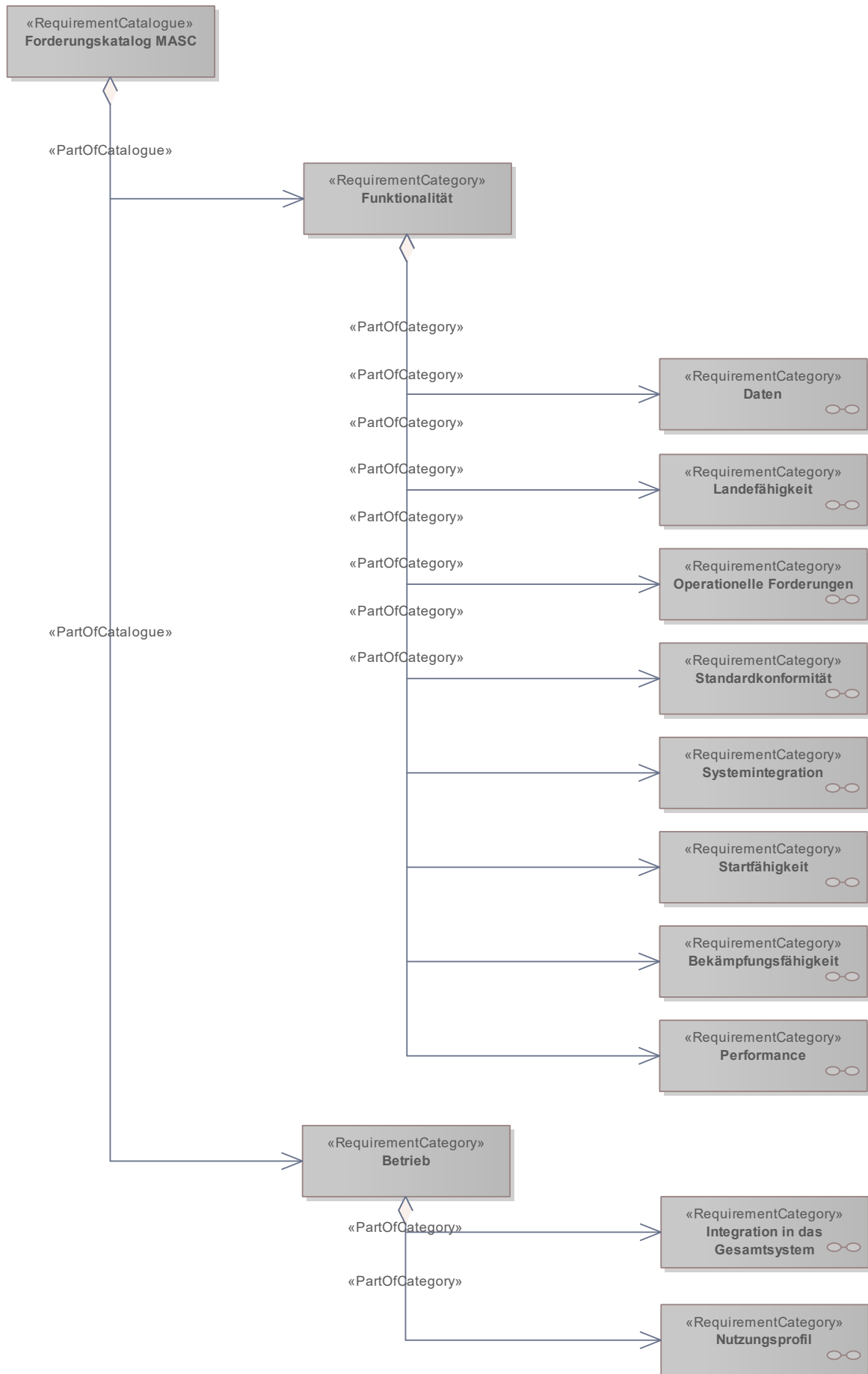


Abbildung 45: Beispielmodellierung R2 : MASC : Requirement Catalogue

Im Beispiel ist der "Forderungskatalog MASC" mit den zwei Kategorien "Funktionalität" und "Betrieb" dargestellt. Diese sind weiter unterteilt.

3.3.8.2 R3 - Requirement Dependencies

Der R3 – Requirement Dependencies behandelt die Beziehungen zwischen Forderungen.

Der R3 dient in dem Architekturmodell für die Analysephase Teil 2 dazu Abhängigkeiten, Konflikte, Dubletten und Verfeinerungen zwischen Forderungen darzustellen. Er ist damit ein wesentliches Hilfsmittel zur Forderungsanalyse.

Abhängigkeiten zwischen den Forderungen sind vollständig beizubehalten, so dass sich aus den Abhängigkeiten ergebende Konsequenzen nachvollziehbar sind. Konflikte zwischen Forderungen sind zum Ende der Forderungserhebung aufzulösen. Dubletten können, insofern die Forderung für mehrere Systemelemente benötigt werden, erhalten bleiben.

Sofern der R3 bereits in der Analysephase Teil 1 erstellt wurde, ist dieser in der Analysephase Teil 2 nicht neu anzulegen, sondern fortzuschreiben. Existiert in der Analysephase Teil 2 noch kein R3, so ist der Umfang dieses Viewpoints mit dem begleitenden Referat festzulegen.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
R3-MK01	Für die Darstellung der Forderungen ist ein Diagramm des Typs R3 - Requirements Dependencies mit dem Namen „R3 : Projektkürzel : Requirements Dependencies“ angelegt.	R3-A
R3-MK02	Alle relevanten Anforderungen (FUNCTIONALREQUIREMENT NONFUNCTIONALREQUIREMENT) sind aus dem Modellelementekatalog auf das Diagramm gezogen.	R3-B
R3-MK03	Sämtliche Abhängigkeiten sind zwischen den Anforderungen (FUNCTIONALREQUIREMENT NONFUNCTIONALREQUIREMENT) erfasst und verbunden (CONFLICTSWITH ISDUPLICATEOF REFINES REPLACES REQUIRES).	R3-C

Tabelle 44: Modellierungskonventionen: R3 - Requirement Dependencies

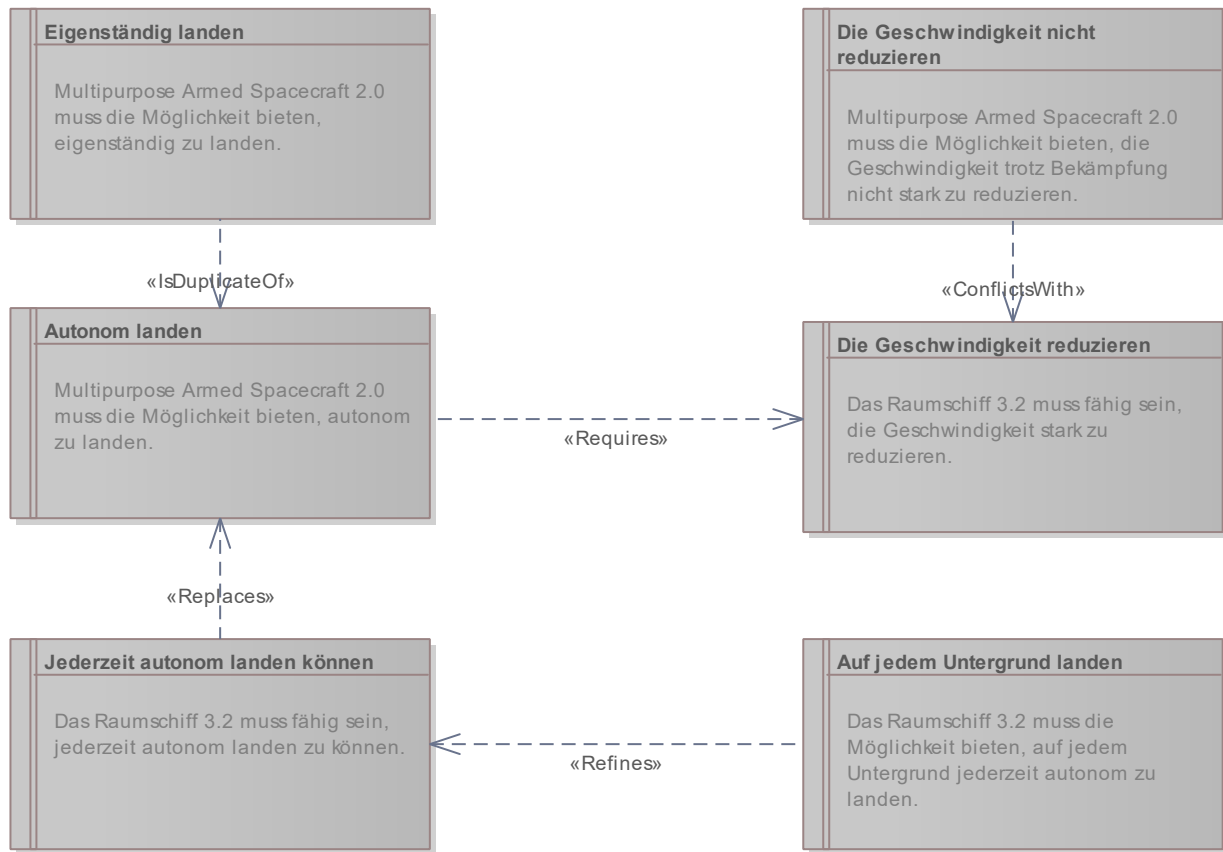


Abbildung 46: Beispielmodellierung R3 : MASC : Requirement Dependencies

Im Beispiel ist dargestellt, dass die Forderung zur Geschwindigkeitsreduktion im Widerspruch stehen (ConflictsWith). Zudem wurde die Forderung nach der autonomen Landung durch eine genauere Forderung ersetzt (Replace). Diese wird durch eine Forderung zum autonomen Landen auf jedem Untergrund verfeinert (Refines). Diese ist aber nur dann erforderlich, wenn die Forderung nach Geschwindigkeitsreduktion erfüllt wird (Requires). Die Forderung nach eigenständiger Landung stellt zudem ein Duplikat zur autonomen Landungsforderung dar (IsDuplicateOf).

3.3.8.3 R7 - Requirement Derivation

Der R7 – Requirement Derivation behandelt die Ableitung der Forderungen aus operationellen Vorgaben und Rahmenbedingungen und den dazugehörigen Elementen.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
R7-MK01	Die Informationen werden auf dem Diagramm R7 : Projektname : Requirement Derivation im Package Requirements/R7/Requirement Derivation erfasst.	R7-A
R7-MK02	Alle Implementierungsvorgaben (CONSTRAINT) die anforderungsbegründend sind sind aus dem Modellelementekatalog auf das Diagramm gezogen.	R7-B
R7-MK04	Alle relevanten Anforderungen (FUNCTIONALREQUIREMENT NONFUNCTIONALREQUIREMENT) sind aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen. Hinweis: Die folgenden TaggedValue sind zu pflegen. Dies ist nur dann manuell notwendig wenn der ArAMIS SMA nicht genutzt wird. <ul style="list-style-type: none"> • AG_ID • Akteur • Aktivität • Anforderungsart 	R7-C, R7-D

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	<ul style="list-style-type: none"> • Ansprechpartner • Hinweis • Object und Ergänzungen • Operative Bewertung • Prozesswort • QS_Status • Qualität • Randbedingung • Singular • Status • Subjekt • Titelsperre • Verbindlichkeit • Zu 	
R7-MK05	<p>Alle Anforderungen (FUNCTIONALREQUIREMENT NONFUNCTIONALREQUIREMENT) sind auf die entsprechenden Implementierungsvorgaben (CONSTRAINT) abgebildet.</p> <p>Hinweis: Jede Implementierungsvorgabe muss einer Referenz (REFERENCE DOCUMENTREFERENCE SMEREFERENCE) zugeordnet sein die auf dem Diagramm einzublenden ist.</p>	R7-E
R7-MK06	<p>Alle Elemente die dazu vorgesehen sind die Anforderung zu realisieren sind auf Diagramm eingebundet und mit der Anforderung (FUNCTIONALREQUIREMENT NONFUNCTIONALREQUIREMENT) verbunden (TOBEREALIZED).</p>	R7-F
R7-MK07	<p>Das Element für das die operationellen Vorgaben und Rahmenbedingungen (OPERATIONALCONSTRAINT) gelten (OPERATIONALAGENT) sind aus dem Modellelementekatalog entnommen und verbunden (SATISFY).</p>	-

Tabelle 45: Modellierungskonventionen: R7 - Requirement Derivation

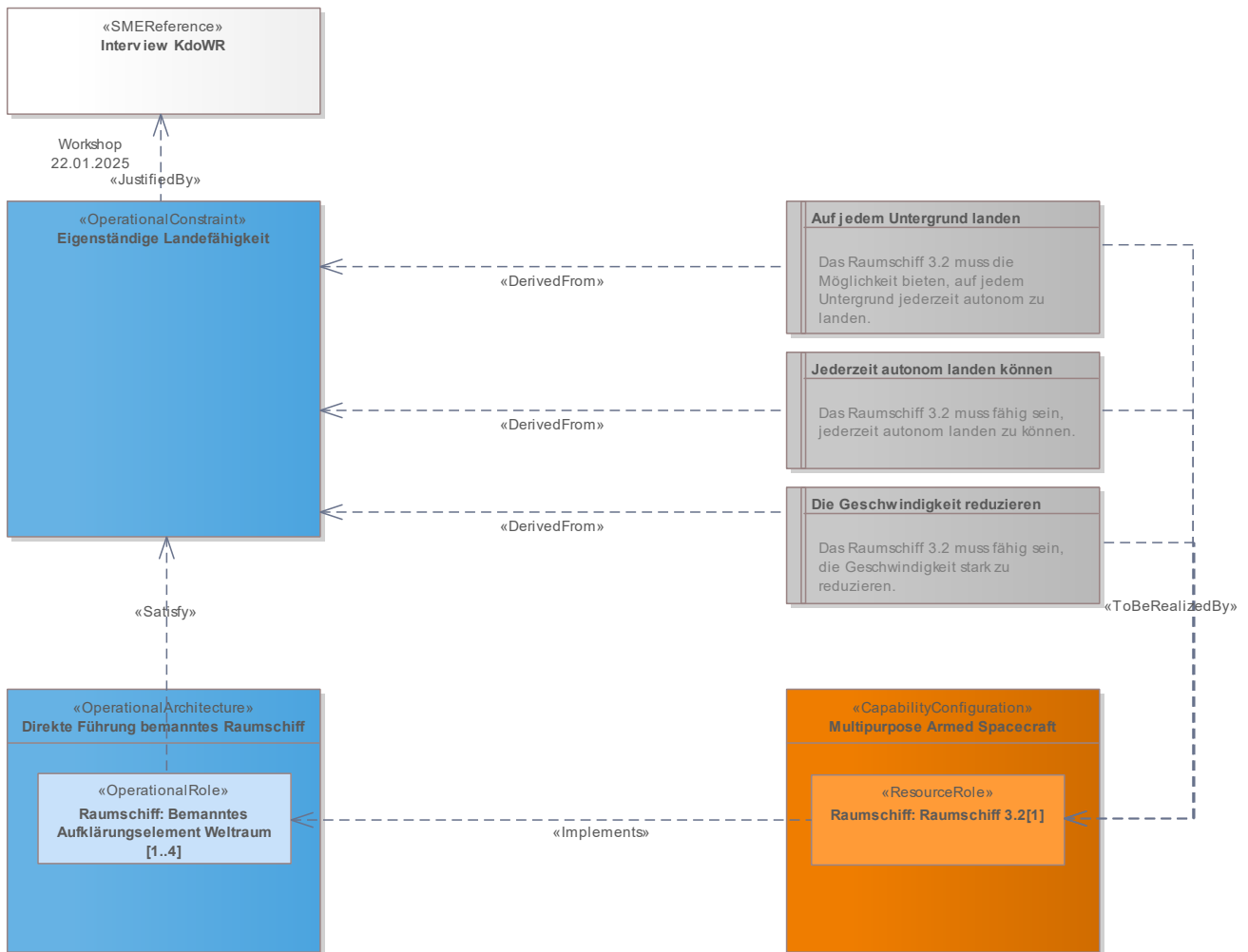


Abbildung 47: Beispielmodellierung R7 : MASC : Requirement Derivation

Im Beispiel ist dargestellt, dass sich die Funktionale Forderung „Einsatzbereitschaft gewährleisten“ aus der Vorgabe für die „NTM (Notice To Move) < 12h“ ableitet. Diese Vorgabe kommt aus einer SME Referenz. Die Vorgabe gilt für den logischen Aufgabenträger „Raumschiff“ im Anwendungsfall „Direkte Führung bemanntes Raumschiff“. Da dieser logische Aufgabenträger durch das MASC realisiert wird, ist die Anforderung durch das Raumschiff zu erbringen.

3.3.8.4 R8 - Requirement Fulfilment

Der R8 – Requirement Fulfilment behandelt die Abnahme- und Prüfkriterien für die Überprüfung der Forderungen.

Hinweis: Der Viewpoint dient der Verfeinerung der Anforderung. Dabei soll diese in für den Operateur verständliche, messbare Aussagen aufgegliedert werden. Sofern die Anforderung in einer messbaren bzw. überprüfbar Art beschrieben ist, besteht keine Notwendigkeit für diesen Viewpoint.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
R8-MK01	Die Informationen werden auf dem Diagramm R8 : Projektname : Requirement Fulfilment im Package Requirements/R8/Requirement Fulfilment erfasst.	-
R8-MK02	Alle relevanten Anforderungen (FUNCTIONALREQUIREMENT)	-

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
	NONFUNCTIONALREQUIREMENT) sind aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	
R8-MK03	Alle Bewertungskriterien (FITCRITERION) sind angelegt oder aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen und einer Anforderung (FUNCTIONALREQUIREMENT NONFUNCTIONALREQUIREMENT) verbunden (CHECKS) .	-
R8-MK04	Alle Abnahmekriterien (FULFILMENTCRITERION) sind angelegt oder aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen und einem Bewertungskriterium (FITCRITERION) verbunden (CHECKS).	-

Tabelle 46: Modellierungskonventionen: R8 - Requirement Fulfilment

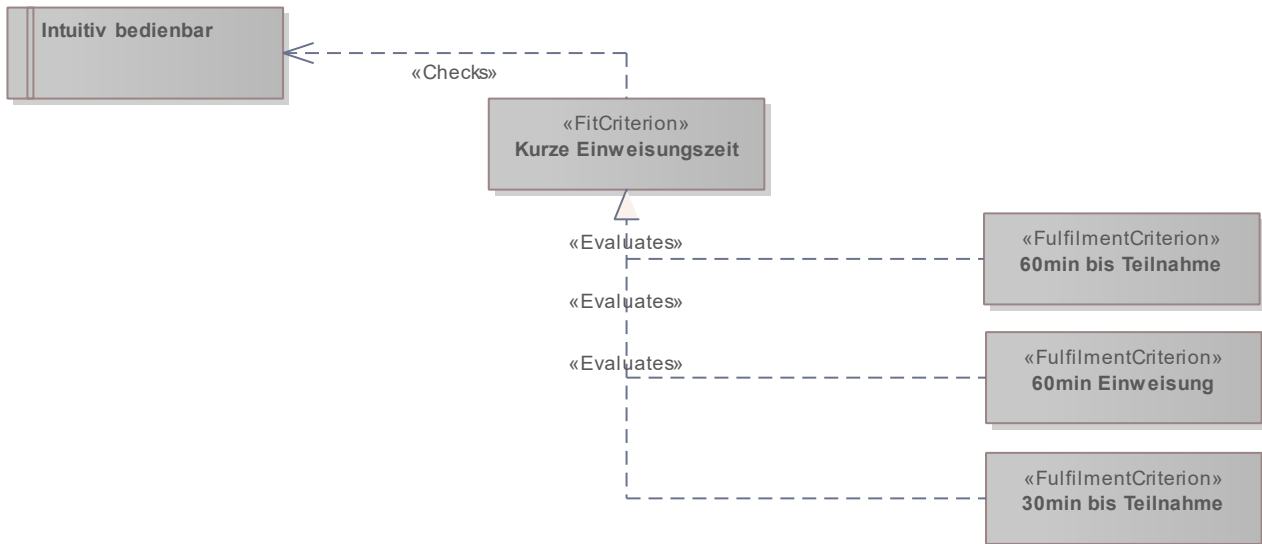


Abbildung 48: Beispielmodellierung R8 : MASC : Requirement Fullfilment (Intuitiv bedienbar)

Im Beispiel ist das Abnahmekriterium „Kurze Einweisungszeit“ für die Forderung nach einer intuitiv bedienbaren Führungskomponente dargestellt. Die Bewertung der Abnahme erfolgt über drei Bewertungskriterien (u.a. „30min bis Teilnahme“), die eine erfolgreiche Abnahme ermöglichen.

3.3.8.5 Rr - Requirement Realization

Der Rr – Requirement Realization hat das Ziel, die Realisierung von Forderungen darzustellen.

Modellierungskonventionen		
Nummer	Modellierungskonvention	Verweis
Rr-MK01	Die Informationen werden auf dem Diagramm Rr : Projektname : Requirement Realization im Package Requirements/Rr/Requirement Realization erfasst.	-
Rr-MK02	Alle relevanten Anforderungen (FUNCTIONALREQUIREMENT NONFUNCTIONALREQUIREMENT) sind aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	-
Rr-MK03	Alle relevanten anforderungsrealisierenden Elemente sind aus dem Katalog auf das Diagramm gezogen.	-
Rr-MK04	Sämtliche Anforderungen (FUNCTIONALREQUIREMENT NONFUNCTIONALREQUIREMENT) sind mit den realisierenden Elementen verbunden (REALISEREQUIREMENT).	-

Tabelle 47: Modellierungskonventionen: Rr - Requirement Realization

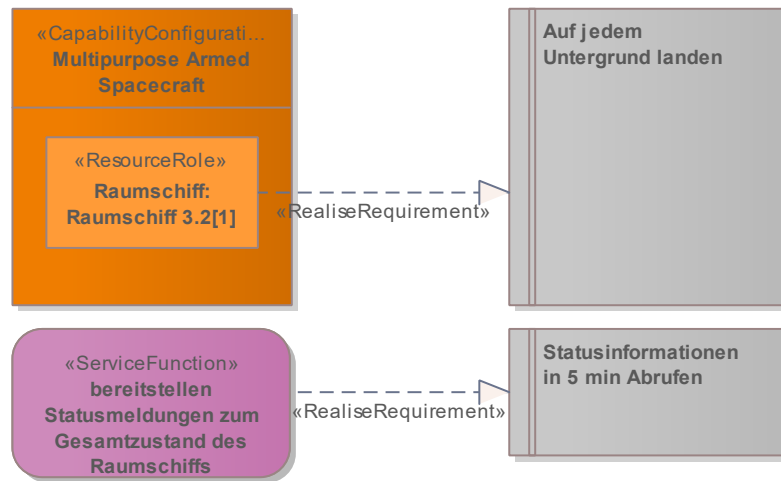


Abbildung 49: Beispielmmodellierung Rr : MASC : Requirement Realization

Im Beispiel wird auszugsweise dargestellt, durch welche Ressourcen die Forderungen, des in der Analysephase Teil 2 aufgestellten Forderungskatalogs, umgesetzt werden. So wird z.B. die Forderung, dass das MASC auf jedem Untergrund jederzeit autonom landen können muss, durch das MASC selbst erfüllt.

4 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 2 PlgABw IV 1 (4) OPArchBw
3. „Grundlagen Methode Architektur gemäß NATO Architecture Framework Version 4“, Version 1.07 ZDigBw II 5 - MethZuke
4. „Leitfaden System- und Servicearchitekturen“, Version 2.0 BAAINBw SIM 2.1
5. „Dokumentation ADMBw“, Version 2025.10 PlgABw IV 1 (1) EAM GDL
6. „Dokumentation Verwendung des ADMBw im SPARX EA“, Version 2.00 ZDigBw II 5 - MethZuke
7. „Unified Architecture Framework (UAF) Domain Metamodel“, Version 1.1 Object Management Group, Inc. (OMG)
8. „A-1500/3 Projektbezogene Bedarfsdeckung und Nutzung“, Version 3 BMVg Rü I 1
9. „A1-1500/3-700 Anforderungsmanagement in der PBN“, Version 1 BAAINBw J3

5 Änderungsprozess

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

PlgABwIV11EAMGDL@bundeswehr.org

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

6 Glossar

Begriff	Beschreibung/Definition
ADMBw	Architekturdatenmodell der Bundeswehr
AP	Analysephase
ArAMIS	Architektur, Analyse, Managementinformationssysteme
ÄV	Änderungsvereinbarung
BPMN	Business Process Model and Notation
DMM	Domain Metamodell
EAB	Enterprise Architecture Bebauungsplan
EAM	Enterprise Architecture Management
FFF	Fähigkeitslücke und Funktionale Forderung
FFFmLV	Fähigkeitslücke und Funktionale Forderung mit Lösungsvorschlag
GeNu	Genehmigung zur Nutzung
GP	Geschäftsprozess
LV	Lösungsvorschläge
MErK	Management von Ergebnissen und Erkenntnissen
NAF	NATO Architecture Framework
PBN	Projektbezogenen Bedarfsdeckung und Nutzung
PFK	Priorisierte Forderungskatalog
SMA	SPARX Modellierungs Assistent
StEKa	Standardelementekatalog
UAF	Unified Architecture Framework
UML	Unified Modeling Language

Table 48: Glossar

Anlage 2 Referenzmodell IT-SysBw in ADMBw-Notation

