

Nutzung der Modellierungssoftware SemTalk zum Aufbau einer Business-Blueprint-Struktur im SAP Solution Manager

ZUR ERLANGUNG DES AKADEMISCHEN GRADES

MASTER OF SCIENCE (M. Sc.)



FACHBEREICH WIRTSCHAFT - WIRTSCHAFTSINFORMATIK

vorgelegt von: Henrik Strauß
geboren am: 06. Februar 1988
Erstgutachter: Prof. Dr. Dietmar Wikarski
Zweitgutachter: Dipl. Inf. Christian Fillies
Ort/Datum: Brandenburg an der Havel, der 22. Oktober 2013

Management Summary

Present master's thesis objective is the utilization of the Tool SemTalk for creation of a Business Blueprint for SAP Solution Manager. Work with SAP systems can be time-consuming and difficult. Building a Business Blueprint in SAPs Solution Manager is no exception in that regard. That is why it can be an advantage to use external Software instead. Because of that this master's thesis evaluates how this can be achieved.

Therefore it is needed to research Solution Managers capabilities for data exchange with external Software, especially interfaces for export and import of Business Blueprint structures are contemplated. Since Solution Manager 7.1 a Content Upload interface is available, which provides the possibility to import and export Business Blueprint content through excel-documents. Said Interface gives a scheme of necessary information und format in terms of excel-templates. Due to this the Content Upload interface is used for addressed objective. As external software the process modeling Tool SemTalk is focused on. Its main functionality is introduced and checked if there are already usable interfaces for data exchange with Solution Manager.

Based on the before mentioned a concept was developed, which combines the content of Business Blueprints with processmodels in SemTalk. Similarities and differences were acquired as well, to be used to work out what adaptations SemTalk has to undergo to be used for Business Blueprint modeling. Outcome of the conception phase is a step by step instruction of configuration tasks and rules for Business Blueprint development with SemTalk.

As next step it is important to find use cases, which implement the described concept. Four use cases were designed and described with its advantages and disadvantages. These use cases cover a wide area of application possibilities, from creation of entire new Business Blueprint structures through to usage of existing Blueprints for enhancement with SemTalk or for integration in a process landscape. Furthermore some general up- and downsides are stated, which have to be considered for usage of a use case.

Part of targeted objective is initial development of an export function, through which an excel-structure can be created, according to the elements of the concept phase. Therefor this master's thesis finishes off with a description of developed dialogs and code-examples. Result is an exported excel document containing a Business Blueprint structure modeled in SemTalk. The last chapter gives a prospect of future steps and recommendations for continuing work with this matter.

Inhaltsverzeichnis

I. Abkürzungsverzeichnis	I
II. Abbildungsverzeichnis	I
III. Tabellenverzeichnis	III
1. Geschäftsprozessmodellierung im Unternehmenskontext	1
2. Grundlagen	4
2.1. SAP Solution Manager	4
2.1.1. Application Lifecycle Management	5
2.1.2. Projekte und Lösungen	6
2.1.3. Dokumentation der Systemlandschaft	9
2.1.4. Business Blueprint	9
2.1.5. Import/Export	15
2.2. Das Modellierungstool SemTalk	19
2.2.1. Funktionsumfang	19
2.2.2. Import/Export	22
3. Konzeption	24
3.1. Prozesselemente, Strukturen und Modellierung	24
3.1.1. Modellierungszweck	24
3.1.2. Modellierungsoberfläche	25
3.1.3. Prozessstrukturen	26
3.1.4. Zusatzinformationen	29
3.1.5. Zusammenfassung von Unterschieden und Gemeinsamkeiten	30
3.2. Einbindung eines Business Blueprint in SemTalk	31
3.2.1. Geschäftsszenarien, Geschäftsprozesse und Prozessschritte	32
3.2.2. Stammdaten und Organisationseinheiten	36
3.2.3. Allgemeine Projektinformationen	37
3.2.4. Zusatzinformationen	38
3.2.5. Zusammenfassung der benötigten Felder	46
3.2.6. Notationen	50
3.2.7. Import- und Exportfunktion	52
3.3. Darstellung des gesamten Prozesses	52
3.3.1. Vorbereitung im Solution Manager	52

3.3.2. Aspekte der Modellierung	54
3.3.3. Aspekte von Import und Export	56
3.4. Abbildung des Standardprozesses	57
4. Einsatzzweck und Nutzen	59
4.1. Allgemeine Vorteile	59
4.2. Einsatzszenarien	60
4.2.1. Szenario 1: Aufbau einer neuen Business Blueprint Struktur	60
4.2.2. Szenario 2: Anpassung vorhandener Business Blueprints	62
4.2.3. Szenario 3: vorhandene Prozesse als Business Blueprint nutzbar machen	66
4.2.4. Szenario 4: Business Blueprint in eigene Modelllandschaft über- nehmen	68
4.3. Allgemeine Schwächen	70
5. Technische Umsetzung	72
5.1. Technische Grundlagen und Integration in SemTalk	72
5.2. Entwicklung der Dialoge	73
5.3. Programmlogik und Beispielcode	78
5.4. Weitere Schritte der Programmierung	83
6. Resümee	86
6.1. Fazit und Handlungsempfehlungen	86
6.2. Persönliches Fazit	87
IV. Glossar	IV
V. Quellenverzeichnis	VII
VI. Anhang	XII
VII. Eidesstattliche Erklärung	XVII

I. Abkürzungsverzeichnis

ALM	Application Lifecycle Management
BPMN	Business Process Model and Notation
BPR	Business Process Repository
EPK	Ereignisgesteuerte Prozesskette
KSA	Kommunikations Struktur Analyse
OWL	Web Ontology Language
RACI	Responsible, Accountable, Consulted, Informed
UML	Unified Modeling Language

II. Abbildungsverzeichnis

1.	Nutzung unterschiedlicher Modellierungsstandards	1
2.	Systemlandschaft mit SAP Solution Manager (grobe Darstellung)	5
3.	Application Lifecycle Management - Phasen	6
4.	ASAP Roadmap - Beispiel	8
5.	Systemlandschaft Repository - Beispiel	10
6.	Geschäftsabläufe im Solution Manager - Metamodell	11
7.	Business Blueprint im Solution Manager - schematische Darstellung	12
8.	Business Blueprint im Solution Manager - Beispiel	13
9.	Business Blueprint im Solution Manager - graphische Darstellung eines Geschäftsprozesses (Beispiel)	15
10.	Erstellung der Excel-Vorlagen im Solution Manager 7.1	18
11.	SemTalk - Explorer(links) und Compose-Modus(rechts)	21
12.	SemTalk - Bearbeiten-Dialog	21
13.	SemTalk - SAP Explorer	23
14.	Business Blueprint - Erstellung von Geschäftsprozessen	25
15.	SemTalk - Erstellung einer Aktivität	26
16.	Business Blueprint - Geschäftsszenarien (Beispiel)	27
17.	BPMN Modell - wichtigste Elemente	28
18.	KSA Modell - wichtigste Elemente	28
19.	EPK Modell - wichtigste Elemente	28
20.	SemTalk Explorer - BPMN (links) und KSA (rechts)	29
21.	Solution Manager - Geschäftsszenarien	32

22.	Solution Manager - Geschäftsprozesse	32
23.	Solution Manager - Prozessschritte	33
24.	SemTalk - Beispieldarstellung einiger Blueprint Prozessschritte in BPMN . .	34
25.	Solution Manager - Anlegen von Stammdaten	36
26.	Solution Manager - Anlegen von Organisationseinheiten	36
27.	Excel-Vorlage - Projektinformationen	38
28.	Excel-Vorlage-Strukturattribute - Auszug der möglichen Strukturattribute . .	39
29.	Business Blueprint - Transaktionen	39
30.	Excel-Transaktionen-Vorlage - Auszug der möglichen Transaktionstypen . .	40
31.	Business Blueprint - Projektdokumentation	41
32.	Business Blueprint - Attribute eines Dokuments	42
33.	Business Blueprint - Testfälle	44
34.	Business Blueprint - Konfiguration	45
35.	Business Blueprint - Konfiguration	45
36.	Business Blueprint - Training	46
37.	SemTalk - Beispieldarstellung einiger Blueprint Prozessschritte in KSA . . .	51
38.	SemTalk - Beispieldarstellung einiger Blueprint Prozessschritte in EPK . . .	51
39.	Solution Manager - Anlegen eines neuen Projekts	53
40.	Solution Manager - Anlegen von Projektmitarbeitern	53
41.	Solution Manager - Zuordnen von logischen Komponenten	54
42.	Solution Manager - Zuordnen von Stichwörtern und Dokumentationsarten .	55
43.	Gesamtprozess zur Business Blueprint Erstellung in SemTalk (in BPMN) .	58
44.	Szenario 1 - schematische Darstellung	61
45.	Szenario 2 - Anpassung vorhandener Business Blueprints	65
46.	Szenario 3 - Nutzung vorhandener Prozesse	67
47.	Szenario 4 - Business Blueprint in eigene Modelllandschaft übernehmen .	69
48.	SemTalk - Options-Menü	73
49.	SemTalk - Business Blueprint-Dialog eines Shapes	74
50.	SemTalk - Business Blueprint-Dialog - Neue Transaktionen hinzufügen . . .	75
51.	SemTalk - Business Blueprint-Dialog des Zeichenblatts	76
52.	SemTalk - Ribbon mit Business Blueprint Icons	77
53.	SemTalk - Export-Dialog	78
54.	Programmcode - Nutzung der Strings für Begriffaufrufe	79
55.	Programmcode - Oberflächenelementen mit Inhalt befüllen	80
56.	Programmcode - Daten in XML Struktur speichern	80

57. Programmcode - Export-Dialog mit Projektinformationen füllen	81
58. Programmcode - Export-Funktion: Excel-Dokument erstellen	81
59. Programmcode - Export-Funktion: Zellen füllen (allgemein)	82
60. Programmcode - Export-Funktion: Zellen füllen (Strukturvorlage)	82
61. Programmcode - Export-Funktion: rekursiver Aufruf	83
62. Programmcode - Ergebnis der Exportfunktion	84
63. Struktur-Vorlage	XII
64. Strukturattribut-Vorlage	XIII
65. Transaktions-Vorlage	XIV
66. Projektdokumentation-Vorlage(1)	XV
67. Projektdokumentation-Vorlage(2)	XVI

III. Tabellenverzeichnis

1. Zusammenfassung der Felder(1)	47
2. Zusammenfassung der Felder(2)	48
3. Zusammenfassung der Felder(3)	49

1. Geschäftsprozessmodellierung im Unternehmenskontext

Die Prozesslandschaft wächst in vielen Unternehmen rasant an, daher spielt die Modellierung von Geschäftsprozessen im Unternehmen eine wichtige Rolle. Sie ist jedoch kein Selbstzweck. Es gilt die eigenen Prozesse übersichtlich und verständlich darzustellen, damit diese einen Beitrag zur Verbesserung der Unternehmensstruktur leisten können. Dafür ist es essentiell, dass die Prozesse klar strukturiert und passend für den jeweiligen Zweck modelliert sind. Es gibt daher unzählige Notationen, mit denen Geschäftsprozesse mit unterschiedlichem Detailgrad graphisch sowie funktional dargestellt werden können.

Das Internetportal BPTrends¹ veröffentlichte 2011 eine Studie über den Einsatz und Einsatzzweck der Geschäftsprozessmodellierung. Es wurden weltweit 559 Personen befragt, die aus zahlreichen Industriezweigen stammen [BPT11, S. 4 ff]. Die Studie ergab, dass 93% der befragten Unternehmen Prozessmodellierung verwenden [BPT11, S. 10]. 81% nutzen diese u.a. zur Verbesserung der eigenen Prozesse. Aber auch zur Vorbereitung von Software-Implementationen oder zur allgemeinen Prozessdokumentation wird Modellierung in 51% der Fälle betrieben [BPT11, S. 11]. 97% der Unternehmen benutzen spezielle Tools für ihre Modellierung. In der Mehrzahl handelt es sich dabei um Standalone-Lösungen(44%), aber auch Microsoft Visio, als Teil der Microsoft Umgebung, wird in 27% der Fälle genutzt. Am häufigsten wird BPMN² als Modellierungsstandard verwendet (Abbildung 1)[BPT11, S. 19].

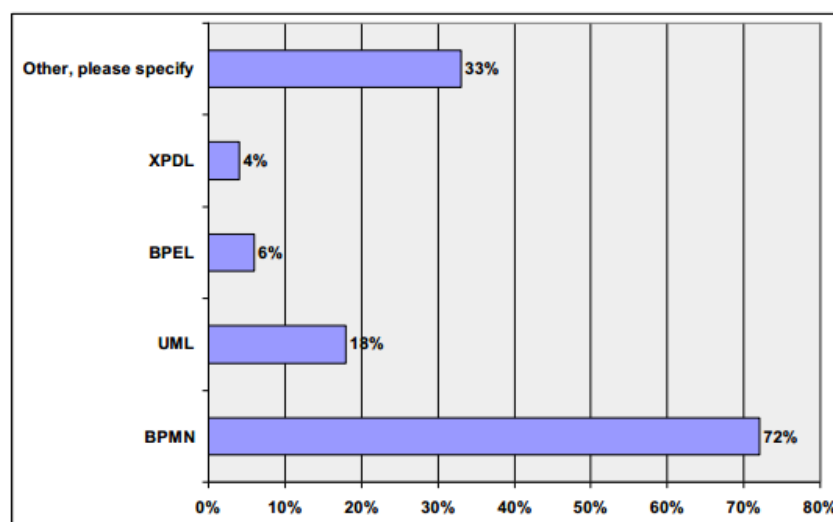


Abbildung 1: Nutzung unterschiedlicher Modellierungsstandards

¹ <http://www.bptrends.com/index.cfm>

² Business Process Model and Notation: Standardisierte Methode zur Beschreibung von Unternehmensprozessen in graphischer Form [All09, S. 8 ff]

Daraus lässt sich ein Bedarf für Software zur Erstellung von Prozessmodellen oder zur Nutzung existierender Modelle ableiten. Das Angebot an unterschiedlicher Modellierungssoftware ist dementsprechend umfangreich. Welche Lösung letztendlich eingesetzt wird, hängt von Ziel und Zweck der Prozessmodellierung ab.

Ein Werkzeug, welches u.a. mittels Prozessmodellen die Verwaltung und Einführung von Software-Lösungen unterstützt, ist der SAP Solution Manager. Im Speziellen hat dieser das Ziel das Application Lifecycle Management(kurz ALM) für SAP-lastige Systemlandschaften verwaltbar zu machen [Mar11, S. 29]. Ein Teil des ALM sind die Geschäftsabläufe, welche prozessartig abgebildet werden müssen. Der Solution Manager nutzt dafür einfache Prozessstrukturen, die sowohl textueller aber auch, etwas eingeschränkt, graphischer Natur sein können. Diese Strukturen werden mit Informationen angereichert, um nicht nur den Ablauf eines Prozesses zu beschreiben, sondern auch alle Beteiligten Rollen, technischen Komponenten oder Dokumentationselemente. Die Beschreibung der Prozessstrukturen mit all ihren Informationen wird als Business Blueprint bezeichnet. Die Erstellung eines solchen kann im Solution Manager durch Eigenkreation oder durch Verwendung von vordefinierten Standardprozessen erfolgen.

Sollen nicht-standardisierte Prozesse im Business Blueprint abgebildet werden, müssen diese selbstständig erstellt werden. Da die Eigenkreation im Solution Manager oft sehr umständlich und zeitaufwendig ist[Pra11], kann es sinnvoll sein, diese in eine externe Modellierungssoftware auszulagern. Um den Austausch von Modellen zu ermöglichen sind Import- und Export-Schnittstellen notwendig, über die Solution Manager und eine externe Software kommunizieren können. Der Solution Manager bietet bereits eine Excel-Schnittstelle um Business Blueprints zu befüllen. Es soll daher im Rahmen dieser Arbeit erarbeitet werden, wie die Excel-Schnittstelle genutzt werden kann und welche Informationen dafür bereitgestellt werden müssen.

Dies soll speziell aus dem Blickwinkel der Software SemTalk von der Semtation GmbH betrachtet werden. SemTalk wird zur Geschäftsprozessmodellierung eingesetzt und soll zukünftig auch Modellierung für Business Blueprints erlauben und diese mit der bestehenden Modelllandschaft verknüpfbar machen. Da noch keine Export-Schnittstelle zur Erzeugung des, für den Solution Manager, benötigten Excel-Dokuments existiert, muss erarbeitet werden wie eine solche Schnittstelle aufgebaut sein muss, um die richtigen Inhalte in der benötigten Form für den Import zur Verfügung zu stellen. Des Weiteren wird der Import einer Excel-Vorlage aus dem Solution Manager in SemTalk betrachtet.

Abschließend soll das Erarbeitete auch technisch in SemTalk implementiert werden. Ziel ist es vorrangig die Export-Funktion in SemTalk umzusetzen. D.h. in SemTalk erstellte Prozessmodelle sollen nach Abschluss dieser Arbeit in das vorgegebene Format der Excel-Vorlage des Solution Managers geschrieben werden können. Weiterhin soll der Import von Excel-Vorlagen in SemTalk vorbereitet werden.

Diese Arbeit setzt sich mit den theoretischen Grundlagen von Solution Manager und SemTalk auseinander und beschreibt deren Einsatzzweck und Funktionalitäten (Kapitel 2). Anschließend wird konzeptionell erarbeitet, wie der Informationsaustausch über die Schnittstellen aussehen muss, welche Formate dafür benötigt werden und wie die Prozesse des Solution Managers mit der Modellierung in SemTalk in Einklang gebracht werden können (Kapitel 3). In Folge dessen werden mögliche Einsatz- bzw. Integrations-szenarien betrachtet, für die eine Schnittstelle zwischen SemTalk und Solution Manager sinnvoll genutzt werden kann (Kapitel 4). Den Abschluss stellt die Beschreibung der technischen Umsetzung dar. Es wird erläutert wie neu entwickelte Funktionalitäten in SemTalk integriert werden und ein grober Einblick in die Programmierung gegeben (Kapitel 5).

2. Grundlagen

Bevor auf die konkreten Aspekte des Exports und Imports zwischen Solution Manager und SemTalk eingegangen werden kann, gilt es die Software bzw. Systeme vorzustellen, die im Mittelpunkt dieser Arbeit stehen. Daher werden nachfolgend der SAP Solution Manager und die Modellierungssoftware SemTalk näher betrachtet. Es werden die Aufgaben beschrieben, die mit Hilfe dieser Anwendungen erfüllt werden sollen und Funktionalitäten und Aufbau beleuchtet. Des Weiteren wird dargelegt welche Import- und Exportmöglichkeiten bereits vorhanden sind.

2.1. SAP Solution Manager

Der Solution Manager ist die zentrale Lösung für das Application Lifecycle Managements (kurz ALM) der SAP AG. Er soll die Verwaltung, den Betrieb und die Implementierung von SAP-lastigen³ Systemlandschaften und Projekten unterstützen und bietet dafür zahlreiche Werkzeuge an. Innerhalb des Solution Managers stehen speziell die unternehmenseigenen Geschäftsprozesse und die dazugehörige IT-Infrastruktur im Mittelpunkt [SAP13]. Allgemein betrachtet, drücken die Inhalte des Solution Managers aus wie Unternehmen betriebswirtschaftliche Abläufe unter Nutzung von Softwarekomponenten abbilden möchten.

In der Systemlandschaft eines Unternehmens stellt der Solution Manager eine eigenständige Komponente dar, die als Verwaltungswerkzeug für die restlichen Systeme betrachtet werden kann. Im Optimalfall ist er mit diesen Systemen verknüpft und dient als zentrale Steuereinheit (Abbildung 2). Marc Schäfer and Matthias Melich beschreiben den SAP Solution Managers wie folgt [Mar11, S. 29]:

„Der SAP Solution Manager 7.1 ist die zentrale Orchestrierungslösung für das Application Lifecycle Management(ALM) und den Betrieb von Softwarelösungen.“

Die aktuelle Version des Solution Managers ist die Version 7.1. Diese brachte einige Neuerungen, die dazu führten, dass das Interesse am Solution Manager, der in vergangenen Jahren oft nur oberflächlich genutzt wurde, ansteigt [Bar12]. Das zunehmende Interesse wurde durch Gespräche bestätigt, die der Autor dieser Arbeit auf der Cebit

³Es können aber auch Nicht-SAP-Softwarekomponenten eingebunden werden.

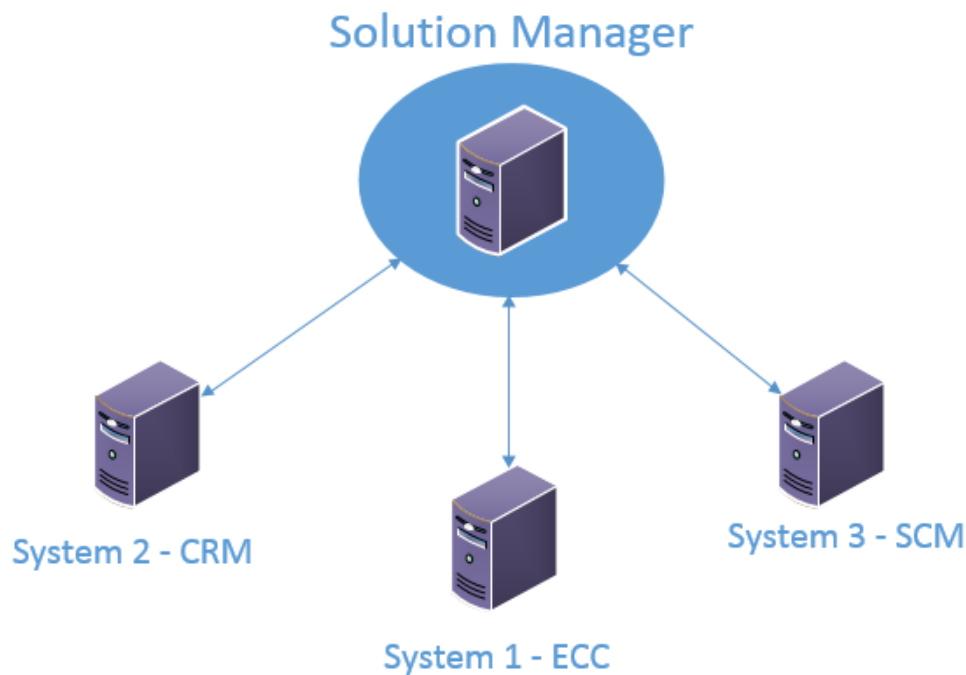


Abbildung 2: Systemlandschaft mit SAP Solution Manager (grobe Darstellung)

2013 mit Mitarbeitern von bekannten Herstellern von Modellierungswerkzeugen führte. Demnach steigt nicht nur bei der Semtation GmbH die Nachfrage nach einer Integration der eigenen Software mit dem Solution Manager, sondern auch bei Unternehmen wie der intellior AG (Software Aeneis), der Signavio GmbH (Software Signavio), der BOC (Software Adonis) oder auch bei der Software AG (Software Aris), welche ohnehin sehr eng mit SAP zusammenarbeitet. Unterstützt wird dieses Erkenntnis weiterhin von SAP-Beratungshäusern, wie der innobis AG[inn11].

Da diese Arbeit keine umfassende Ausarbeitung der Geschichte des Solution Managers darstellen soll, bezieht sich die weitere Betrachtung von Aufbau und Funktionalitäten nur auf die Version 7.1.

2.1.1. Application Lifecycle Management

Da der Solution Manager den gesamten Lebenszyklus einer Softwarelösung möglichst komplett und effektiv abdecken soll, werden bestehende Standards genutzt. Zur Abbildung des Application Lifecycle Managements orientiert sich der Solution Manager u.a. am **ALM-Modell** der Information Technology Infrastructure Library(kurz ITIL), die als Best Practice gilt. Diese unterteilt das ALM in sechs Phasen. Dazu gehören[Mar11, S. 29 f]:

1. **Requirements:** Erfassung der Anforderungen für die Anwendung

2. **Design:** Erstellen einer detaillierten Spezifikation aus den Anforderungen
3. **Build und Test:** Konfigurieren der Anwendung
4. **Deploy:** Übertragung in die produktive IT-Landschaft
5. **Operate:** IT-Services für den laufenden Betrieb bereitstellen
6. **Optimize:** Analyse des Betriebs und Finden von Verbesserungsmöglichkeiten

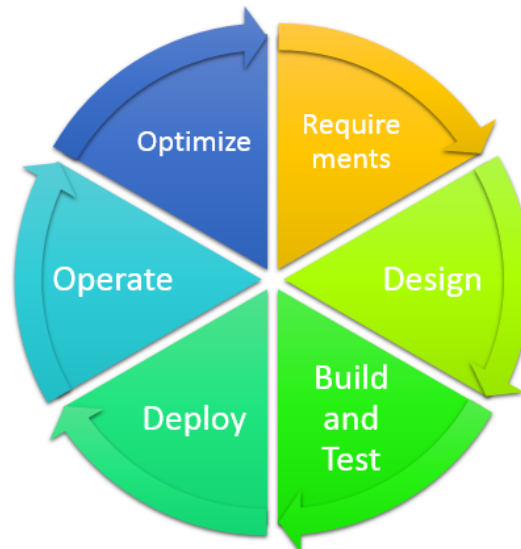


Abbildung 3: Application Lifecycle Management - Phasen

Die Phasen bilden die theoretische Grundlage für die Umsetzung aller Projekte und Lösungsdokumentationen im Solution Manager und werden je nach Projektziel in unterschiedlichem Ausmaße benötigt.

2.1.2. Projekte und Lösungen

Ein **Projekt** wird im Kontext des Solution Managers dazu genutzt um Geschäftsaufgaben, technische Aufgaben und Organisationsaufgaben zu strukturieren. Es soll die zukünftige Nutzung von Geschäftsprozessen dargestellt werden [SAP12, S. 4]. Im ALM-Zyklus decken Projekte die Phasen, Requirements, Design und Build und Test ab. Projekte werden im Solution Manager initial erstellt. Dafür stehen verschiedene Projektarten zur Verfügung, die unterschiedliche Zwecke erfüllen [hel13c]:

- **Einführungsprojekt:** Das Einführungsprojekt wird zur Einführung von Geschäftsprozessen in eine SAP-Landschaft genutzt. Für den Aufbau der Projektstruktur gibt es verschiedene Möglichkeiten:

1. Die Erstellung eines komplett neuen Projekts

2. Nutzung eines vorhandenen Projekttemplates
 3. Verwendung von vordefinierten Szenarien und Konfigurationen
 4. Nutzung eines bereits bestehenden Projekts
- **Vorlagenprojekt:** Mittels eines Vorlagenprojektes können Projektstrukturen mit- samt zugeordneten Objekten vorkonfiguriert werden. Das entstandene Projekt kann als Vorlage für andere Projekte verwendet werden. Es ist möglich Teile der Vorla- ge für Änderungen zu sperren. Durch das Vorlagenprojekt können so Vorlagen für verschiedene SAP-Lösungen erstellt werden.
 - **Upgrade-Projekt:** Diese Projektart dient zum Upgrade von bestehenden SAP Sys- temen.
 - **Wartungsprojekt:** Sollen Änderungen an bestehenden Projekten oder Lösungen vorgenommen werden, kann ein Wartungsprojekt genutzt werden. Es dient zur Ver- waltung von Änderungsanträgen und fasst alle Wartungsaktivitäten zusammen.
 - **Safeguarding-Projekt:** Tritt in einem Projekt oder einer Lösung ein kritischer Zu- stand ein, kann ein Safeguarding-Projekt verwendet werden, um die Ursachen für diesen Zustand aufzuzeigen oder die Schritte zur Fehlerbehebung zu koordinieren.

Die wichtigsten Elemente zur Strukturierung eines Projekts sind Projektpläne und **Road- maps** [Mar11, S. 31]. Diese existieren in vordefinierter Form, können aber auch selbst- ständig erarbeitet werden. Eine Roadmap enthält die notwendigen Phasen und Schritte zur Durchführung des Projekts, samt Meilensteinen [hel13m]. SAP stellt eine Reihe von Roadmaps im Solution Manager zur Verfügung, die durch langjährige Erfahrung für al- le möglichen Projektzwecke entstanden sind. Zumeist basieren die Roadmaps auf der Implementierungsmethode Accelerated SAP (kurz ASAP), welche für die kosten- und ri- sikominimierte Einführung von SAP-Lösungen in allen Branchen geschaffen wurde. Eine ASAP-Roadmap besteht aus folgenden Phasen:[Mar11, S. 149 ff].

- **Projektvorbereitung:** In dieser Phase wird das Projekt initialisiert, Infrastruktur und technische Anforderungen geplant sowie ein Projektplan erstellt.
- **Business Blueprint:** Es wird erarbeitet wie das Unternehmen seine IT-gestützten Geschäftstätigkeiten mittels SAP-Anwendungen ausüben möchte. Dafür werden Best Practices und Erfahrungen genutzt. Das Ergebnis ist ein Business Blueprint (siehe dazu Kapitel 2.1.4).
- **Realisierung:** Die Anforderungen, die aus dem Blueprint hervorgehen, werden um-

gesetzt.

- **Produktionsvorbereitung:** Die realisierte Lösung wird für den Produktivbetrieb vorbereitet. Weiterhin werden Performance-Tests durchgeführt.
- **Produktivstart-Support:** Der Produktivstart wird betreut und letzte Fehler behoben.
- **Betrieb:** die IT-Abteilungen werden bei der Einrichtung von ALM-Prozessen begleitet.

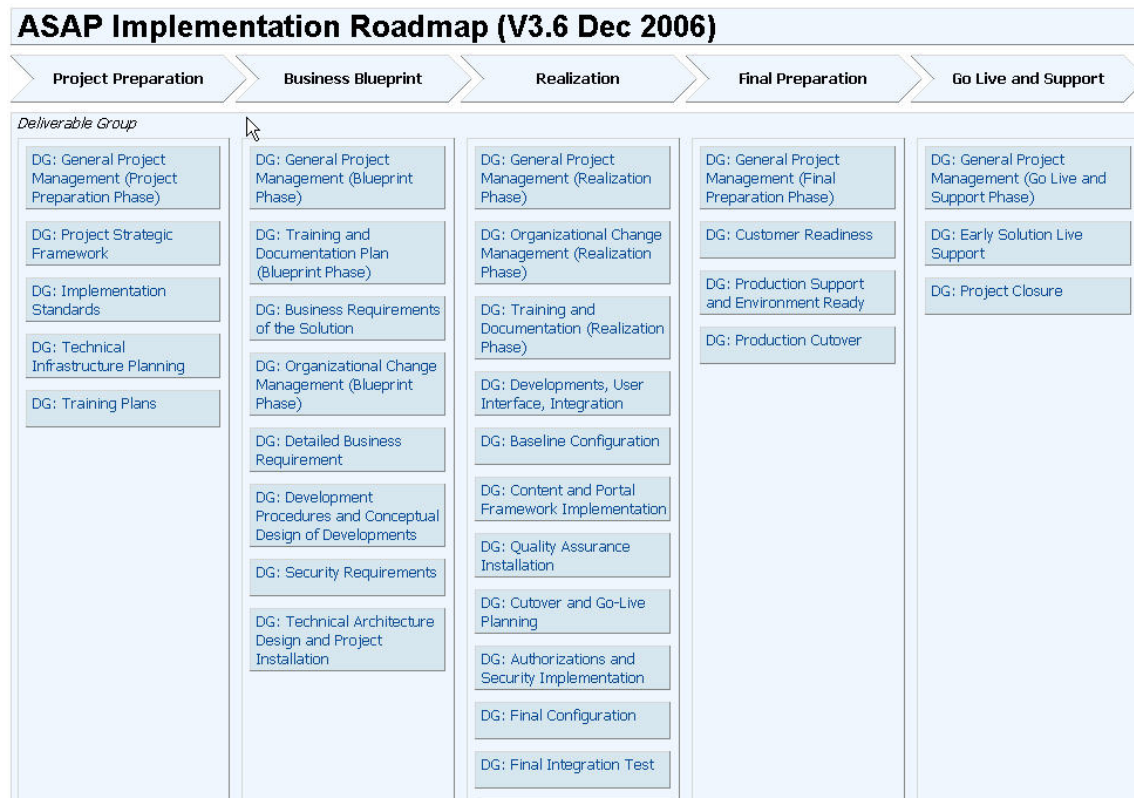


Abbildung 4: ASAP Roadmap - Beispiel

Ist ein Projekt abgeschlossen, kommt das **Lösung-Management** des Solution Managers zum Tragen. Alle Daten, die in einem Projekt erarbeitet wurden, werden in eine Lösung übernommen. Eine Lösung beschreibt daher nicht die zukünftige Nutzung der Geschäftsprozesse, sondern den aktuellen Stand in einer produktiven Lösung [SAP12, S. 4]. Abgedeckt werden die ALM-Phasen Deploy, Operate und Optimize und enthalten sind alle Informationen über Systeme, Softwarekomponenten und Geschäftsprozesse, die für den Betrieb notwendig sind.

2.1.3. Dokumentation der Systemlandschaft

Im Solution Manager spielen nicht nur Abläufe von Prozessen (dazu siehe Kapitel 2.1.4) sondern auch die Inhalte und beteiligten Komponenten dieser eine große Rolle. Eine weitere wichtige Funktionalität ist daher die technische Landschaftsdokumentation. Diese enthält alle relevanten IT-Komponenten, welche an den Unternehmensprozessen mitwirken. Es gilt die Systemlandschaft des Unternehmens vollständig abzubilden, sodass eine zentrale Dokumentation aller Landschaftsdaten⁴ entsteht. Die Daten der Dokumentation sollen zum einen zur Verfügung stehen, wenn Informationen über die IT-Systeme von Anwendungen benötigt werden und zum anderen stellen sie die Basis für die Verwaltung von Systemlandschaften im Solution Manager dar.

Da die Systemlandschaft Grundlage für die Arbeit mit dem Solution Manager ist [hel13o], ist die Einrichtung dieser ein notwendiger Schritt, wenn ein Solution Manager neu aufgebaut wird. Dafür steht ein Repository⁵, die Landscape Management Database (LMDB)⁶, zur Verfügung. Es enthält einen Überblick über alle IT-Systeme des Unternehmens gruppiert nach dem jeweiligen SAP-Produkt und erlaubt das Hinzufügen von weiteren IT-Komponenten (Abbildung 5⁷). Zu jedem System sind umfassende technische Informationen hinterlegt, z.B. verwendete Datenbanken oder Softwarekomponenten [Hen11]. Einzelne Systeme, die funktional zusammengehörig sind, werden zu **logischen Komponenten** zusammengefasst. Diese werden bspw. zum Aufbau eines Business Blueprint benötigt.

2.1.4. Business Blueprint

Wie in Kapitel 2.1.1 beschrieben, beinhaltet die ASAP-Roadmap eine Phase mit dem Namen „Business Blueprint“. In ihr wird erarbeitet wie das Unternehmen einen bestimmten Bereich seiner Geschäftstätigkeit mit SAP-, aber auch externen, Anwendungen konkret ausführen will, also ein Soll-Konzept. Ergebnis dieser Phase ist der Business Blueprint,

⁴„Landschaftsdaten beschreiben die Art, wie Unternehmenssoftware installiert ist.“ [Mar11, S. 97]

⁵Ein Repository ist ein System zur Speicherung von Metadaten für die Informationsverarbeitung.[Eic12]

⁶LMDB wurde der Version 7.1 eingeführt. Ältere Solution Manager nutzten die Transaktion SMSY, die auch in Version 7.1 vorerst neben dem LMDB existiert.

⁷Diese Abbildung zeigt einen Bildschirm aus einem Solution Manager. Da für diese Arbeit kein Solution Manager 7.1 zur Verfügung stand, entstammen alle, in dieser Arbeit verwendeten, Solution Manager Bildschirme einer 7.0er Version. Dafür wurde darauf geachtet, dass die gezeigten Bildschirminhalte auch noch auf der 7.1er Version aktuell sind.

Landschaftskomponenten	
	
Landschaftskomponenten	Beschreibung
▷ Server	
▷ Datenbanken	
▽ Systeme	
▽ SAP CRM	SAP Customer Relations...
▽ CRP 	CRP
CRM Server	
▽ SAP R/3	SAP R/3
▽ CT1 	
R/3 Server	
▷ Q5C 	
▷ QW8 	
▽ SAP SOLUTION MANAGER	SAP SOLUTION MANAG...
▽ SM2	
SAP Solution Manager	
▽ ZCRM	ZCRM
▽ CRM 	
ZCRM	
▷ ZWMS	ZWMS
Systembestandteile	

Abbildung 5: Systemlandschaft Repository - Beispiel

der in diesem Kapitel genauer beleuchtet werden soll, da das Wissen über dessen Aufbau und Funktionalität essentiell zur Erreichung des Ziels dieser Arbeit ist. Im ALM-Zyklus ist die Erstellung des Business Blueprint in der Designphase anzusiedeln.

Ein Business Blueprint dokumentiert den Teil der Geschäftsabläufe eines Unternehmens, die für den Zweck des Projektes notwendig sind. Er besteht aus drei Schlüsselementen, Geschäftsszenarien, Organisationseinheiten und Stammdaten. Diese bilden die Grundlage um Projekte und Lösungen im Solution Manager für die gewünschten Geschäftsabläufe zu konfigurieren. Die Erarbeitung eines Business Blueprints ist ein umfassender Prozess, an dem oft mehrere Personen beteiligt sind und welcher detailliert geplant werden muss.

Für die prozessuale Darstellung der Geschäftsabläufe existiert ein Metamodell, nach dessen Vorgabe die Abläufe im SAP Solution Manager aufgebaut sind. Das Metamodell [Mar11, S. 144 f] ist in drei Prozessebenen untergliedert.

- **Geschäftsszenario:** Geschäftsszenarien stellen die oberste Ebene der Geschäftsabläufe dar und beinhalten einen umfassenden betriebswirtschaftlichen Ablauf von logisch oder zeitlich miteinander verbundenen Einzelprozessen. Sie enthalten einen

oder mehrere Geschäftsprozesse.

- **Geschäftsprozess:** Der Geschäftsprozess dient zur Beschreibung einer Folge von Prozessen und Funktionen die auf die Erbringung einer bestimmten Leistung ausgelegt sind. Ein Geschäftsprozess enthält einen oder mehrere Prozessschritte.
- **Prozessschritt:** Prozessschritte sind die kleinsten Elemente in einem Geschäftsablauf. Sie stellen eine abgeschlossene Einheit dar und dienen zur Erreichung eines übergeordneten Ziels. Ein Prozessschritt läuft immer in genau einer SAP-Anwendungskomponente ab.

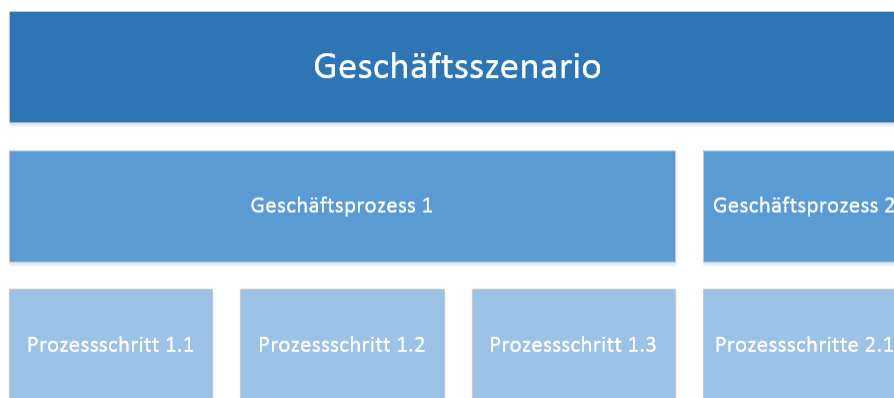


Abbildung 6: Geschäftsabläufe im Solution Manager - Metamodell

Den einzelnen Prozessebenen können Dokumente zugeordnet werden, die zur Beschreibung des jeweiligen Szenarios, Prozesses oder Schrittes dienen können, bspw. Textdokumente mit schriftlichen Erklärungen oder Graphiken, die den Geschäftsablauf visualisieren sollen. Darüber hinaus ist es möglich jedem Prozessschritt einen Transaktionscode⁸ oder eine anderweitige Verknüpfung zu einer Anwendung zuzuordnen. Dadurch wird der Geschäftsablauf mit funktionalen Elementen verbunden und konkretisiert.

Darüber hinaus können einem Business Blueprint Organisationseinheiten und Stammdaten zugewiesen werden. Organisationseinheiten sind von der SAP definiert als:

„[...]funktionale Einheiten des Unternehmens. Je nachdem, wie die Aufgabenverteilung in einem Unternehmen organisiert ist, können dies z.B. Abteilungen, Gruppen oder Projektteams sein.“[hel13b]

Stammdaten werden wie folgt beschrieben:

„Die Stammdaten enthalten alle wichtigen Informationen zu Betrieben, Liefe-

⁸ Jede Anwendung/Funktion in einem SAP-System besitzt einen Transaktionscode. Über diesen kann die Anwendung/Funktion im SAP System aufgerufen werden [hel13q].

ranten und Kunden sowie über die zu bewirtschaftenden Artikel einschließlich Preisfindung und Zeitsteuerung.“[hel13n]

Im Business Blueprint werden daher diejenigen Organisationseinheiten und Stammdaten angegeben, die mit dem Geschäftsablauf in Berührung kommen. Es gilt weiterhin zu entscheiden auf welcher Ebene diese zugeordnet werden müssen. Denn Organisationseinheiten sowie Stammdaten können szenarioübergreifenden Charakter haben, d.h. sie sind für alle Geschäftsszenarien gültig, oder sie sind szenarioabhängig, d.h. sie finden nur in einem spezifischen Geschäftsszenario Anwendung. Szenarioübergreifende Daten werden daher oberhalb der Geschäftsszenarien angeordnet und szenarioabhängige Daten werden dem zugehörigen Szenario zugeordnet. Abbildung 7 verdeutlicht den schematischen Aufbau eines Business Blueprints und Abbildung 8 zeigt ein beispielhaften Ausschnitt einer Business Blueprint Struktur, wie sie im SAP Solution Manager über den Transaktionscode SOLAR01 einsehbar ist.

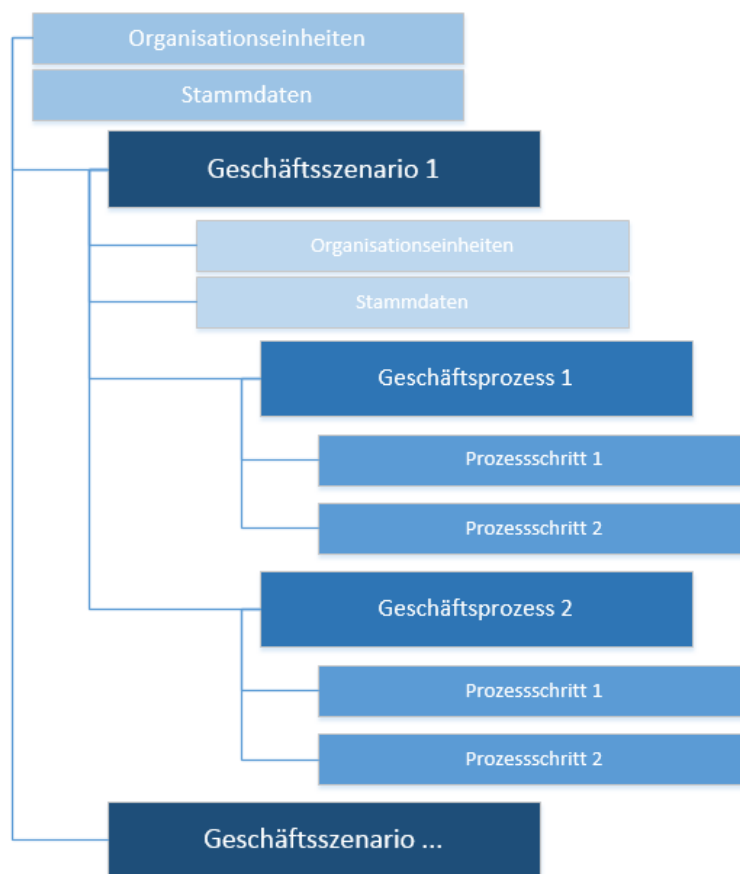


Abbildung 7: Business Blueprint im Solution Manager - schematische Darstellung

Ein Business Blueprint kann selbstständig im Solution Manager erstellt werden, da dies aber sehr aufwendig ist, bietet es sich an für Standardprozesse die von SAP vordefinierten Geschäftsszenarien und -prozesse zu nutzen. Diese können im sogenannten

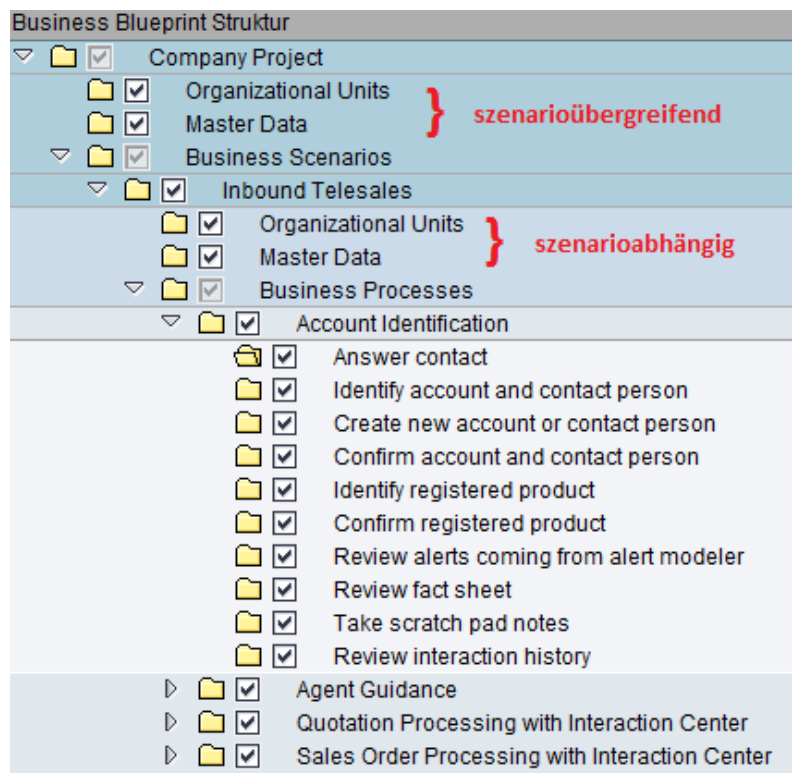


Abbildung 8: Business Blueprint im Solution Manager - Beispiel

Business Process Repository (kurz BPR) über den Transaktionscode „BPR_OVERVIEW“ gefunden werden, welches auch als SAP-Standard-Content bekannt ist.

„Das Business Process Repository ist ein strukturiertes Verzeichnis betriebswirtschaftlicher Geschäftsabläufe. Alle Szenarien und Prozesse stehen zentral zur Verfügung und sind nach fachlichen bzw. inhaltlichen Gesichtspunkten gruppiert.“[Mar11, S. 144]

Um Übersichtlichkeit zu gewährleisten sind die Prozesse im BPR in die Bereiche Organisation und Lösungen/Applikationen untergliedert [Ros13]. Wie bereits zu Beginn des Kapitels angesprochen, bestehen die, im Blueprint verwendeten, Prozesse aus drei Hierarchie-Ebenen. Diese Metastruktur liegt dementsprechend auch bei allen Prozessen im BPR vor. Inhaltlich sind speziell die Ebenen Geschäftsszenario und Geschäftsprozess mit einigen Informationen angereichert. Dazu gehören eine textuelle Beschreibung des fachlichen Kontexts des Geschäftsablaufs und eine graphische Darstellung in Form eines Flussdiagramms (siehe Abbildung 9). Auf Geschäftsprozess- und Prozessschritzebene finden sich außerdem Informationen zur Implementierung des Geschäftsablaufs, z.B. zur benötigten Transaktion und zur Konfiguration. Falls es dieser Informationen ebenso auf Ebene der Geschäftsszenarien bedarf, ist es möglich diese auch dort anzugeben [Mar11, S. 146]. Die Prozesse des BPR können ergänzt und geändert werden, um Stan-

Standardprozesse an die Bedürfnisse des Unternehmens anzupassen. Dies kann entweder direkt in der SOLAR01 Transaktion erfolgen oder, seit dem Solution Manager 7.1, über ein externes Tool, genannt „Business Process Blueprinting 1.0“ (kurz BPB). Dieses Tool stellt die Prozesse des BPR in der Modellierungssprache BPMN dar und erlaubt es diese zu bearbeiten [Lab11]. Der Aufbau eines Business Blueprints kann dementsprechend auf unterschiedliche Art erfolgen [Mar11, S.167 f]:

- **Nutzung vordefinierter Prozesse aus dem BPR:** Um den Aufwand für den Aufbau zu reduzieren, werden vordefinierte Standardprozesse, mitsamt dazugehörigen Zuordnungen von Beschreibungen und Transaktionen, aus dem BPR verwendet. Bei Bedarf werden die Standardprozesse angepasst. Ein weiterer Vorteil ist die Referenzierbarkeit der Prozesse. Denn die genutzten Prozesse enthalten Referenzen auf den Standardprozess aus dem BPR. Sollte sich dieser ändern, können relevante Neuerungen über eine Abgleichfunktion in den Business Blueprint übernommen werden. [hel13r].
- **Wiederverwendung von Geschäftsprozessen aus operativen Lösungen oder anderen Projekten:** Hat ein Unternehmen bereits Prozesse in einer Lösung oder einem Projekt definiert, können diese in einem neuen Projekt wiederverwendet werden. Dafür müssen Projekt und Lösung/Projekt verknüpft werden. Auch hier existiert eine Referenzbeziehung, wodurch der Business Blueprint mittels der Abgleichfunktion aktuell gehalten werden kann.
- **Aufbau kundenspezifischer Geschäftsprozesse ohne Referenz:** Es ist möglich Prozesse ganz ohne Vorlage zu erzeugen. In diesem Fall gibt es jedoch keine Referenzierbarkeit, was einen späteren Abgleich unmöglich macht. Eigene Prozesse sollten daher möglichst nur dann erstellt werden, wenn keine passenden Standardprozesse für den benötigten Geschäftsablauf existieren. In einem Business Blueprint können eigene Prozesse gemeinsam mit Standardprozessen verwendet werden, bspw. wenn nur ein Teilbereich nicht durch Standardprozesse abgedeckt werden kann.

Ist ein Business Blueprint erstellt und mit Inhalten versehen, kann die Blueprint-Phase abgeschlossen werden. Dies wird als Blueprint-Sign-Off bezeichnet. Der Stand des Business Blueprint wird dafür eingefroren und eine Sperre gesetzt, die das Ändern des Blueprints blockiert. Durch die Projektverantwortlichen kann daraufhin die finale Abnahme erfolgen [Mar11, S. 174].

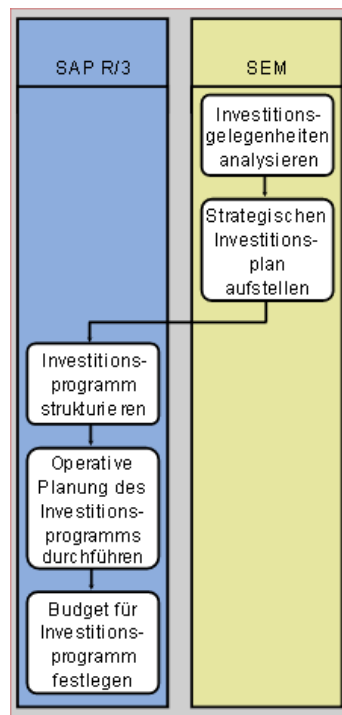


Abbildung 9: Business Blueprint im Solution Manager - graphische Darstellung eines Geschäftsprozesses (Beispiel)

Die Inhalte dieses Kapitels werden an anderen Stellen dieser Arbeit erneut aufgegriffen, da sie für die weitere Betrachtung entscheidenden Charakter haben.

2.1.5. Import/Export

Da sich die Arbeit mit Import und Export von Prozessen in den SAP Solution Manager beschäftigt, gilt es zu untersuchen welche Möglichkeiten der Solution Manager dafür bietet.

Um eine Business Blueprint Struktur zu erzeugen, gab es in vergangenen Solution Manager Versionen ein Programm, welches als XML-Upload Schnittstelle dienen konnte (RS_SOLAR_IMPORT_STRUCTURE_2). Aufrufbar war es über die Transaktion SE38⁹. Diese Schnittstelle ist von der SAP jedoch nicht öffentlich dokumentiert. Es war dem Autoren weder möglich Informationen zum benötigten Aufbau und Inhalt des XML-Dokuments zu bekommen, noch konnte eine Dokumentation eines erfolgreich umgesetzten Imports gefunden werden. Daher wird diese Schnittstelle nicht weiter betrachtet.

Ab Solution Manager 7.1 gibt es eine offizielle Excel-Import-Schnittstelle, die es erlaubt

⁹Transaktion zum Anzeigen und Erstellen von ABAP Programmen.

Business Blueprint Strukturen in Projekten zu erzeugen. Mittels dieser Schnittstelle können bereits existierende Geschäftsprozessdokumentationen in den Solution Manager geladen werden, um einen Business Blueprint initial mit Geschäftsprozessstrukturen zu befüllen. Voraussetzung für die Nutzung ist die Erstellung eines neuen Projekts, in welches die Prozessstrukturen geladen werden können. In der Projektverwaltung (Transaktion: SOLAR_PROJECT_ADMIN) lassen sich Excel-Vorlagen erzeugen, die Informationen, als Kommentare im Dokument beinhalten, wie das jeweilige Excel-Dokument zu befüllen ist [Mar11, S.129 f]. Diese Vorlagen können befüllt und anschließend in den Solution Manager importiert werden. Es gibt mehrere Arten von Vorlagedateien (siehe dazu auch Abbildung 10):

- **Struktur:** Die Struktur-Vorlage ist die Basis für die Befüllung eines Blueprints. Alle weiteren Excel-Vorlagen bauen auf der Struktur-Vorlage auf. Sie muss daher befüllt und importiert werden, bevor die anderen Vorlagen erstellt werden können. In ihr wird die gesamte Prozessstruktur angegeben, d.h. Organisationseinheiten, Stammdaten, Geschäftsszenarios, Geschäftsprozesse und Prozessschritte müssen definiert werden. Dafür muss für jedes Prozesselement einen Knotentyp¹⁰, eine Bezeichnung mit maximal 75 Zeichen und ob das Element im Projekt angelegt werden soll, angegeben werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit eine logische Komponente (siehe Kapitel 2.1.3) anzugeben, die zum jeweiligen Element verwendet wird. Dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich [hel13d].
- **Strukturattribut:** Die Strukturattribut-Vorlage enthält, wie auch alle weiteren Vorlagen, die Prozessstruktur, die durch die Struktur-Vorlage erzeugt wurde. Dieser Struktur können Attribute zugeordnet werden [hel13e]. Einem Prozesselement können mehrere Attribute zugeordnet werden. Dafür muss das Element in der Excel-Vorlage mehrfach angelegt werden. Eine Übersicht über mögliche Attribute ist in der Vorlage zu finden und kann ebenso im Solution Manager eingesehen werden.
- **Projektdokumentation:** Durch diese Vorlage können den Prozesselementen ein oder mehrere Dokumente zugeteilt werden. Dies kann auf zwei Arten geschehen. Zum einen über die Dokument-ID, falls das gewünschte Dokument bereits im Knowledge Warehouse¹¹ der SAP-Landschaft vorliegt, kann die ID über ein SAP-System herausgefunden werden. Existiert das Dokument noch nicht, muss ein Titel, die Dokumentationsart und der Pfad zu dem Dokument angegeben werden.

¹⁰Kürzel, das die Art des Elements ausdrückt, z.B. „BMSC“ für Geschäftsszenario

¹¹Dokumentenbibliothek von der SAP

Beim Import ist der Solution Manager in der Lage das Dokument in das Knowledge Warehouse zu übertragen. Des Weiteren kann ein Dokument-Verantwortlicher zugeordnet werden. Dieser muss jedoch bereits im Solution Manager angelegt sein. Wird kein Verantwortlicher angegeben, wird automatisch der User als Dokument-Verantwortlicher gesetzt, der die Excel-Vorlage importiert hat. Weiterhin kann eine Priorität und mehrere Stichwörter für ein Dokument angegeben werden [hel13j].

- **Transaktionen:** Wie bereits erwähnt, können den Prozesselementen SAP-Transaktionen zugeordnet werden. Aber auch andere Programme wie Web-Applikationen oder Webadressen können angegeben werden. In der Vorlage müssen dazu u.a. der Typ des Programms bzw. der Transaktion, der Transaktionscode, eine Bezeichnung und die logische Komponente, in der die Transaktion abläuft, eingetragen werden. Ein Überblick über verfügbare Programmtypen ist in der Excel-Vorlage enthalten [hel13l].
- **Testfälle:** Einem Strukturelement können Testfälle zugeordnet werden. Dafür hält der Solution Manager vordefinierte Testfalltypen bereit [hel13k]. Die Testfälle werden abgearbeitet bevor die Lösung produktiv gesetzt wird.
- **Konfiguration:** Diese Vorlage ist analog zur Projektdokumentation aufgebaut. Es können ausschließlich Dokumente zugeordnet werden [hel13h].
- **Entwicklung:** Jedes Strukturelement kann mit einer dazugehörigen speziell zu entwickelnden Funktionalität verbunden werden [hel13g]. Dafür ist der Typ der benötigten Eigenentwicklung anzugeben. Zur Auswahl stehen u.a. Programm, Transaktion, Klasse und Transportauftrag. Dazu ist die Logische Komponenten anzugeben, auf welcher die Eigenentwicklung laufen soll.
- **Training:** Diese Vorlage ist ebenfalls analog zur Projektdokumentation aufgebaut. Es können ausschließlich Dokumente als Lernmaterial zugeordnet werden [hel13i]. Diese werden genutzt, um das Wissen bzw. die Funktionen, die für das Projekt definiert wurden, für die späteren Anwender bereitzustellen. Das kann als Dokument ähnlich einer Bedienungsanleitung sein oder als Material für die Anwenderschulung.
- **Business Funktion:** Diese Vorlage erlaubt es Business Functions anzugeben, die für die Prozesselemente eingesetzt werden sollen [hel13f]. Eine Business Function sind Funktionsblöcke, die in einem SAP-System hinterlegt sind und können, wenn aktiviert, auch im Business Blueprint zugewiesen werden.

Die Excel-Schnittstelle ist auf eine schnelle initiale Befüllung eines Business Blueprints

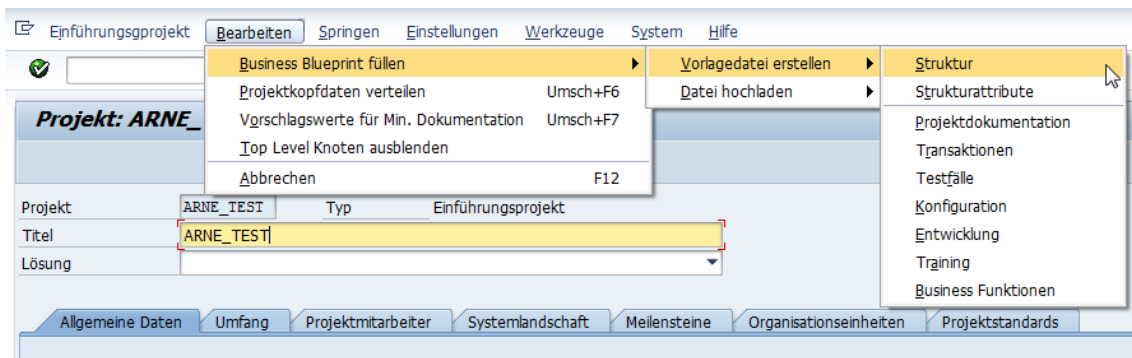


Abbildung 10: Erstellung der Excel-Vorlagen im Solution Manager 7.1

ausgerichtet. Die Struktur-Vorlage kann daher nur einmal pro Projekt importiert werden. Sollten Änderungen notwendig sein, müssen diese im Solution Manager gepflegt werden. Alternativ kann der Import mit einer angepassten Business Blueprint Struktur in ein neues Projekt durchgeführt werden. Durch eine Vergleich- und Abgleichfunktion kann die Struktur des alten Projekts mit der neuen Struktur abgemischt werden.

2.2. Das Modellierungstool SemTalk

Das Modellierungswerkzeug SemTalk wird von der, in Potsdam beheimateten, Semtation GmbH angeboten und ist seit 2001 im produktiven Einsatz. Verwendet wird es hauptsächlich zur Modellierung von Geschäftsprozessen und Wissensdatenbanken. Die technische aber auch visuelle Basis von SemTalk ist Microsoft Visio. Eine Visio-Installation ist daher erforderlich, um SemTalk verwenden zu können [Kat12, S. 42]. Als COM Ad-In¹² lässt sich SemTalk mit vollem Funktionsumfang in die Visio Oberfläche integrieren und ergänzt diese um funktionale Elemente, wie z.B. eine integrierte Datenbank. Vorteilhaft ist dabei besonders die Wiederverwendbarkeit von Modellierungselementen in verschiedenen Modellen oder Dateien. Somit wird die technische und fachliche Modellkonsistenz gesichert [Sem13]. Die Semtation GmbH ist zertifizierter Microsoft Gold Partner.

Eingesetzt wird SemTalk bei großen wie kleinen Unternehmen, bevorzugt als Werkzeug zur Abbildung der unternehmenseigenen Prozesse und als Tool zur Unterstützung von Vereinheitlichung und Strukturierung der alltäglichen Geschäftsvorfälle. SemTalk ist jedoch kein Werkzeug zur Geschäftsvorfallabwicklung. Daher ist es meist als ein kleiner Bestandteil einer umfassenden IT-Landschaft im Einsatz.

Technisch basiert SemTalk auf dem .NET Framework¹³ von Microsoft. Die verwendeten Programmiersprachen sind C# und besonders Visual Basic. Die verwendete Datenbank beruht auf XML-Strukturen.

2.2.1. Funktionsumfang

SemTalk unterstützt die gebräuchlichen Modellierungsmethoden, wie BPMN, KSA, EPK und OWL. Darüber hinaus werden weitere Methoden angeboten, z.B. zur Erstellung von Organigrammen, RACI-Matrizen¹⁴ oder SharePoint-Seiten. Neben den Modellierungsmethoden enthält SemTalk einige Funktionen, welche die Modellierungsarbeit vereinfachen bzw. konsistenter gestalten. Dazu gehören:

- **SemTalk Explorer:** Im SemTalk Explorer werden alle, für das Prozessmodell, relevanten Elemente strukturiert angezeigt und können auch über diesen bearbeitet

¹²Ein COM Ad-In ist eine Dynamic Link Library(DLL) die speziell für Microsoft Office erstellt wurde [Mic13]

¹³Das .NET Framework ist eine Technologie, die das Erstellen von Anwendungen hauptsächlich für Microsoft Windows erlaubt. .NET nutzt die Common Language Infrastructure um verschiedene Programmiersprachen zu unterstützen. Dazu gehören u.a. C#, J# und Visual Basic.[msd13b]

¹⁴Responsible, Accountable, Consulted, Informed: Technik zur Darstellung von Verantwortlichkeiten in Prozessabläufen [Man13]

werden. Zu diesen Elementen gehören Diagramme, Objekte und Relationen (siehe Abbildung 11).

- **Syntaxüberprüfung:** Die Einhaltung bestimmter Regeln kann bei der Modellierung essentiell sein. Daher existiert eine Funktion, mit der die Regeleinhaltung gemäß der Spezifikation der jeweiligen Notation überprüft werden kann.
- **Begriffsbasierte Prozessmodellierung:** Die Prozesselemente können über die Compose-Funktion befüllt werden, die nach einem Rechtsklick auf ein Shape aufgerufen werden kann (siehe Abbildung 11). Hier gibt eine Anlehnung an die Objektorientierung. Es gibt die Möglichkeit eine Klasse anzulegen und dieser eine Methode zuzuordnen. Klasse und Methode können dann für beliebig viele Prozesselemente genutzt werden. Wird an einer Stelle eine Änderung vorgenommen, wirkt diese sich auf alle Stellen aus, an denen diese Klasse bzw. Methode genutzt wird. Das Prozesselement erhält automatisch einen Namen, bestehend aus Klasse (Substantiv) und Methode (Verb).
- **Bearbeiten-Dialog:** Durch Rechts-Klick auf ein Shape lässt sich der Bearbeiten-Dialog öffnen. Dort können in verschiedenen Reitern Informationen wie Aktivitätenname, Hyperlinks oder Dokumente zugeordnet sowie Bearbeiter und Messgrößen für das Shape festgelegt werden (siehe Abbildung 12). Werden weitere Reiter oder Felder benötigt, um Informationen zu speichern, die standardmäßig im Bearbeiten-Dialog nicht eingetragen werden können, lässt sich dies über eine individuell programmierte Erweiterung realisieren oder über Attribute, die im SemTalk Modell selbstständig hinzu modelliert werden können. Daher hat die Semtation GmbH einige Kunden, die solche Erweiterungen im Einsatz haben.

Da die Modellierungsoberfläche auf Visio aufsetzt, besteht diese aus einem graphischen Editor und einer Palette von einsetzbaren Shapes, die per Drag and Drop in den Editor gezogen werden können. Die Shapes unterscheiden sich je nach Modellierungsmethode und können auf spezielle Wünsche eines Kunden angepasst werden. SemTalk Modelle lassen eine beliebige Verfeinerungstiefe zu, d.h. es können beliebig viele Unterprozesse erstellt werden, um auch komplexe Geschäftsprozesse in vollem Umfang abbilden zu können.

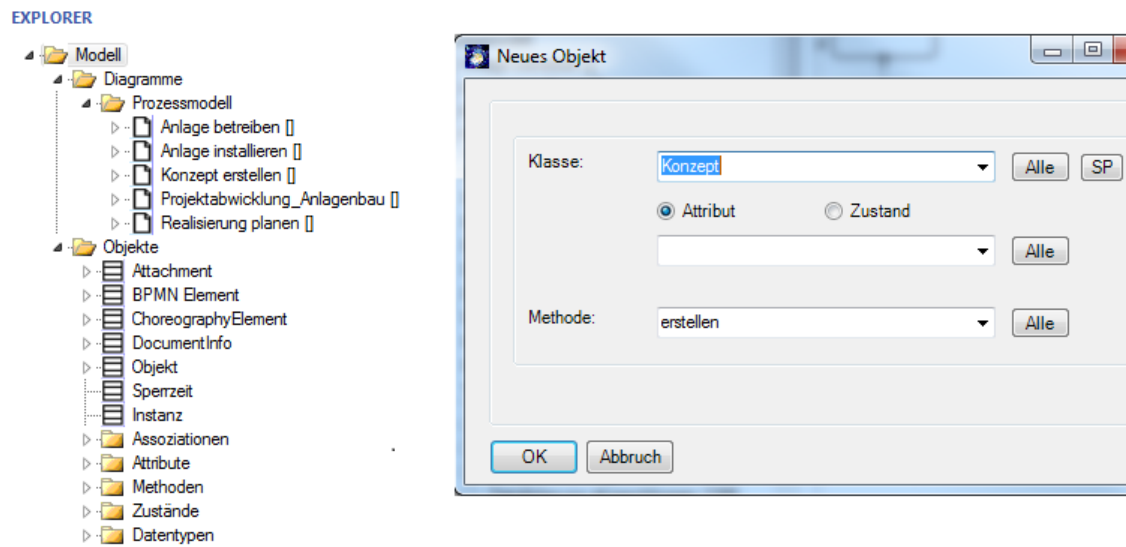


Abbildung 11: SemTalk - Explorer(links) und Compose-Modus(rechts)

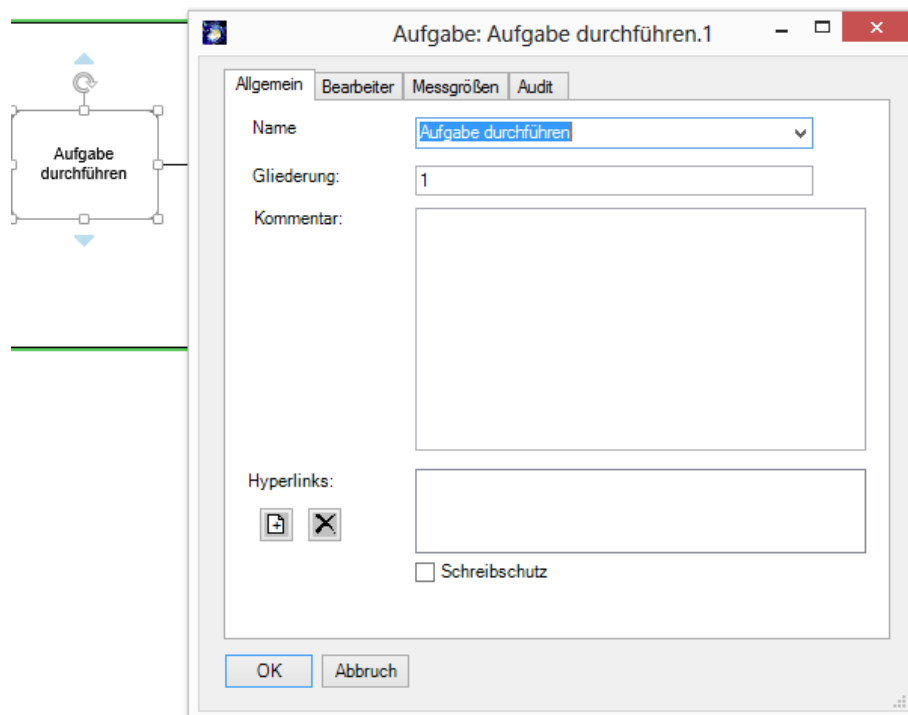


Abbildung 12: SemTalk - Bearbeiten-Dialog

Ebenso verfügt SemTalk über verschiedene Verknüpfungspunkte zum Microsoft Sharepoint Server¹⁵, welcher von SemTalk als Objektrepository genutzt werden kann. So können Modellelemente in Sharepoint-Listen gespeichert und somit ein zentraler Speicher für Modellierungsbegriffe aufgebaut werden, die verschiedene Nutzer von unterschiedlichen Standpunkten aus zur Modellierung verwenden können.

2.2.2. Import/Export

Als kleiner Teil einer IT-Landschaft ist es von großer Bedeutung, dass ein Tool Informationsaustausch mit anderen IT-Systemen betreiben kann. Dafür sind geeignete Import- und Exportformate notwendig. SemTalk bietet daher eine Reihe an Import- und Exportschnittstellen an.

Für die bekannte Modellierungsmethode BPMN bietet SemTalk einige Importschnittstellen. So können XPD¹⁶, BPML¹⁷ oder das standardisierte BPMN 2.0 Format importiert werden. Auch für EPK werden Import-Formate angeboten, z.B. EPML¹⁸ oder AML¹⁹. Weiterhin können externe Prozessmodelle als Referenz für die eigene Modellierung eingebunden werden, beispielsweise aus dem Microsoft SharePoint Server. Importformate rund um das semantische Web komplettieren die Importpalette.

Die Exportfunktion für BPMN unterstützt XPD¹⁶, BPMN 2.0 und BPEL²⁰. EPK-Prozesse sind als EPML und AML exportierbar. Des Weiteren können SemTalk-Modelle als HTML Seiten gespeichert werden oder in Microsoft Office Formate für PowerPoint, Word oder Projekt überführt werden. Für den Fall, dass Prozesse nur als visuelles Element in Form einer Graphik genutzt werden sollen, ist die Möglichkeit gegeben, die Modelle als PDF oder HTML-Seite zu speichern. Der Export in ein Excel-Dokument ist ebenfalls vorhanden.

Für diese Arbeit ist die bestehende Importfunktion von SAP Business Blueprints von besonderem Interesse. Dieser Import wird speziell von einem Kunden der Semtation GmbH

¹⁵Web-Applikation von Microsoft, die ursprünglich für Dokumentenmanagement entwickelt wurde. Mittlerweile lassen sich ebenfalls dynamische Web-Portale oder auch Kollaborationslösungen abbilden.

¹⁶XML Process Definition Language ist eine XML-basierte Sprache zur Beschreibung von Geschäftsprozessabläufen (Workflows). XPD¹⁶ unterstützt seit 2005 auch BPMN.

¹⁷Business Process Modeling Language ist eine XML-basierte Metasprache zur Verknüpfung von Web Services zu Geschäftsprozessen.

¹⁸EPML ist ein herstellerunabhängiges Austauschformat für EPK.

¹⁹ARIS Markup Language ist ein EPK Format der Modellierungstools ARIS.

²⁰Business Process Execution Language ist eine XML-basierte Sprache um Geschäftsprozesse zu beschreiben, die aus Web Services bestehen.

genutzt. Er erzeugt dafür aus dem Solution Manager einen Auswurf eines Business Blueprints in einer Datendatei (.dat) und generiert daraus ein Word-Dokument, welches die Blueprint-Struktur enthält. SemTalk kann aus der zugrundeliegenden XML-Struktur des Word-Dokuments die Blueprint-Struktur lesen und auf Wunsch als BPMN, EPK oder KSA importieren. In Abbildung 13 ist der SAP Explorer in SemTalk nach Import eines Blueprints zu sehen. Die Business Blueprint Struktur aus dem Solution Manager (siehe Kapitel 2.1.4) findet sich nun auch in SemTalk wieder.

Die Importfunktion ist jedoch nicht geeignet um die, in Kapitel 2.1.5 Excel-Vorlagen des Solution Managers zu importieren.

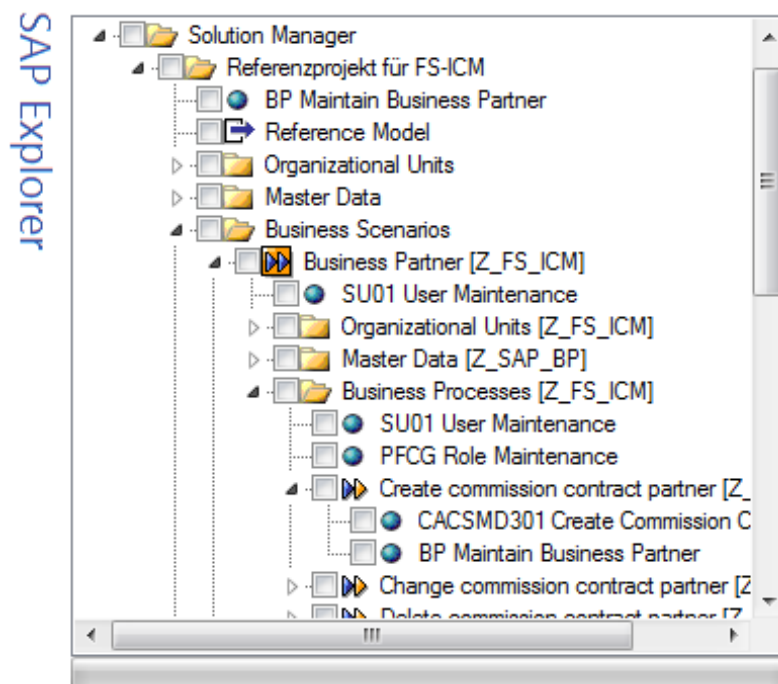


Abbildung 13: SemTalk - SAP Explorer

3. Konzeption

Das Ziel dieser Arbeit ist die Umsetzung einer Import/Export-Schnittstelle zwischen Solution Manager und SemTalk, zum Aufbau einer Business Blueprint Struktur. Bevor eine Umsetzung erfolgen kann, gilt es jedoch konzeptionell zu erarbeiten wie eine Solche Schnittstelle aufgebaut werden muss, welche Informationen benötigt werden und in welcher Form diese übermittelt werden sollen. Die Konzeption ist daher ein essentieller Teil zum Erreichen des Ziels dieser Arbeit.

Das folgende Kapitel erläutert umfassend alle relevanten Punkte der Schnittstelle und zeigt auf wie der Austauschprozess aussehen kann und soll. Es werden alle bedeutsamen Prozesselemente und -strukturen identifiziert, wesentliche Unterschiede zwischen den Modellen aus Solution Manager und SemTalk aufgezeigt und dargestellt wie die unterschiedlichen Prozessstrukturen zusammengebracht werden können. Des Weiteren wird der Ablauf beschrieben, der sich aus den vorgenannten Punkten ergibt. Eine Betrachtung verschiedener Modellierungsaspekte, die bei der späteren Implementierungen in SemTalk beachtet werden müssen, schließt dieses Kapitel ab.

3.1. Prozesselemente, Strukturen und Modellierung

Während die Prozessmodelle im Business Blueprint des Solution Managers einem klaren Muster und immer dem selben Aufbau unterliegen, können Modelle in SemTalk viel freier gestaltet werden. Blueprint-Prozesse entstehen immer, um IT-gestützte Geschäftsabläufe im Unternehmen abzubilden. SemTalk hingegen lässt sich für eine Vielzahl von Zwecken anwenden und bietet daher verschiedene Notationen und die dazugehörigen Elemente. Konsequenz dessen ist, dass die Unterschiede in der Modellierung zwischen Solution Manager und SemTalk nicht nur grafischer Natur sind, sondern sich auch in der Art, wie modelliert werden muss, äußern. Die wichtigsten Wesenszüge der Modellierung mit Solution Manager und SemTalk und welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Detail auftreten werden nachfolgend erläutert.

3.1.1. Modellierungszweck

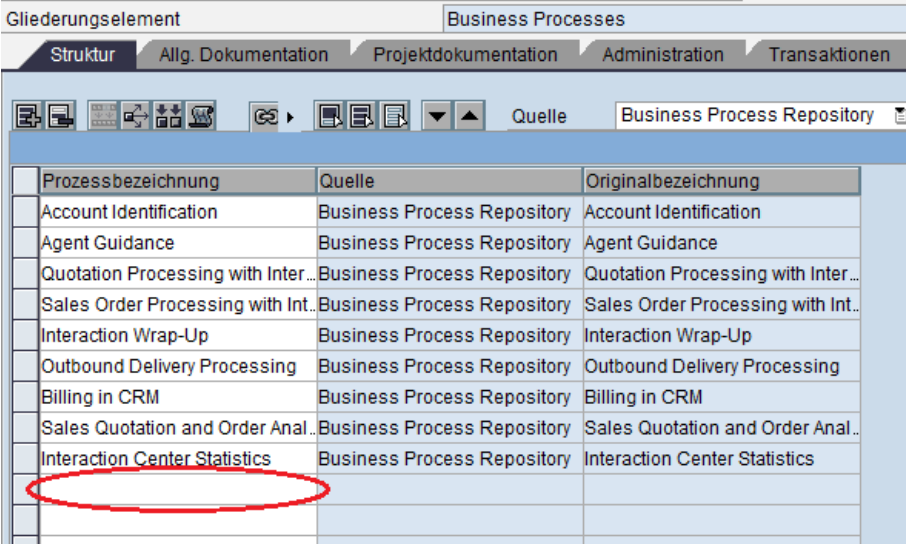
Der Solution Manager dreht sich um die Abbildung von Geschäftsabläufen und legt seinen Fokus dabei speziell auf IT-Prozesse, die in SAP-Landschaften ablaufen. Im Business Blueprint werden diese Abläufe so erstellt, dass sie möglichst alle Einzelschritte

exakt darstellen und zur Durchführung von Projekten verwendet werden können.

SemTalk ist nicht ausschließlich auf Geschäftsprozessmodellierung beschränkt sondern kann auch für andere Zwecke genutzt werden (siehe Kapitel 2.2). Jedoch ist die Nutzung als Werkzeug zur Erstellung und Verwaltung von Geschäftsprozessen der häufigste Einsatzgrund.

3.1.2. Modellierungsoberfläche

Die Erstellung einer **Business Blueprint-Struktur im Solution Manager** ist nicht mit der Modellierung vergleichbar, wie sie aus herkömmlichen Modellierungswerkzeugen bekannt ist. Denn sie ist textueller und nicht graphischer Natur. Die Prozesselemente werden untereinander, ähnlich wie in einem File-Explorer dargestellt. Es gibt zwar graphische Abbildungen von Geschäftsszenarien und Geschäftsprozessen, jedoch sind diese lediglich Bilder, die sich aus der angelegten Struktur automatisch ergeben, um die Prozesse besser zu visualisieren, aber kein Mittel zur Modellierung. In Abbildung 14 ist zu sehen wie Geschäftsprozesse angelegt werden können. In einem Tab namens „Struktur“ lässt sich eine Bezeichnung für einen Geschäftsprozess eintragen und nachdem gespeichert wurde, wird der neue Geschäftsprozess in der Blueprint-Struktur erzeugt. Analog dazu werden Geschäftsszenarien und Prozessschritte erstellt. Seit der Solution Manager Version 7.1 gibt es jedoch das Business Blueprinting Werkzeug, welches graphische Modellierung unterstützt.



Prozessbezeichnung	Quelle	Originalbezeichnung
Account Identification	Business Process Repository	Account Identification
Agent Guidance	Business Process Repository	Agent Guidance
Quotation Processing with Inter...	Business Process Repository	Quotation Processing with Inter...
Sales Order Processing with Int...	Business Process Repository	Sales Order Processing with Int...
Interaction Wrap-Up	Business Process Repository	Interaction Wrap-Up
Outbound Delivery Processing	Business Process Repository	Outbound Delivery Processing
Billing in CRM	Business Process Repository	Billing in CRM
Sales Quotation and Order Anal...	Business Process Repository	Sales Quotation and Order Anal...
Interaction Center Statistics	Business Process Repository	Interaction Center Statistics

Abbildung 14: Business Blueprint - Erstellung von Geschäftsprozessen

In der Visualisierung der Modellierung besitzt **SemTalk** einen Vorteil gegenüber dem So-

lution Manager. Prozesse können auf einem Zeichenblatt graphisch dargestellt werden, was die Modellierung benutzerfreundlicher und gestalterisch sehr flexibel und individuell macht. Dafür gibt es eine Schablone mit verschiedenen Shapes. Diese können einfach per Drag and Drop auf die Zeichenfläche gezogen werden und über einen Rechtsklick bearbeitet werden (siehe Abbildung 15).

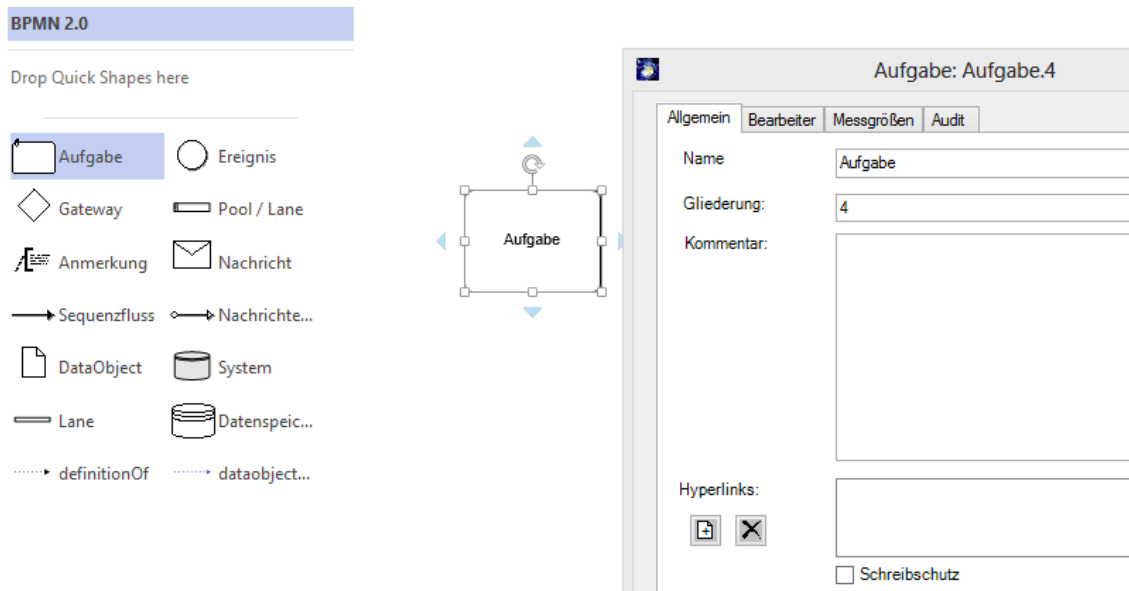


Abbildung 15: SemTalk - Erstellung einer Aktivität

Zur Übersicht gibt es den SemTalk Explorer (siehe Abbildung 11 auf Seite 21), der die Prozesselemente in Textform untereinander auflistet. Auch wenn dieser nicht nur die einzelnen Prozessschritte, sondern auch zusätzliche Informationen enthält, erinnert der SemTalk Explorer grundlegend an die Darstellung eines Business Blueprints im Solution Manager.

3.1.3. Prozessstrukturen

Der Mittelpunkt einer **Business Blueprint Prozessstruktur im Solution Manager** ist das, aus drei Ebenen bestehende, Metamodell (siehe dazu Kapitel 2.1.4), bestehend aus Geschäftsszenario, Geschäftsprozess und Prozessschritt. Diese drei Ebenen werden verwendet, um alle Geschäftsabläufe im Business Blueprint zu beschreiben. Das Metamodell kann als eine Art Modellierungsstandard verstanden werden, der den Aufbau von Prozessen klar regelt und strukturiert. Des Weiteren müssen die Prozesselemente keine eindeutige Reihenfolge besitzen. Sie sind zwar im Blueprint untereinander in einer vermeintlichen Reihenfolge abgebildet und können auch wie gewünscht angeordnet werden, aber besonders Geschäftsszenarien müssen zeitlich und logisch nicht aufeinander

aufbauen oder voneinander abhängen, da zwischen einzelnen Prozesselementen keine direkte Verknüpfung existiert. Es ist daher möglich im Rahmen des Metamodells eine sehr freie Prozessstruktur zu definieren. Beispielhaft ist dies in Abbildung 16 zu sehen. Die Geschäftsszenarien „Inbound Telesales“²¹ und „Outbound Telesales“²² haben keinen direkten Zusammenhang, können aber in einem Business Blueprint gemeinsam angelegt werden.

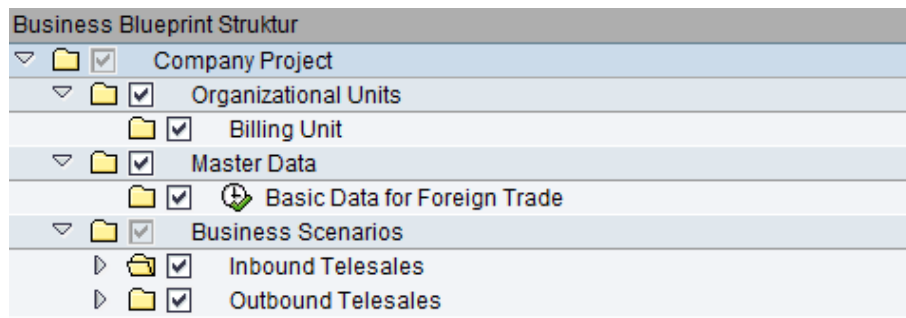


Abbildung 16: Business Blueprint - Geschäftsszenarien (Beispiel)

Die **Prozessstrukturen in SemTalk** können sehr vielschichtig sein. Die meist genutzten Notationen zur Erstellung von Geschäftsprozessen sind BPMN (Abbildung 17), KSA (Abbildung 18) und EPK (Abbildung 19), welche sich in ihrer Grundstruktur ähneln. In den Notationen existieren einige Kernelemente:

- Start- und Endelemente (als Kreise dargestellt)
- Aktivitäten für die einzelnen Prozessschritte (als Rechtecke dargestellt)
- Verzweigungen (als Raute dargestellt)
- die Möglichkeit Rollen(Bearbeiter), Systeme, Sachmittel oder Datenspeicher den Aktivitäten zuzuordnen
- Konnektoren um die Elemente zu verbinden

Durch die Verwendung von Konnektoren werden zwei Prozesselemente verknüpft und die Abfolge der Aktivitäten eindeutig vorgegeben. Es geht also aus der graphischen Darstellung hervor in welcher Reihenfolge und Richtung ein Prozess abläuft. Die Informationen für die genannten Notationen werden vergleichbar verarbeitet. In Abbildung 20 wird dies anhand des SemTalk Explorers von BPMN und KSA gezeigt. Die dort sichtbare Struktur ist anders angeordnet, jedoch finden sich die Kernelemente in ihr wieder.

²¹Ein Unternehmen erhält telefonisch Bestellungen.

²²Produkte werden offensiv via Telefonmarketing beworben.

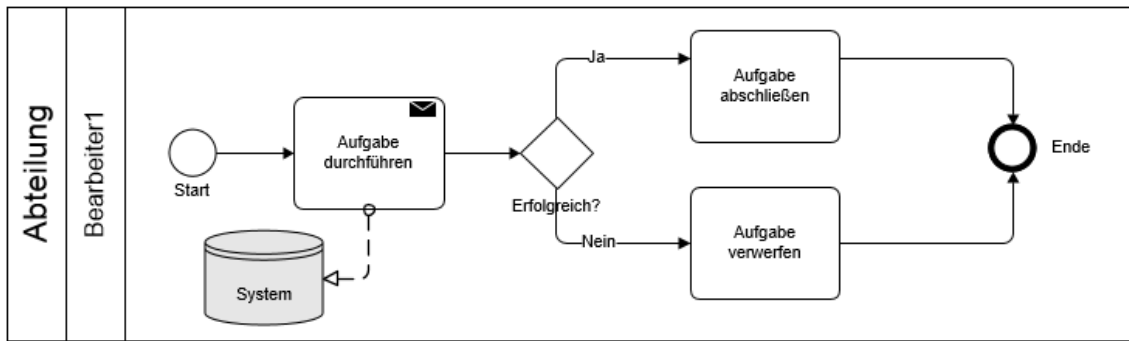


Abbildung 17: BPMN Modell - wichtigste Elemente

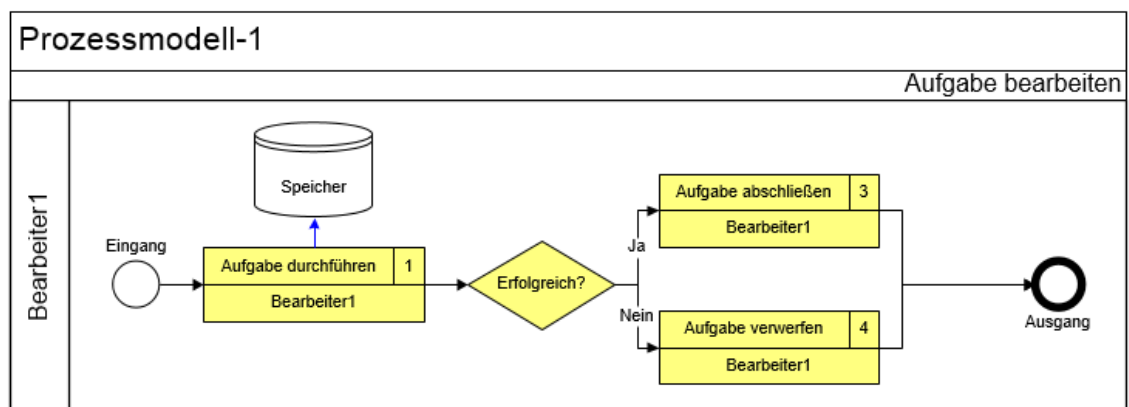


Abbildung 18: KSA Modell - wichtigste Elemente

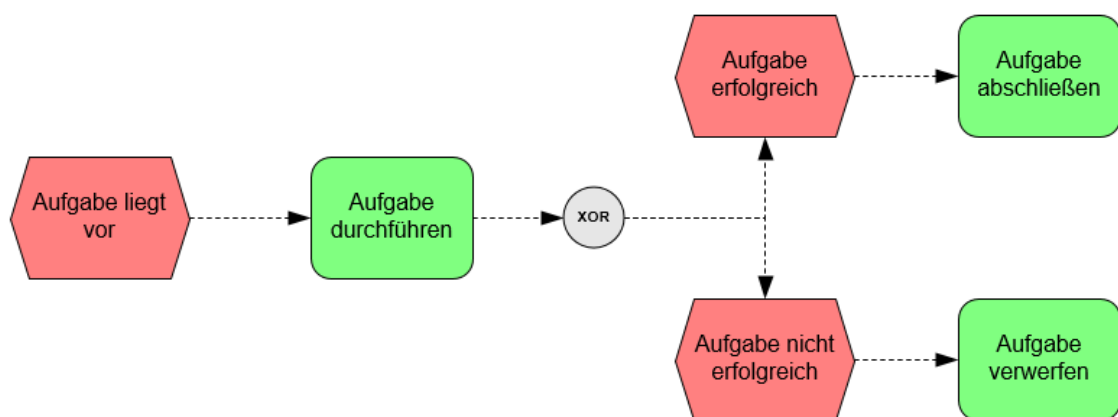


Abbildung 19: EPK Modell - wichtigste Elemente

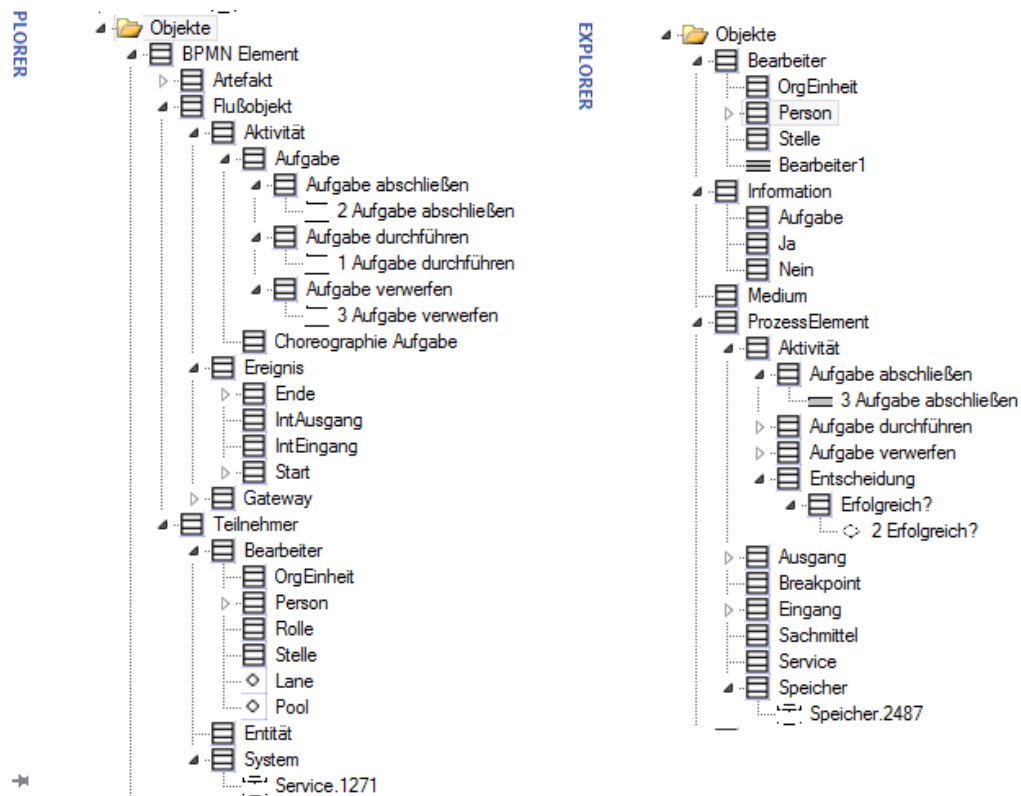


Abbildung 20: SemTalk Explorer - BPMN (links) und KSA (rechts)

Es steht eine Vielzahl an weiteren Notationen zur Verfügung, wie Flowcharts, OWL oder Organigramme, die jedoch aufgrund ihrer Zielsetzung und Elementen nicht zur Abbildung von Geschäftsprozessen geeignet sind, wie sie im Solution Manager vorkommen. Daher werden diese nicht weiter betrachtet. Weiterhin ist es möglich die Notationen in leicht abgeänderter Form zu verwenden. Dafür erstellt die Semtation GmbH Vorlagen, die einer Notation Elemente hinzufügt oder entfernt sowie Regeln enthält, wie mit den Elementen gearbeitet werden kann.

Eine weitere Abweichung zur Modellierung im Solution Manager ist die Prozesstiefe, d.h. die mögliche Anzahl an Unterprozessen. In SemTalk existiert, im Gegensatz zum Solution Manager, keine Begrenzung auf drei Ebenen. Es kann also eine beliebige Anzahl an Prozessebenen erstellt werden. Bezeichnet wird ein Unterprozess als Verfeinerung und wird exakt einem übergeordneten Prozesselement zugeordnet.

3.1.4. Zusatzinformationen

Neben dem „Struktur“ Tab enthält der **Solution Manager** weitere Tabs, in denen die Zusatzinformationen angegeben werden können. Diese werden ebenfalls einem bestimmten Prozesselement zugeordnet. Tabs, in denen zusätzliche Informationen angelegt wer-

den können, gibt es für:

- Allgemeine Dokumentation
- Projektdokumentation
- Transaktionen
- Testszenarien
- Entwicklung
- Konfiguration
- Training
- Issues/Meldungen
- Endbenutzerrollen
- Administration

Es ist möglich mehrere dieser Informationen für ein Prozesselement anzulegen. Speziell gekennzeichnet werden sie in der Blueprint Struktur jedoch nicht. Sichtbar werden die Zusatzinformationen nur wenn ein Prozesselement angewählt und der jeweilige Tab geöffnet wird.

SemTalk ermöglicht es ebenfalls Zusatzinformationen zu einer Aktivität zu hinterlegen. Das kann zum einen über zusätzliche Shapes (wie Service, Datenspeicher etc.) geschehen, die über einen Konnektor mit einer Aktivität verbunden werden können. Die zweite Möglichkeit ist Attribute über den „Bearbeiten“-Dialog (Rechtsklick auf eine Aktivität) zu pflegen. Standardmäßig können Shapename, Kommentar, Bearbeiter, Messgrößen und notationsspezifische Eigenschaften angegeben werden. Die Ergänzung um weitere Attribute ist aber ebenso möglich.

3.1.5. Zusammenfassung von Unterschieden und Gemeinsamkeiten

Nachfolgend werden alle Gemeinsamkeiten und Unterschiede zusammengefasst, die in den vorherigen Unterkapiteln aufgeführt wurden.

Gemeinsamkeiten:

- Zielsetzung ist die Darstellung von Geschäftsprozessen.
- Erreicht wird das Ziel durch das Anlegen von einzelnen Prozesselementen, die mehrere Prozessschritte zusammenfassen oder selbst einen Prozessschritt darstellen.
- Ein Prozesselement kann mehrere Zusatzinformationen besitzen.

Unterschiede:

- Die Modellierungsoberfläche unterscheidet sich grundlegend.
- Durch die Konnektoren gibt SemTalk eine Ablaufreihenfolge vor, die im Solution Manager nicht zwingend vorgesehen ist.
- Ein Business Blueprint ist auf drei Ebenen beschränkt, während in SemTalk keine Grenzen für Unterprozesse gesetzt sind.
- Ein Business Blueprint benötigt Zusatzinformationen, die in SemTalk standardmäßig nicht angegeben werden können und gezielt ergänzt werden müssen.

Es gibt also einige Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in SemTalk umfassendere Prozesse erstellt werden können, als es im Solution Manager möglich ist, da SemTalk nicht auf einen bestimmten Zweck festgelegt ist und den Nutzern daher eine breitere Palette an Möglichkeiten bietet. Für die weitere Umsetzung müssen vor allem die Unterschiede betrachtet werden, um die Auswirkungen, die sie auf die Schnittstelle haben, zu erarbeiten.

3.2. Einbindung eines Business Blueprint in SemTalk

In diesem Kapitel gilt es, aufbauend auf den in Kapitel 3.1 beschriebenen Unterschieden und Gemeinsamkeiten, zu definieren wie ein SAP Business Blueprint in SemTalk abgebildet werden kann. Ziel ist es zu erarbeiten wie die Prozesselemente eines Business Blueprints in die SemTalk Prozessstruktur überführt werden können. Es muss geklärt werden, welche bestehenden SemTalk Shapes verwendet werden können, um ein Blueprint Element darzustellen, zu speichern und für welche Elemente neue Shapes oder Attribute definiert werden müssen. Dies muss aus Import- und Export-Sicht betrachtet werden. Denn die Elemente eines Business Blueprints müssen in SemTalk nicht nur angelegt sondern auch aus einem bestehenden Business Blueprint importiert, gespeichert und wieder exportiert werden können.

Aber nicht nur die Abbildung einzelner Prozesselemente muss betrachtet werden. Die Überführung der gesamten Blueprint Prozessstruktur auf ein oder mehrere SemTalk Zeichenblätter ist eine weitere wichtige Aufgabe. Es gilt zu klären wie die Elemente angeordnet und wie sie gegebenenfalls in bereits existierende Geschäftsprozessmodelle integriert werden können.

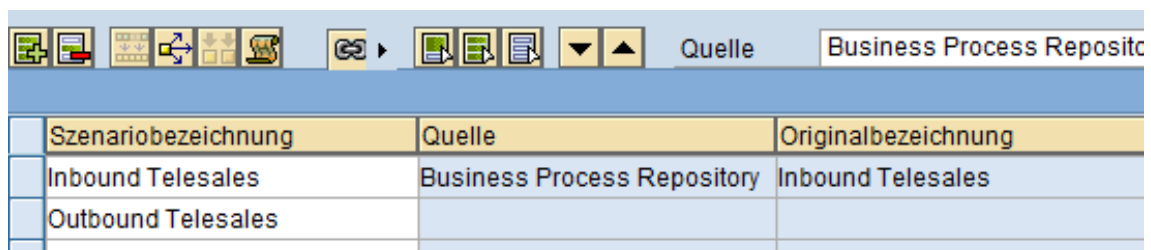
In Kapitel 2.1.5 wurde ausführlich die Excel-Schnittstelle des Solution Managers vorgestellt. Diese soll nun Grundlage für den Import, eines mit SemTalk erstellten, Busi-

ness Blueprints in den Solution Manager darstellen. Auch das Einbinden eines Blueprints aus dem Solution Managers in SemTalk kann darüber realisiert werden. Es muss daher bei der weiteren Betrachtung beachtet werden, welche Informationen durch die Excel-Dokumente transportiert werden und welche dieser Informationen durch SemTalk abgefangen bzw. bereitgestellt werden müssen.

Nachfolgend werden die Prozesselemente und Informationen eines Business Blueprints auf SemTalk übertragen und festgestellt welche Elemente zusätzlich in SemTalk benötigt werden.

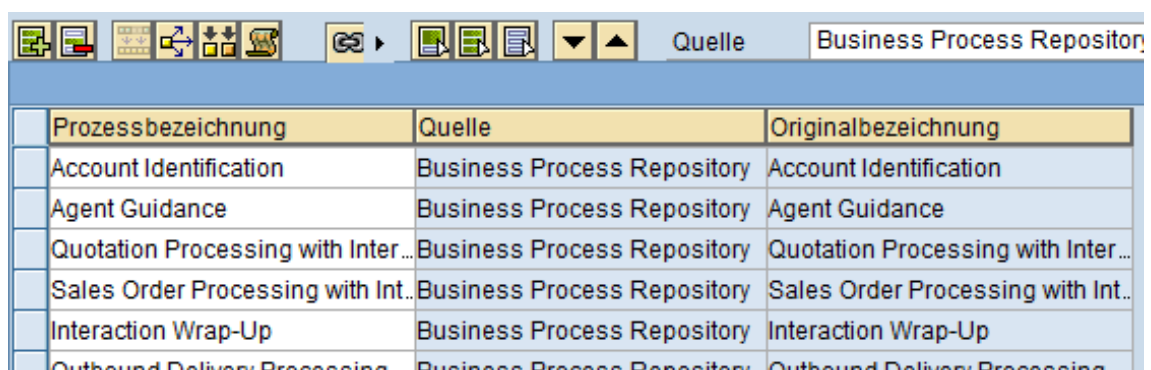
3.2.1. Geschäftsszenarien, Geschäftsprozesse und Prozessschritte

Ohne die zusätzlichen Informationen bestehen Geschäftsszenarien und Geschäftsprozesse lediglich aus einer Bezeichnung. Die folgenden Abbildungen (21 und 22) zeigen dies aus Sicht des Solution Managers (Struktur-Tab).



Szenariobezeichnung	Quelle	Originalbezeichnung
Inbound Telesales	Business Process Repository	Inbound Telesales
Outbound Telesales		

Abbildung 21: Solution Manager - Geschäftsszenarien



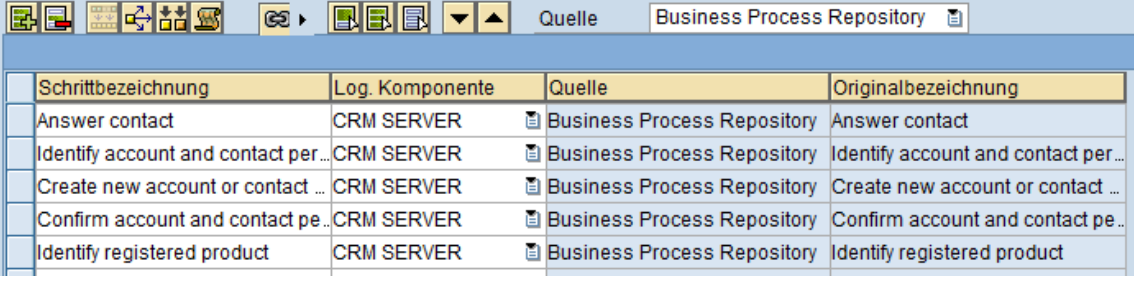
Prozessbezeichnung	Quelle	Originalbezeichnung
Account Identification	Business Process Repository	Account Identification
Agent Guidance	Business Process Repository	Agent Guidance
Quotation Processing with Inter...	Business Process Repository	Quotation Processing with Inter...
Sales Order Processing with Int..	Business Process Repository	Sales Order Processing with Int..
Interaction Wrap-Up	Business Process Repository	Interaction Wrap-Up
Outbound Delivery Processing	Business Process Repository	Outbound Delivery Processing

Abbildung 22: Solution Manager - Geschäftsprozesse

Um diese Information in SemTalk zu speichern, bietet sich die Aktivität an. Sie ist das zentrale Element der BPMN- und auch der KSA-Notation und enthält immer eine Bezeichnung.

Handelt es sich bei dem Prozesselement um einen Prozessschritt, muss zusätzlich die logische Komponente angegeben werden, in welcher der jeweilige Prozessschritt abläuft

(siehe Abbildung 23).



Schrittbezeichnung	Log. Komponente	Quelle	Originalbezeichnung
Answer contact	CRM SERVER	Business Process Repository	Answer contact
Identify account and contact per...	CRM SERVER	Business Process Repository	Identify account and contact per...
Create new account or contact ...	CRM SERVER	Business Process Repository	Create new account or contact ...
Confirm account and contact pe...	CRM SERVER	Business Process Repository	Confirm account and contact pe...
Identify registered product	CRM SERVER	Business Process Repository	Identify registered product

Abbildung 23: Solution Manager - Prozessschritte

In SemTalk sind drei Möglichkeiten denkbar, um die logische Komponente zu speichern.

1. **als Attribut einer Aktivität:** Der Bearbeiten-Dialog bietet die Möglichkeiten verschiedene Informationen direkt an einem Shape zu speichern. Diese Informationen können auch als Attribute eines Shapes bzw. einer Aktivität betrachtet werden. Da die angebotenen Standardfelder eine Speichermöglichkeit für die logische Komponente noch nicht vorsehen, müsste ein neues Feld für die logische Komponente geschaffen werden. Dies wäre durch eine individuelle Erweiterung möglich. Allerdings hat diese Variante den Nachteil, dass die logische Komponente bei jeder Aktivität einzeln eingetragen werden müsste, was einen großen Aufwand bedeutet. Des Weiteren wäre nicht auf den ersten Blick ersichtlich in welcher logischen Komponente ein Prozessschritt abläuft, da diese nur im Bearbeiten-Dialog einsehbar sein würde.
2. **als zusätzliches Shape:** Die logische Komponente wird über ein eigenes Shape symbolisiert. Es würde sich das System-Shape anbieten, welches in Kapitel 3.1.3 bereits erwähnt wurde. Dieses kann die Bezeichnung einer logischen Komponente aus dem Solution Manager erhalten und mit einer Aktivität verknüpft werden. In dieser Variante wäre es ebenfalls notwendig jede Aktivität händisch mit einem System zu verbinden.
3. **als Swimlane:** Swimlanes sind vorgesehen um auszudrücken wo oder von wem Prozessschritte ausgeführt werden. Die logische Komponente als System, auf dem ein Prozessschritt abläuft, würde in dieses Schema passen. Des Weiteren ist bei dieser Variante der Modellierungsaufwand am geringsten, da eine Swimlane nur einmal angelegt werden muss und alle Prozessschritte, die auf derselben logischen Komponente laufen, einfach in diese hinein gezogen werden können. Weiterhin ist vorteilhaft, dass die Swimlane so genutzt werden kann, wie sie in SemTalk standardmäßig zur Verfügung steht. Es wäre also kein Entwicklungsaufwand notwen-

dig. Möglichkeit 3 wird daher als die praktikabelste angesehen und im praktischen Teil der Arbeit umgesetzt. Abbildung 24 stellt diese Variante beispielhaft dar.

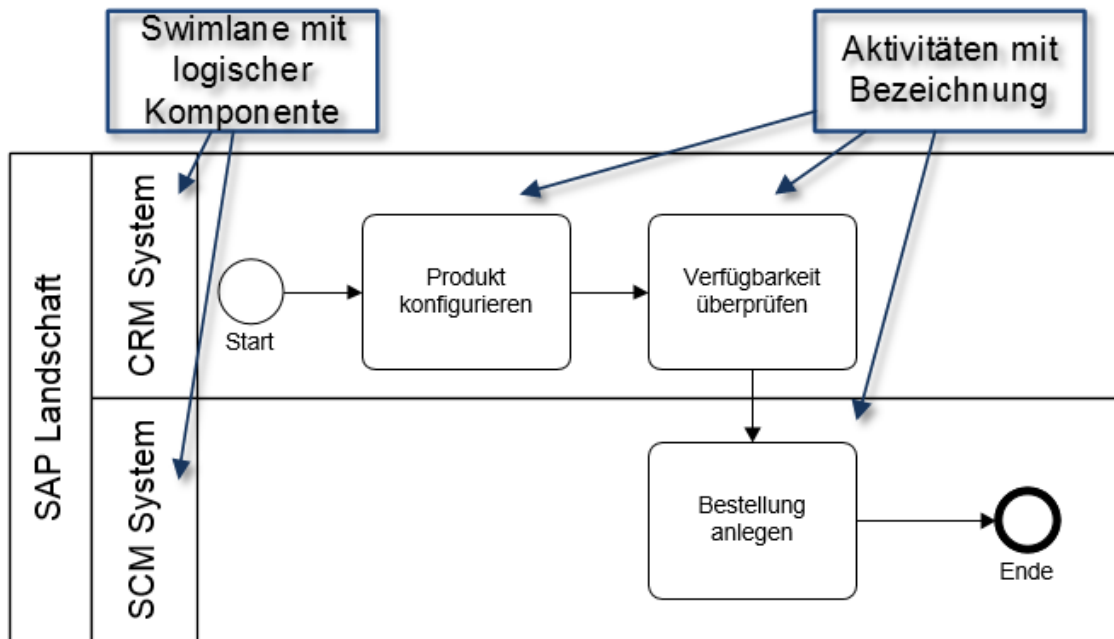


Abbildung 24: SemTalk - Beispieldarstellung einiger Blueprint Prozessschritte in BPMN

Ein zentraler Punkt um einen Business Blueprint in ein SemTalk-Modell zu überführen, ist die Darstellung des dreistufigen Metamodells, bestehend aus Geschäftsszenario, Geschäftsprozess und Prozessschritt, bzw. die visuelle Unterscheidung dieser drei Elemente. Die Lösung dafür ist analog zur normalen Arbeit mit Verfeinerungen (Unterprozessen) in SemTalk. Hat eine Aktivität eine Verfeinerung wird ein neues Zeichenblatt erstellt auf welchem nur Prozessschritte dieses einen Unterprozesses abgebildet werden. Dies kann für die Ebenen der Blueprint Struktur übernommen werden. Es muss also ein Zeichenblatt geben auf dem sich alle Geschäftsszenarien befinden. Besitzt ein Geschäftsszenario untergeordnete Geschäftsprozesse sind diese auf einem neuen Zeichenblatt abgebildet und über eine Verfeinerung mit dem jeweiligen Shape des Szenarios verbunden. Ebenso befinden sich Prozessschritte auf einem eigenen Zeichenblatt und sind mit dem übergeordneten Geschäftsprozess verbunden. Diese Art der Anordnung ergibt, dass auf einem Zeichenblatt nur Elemente eines Typs vorhanden sein können. Beim Modellieren muss jedoch beachtet werden, dass SemTalk eine unbegrenzte Prozesstiefe mit beliebig vielen Verfeinerungen erlaubt, ein Business Blueprint jedoch nicht.

Für den Import der grundlegenden Prozessstruktur in den Solution Manager gibt es eine Excel-Struktur-Vorlage. Diese muss an dieser Stelle in die Überlegungen mit einbezogen werden. Daher kommt zur Bezeichnung und logischen Komponente ergänzend ein Kürzel

für den sogenannten Knotentyp hinzu, der für die Excel-Vorlage benötigt wird, um beim späteren Import in den Solution Manager die Art des Prozesselementes identifizieren zu können. Abbildung 63 im Anhang zeigt einen Ausschnitt der Excel-Struktur-Vorlage. Folgende Kürzel stehen zur Auswahl [hel13d]:

- BMOB - Organisationseinheit
- BMMD - Stammdaten
- BMSC - Geschäftsszenario
- BMPG - Geschäftsprozess
- BMPC - Prozessschritt

Der Knotentyp muss daher auswählbar und zu jeder Aktivität speicherbar sein. Auch hier stehen zwei Varianten der Umsetzung zur Verfügung:

1. **als Attribut einer Aktivität:** Wie bei der logischen Komponente kann ein Attribut geschaffen werden, welches die Kürzel in einer Auswahlliste enthält. So könnte jedes Prozesselement direkt mit einem Knotentyp versehen werden.
2. **zu jedem Zeichenblatt speichern:** Eine andere Möglichkeit ist es, den Knotentyp zu jedem Zeichenblatt zu speichern, auf dem sich Prozesselemente befinden. Ein Element wäre dann automatisch dem Knotentyp des Zeichenblatts zugeordnet, auf dem es erstellt wird. Dies ist aufgrund der bereits erläuterten Darstellung der Blueprint Prozessstruktur sinnvoll, da sich die Prozesselementarten immer auf unterschiedlichen Zeichenblättern befinden. Diese Variante hätte den Vorteil, dass der Knotentyp nur einmal zugewiesen werden muss. Daher wird Variante 2 der Knotentypspeicherung als optimal angesehen.

Des Weiteren enthält die Excel-Struktur-Vorlage eine Spalte namens „im Umfang“. Wird ein „X“ angegeben bedeutet dies, dass das jeweilige Prozesselement aktuell für den Blueprint genutzt werden soll. Wird das Feld frei gelassen, wird das Prozesselement als nicht für Projektumfang notwendig gekennzeichnet. Benötigt wird diese Kennzeichnung besonders wenn bestehende Blueprints aus einem Solution Manager Projekt in ein anderes kopiert werden sollen. So können nicht mehr aktuelle Prozesselemente schneller aussortiert werden. In SemTalk muss dafür die Möglichkeit gegeben werden über eine Checkbox zu entscheiden, ob das Element im Umfang enthalten sein soll oder nicht. Solch eine Checkbox kann in den Bearbeiten-Dialog implementiert werden. Die Spalte „im Umfang“ ist auch in anderen Excel-Vorlagen für die Zusatzinformationen, welche in einem folgenden Kapitel genauer erläutert werden, vorhanden. Gespeichert wird sie in SemTalk ebenfalls über eine Checkbox.

3.2.2. Stammdaten und Organisationseinheiten

Im vorherigen Abschnitt wurde die Art des Prozesselements angesprochen. Neben Geschäftsszenario, -prozess und Prozessschritt gehören auch Stammdaten und Organisationseinheiten zu den Prozesslementen, die in der Vorlage angelegt werden können. Um einen Organisationsbereich oder ein Stammdatum im Solution Manager sowie in der Struktur-Vorlage anzulegen, ist lediglich eine entsprechende Bezeichnung und die Angabe einer logischen Komponente notwendig (siehe Abbildungen 25 und 26), wie auch bei den vorher beschriebenen Prozesselementen.

Systemrolle

Entwicklungssystem

Gliederungselement

Master Data

Struktur

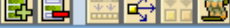
Allg. Dokumentation

Projektdokumentation

Administration

Transaktionen

Issues















Quelle

SEL1 Business Process Repo... 

	Stammdatumsbezeichnung	Log. Kompo...	Quelle	Originalbezeichnung
	Basic Data for Foreign Trade	SAP R/3 	Business Process Repository	Basic Data for Foreign Trade
	Basic Data for Foreign Trade	SAP R/3 	Business Process Repository	Basic Data for Foreign Trade
				

Abbildung 25: Solution Manager - Anlegen von Stammdaten

Systemrolle		Entwicklungssystem									
Gliederungselement		Organizational Units									
Struktur		Allg. Dokumentation		Projektdokumentation		Administration		Transaktionen		Issues/...	
       Quelle SEL1 Business Process Repo...											
	Organisationseinheitsbezeich...	Log. Kompo...	Quelle	Originalbezeichnung							
	Billing Unit	CRM SER...	Business Process Repository	Billing Unit							
	Client	CRM SER...	Business Process Repository	Client							
	Test	CRM SER...									

Abbildung 26: Solution Manager - Anlegen von Organisationseinheiten

Stammdaten und Organisationseinheiten müssen jedoch in SemTalk auf eine andere Art und Weise abgebildet werden als die restlichen Prozesselemente. Denn sie müssen keine direkte Verbindung zu einem Prozesselement haben, sondern können im Solution Manager auch allgemeingültig für alle Geschäftsszenarien und Unterprozesselemente angelegt werden und haben dadurch szenarioübergreifende Funktion. Sie müssen also entweder auf dem Zeichenblatt der Geschäftsszenarien angelegt werden, um die Daten szenarioübergreifend geltend zu machen oder auf einem Zeichenblatt mit ungeordneten Geschäftsprozessen, um die Stammdaten und Organisationseinheiten nur einem

bestimmten Geschäftsszenario zuzuordnen. Daher können Stammdaten und Organisationseinheiten in SemTalk nicht einem spezifischen Prozesselement zugeordnet werden, sondern müssen übergeordnet angelegt werden. Zwei Möglichkeiten sind denkbar:

1. **als zusätzliches Shape:** Für Stammdaten und Organisationseinheiten gibt es jeweils ein Shape, welches auf das Zeichenblatt gezogen wird. Dieses Shape bekommt eine Bezeichnung und die logische Komponente zugewiesen, erhält jedoch keine Verbindung zu Aktivitäts-Shapes. Um mehrere Stammdaten oder Organisationseinheiten einzubinden, wird pro gewünschtem Stammdatenum oder Organisationseinheit ein Shape auf dem Zeichenblatt platziert.
2. **in das Zeichenblatt integriert:** Die Stammdaten und Organisationseinheiten werden direkt dem Zeichenblatt zugewiesen. D.h. im Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts wird der Solution-Manager-Tab um die Möglichkeit ergänzt eine Bezeichnung und eine logische Komponente für mehrere Stammdaten und Organisationseinheiten einzugeben.

Auch wenn Variante 1 den Vorteil hat, dass die Daten graphisch dargestellt werden und auf den ersten Blick sichtbar sind, wird für die Umsetzung dennoch Variante 2 bevorzugt, da die Daten mit dieser strukturierter und übersichtlicher aufgelistet werden können.

3.2.3. Allgemeine Projektinformationen

Für den Import einer Excel-Vorlage in den Solution Manager werden verschiedene Informationen benötigt, die in jeder Excel-Vorlage vorhanden sein müssen. Dazu gehören (siehe Abbildung 27):

- **Projekt und Version:** Diese Felder dienen zur Identifizierung des Projekts in dem die Prozessstrukturen oder Zusatzinformationen erstellt werden sollen. Dafür werden zwei Textfelder genutzt.
- **der Inhaltstyp:** Kennzeichnet die Art der Excel-Vorlage, welche importiert wird. Als Identifikator werden festgelegte Kürzel verwendet.
- **der Systemname:** Es wird die interne Bezeichnung des Solution Managers in einem Textfeld angegeben.

In SemTalk müssen diese vier Informationen zum gesamten Modell gespeichert werden. Dafür kann der Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts genutzt werden, auf dem sich die Geschäftsszenarien befinden.

PROJECT	Projekt:	Testprojekt
VERSION	Version:	1.0
TAB_TYPE	Inhaltstyp:	STRUCT
SYSTEM_ID	Systemname:	SOL

Abbildung 27: Excel-Vorlage - Projektinformationen

3.2.4. Zusatzinformationen

Ist im Solution Manager eine grundlegende Prozessstruktur vorhanden, können dieser die verschiedenen Zusatzinformationen hinzugefügt werden. Dafür steht eine Auswahl an Excel-Vorlagen bereit. Diese enthalten immer mindestens eine essentielle Information, die Knoten-ID. Diese wird jedem Prozesselement bei Erstellung zugewiesen und ist u.a. wichtig, um die einzelnen Prozesselemente beim späteren importieren wiedererkennen zu können. Eine Excel-Vorlage, die durch SemTalk gefüllt wird, muss dementsprechend ebenfalls zu jedem Element eine Knoten-ID enthalten. Diese muss also in SemTalk zu jedem Prozesselement gespeichert werden. Da die manuelle Eingabe nicht praktikabel wäre, müssen die Knoten-IDs direkt beim Importieren einer Zusatzvorlage mit übernommen werden. Dafür ist es notwendig ein neues Attribut in SemTalk zu definieren, welches zu jeder Aktivität gehalten wird. Es wird daher im Bearbeiten-Dialog ein neuer Tab für alle Zusatzinformationen geschaffen, die für die Blueprint Modellierung in SemTalk notwendig sind. Innerhalb dieses Tabs werden neben der Knoten-ID alle, nachfolgend in diesem Abschnitt genannten, Attribute oder Felder angezeigt.

Excel-Vorlagen gibt es für viele der in Kapitel 3.1.4 genannten Zusatzinformationen (siehe dazu auch Abbildung 10 auf Seite 18). Einige der Informationen können jedoch nur im Solution Manager angegeben und nicht über Excel-Vorlagen importiert werden. Nachfolgend werden alle Elemente beschrieben, die im Solution Manager als Zusatzinformationen angegeben werden können und in SemTalk benötigt werden.

1. **Strukturattribute:** Jedes Prozesselement kann mehrere Strukturattribute besitzen. Dafür muss in der Excel-Vorlage jeweils ein Attributname und ein Attributwert angegeben werden. Um einem Prozesselement mehrere Attribute zuzuweisen, muss dieses Element doppelt erzeugt werden und jeweils mit einem anderen Attribut versehen werden. Es gibt eine Reihe an vordefinierten Attributen, die wieder über ein bestimmtes Kürzel angegeben werden können. Einige Attribute können nur einmal pro Prozesselement vergeben werden. Diese werden in der Excel-Vorlage in der Spalte Attributwert mit „Einwertiges Attribut“ gekennzeichnet. Enthält die Spalte

den Wert „Mehrwertiges Attribut“ kann ein Prozesselement auch mehrere Attribute dieser Art haben [hel13e]. Es bietet sich an für die Speicherung der Strukturattribute in SemTalk eine Auswahlliste anzulegen, aus der das gewünschte Attribut gewählt werden kann. Hinzu kommt ein Feld, welches den Attributwert speichert. Abbildung 28 zeigt einen Ausschnitt der Strukturattribut-Vorlage. Im Anhang Abbildung 64 ist die vollständige Vorlage einsehbar.

Kommentar	Eb	Kn	Be	Im	Ki	Attributname	Attributwert
Ausfüllhinweise						ZeX = IDs nicht ändern!	
Beispieldaten							
Kundenspezifische Entwicklung	1	Pro	Di	X	00	CUSTOMDEV	Einwertiges Attribut.
SAP-Modifizierung	1	Pro	Di	X	00	SAPMODIFY	Einwertiges Attribut.
SAP mit Erweiterung	1	Pro	Di	X	00	SAPENHANC	Einwertiges Attribut.
SAP-Standard	1	Pro	Di	X	00	SAPSTANDR	Einwertiges Attribut.
Kern	1	Pro	Di	X	00	CORE	Einwertiges Attribut.
Komponente	1	Pro	Di	X	00	COMP	Mehrwertiges Attribut.
Dokumentenart (technisch)	1	Pro	Di	X	00	DOCTYPE	Einwertiges Attribut.

Abbildung 28: Excel-Vorlage-Strukturattribute - Auszug der möglichen Strukturattribute

- Transaktionen:** Die Transaktion ist das konkrete Programm, in welchem ein Prozessschritt abläuft. Im Solution Manager gibt es einen Tab über den für jedes Prozesselement beliebig viele Transaktionen eingestellt werden können (siehe Abbildung 29).

Systemrolle		Entwicklungssystem				
Prozessschritt		Pick and pack goods				
Allg. Dokumentation Projektdokumentation Administration Transaktionen Issues/...						
Typ	Log. Komponente	Objekt	Im Umfang	Bezeichnung	Standard	
Program...	SAP R/3		☒		☐	
Lange U...			☒	google.de	☒	
Transak...	SAP R/3	SOLAR01	☒		☐	

Abbildung 29: Business Blueprint - Transaktionen

Benötigt wird dafür u.a. der Typ der Transaktion. Aus folgenden Typen kann gewählt werden (mit dem Kürzel für die Excel-Transaktions-Vorlage in Klammern) [hel13l]:

- Transaktion (BMTA)
- Programm (BMRE)
- BSP Anwendung (BSP_APPLICATION)
- CRM People Centric UI (CRM_BSP_FRAME)
- CRM Webclient (CRM_WEBCLIENT)
- Vordefinierte URL aus Verzeichnis (STANDARD_SAP_URL)

- Web Adresse oder Datei (URL)
- Web Dynpro Anwendung (WDY_APPLICATION)
- Web Dynpro Java (WDY_JAVA_SOLMAN)

Ähnlich zur Auswahl der Strukturattribute, muss auch für die Transaktionstypen eine neue Liste in SemTalk angelegt werden, welche mit mehreren Transaktionstypen gefüllt werden kann. Zusätzlich muss die logische Komponente angegeben werden, in der die Transaktion abläuft, außer es handelt sich um eine URL. Weiterhin gilt es das konkrete Programm anzugeben, beispielsweise die konkrete URL, wenn der Transaktionstyp eine Web Adresse ist oder einen SAP Transaktionscode, wenn „Transaktion“ als Typ gewählt wurde. Dafür ist eine Spalte namens „Objekt“ vorgesehen. Außer bei den Typen „Transaktion“ und „Programm“ ist es darüber hinaus notwendig eine Bezeichnung anzulegen. Ergänzend kommt die Angabe welche Transaktion standardmäßig ausgeführt werden soll hinzu, wenn einem Prozessschritt mehrere Transaktionen zugeordnet sind (Spalte „Standard“). Zu guter Letzt ist es möglich anzugeben wie eine Transaktion im Falle einer Ausführung gestartet werden soll. Zur Auswahl stehen im Dialog(1), im Hintergrund(2) und im Dialog/Hintergrund(3). Alle genannten Informationen können sowohl direkt im Solution Manager als auch in der Excel-Vorlage angegeben werden. Abbildung 30 zeigt die möglichen Transaktionstypen und die dazugehörigen Angaben in der Excel-Transaktions-Vorlage. Die vollständige Vorlage ist in Abbildung 65 im Anhang zu finden.

Kommentar	Typ	Log. Komponente	Objekt	Im Umfang	Bezeichnung	Standard	Bearbeitungsart
Ausfüllhinweise	Zeilen beginnend mit * werden ignoriert			X = im Umfang		X = Default	1=Dialog;2=Hinter
Beispieldaten							
Transaktion	BMTA	LOG_COMP1	TRANS1	X	Nicht relevant	X	1
Programm	BMRE	LOG_COMP2	R_REP_1	X	Nicht relevant		2
BSP Anwendung	BSP_APPLICATION	LOG_COMP2	appl/start.htm	X	Bezeichnung eingeben		
CRM People Centric UI	CRM_BSP_FRAME	LOG_COMP1	CRM_APPL	X	Bezeichnung eingeben		
CRM Webclient	CRM_WEBCLIENT	LOG_COMP1	saprole=XX&cmr	X	Bezeichnung eingeben		
Vordefinierte URL aus Verzeichnis	STANDARD_SAP_URL	Nicht relevant	XY_ZZ	X	Bezeichnung eingeben		
Web Adresse oder Datei	URL	Nicht relevant	http://xyz.com	X	Bezeichnung eingeben		
Web Dynpro Anwendung	WDY_APPLICATION	LOG_COMP2	x_yz	X	Bezeichnung eingeben		
Web Dynpro Java	WDY_JAVA_SOLMAN	LOG_COMP2	<application_id>X		Bezeichnung eingeben		

Abbildung 30: Excel-Transaktionen-Vorlage - Auszug der möglichen Transaktionstypen

3. Projektdokumentationen: Projektdokumentationen sind Dokumente, die zur Dokumentation eines Prozesselementes gedacht sind. Die Art des Dokumentes kann vielfältig sein, vom einfachen Textdokument über Formate externer Programme bis hin zu Graphiken. Im Solution Manager gibt es mehrere Möglichkeiten um ein Dokument anzulegen (siehe Abbildung 31):

- **Dokument neu anlegen:** Es wird ein neues Textdokument im Solution Manager angelegt.
- **Verweis auf Solution Manager Dokument:** Bestehende Dokumente aus dem Knowledge Warehouse können referenziert werden. Dafür steht eine Suchfunktion zur Verfügung, über die jedes Dokument aus dem Solution Manager gefunden werden kann. Wird eine Referenz auf ein Dokument angelegt, wird kein neues Dokument erzeugt, sondern auf dem Original-Dokument gearbeitet.
- **Kopie eines Solution Manager Dokuments:** Von bestehenden Dokumenten kann ebenfalls eine Kopie erzeugt werden. Das Original-Dokument wird nicht verändert.
- **Datei hochladen:** Lokale Dateien können hochgeladen und dann ins Knowledge Warehouse übernommen werden.
- **Web-Link:** Es ist möglich eine Website anzugeben. Als Dokument wird nur die URL gespeichert und die Seite bei jedem Aufruf neu geladen.

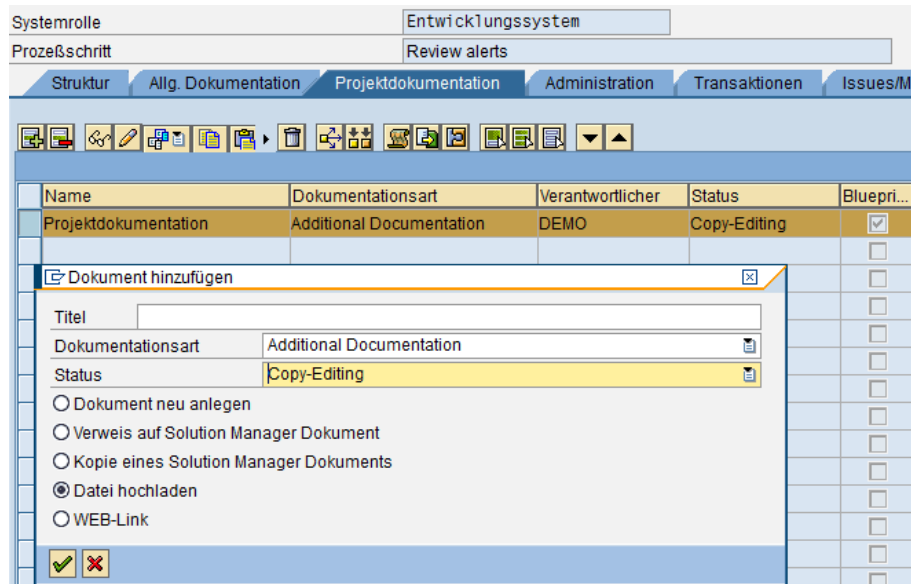


Abbildung 31: Business Blueprint - Projektdokumentation

Ein Dokument im Solution Manager besitzt immer eine eindeutige ID, über die es aufgerufen werden kann. Des Weiteren verfügt jedes Dokument über einen Namen, eine Dokumentationsart, einen Verantwortlichen, einen Status und ein Kennzeichen ob das Dokument Blueprint-relevant sein soll. Optional lassen sich Stichwörter

ter, Priorität und ein technischer Name pflegen (Abbildung 32).

Abbildung 32: Business Blueprint - Attribute eines Dokuments

Die Excel-Vorlage für die Projektdokumentation enthält alle erwähnten Attribute (Abbildungen 66 und 67 im Anhang). Um diese mit Inhalt befüllen zu können, sind einige Dinge zu beachten:

Es ist möglich bestehende Dokumente aus dem Solution Manager zu referenzieren. Dafür muss die dazugehörige ID in der Excel-Vorlage angegeben werden. In diesem Fall werden alle weiteren Attributfelder zu diesem Dokument beim Import in den Solution Manager ignoriert. Wird keine vorhandene ID genutzt, muss mindestens der Name, der Dateipfad und die Dokumentationsart angegeben werden. Zum Speichern dieser Werte sind in SemTalk einige neue Felder notwendig. Zwar gibt es bereits die Möglichkeit Dokumente und Hyperlinks als Anhang auszuwählen und diesen einen Namen zu geben, aber alle restlichen Felder müssen neu geschaffen werden. Da diese die normale Anhangsfunktion sehr unübersichtlich machen würden, wird stattdessen speziell für Business Blueprint Dokumente Dokumente eine eigene Angabemöglichkeit für Dokumente und Hyperlinks bereitgestellt. Dies wird in den Blueprint-Tab im Bearbeiten-Dialog integriert. Dokumente in der Excel-Vorlage, die noch nicht im Solution Manager existent sind, werden beim Import automatisch in das Knowledge Warehouse hochgeladen [hel13].

Die unterschiedlichen Dokumentationsarten sind im Solution Manager vorgegeben und müssen dem Projekt zugeordnet sein, um sie in der Excel-Vorlage verwenden zu können. Die Angabe muss über ein Kürzel erfolgen. In der Projektübersicht im Solution Manager können diese eingesehen werden.

Die zur Verfügung stehende Auswahl an Dokumentationsarten kann sich von Projekt zu Projekt unterscheiden. Es kann also problematisch sein in SemTalk eine feste Auswahlliste für Dokumentationsarten zu definieren, da so auch ungültige Arten ausgewählt werden könnten. Es gibt vier Möglichkeiten wie vorgegangen werden kann:

1. Für die Modellierung eines neuen Blueprints in SemTalk muss immer mit dem Solution Manager Projekt abgeglichen werden, welche Arten aktiv sein sollen. Alle anderen Dokumentationsarten werden in SemTalk deaktiviert. Dafür wäre es möglich eine Liste aller aktiven Dokumentationsarten aus dem Solution Manager zu exportieren.
2. Es wird vor Modellierungsbeginn eine neue Liste an Dokumentationsarten importiert und dem Modellierer zur Verfügung gestellt.
3. Der Modellierer muss die Kürzel der Dokumentationsarten von Hand eingeben und mittels der Übersicht im Solution Manager Projekt überprüfen, ob er gültige Kürzel verwendet.
4. Es wird eine feste Liste in SemTalk definiert und darauf gesetzt, dass der Modellierer nur aktive Dokumentationsarten verwendet.

Variante 1 oder 2 sind grundsätzlich am sinnvollsten. Im Rahmen dieser Arbeit wird jedoch vorerst Variante 4 implementiert.

Die Angabe des Verantwortlichen ist in der Excel-Vorlage optional. Wird das Feld frei gelassen, wird jener Benutzer zum Verantwortlichen gemacht, der die Excel-Vorlage importiert hat. Soll ein spezieller Systembenutzer als Verantwortlicher gesetzt werden, muss dieser im SAP System existieren. Da die Benutzer sich von Projekt zu Projekt unterscheiden können, gibt es auch hier die Möglichkeit eine Liste mit allen aktiven Benutzern aus dem Solution Manager nach SemTalk zu exportieren. Für diese Arbeit wird die Eingabe des Dokument-Verantwortlichen jedoch vorerst von Hand erfolgen.

Zur Angabe der Priorität gibt es vordefinierte Werte, die auch wieder über ein Kürzel in der Excel-Vorlage verwendet werden können. Standardmäßig sind drei Werte vorgegeben Low (3_LOW), Middle (2_MIDDLE) und High (1_HIGH). Diese können in SemTalk als Auswahlliste bereitgestellt werden.

Auch Stichwörter müssen im Solution Manager existieren, bevor sie in der Excel-Vorlage verwendet werden können. Sie besitzen ebenfalls ein Kürzel. Eine Liste von bestehenden Stichwörtern ist im Solution Manager einsehbar. In der Excel-Vorlage

werden Stichwörter durch Komma getrennt in einem Feld angegeben, wenn einem Dokument mehrere Stichwörter zugeordnet werden sollen. Auch für die Stichwörter kann eine Liste aus dem Solution Manager exportiert werden.

Ein Dokument mit einem Dateipfad kann nur einmal angelegt werden. Gibt es mehrere Einträge mit unterschiedlichen Werten, wie bspw. dem Namen, zu einem Dateipfad, werden die Attribute des ersten Eintrags verwendet. Darüber hinaus führt es beim Import zu einem Fehler, wenn zu einem Prozesselement zwei Dokumente mit demselben Pfad angegeben sind.

4. **Testfälle:** Im Solution Manager können verschiedene Testfälle definiert werden, die dann im Business Blueprint verwendet werden können, um die Funktionalität der angelegten Blueprint Struktur zu testen. Testfälle können auch über eine Excel-Vorlage importieren werden. Es lässt sich ein Testfalltyp, eine logische Komponente, eine Variante und eine Testfallbezeichnung wählen. Des Weiteren kann ein Testobjekt angegeben werden, welches sich auf ein vorher angelegtes Objekt aus dem Tab Transaktionen bezieht (Abbildung 33). Bis auf die Testfallbezeichnung sind alle Attribute durch den Solution Manager vorgegeben, d.h. es kann nur aus einer bestimmten Auswahl gewählt werden, die sich je nach Projekt unterscheiden kann.

Testfalltyp	Log. Kompo...	Testfall	Variante	Testfallbezeichnung	Testobjekt
TWTD Testdokument		Test Case Description		IC WinClient: Maintening ...	
TWTD Testdokument		Test Case Description		IC WinClient: Testing Sal...	
TWTD Testdokument		Test Case Description		IC WinClient: Testing Bu...	
TWTD Testdokument		Test Case Description		IC WinClient: Testing Bu...	
TWTD Testdokument		Test Case Description		IC WinClient: Testing Bu...	

Abbildung 33: Business Blueprint - Testfälle

Eine Auswahlmöglichkeit ist standardmäßig der Testfalltyp „Testdokument“. In diesem Fall wird kein vordefinierter Testfall aus dem Solution Manager gewählt, sondern ein Textdokument angelegt, das entweder direkt im Solution Manager erzeugt oder aus einem lokalen Dateisystem hochgeladen werden kann. Analog zur Projektdokumentation lässt sich auch ein vorhandenes Dokument referenzieren oder kopieren. Die Attribute, die in der Excel-Vorlage für die Testfälle in diesem Fall gefüllt werden müssen, sind identisch zu den Attributen der Vorlage für die Projektdokumentationen und müssen daher auch in SemTalk ähnlich behandelt werden,

mit der Ausnahme, dass das angelegte Dokument als Testdokument markiert wird.

5. **Konfiguration:** Für die Konfiguration kann im Solution Manager ein Typ, eine logische Komponente, ein Objekt und eine Bezeichnung gewählt werden (siehe Abbildung 34). Ein Typ erlaubt das Anlegen von Dokumenten zur Beschreibung einer Konfiguration. Die Excel-Vorlage für den Import unterstützt ausschließlich diesen Typ. Daher lassen sich für die Konfiguration nur Dokumente importieren. Wie auch für die Testfälle muss in SemTalk eine Möglichkeit geschaffen werden, angelegte Dokumente für die Konfiguration zu markieren.

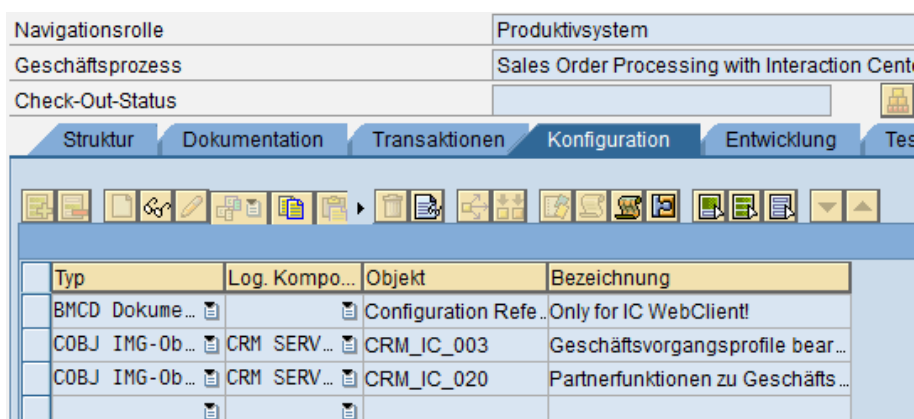


Abbildung 34: Business Blueprint - Konfiguration

6. **Entwicklung:** Auf der Registerkarte Entwicklung können Eigenentwicklungen und Modifikationen eingebunden bzw. dokumentiert werden. Im Solution Manager muss ein Entwicklungstyp aus einer festen Auswahl, die dazugehörige logische Komponente und der technische Objektname, z.B. der Transaktionscode einer neuen entwickelten Transaktion, angegeben werden (siehe Abbildung 35). In der Excel-Vorlage für die Entwicklung sind die Objekttypen über ein Kürzel verwendbar. Eine Liste der Kürzel kann im Solution Manager eingesehen werden.

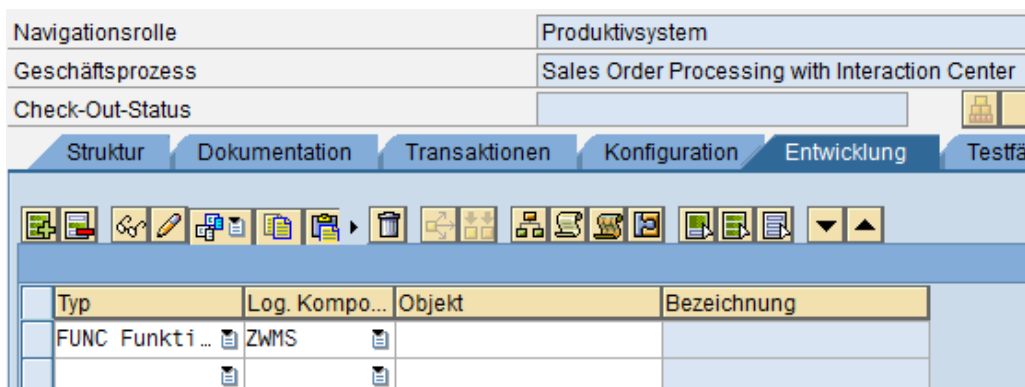
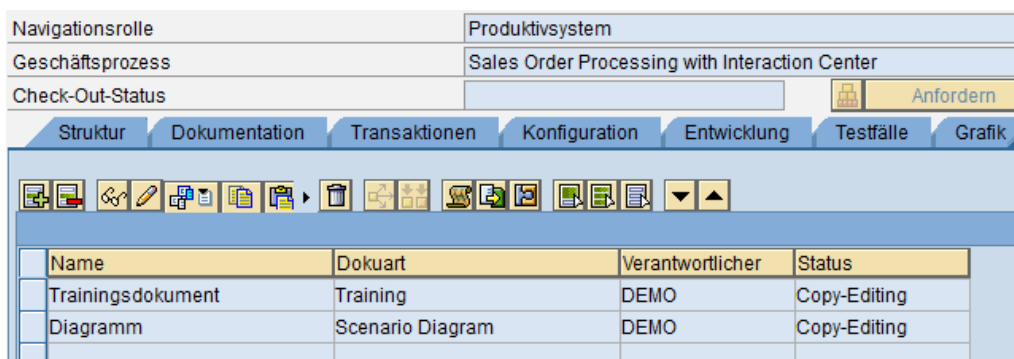


Abbildung 35: Business Blueprint - Konfiguration

Eine Besonderheit tritt ein, wenn der Entwicklungstyp „Dokument“ gewählt wird. Es kann dann wieder ein bestehendes Dokument aus dem Solution Manager über die ID referenziert oder ein neues Dokument erstellt werden. In der Excel-Vorlage wird dieser Fall analog zur Erstellung von Projektdokumentationen behandelt. In SemTalk gilt es eine Liste bereitzustellen, die die Entwicklungstypen zur Auswahl anbietet und zusätzlich ein Feld, um den Objektnamen einzugeben.

7. **Training:** Es können Lernmaterialien oder Trainingsdokumente für Prozesselemente im Solution Manager hinterlegt werden. Diese können ausschließlich Dokumente sein. Im Solution Manager ist der Tab identisch zum Tab für die Projektdokumentation aufgebaut und enthält dieselben Felder (Abbildung 36). Auf weitere Beschreibung kann daher verzichtet werden, da alle relevanten Felder bereits im Abschnitt über die Projektdokumentation erläutert wurden. In SemTalk wird die Angabe von Trainingsdokumenten über den Dialog zum Anlegen der Blueprint-Dokumente realisiert. Es wird die Möglichkeit gegeben ein Dokument als Trainingsdokument zu markieren.



Name	Dokuart	Verantwortlicher	Status
Trainingsdokument	Training	DEMO	Copy-Editing
Diagramm	Scenario Diagram	DEMO	Copy-Editing

Abbildung 36: Business Blueprint - Training

8. **Business Functions:** Business Functions sind im Business Process Repository abgelegt und einigen Standardprozessen zugeordnet. Sollen Business Functions auch in der dafür vorgesehenen Excel-Vorlage verwendet werden, müssen sie über eine ID angegeben werden. Zusätzlich wird jeweils die logische Komponente benötigt.

3.2.5. Zusammenfassung der benötigten Felder

Nachfolgend werden alle Felder übersichtlich zusammengefasst, die benötigt werden um SemTalk zur Business Blueprint Erstellung zu befähigen.

Funktion	Feld	Speicherart	Speicherort	vorhanden?
Allgemeine Projekt- informationen	Projekt	Textfeld	Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts	-
	Version	Textfeld	Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts	-
	Inhaltstyp	Auswahlliste	Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts	-
	Systemname	Textfeld	Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts	-
Geschäftsszenarien, Geschäftsprozesse, Prozessschritte	Knoten-ID	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Bezeichnung	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	x
	logische Komponente	Textfeld	als Swimlane	x
	Prozesselementart	Auswahlliste	Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts	-
	im Umfang	Checkbox	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
Stammdaten, Organisations- einheiten	Knoten-ID	Textfeld	Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts	-
	Bezeichnung	Textfeld	Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts	-
	logische Komponente	Textfeld	Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts	-
	Prozesselementart	Auswahlliste	Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts	-
	im Umfang	Checkbox	Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts	-
Struktur- attribute	Attributname	Auswahlliste	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Attributwert	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-

Tabelle 1: Zusammenfassung der Felder(1)

Funktion	Feld	Speicherart	Speicherort	vorhanden?
Transaktionen	Transaktionstyp	Auswahlliste	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	logische Komponente	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Objekt	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Bezeichnung	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Standard	Radiobutton	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Bearbeitungsart	Auswahlliste	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
Projekt-dokumentationen	Dokumenten-ID	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Name	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Dateipfad	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Dokumentationsart	Auswahlliste	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Verantwortlicher	Textbox	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Status	Auswahlliste	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Blueprint-relevant	Checkbox	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Stichwörter	Textbox	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Priorität	Auswahlliste	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	technischer Name	Textbox	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-

Tabelle 2: Zusammenfassung der Felder(2)

Funktion	Feld	Speicherart	Speicherort	vorhanden?
Testfälle	Testfalltyp	Auswahlliste	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	logische Komponente	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Variante	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Bezeichnung	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Testfallobjekt	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
Konfiguration	Dokument	siehe Projektdokumentationen		
Entwicklung	Entwicklungstyp	Auswahlliste	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	logische Komponente	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Objekt	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	Dokument	siehe Projektdokumentationen		
Training	Dokument	siehe Projektdokumentationen		
Business Functions	ID	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-
	logische Komponente	Textfeld	Bearbeiten-Dialog der Aktivität	-

Tabelle 3: Zusammenfassung der Felder(3)

Die Mehrzahl der benötigten Felder ist noch nicht vorhanden und muss im Rahmen der Programmierfähigkeit implementiert werden.

3.2.6. Notationen

In vorherigen Kapiteln wurden an einigen Stellen bereits Notationen angesprochen, die in SemTalk angeboten werden. Es muss nun erarbeitet werden, ob alle diese Notationen für die Erstellungen eines Business Blueprint angewandt werden können.

Die drei wesentlichen Notationen zur Geschäftsprozessmodellierung sind BPMN, KSA und EPK. Diese sind sich grundsätzlich ähnlich (siehe auch Kapitel 3.1.3). Sie haben die Aktivität (bei EPK „Funktion genannt“) als zentrales Element, können Verzweigungen enthalten, erlauben die Modellierung in Swimlanes und können mit zusätzlichen Shapes, wie IT-System oder Sachmittel verknüpft werden. Alle Shapes und alle Zeichenblätter stellen den Bearbeiten-Dialog zur Verfügung. Es ist daher möglich alle, in Kapitel 3.2.5, beschriebenen Erweiterungen für jede dieser drei Notationen anzubieten. Da dies nur geringen Mehraufwand bei der Programmierung bedeutet, wird die universelle Einsetzbarkeit als Ziel gesetzt. Es soll also eine allgemeingültige Erweiterung entstehen, die der Modellierer in seiner bevorzugten Notation nutzen kann.

Die EPK Notation besitzt jedoch eine Besonderheit in der Modellierung. Sie enthält neben dem Shape für die Funktion ein weiteres Shape um den grundlegenden Prozessablauf darzustellen, das Ereignis. Funktion und Ereignis müssen im Prozessablauf immer abwechselnd verwendet werden. Die Funktion ist dabei die Aktivität und das Ereignis ein Zustand. Da in einem Business Blueprint jedoch keine Zustände existieren, kann das Ereignis-Shape nicht für die Modellierung eines Blueprint genutzt werden. Soll dennoch die EPK Notation verwendet werden, muss zwar mit dem Ereignis-Shape modelliert werden, jedoch können keine Informationen für den Blueprint in diesen Shapes angegeben werden. Bei der Befüllung Excel-Vorlage werden die Ereignis-Shapes ignoriert. Für den Blueprint sind also nur die Funktionssshapes relevant.

Nachfolgend werden Beispielprozesse für KSA und EPK in Anlehnung an Abbildung 24 auf Seite 34 dargestellt um das Beschriebene auch graphisch zu unterstützen.

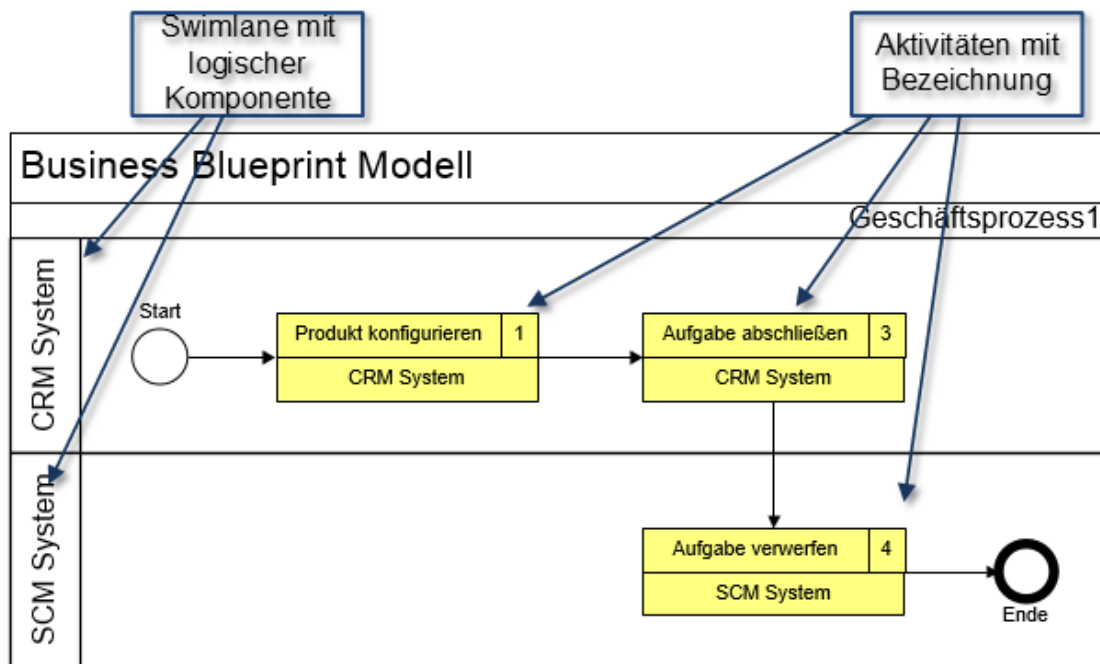


Abbildung 37: SemTalk - Beispieldarstellung einiger Blueprint Prozessschritte in KSA

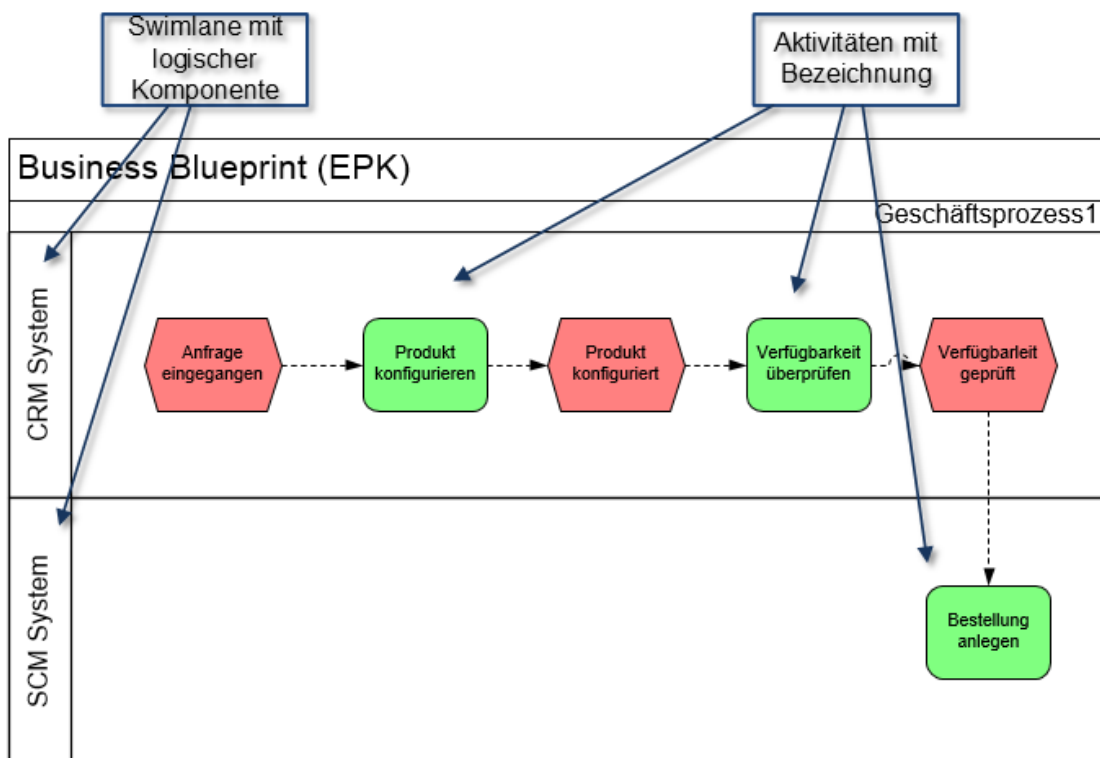


Abbildung 38: SemTalk - Beispieldarstellung einiger Blueprint Prozessschritte in EPK

3.2.7. Import- und Exportfunktion

Ist ein Business Blueprint in SemTalk modelliert, kann dieser als Excel-Dokument in den Solution Manager importiert werden. Dafür wird in SemTalk eine Exportfunktion benötigt, die ein Prozessmodell in ein, durch die Excel-Vorlagen vorgegebenes, Format überführt, welches der Solution Manager verarbeiten kann. Ebenso ist eine Importfunktion erforderlich, die die Excel-Vorlagen des Solution Managers verarbeiten und in ein SemTalk Prozessmodell umwandeln kann.

In SemTalk müssen dafür zwei Dialoge geschaffen werden. Zum einen ein Dialog für den Export, über den die allgemeinen Projektinformationen angegeben werden können und eingestellt werden kann, welche Excel-Vorlage erzeugt werden soll. Zum anderen ein Dialog für den Import, der eine Excel-Vorlage lesen kann und daraus, je nach ausgewähltem Typ, eine neue Prozessstruktur in SemTalk erstellen oder mit Zusatzinformationen befüllen kann.

Dafür werden im Ribbon-Menü²³ zwei Buttons geschaffen. Ist SemTalk installiert, enthält Visio einen Reiter namens „Extras“. Dieser bietet sich an um zukünftig alle Funktionalitäten für den Business Blueprint Import und Export zu beinhalten.

3.3. Darstellung des gesamten Prozesses

Die notwendigen Prozesselemente und Informationen sind definiert und die Abbildung der gesamten Prozessstruktur theoretisch abgeschlossen. Darauf aufbauend kann der Ablauf des Import- sowie Export-Prozesses skizziert werden. Am Anfang steht die vorbereitende Konfiguration des Projektes im Solution Manager, welche die Grundlage für die Erstellung eines Business Blueprints darstellt. Anschließend kann der eigentliche Modellierungsprozess mitsamt Import- und Export-Vorgang betrachtet werden.

3.3.1. Vorbereitung im Solution Manager

Der erste Schritt ist das Anlegen eines neuen Projektes. Dafür wird die Projektadministration des Solution Managers genutzt (SOLAR_PROJECT_ADMIN). Es muss darauf geachtet werden, dass entweder ein Einführungsprojekt oder ein Vorlagenprojekt erstellt wird, da nur diese beiden für die Erstellung von vollständigen Business Blueprint ge-

²³Menüband oberhalb der Arbeitsfläche

eignet sind (siehe Kapitel 2.1.2). Das Projekt erhält einen Namen, einen Typ und wird einer bestehenden Lösung zugeordnet. Weiterhin müssen grundlegende Einstellungen vorgenommen werden, wie z.B. die Projektsprache oder die Angabe des Projektleiters (Abbildung 39). Für die Erstellung eines Business Blueprints sind darüber hinaus vor

Projekt anlegen - SEMTALKPRO - SAP Solution Manager

Projekt	SEMTALKPRO	Typ	Einführungsprojekt
Titel		SemTalk Blueprint Testprojekt	
Lösung		55280000 Company Solution	

[Allgemeine Daten](#) | [Umfang](#) | [Projektmitarbeiter](#) | [Systemlandschaft](#) | [Meilensteine](#) | [Organisationseinheiten](#) | [Projektstandards](#)

Projektleitung

Leitung erfolgt durch: 4 Kunde

Verantwortlicher(Kunde): DEMO

Verantwortlicher(Beratung):

[Details...](#)

Allgemeine Projektinformationen

Projektsprache: DE Deutsch

Projektbeschreibung: nicht vorhanden

Projektstatus und Projektdaten

Status: 01 offen

Abgeschlossen: 0 %

Plandaten

Beginn:

Ende:

Aufwand: PT

Istdaten

Beginn:

Ende:

Aufwand: PT

Restaufwand: PT

Abbildung 39: Solution Manager - Anlegen eines neuen Projekts

allem folgende Tabs wichtig:

- **Projektmitarbeiter:** Um einzelnen Prozessschritten oder Dokumenten Verantwortliche zuweisen zu können, müssen diese vorher im Projekt angelegt werden. Dies kann im Tab „Projektmitarbeiter“ gemacht werden. Dafür ist lediglich eine Bezeichnung des Mitarbeiter zwingend. Optional können E-Mail Adresse, Telefonnummer oder eine spezifische Projektrolle zugeordnet werden (Abbildung 40).

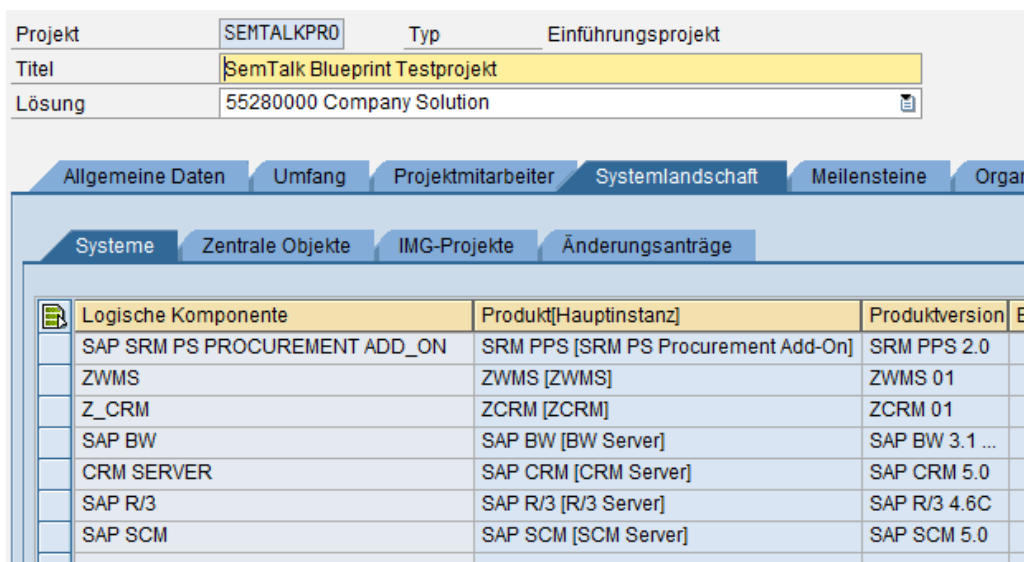
Projekt	SEMTALKPRO	Typ	Einführungsprojekt
Titel		SemTalk Blueprint Testprojekt	
Lösung		55280000 Company Solution	

[Allgemeine Daten](#) | [Umfang](#) | [Projektmitarbeiter](#) | [Systemlandschaft](#) | [Meilensteine](#) | [Organisationseinheiten](#) | [Projektstandards](#)

Projektmitarb...	Name/Erläuterungen	Rolle im Projekt	Firma	Email
DEMO	DEMO		SAP AG	demo@solmansys.wdf.s...
STRAUß	Strauß	2 Entwicklung		
TEST	Test	26 Anwendungsberat..		

Abbildung 40: Solution Manager - Anlegen von Projektmitarbeitern

- **Systemlandschaft:** Logische Komponenten sind ein elementarer Bestandteil eines Business Blueprints. Sie werden für alle Prozessschritte und für die meisten Zusatzinformationen benötigt. Jedoch müssen sie dafür ebenfalls dem Projekt zugewiesen sein. Daher ermöglicht der Tab „Systemlandschaft“ bereits vordefinierte logische Komponenten anzugeben. Die vordefinierten Komponenten werden zentral im Solution Manager über die Transaktion SMSY gepflegt. Dort können logische Komponenten hinzugefügt sowie gelöscht werden (Abbildung 41).



The screenshot shows the SAP Solution Manager interface for the 'Systemlandschaft' (System Landscape) tab. At the top, there are input fields for 'Projekt' (Project) with value 'SEMTALKPRO', 'Typ' (Type) with value 'Einführungsprojekt', 'Titel' (Title) with value 'SemTalk Blueprint Testprojekt', and 'Lösung' (Solution) with value '55280000 Company Solution'. Below these are several tabs: 'Allgemeine Daten', 'Umfang', 'Projektmitarbeiter', 'Systemlandschaft' (selected), 'Meilensteine', and 'Organigramm'. Under the 'Systemlandschaft' tab, there are sub-tabs: 'Systeme', 'Zentrale Objekte', 'IMG-Projekte', and 'Änderungsanträge'. The 'Systeme' sub-tab is active, displaying a table of logical components.

Logische Komponente	Produkt[Hauptinstanz]	Produktversion	E
SAP SRM PS PROCUREMENT ADD_ON	SRM PPS [SRM PS Procurement Add-On]	SRM PPS 2.0	
ZWMS	ZWMS [ZWMS]	ZWMS 01	
Z_CRM	ZCRM [ZCRM]	ZCRM 01	
SAP BW	SAP BW [BW Server]	SAP BW 3.1 ...	
CRM SERVER	SAP CRM [CRM Server]	SAP CRM 5.0	
SAP R/3	SAP R/3 [R/3 Server]	SAP R/3 4.6C	
SAP SCM	SAP SCM [SCM Server]	SAP SCM 5.0	

Abbildung 41: Solution Manager - Zuordnen von logischen Komponenten

- **Projektstandards:** Über den Tab „Projektstandards“ können unter anderem Stichwörter und die Dokumentationsarten für das Projekt festgelegt werden. Nur wenn dies geschehen ist, können diese für Projektdokumentationen der Blueprint Schritte genutzt werden (Abbildung 42). Damit die Zuweisung nicht für jedes Projekt durchgeführt werden muss, gibt es ein Projekttemplate, über welches eine Standardzuweisung für alle neuen Projekte vorgegeben werden kann.

Nachdem das Projekt konfiguriert ist, steht es für die Implementierung einer Business Blueprint Struktur bereit.

3.3.2. Aspekte der Modellierung

Sind alle Vorbereitungen getroffen, kann SemTalk als das führende Werkzeug für die Erstellung eines Business Blueprint verwendet werden. Welche Prozesselemente und Informationen zur Verfügung stehen, wurde in Kapitel 3.2 geklärt. Es gilt jedoch einige Punkte bei der Modellierung zu beachten.

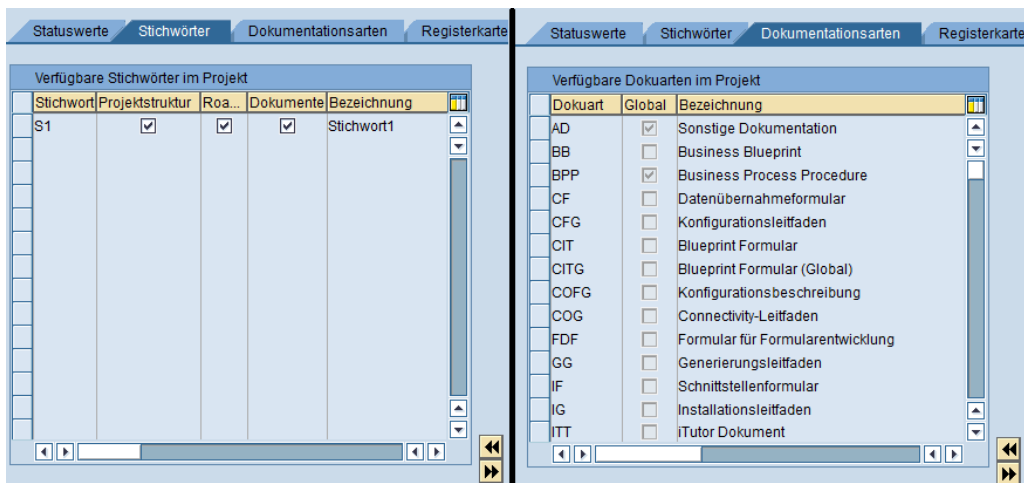


Abbildung 42: Solution Manager - Zuordnen von Stichwörtern und Dokumentationsarten

In dieser Arbeit wurde bereits die unterschiedliche Prozesstiefe von Business Blueprint und SemTalk Prozessen angesprochen. Vollständige Business Blueprints haben immer drei Prozessebenen während in SemTalk mit beliebig vielen Ebenen modelliert werden kann. Da die normale Modellierung in SemTalk nicht beschränkt werden soll, könnte es also passieren, dass bei der Erstellung eines Blueprints mehr als drei Ebenen verwendet werden. Sollte solch ein Modell in eine Excel-Vorlage exportiert werden, muss die Exportfunktion alle Ebenen ignorieren, die über die erlaubte Anzahl hinausgehen. Ausgehend von dem Zeichenblatt, welches mit der Prozesselementart „Geschäftsszenario“ gekennzeichnet ist, werden maximal drei Ebenen für den Export genutzt. Der Modellierer muss also selbstständig darauf achten, dass die drei Ebenen des Business Blueprint Metamodells eingehalten werden.

Ein weiterer beachtenswerter Aspekt sind Verzweigungen. Die Notationen BPMN, KSA und EPK ermöglichen die Modellierung von Entscheidungen und Parallelitäten. D.h. es kann mehrere Prozesszweige geben. Dies ist in einem Business Blueprint Prozess jedoch nicht vorgesehen. Daher werden Verzweigungen beim Export nicht beachtet. Es werden ausschließlich die Aktivitäten als Blueprint Prozesselemente genutzt. Soll ein Prozess exportiert werden, der Verzweigungen enthält, entsteht das Problem dass die Reihenfolge der Prozessschritte unklar ist. Die Exportfunktion könnte nicht entscheiden welches Prozesselement an welcher Position im Prozess steht. Deswegen wird die Gliederungsnummer genutzt. Sie ist eine fortlaufende Nummer, die die Reihenfolge der Prozesselemente vorgibt und kann daher von der Exportfunktion zu diesem Zweck verwendet werden. Im Bearbeiten-Dialog jedes Aktivitäten-Shapes gibt es eine Eingabemöglichkeit für diese Nummer. Anhand dessen können Modellierer auch bei Verzweigungen und Parallelitäten eine klare Reihenfolge vorgeben.

3.3.3. Aspekte von Import und Export

Nicht nur bei der Modellierung gibt es Beachtenswertes. Auch Import und Export der Excel-Vorlagen haben einige Besonderheiten, die sich auf die Modellierung auswirken können.

Speziell die Reihenfolge, in der die Excel-Vorlagen genutzt werden müssen, ist von Bedeutung:

1. **Struktur-Vorlage:** Die Struktur-Vorlage enthält die grundlegende Prozessstruktur. Bevor Zusatzinformationen in den Solution Manager importiert werden können, muss erst die Struktur-Vorlage importiert werden, damit der Business Blueprint sein Grundgerüst erhält. Beim Import wird jedem Prozesselement eine Knoten-ID zugewiesen, die beim Import der Excel-Vorlagen für die Zusatzinformationen als Erkennungsmerkmal für das jeweilige Element benötigt wird. Eine Strukturvorlage kann pro Projekt nur einmal importiert werden.
2. **Vorlage für Zusatzinformationen:** Hat der Business Blueprint eine Prozessstruktur, können die Vorlagen für die Zusatzinformationen erstellt werden²⁴. Die Vorlagen enthalten die Prozessstruktur, d.h. die Bezeichnung aller Prozessschritte in der Reihenfolge wie sie durch die Struktur-Vorlage importiert wurden, verknüpft mit der Knoten-ID.
3. **Vorlage für Zusatzinformationen in SemTalk importieren:** Soll aus SemTalk eine Vorlage mit Zusatzinformationen befüllt werden, muss eine der Zusatzvorlagen vorher im Solution Manager erstellt und in SemTalk importiert worden sein. Denn die Prozesselemente in SemTalk müssen mit der entsprechenden Knoten-ID verbunden werden. Diese werden der Zusatzvorlage entnommen und anhand von der Prozesselementbezeichnung entweder bestehenden Prozesselementen zugeordnet oder als komplett neuer Prozess importiert. Nur wenn dies geschehen ist, können die Zusatzinformationen in SemTalk angelegt und korrekt in das Excel-Dokument für die jeweilige Art der Zusatzinformation geschrieben werden.

Die Importfunktion erlaubt den Import aller möglichen Excel-Vorlagen. Somit muss ein Business Blueprint in SemTalk nicht zwangsläufig komplett neu erstellt werden, sondern es kann auch ein bestehender Blueprint aus dem Solution Manager importiert und mit SemTalk erweitert oder verändert werden. Werden in diesem Fall nur die Zusatzinfor-

²⁴Für eine Übersicht aller möglichen Vorlagen siehe Kapitel 3.2.4 oder 2.1.5

mationen geändert nicht aber die Prozessstruktur, können diese Änderungen auf den bestehenden Business Blueprint im Solution Manager mittels der Vorlage für die Zusatzinformation übertragen werden. Wird jedoch die grundlegende Prozessstruktur umgestaltet, kann der Import nur noch in ein neues Projekt erfolgen, da der Solution Manager es nicht erlaubt, bestehende Prozessstrukturen zu überschreiben bzw. zu ändern. Es gilt: Eine Struktur-Vorlage kann nur in ein neu erstelltes Projekt importiert werden, welches noch keine Prozessstruktur enthält.

Die Importfunktion von SemTalk unterstützt den Import von Business Blueprint Struktur-Vorlagen in bereits gefüllte Prozessmodelle, d.h. ein Business Blueprint kann in bestehende Modelllandschaften integriert werden. Das bestehende Modell muss dafür lediglich geöffnet und darin die Importfunktion ausgeführt werden. Auf dem geöffneten Zeichenblatt werden dann die Geschäftsszenarien eingefügt. Enthält das Zeichenblatt bereits Shapes werden die Shapes für die Geschäftsszenarien zu diesen hinzugefügt. Die Geschäftsprozesse und Prozessschritte werden auf einem neuen Zeichenblatt eingefügt. Auf diese Weise können Business Blueprints mit vorhandenen Prozessen verknüpft werden. Genutzt werden kann dies für die Erstellung eines umfassenderen Blueprints oder für andere Zwecke. Weiterführendes zu den Einsatzmöglichkeiten ist in Kapitel 4.2 zu finden.

Startpunkt für den Export in die Excel-Struktur ist das Zeichenblatt, welches die Geschäftsszenarien enthält. Es stellt die oberste Ebene der Business Blueprint Struktur dar und verfügt über Verlinkungen zu allen Unterprozessen. In einem SemTalk Modell können jedoch mehrere Zeichenblätter existieren, die Geschäftsszenarien enthalten. Die Exportfunktion kann deshalb nicht selbstständig entscheiden, welches Zeichenblatt der Startpunkt für den Export ist. Daher muss der Modellierer das Zeichenblatt geöffnet haben, welches als Startpunkt fungieren soll, wenn er die Exportfunktion ausführen möchte.

3.4. Abbildung des Standardprozesses

Aus allen, im Kapitel „Konzeption“ beschriebenen, Elementen, Funktionalitäten und Aspekten lässt sich ein Gesamtprozess ableiten, welcher nachfolgend als Abschluss der Konzeptionsphase abgebildet wird. Dieser Prozess ist als Standardprozess für eine komplette Neuerstellung eines Business Blueprints zu verstehen. Auf andere vorstellbare Szenarien wird in Kapitel 4 detailliert eingegangen.

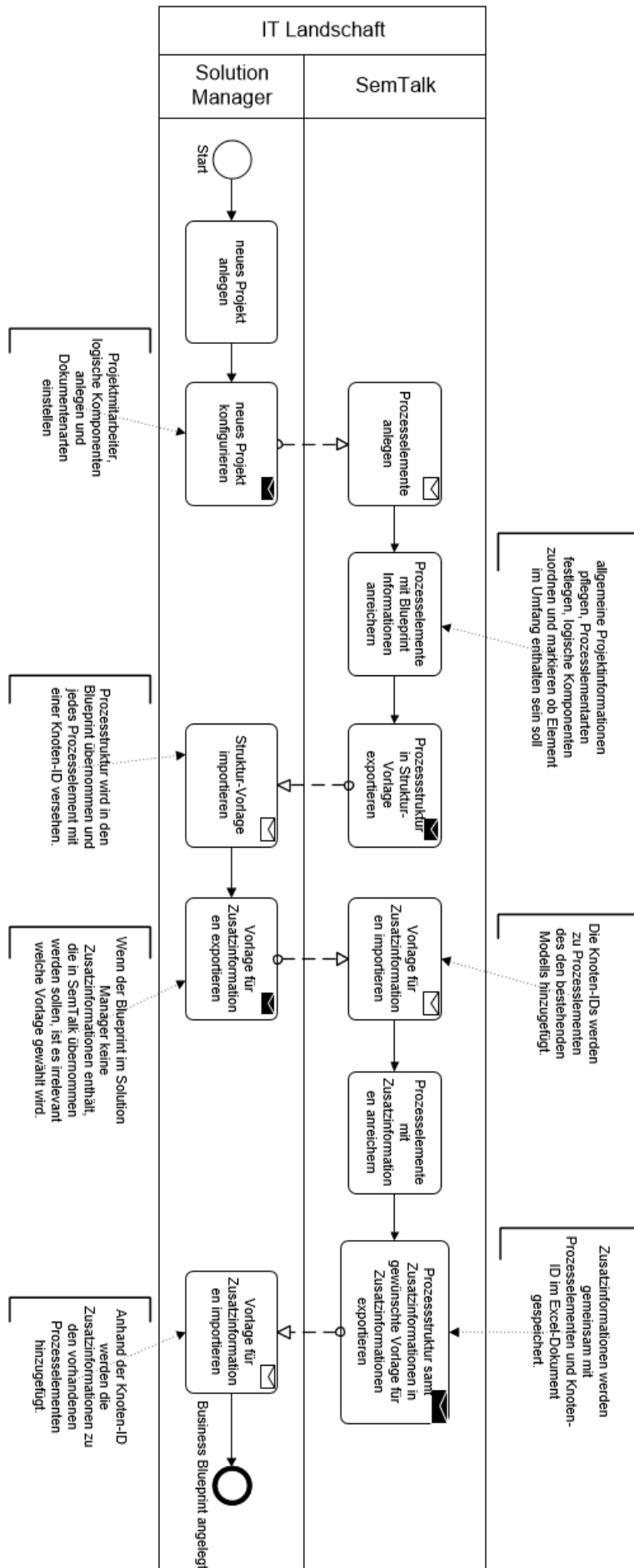


Abbildung 43: Gesamtprozess zur Business Blueprint Erstellung in SemTalk (in BPMN)

4. Einsatzzweck und Nutzen

Es stellt sich die Frage, welcher Nutzen aus einer Schnittstelle zwischen Solution Manager und SemTalk gezogen werden kann. Es existieren einige Möglichkeiten wie die Nutzung von Business Blueprints in externen Modellierungstools und speziell in SemTalk aussehen kann. Diese gilt es zu beleuchten und aufzuzeigen, welche Einsatzszenarien mit ihren Vor- und Nachteilen denkbar sind.

4.1. Allgemeine Vorteile

Bevor die einzelnen Einsatzszenarien beschrieben werden, muss geklärt werden welche allgemeinen Vorteile die Business Blueprint Erstellung in einem externen Werkzeug hat. Die Vorteile werden aus der Sicht von SemTalk dargestellt, können aber auch für Modellierungswerkzeuge mit ähnlichen Funktionalitäten gelten.

Die Erstellung eines Business Blueprints könnte auch im Solution Manager erfolgen. Dafür sind vor allem die Projektarten Einführungsprojekt und Vorlagenprojekt gedacht. Die Erstellung ist jedoch sehr unhandlich und erfordert großen Zeitaufwand. Einerseits ist die Arbeit im Solution Manager unübersichtlich, da die Erstellung einer Business Blueprint Struktur nicht graphisch unterstützt wird. Andererseits sind oftmals viele Personen beteiligt, die alle einen Account für den Solution Manager benötigen, um dort ihr Wissen einzubringen und in der Regel auch für den Umgang mit diesem geschult sein müssen [Pra11]. Die fehlende Visualisierungsmöglichkeit kann zwar durch Nutzung des Business Blueprinting Tools umgangen werden, welches in Kapitel 2.1.4 kurz angesprochen wurde. Dennoch bringt die Nutzung einer externen Software einige Vorteile mit sich, die in Folge angesprochen werden. Es bietet sich also an, eine externe Software zu nutzen, mit welcher die Problematiken der Modellierung im Solution Manager umgangen werden können. Ist die Business Blueprint Schnittstelle gemäß der Konzeption aus Kapitel 3 umgesetzt, ist SemTalk dafür prädestiniert, da es einige Vorteile bietet, die in Kombination mit der Schnittstelle einen übersichtlicheren und einfacheren Erstellungsprozess erlauben können. Nachfolgend werden diese Vorteile kurz erläutert:

- SemTalk erlaubt die Modellierung in den Standardnotationen BPMN, EPK und KSA. Ist ein Modellierer mit einer dieser Notationen schon vertraut, erleichtert das den Einstieg in die Blueprint-Modellierung beträchtlich. Es entfällt in dem Fall die Einweisungsphase und der Erstellungsprozess wird beschleunigt.

- Da die genannten Notationen graphischer Natur sind, steigt, besonders bei umfangreichen Blueprints, die Übersichtlichkeit. Die einzelnen Prozesslemente werden nicht nur textuell sondern auch visuell dargestellt und verdeutlichen so den Prozessablauf.
- SemTalk bietet die Möglichkeit verschiedene Prozessmodelle zusammenzuführen. Daher können verschiedene Personen Prozesse ihrer Wissensdomäne erstellen, diese abschließend zusammenführen und so den Erstellungsprozess verbessern. Die Modellierer müssen sich dafür vorab lediglich auf eine Notation verständigen.
- Ein weiterer Vorteil ist die große Vielfalt an weiteren Verwendungsmöglichkeiten von, mit SemTalk erstellten, Prozessen. So kann der erstellte Prozess nicht nur als Business Blueprint im Solution Manager verwendet werden, sondern auch in eine bestehende Prozesslandschaft oder -dokumentation eingebracht werden, wie z.B. in ein Sharepoint-Prozessportal.

Diese Vorteile werden, je nach Einsatzszenario, weiter konkretisiert.

4.2. Einsatzszenarien

Die nachfolgenden Unterkapitel beschreiben vorstellbare Szenarien, die mit Hilfe der Business Blueprint-Schnittstelle umgesetzt werden können. Auch wenn die Einsatzszenarien einzeln beschrieben werden, sind sie kombinierbar und können so einen sehr komplexen Ablauf, von der Erstellung des Business Blueprints bis zum Ausrollen auf mehreren Solution Managern, abbilden.

4.2.1. Szenario 1: Aufbau einer neuen Business Blueprint Struktur

Möchte ein Unternehmen nicht-standardisierte Geschäftsabläufe im Solution Manager darstellen, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass keine geeignete Vorlage im BPR zu finden ist. Daher ist es notwendig für einen solchen Geschäftsablauf eine eigene Prozessstruktur zu schaffen. Diese wird in diesem Szenario komplett neu aufgebaut. D.h. es gilt alle Prozessschritte selbstständig zu definieren und nach und nach mit zusätzlichem Inhalt zu versehen. Dafür soll SemTalk genutzt werden. Der Ablauf dieses Szenarios entspricht dem des Standardprozesses aus Kapitel 3.3 bzw. 3.4. Daher wird zur Erläuterung der notwendigen Schritte auf diese Kapitel verwiesen.

Da die Modellierung in diesem Szenario über SemTalk laufen würde, wird SemTalk zum

führenden Tool der Blueprint-Erstellung. D.h. SemTalk gibt die Prozessstruktur und einen Großteil der weiteren Inhalte vor und der Solution Manager kann nur für nachträgliche Ergänzungen genutzt werden. Das können kleine Änderungen sein aber auch Erweiterungen. So kann bspw. eine Prozessstruktur in SemTalk gezielt unvollständig erstellt werden und nach dem Export in den Solution Manager durch Teilprozesse aus dem BPR ergänzt werden. Somit können individuelle Prozesse mit den Standardprozessen aus dem BPR kombiniert werden. Abbildung 44 zeigt diese Möglichkeit schematisch anhand der Blueprint-Struktur auf. Es wird eine Grundstruktur des Business Blueprint mit SemTalk erstellt(dargestellt in blau) und durch weitere Prozesslemente aus dem BPR nachträglich ergänzt(dargestellt in orange/gelb). Sollten nachträgliche Änderungen im Solution Manager vorgenommen werden, sollten diese mittels der Excel-Exporte auch nach SemTalk übertragen werden.

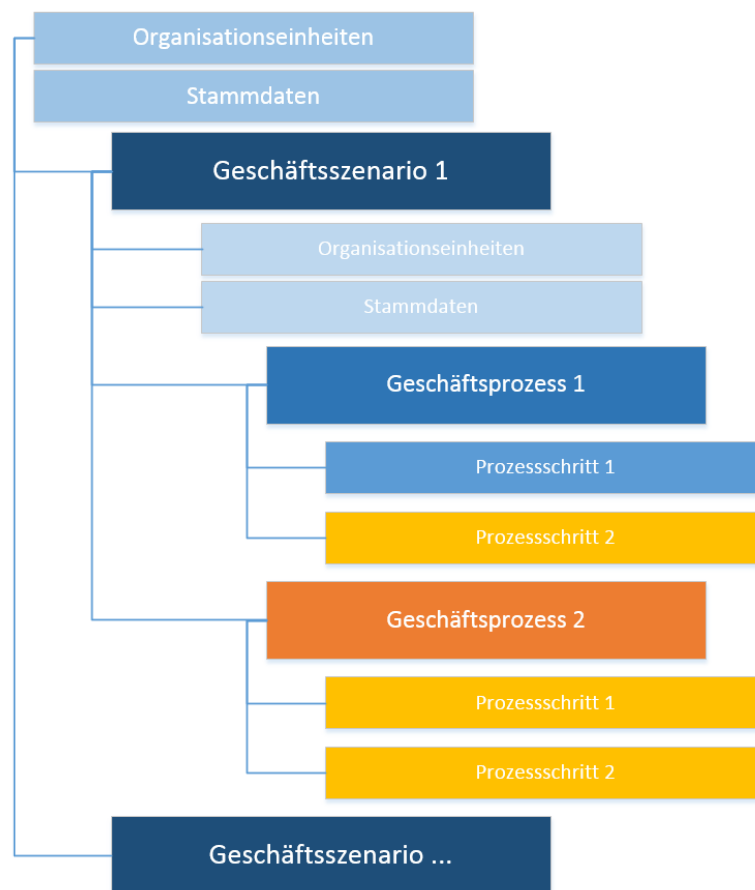


Abbildung 44: Szenario 1 - schematische Darstellung

Soll der modellierte Business Blueprint als Vorlage für weitere Projekte genutzt werden, muss das Zielprojekt im Solution Manager ein Vorlagenprojekt sein. Der Business Blueprint kann dann in neuen Einführungsprojekten immer wieder verwendet werden. Werden an der Vorlage Änderungen vorgenommen, können diese über die Abgleichfunktion in die

Projekte übertragen werden, die die Prozesse der Vorlage nutzen, da durch die Verwendung einer Vorlage eine Referenzierbarkeit entsteht.

Wie bereits angedeutet, kann der Aufbau der Prozessstruktur durch mehrere Personen erfolgen, die alle ihr Spezialwissen einbringen können, um eine komplexe Prozessstruktur zu erhalten. Davon benötigt im Optimalfall nur eine Person einen Zugang zum Solution Manager und das Wissen wie dieser zu bedienen ist. Diese Person wäre für die Vorbereitung eines Solution Manager Projekts (gemäß Kapitel 3.3.1) und für Import und Export der Excel-Dokumente in das Projekt zuständig. Alle restlichen Personen könnten ausschließlich mit der externen Modellierungssoftware arbeiten und ihr Spezialwissen bereitstellen ohne tiefergehend über den Solution Manager und Business Blueprints informiert zu sein. Der Schwierigkeitsgrad der Blueprint-Erstellung wird so gesenkt und der Fokus auf die Modellierung der Prozessstrukturen gelegt. Für alle weiteren Szenarien gilt dieser Abschnitt ebenso.

Beachtenswert ist für dieses Szenario die Beschränkung des Imports der Prozessstruktur-Vorlage durch den Solution Manager. Die grundlegende Struktur des Blueprints, d.h. alle Prozessknoten, kann nur einmal pro Projekt importiert werden (siehe Kapitel 3.3.3). Dies kann problematisch sein, weil nachträgliche Änderungen mit größerem Aufwand verbunden sind. Es müsste ein neues Projekt angelegt werden, in welches die geänderte Blueprint-Struktur importiert werden kann. Besonders für Projekte von hohem Umfang und Konfigurationsaufwand ist das ein Aufwand der nicht verhältnismäßig wäre. In diesem Fall ist es zweckmäßiger kleinere Änderungen direkt im Solution Manager vorzunehmen. Grundsätzlich ist es daher empfehlenswert bei der Erstellung einer Business Blueprint Struktur in SemTalk sehr gewissenhaft vorzugehen und vor dem Import in den Solution Manager die Vollständigkeit zu kontrollieren.

4.2.2. Szenario 2: Anpassung vorhandener Business Blueprints

Besteht in einem Solution Manager bereits eine Blueprint-Struktur, kann es notwendig sein diese zu erweitern bzw. anzupassen. Dies kann über SemTalk geschehen. Es spielt hierbei keine Rolle ob die vorhandene Blueprint-Struktur über den Solution Manager oder über ein externes Tool wie SemTalk erstellt wurde. Beispielsweise könnte es sich bei dem vorhanden Blueprint um eine Struktur aus dem BPR handeln, welche jedoch noch erweitert werden muss, um den Anforderungen des Projektes in vollem Umfang zu entsprechen.

Abweichend zum vorherigen Szenario soll also kein komplett neuer Business Blueprint in SemTalk modelliert, sondern einer bestehender Blueprint geändert werden. Dieses Szenario kann zwei verschiedene Zielsetzungen haben:

- **Erweiterung/Anpassung eines Blueprints:** Ziel ist es einen bestehenden Blueprint zu ändern, d.h. Elemente hinzuzufügen oder zu entfernen, und diesen anschließend wieder in denselben Solution Manager zu importieren. Der Nutzen eines solchen Vorgehens kann u.a. darin bestehen einer Person, die für die Arbeit mit dem Solution Manager nicht geschult ist, aber das Wissen besitzt um die Blueprint Struktur zu verbessern, Zugang zum Business Blueprint zu gewähren ohne mit dem Solution Manager in Berührung kommen zu müssen.
- **Erstellung unterschiedlicher Varianten:** Ziel ist ebenfalls die Änderung eines bestehenden Blueprints, jedoch soll der Blueprint nicht nur weiterentwickelt werden, sondern am Ende in unterschiedlichen Varianten vorliegen. Dies kann bspw. notwendig sein, wenn ein Business Blueprint für mehrere Solution Manager Projekte auf verschiedenen Systemen genutzt werden soll. Besonders wenn die einzelnen Projekte regional- oder landesspezifische Prozesse benötigen. Ist ein Unternehmen global aufgestellt, kann es je nach Standort Unterschiede in den einzelnen Geschäftsbereichen geben, z.B. im Finanzwesen, in der Produktion oder im Vertrieb. Auch die IT-Infrastruktur kann anders aussehen. Um dies abzudecken, ist es notwendig einen Prozess, welcher die grundlegenden Abläufe abbildet, an bestimmten Stellen für die spezifischen Anforderungen zu verändern, um letztendlich mehrere leicht unterschiedliche Blueprints zur Verfügung zu haben.

An dieser Stelle muss auch wieder beachtet werden, dass eine Blueprint-Struktur je Projekt nur einmal importiert werden kann.

Die Herangehensweise unterscheidet sich in einigen Schritten vom Standardprozess aus Kapitel 3.4. Am Anfang steht nicht die Konfiguration eines Solution Manager Projekts, da auf ein vorhandenes Projekt zugegriffen wird. Aus diesem Projekt können die Struktur-Vorlage und die Vorlagen für die Zusatzinformationen erstellt und gemeinsam in SemTalk importiert werden. Es liegt nun die gesamte Business Blueprint Struktur mitsamt Zusatzinformationen in SemTalk vor. Diese kann anschließend bearbeitet werden. Da der Business Blueprint in ein neues Projekt importiert werden muss, können die vorhandenen Knoten-IDs jedoch nicht genutzt werden. Es ist also, wie auch im vorherigen Szenario, notwendig zuerst die grundlegende Prozessstruktur in das neue Solution Manager Projekt zu importieren. Anschließend kann eine Vorlage für Zusatzinformationen

erstellt werden, welche dann die neuen Knoten-IDs enthält. Diese kann nun in SemTalk importiert werden, um die Knoten-IDs zu den bestehenden Prozesslemente hinzuzufügen. Abschließend können die Zusatzinformationen von SemTalk exportiert und in den Solution Manager importiert werden. Die nachfolgende Abbildung stellt den Ablauf dieses Szenarios graphisch dar:

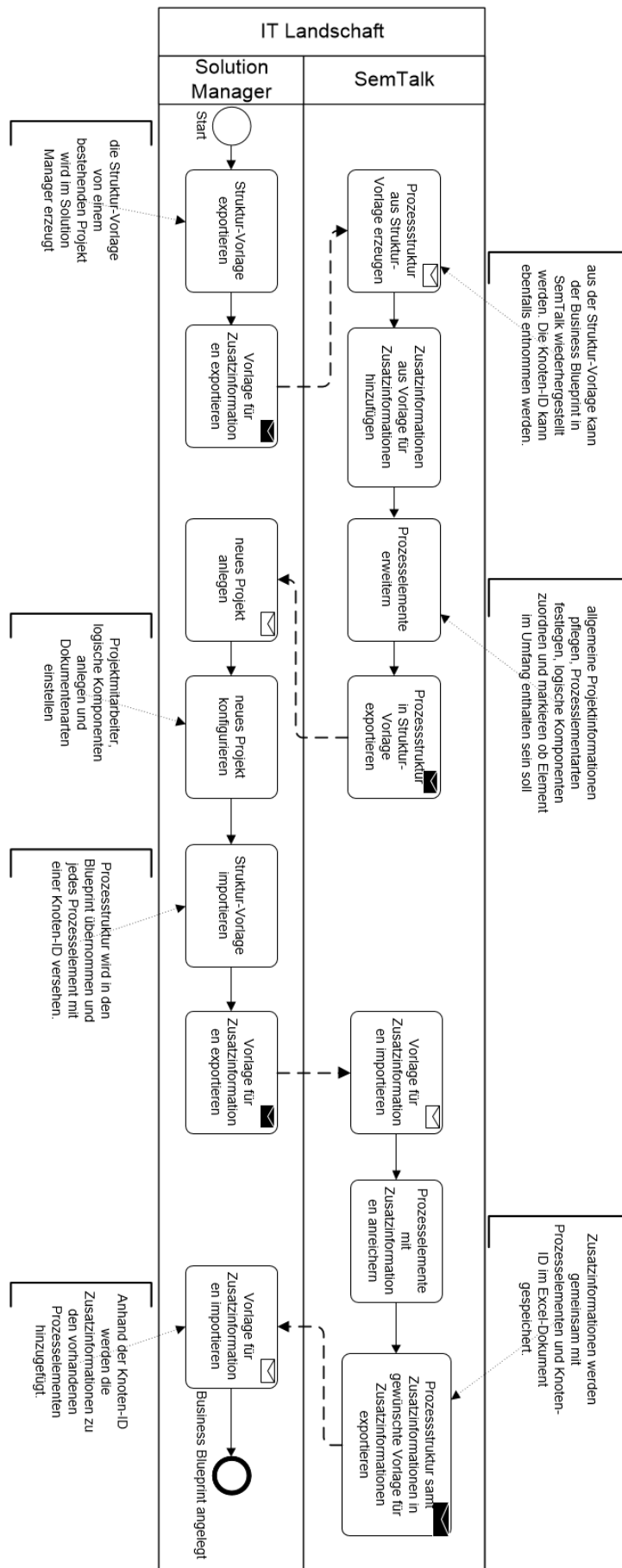


Abbildung 45: Szenario 2 - Anpassung vorhandener Business Blueprints

4.2.3. Szenario 3: vorhandene Prozesse als Business Blueprint nutzbar machen

Laut einer globalen Studie von BPTrends dokumentieren 97% der Unternehmen ihre Prozesse [Cel12, S. 16] und 60% davon sind daran interessiert BPMN zu verwenden oder tun dies bereits [Cel12, S. 34]. Es liegen also in vielen Unternehmen bereits umfangreiche Prozessdokumentationen vor. Daher ist es denkbar einige dieser bestehenden Modelle für die Erstellung von Business Blueprint zu nutzen, besonders wenn sie in einer Notation vorliegen, die von der externen Modellierungssoftware verarbeitet werden kann, im Falle von SemTalk können das BPMN, KSA oder EPK sein.

Liegt z.B. ein BPMN Prozess vor, der inhaltlich einem zu erstellenden Business Blueprint nahe kommt, kann dieser Prozess als Grundlage verwendet werden. Dafür muss der Prozess nur in SemTalk geöffnet werden und kann dann beliebig mit Business Blueprint Elementen ergänzt werden. Prozesselemente, die nicht in den Blueprint übernommen werden sollen, müssen nicht gelöscht werden, sondern können im Bearbeiten-Dialog von der Erstellung der Blueprint-Excel-Dokumente ausgenommen werden. Somit muss der Prozess nicht extra neu modelliert werden um ihn Blueprint-tauglich zu machen. Des Weiteren ist es vorstellbar eigene Prozessmodelle mit bestehenden Blueprint-Strukturen zu kombinieren. So könnte bspw. ein Business Blueprint, wie in Szenario 2 beschrieben, nach SemTalk importiert werden und mit einem bereits modellierten BPMN-Prozess vereinigt werden. Dies kann sinnvoll sein, wenn nur Teilprozesse eines Blueprint geändert werden sollen und dieser Teilprozess für andere Zwecke bereits vom Unternehmen dokumentiert wurde. Unternehmen mit sehr individuellen Prozessen haben des Öfteren das Problem keine Entsprechungen im BPR des Solution Managers zu finden, haben diese Prozesse aber auf Grund der individuellen Abläufe oft schon anderweitig dokumentiert. Mit Hilfe von SemTalk kann aus der Dokumentation schnell eine umfangreiche Blueprint Struktur aufgebaut werden ohne großen Modellierungsaufwand zu benötigen.

Der Ablauf dieses Szenarios ist abhängig davon, ob nur ein bestehender Prozess genutzt werden soll oder ob dieser mit einer Blueprint-Struktur kombiniert werden soll. Im Grundsatz unterscheidet sich der Ablauf nicht von Szenario 2. Deswegen wird an dieser Stelle keine umfassende Beschreibung benötigt. Die einzige Besonderheit betrifft den Startpunkt. Es wird nicht zwingend ein Excel-Export aus dem Solution Manager Projekt benötigt, da ein anderweitig modellierter Prozess als Grundlage genutzt wird. Lediglich wenn dieser Prozess mit einem bestehenden kombiniert werden soll, müssen eine Struktur-Vorlage und Zusatzinformationen importiert werden. Abbildung 46 stellt den Ablauf dar:

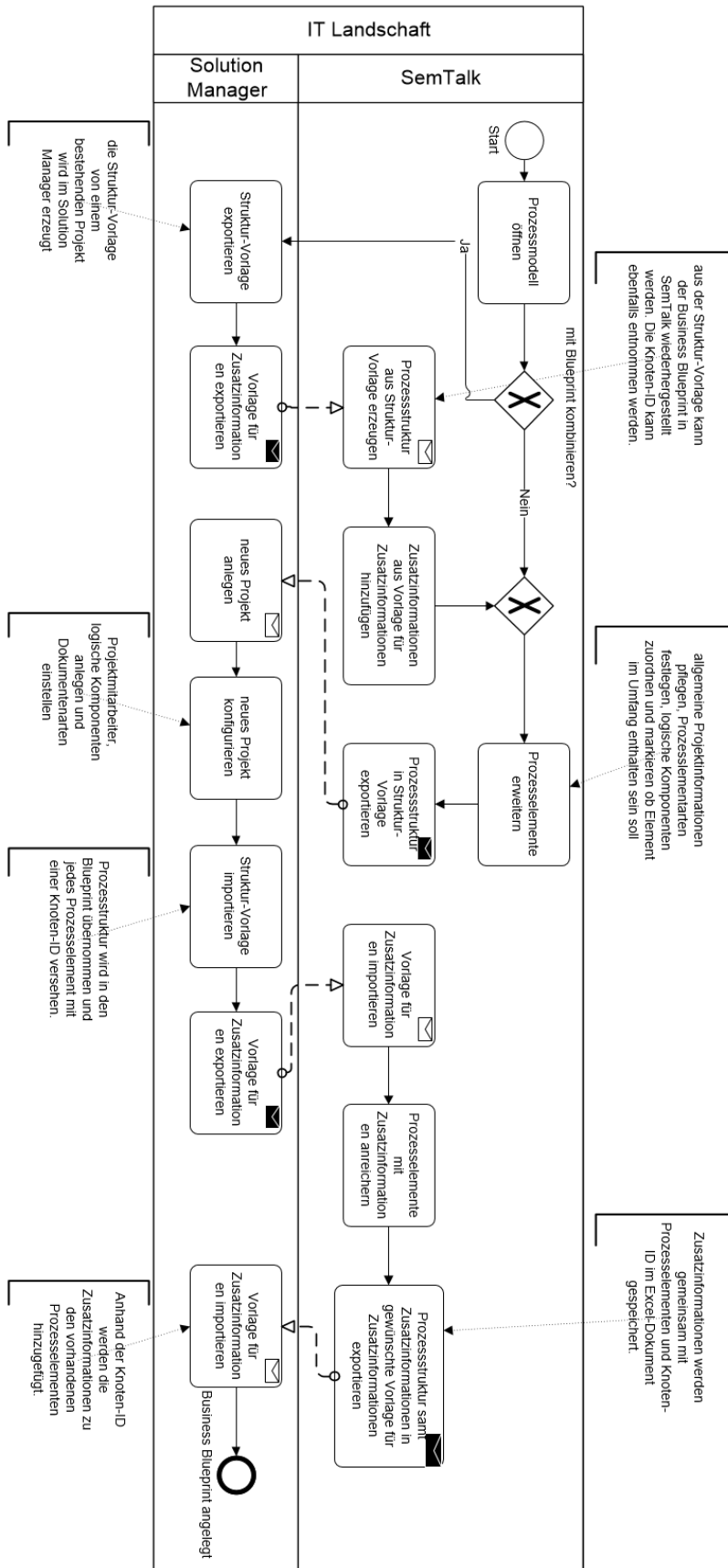


Abbildung 46: Szenario 3 - Nutzung vorhandener Prozesse

4.2.4. Szenario 4: Business Blueprint in eigene Modelllandschaft übernehmen

In Szenario 3 war das Ziel existierende Prozesse aus der eigenen Modelllandschaft zu Business Blueprints zu machen. Szenario 4 geht den umgekehrten Weg. Ziel ist es Business Blueprint Prozesse in die eigene Modelllandschaft als gewöhnlichen Prozess zu übernehmen. Dabei ist es unerheblich, ob nur die grundlegende Prozessstruktur des Blueprints übernommen wird oder ob auch die zusätzlichen Informationen importiert werden. Es würde also ausreichen nur die Struktur-Vorlage im Solution zu erstellen und diese in SemTalk einzubinden. Die Vorlagen für die Zusatzinformationen werden nur benötigt, wenn das Prozessmodell zukünftig für die Erstellung eines Business Blueprint eingeplant ist.

Die möglichen Verwendungszwecke können vielfältig sein. So kann z.B. ein umfangreicher Blueprint, der über einen großen Zeitraum im Solution Manager entwickelt wurde, nach SemTalk übertragen werden und als gewöhnliches Prozessmodell weiter verwendet werden. Genauso können Prozesse aus dem BPR, die als Blueprint implementiert sind, in SemTalk genutzt werden. Dies kann den Zweck der einfachen Dokumentation erfüllen oder als Grundlage für weiterführende Modellierung dienen. So kann ein Unternehmen seine Modelllandschaft auch außerhalb des Solution Managers aktuell halten und die, meist umfangreichen, Business Blueprint Prozesse auf einfache Art und Weise zu dieser hinzufügen.

Eine weitere Einsatzmöglichkeit dieses Szenarios kann darin liegen Business Blueprint Strukturen für Präsentationszwecke oder ähnliches graphisch aufzubereiten. Da die Darstellung im Solution Manager eher textueller Natur ist und nur begrenzt graphisch unterstützt ist, sind die Prozesse für Personen, die den Solution Manager nicht kennen, oft unübersichtlich. In SemTalk bieten Prozesse eine bessere Visualisierung und haben zusätzlich den Vorteil, aufgrund der auf Microsoft Visio basierenden Architektur von SemTalk, mit Visio-Elementen verfeinert werden zu können. Alle verfügbaren Visio-Shapes und Funktionalitäten können als unterstützendes Element genutzt werden. Weiterhin sind alle SemTalk-Funktionalitäten nutzbar. So können die Prozesselemente um die Shapes der jeweiligen Notation ergänzt, Kommentare hinzugefügt oder Simulationen auf den Blueprint-Prozessen durchgeführt werden. Auch die Nutzung der SemTalk Schnittstellen zum Microsoft Sharepoint Server ist denkbar. Es ist also möglich die Elemente eines Business Blueprints aus dem Solution Manager über SemTalk nach Sharepoint in ein Prozessrepository zu übertragen.

Der Ablauf dieses Szenarios ist sehr einfach. Es wird lediglich die Struktur-Vorlage eines Business Blueprint benötigt. Diese muss in SemTalk importiert werden. Sind auch die Zusatzinformationen gewünscht, müssen die jeweiligen Excel-Vorlagen ebenfalls importiert werden. Anschließend steht der Prozess für die vorher beschriebenen Zwecke bereit. Abbildung 47 stellt das Szenario graphisch dar.

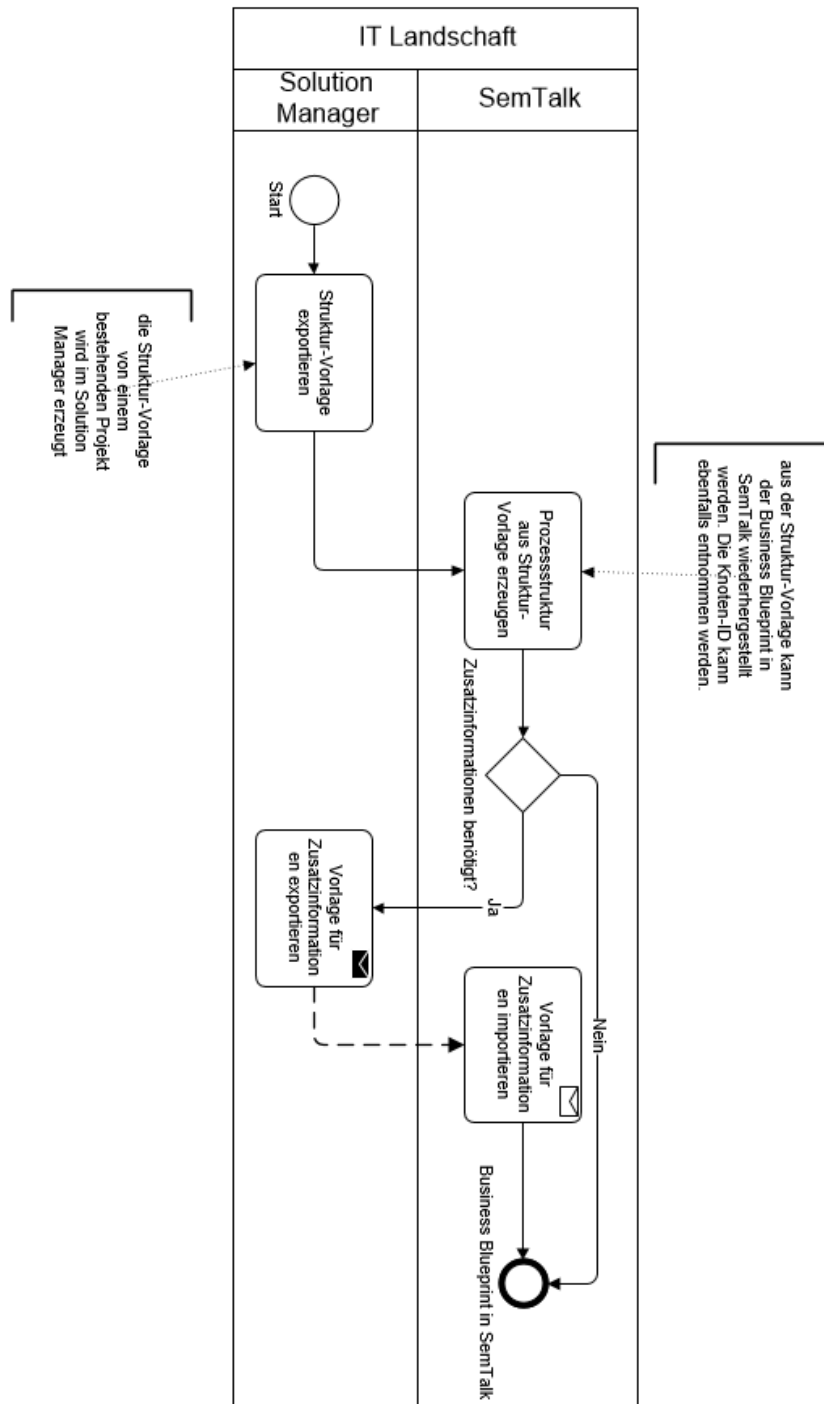


Abbildung 47: Szenario 4 - Business Blueprint in eigene Modelllandschaft übernehmen

4.3. Allgemeine Schwächen

Die Nutzung einer externen Software hat jedoch nicht nur Vorteile. Es gibt einige Schwächen, die bedacht werden müssen, bevor die Entscheidung gefällt wird, ob ein Business Blueprint mit Hilfe von SemTalk erstellt werden soll. Diese Schwächen werden nachfolgend erläutert.

Die größte Schwachstelle ist die Beschränkung, dass die Struktur-Vorlage nur initial, also nur einmal, in ein leeres Projekt importiert werden kann. Sobald für einen Business Blueprint eine Struktur angelegt wurde, kann diese nicht mehr durch die Excel-Import Funktion verändert werden. Dadurch wird das Einbringen von nachträglichen Änderungen erheblich erschwert, denn die Konfiguration eines neuen Projektes kann sehr aufwendig sein. Es ist daher nicht empfehlenswert kleinere Änderungen an der Business Blueprint Struktur über SemTalk vorzunehmen, wenn das Projekt schon umfassend konfiguriert wurde. Solche Änderungen sollten direkt im Solution Manager vorgenommen werden. Wird SemTalk verwendet, muss ein Business Blueprint also möglichst vollständig und korrekt erstellt werden. Um die Notwendigkeit von nachträglichen Änderungen zu reduzieren, gilt es den Erstellungsprozess sehr sorgfältig durchzuführen und eine Kontrollphase einzulegen bevor der Blueprint in den Solution Manager gespielt wird. Die Vorlagen für die Zusatzinformationen können hingegen beliebig oft importiert werden. Sie müssen lediglich zur vorliegenden Blueprint-Struktur passen.

Eine weiterer Schwachpunkt ist das Fehlen einiger Einstellmöglichkeiten über die Excel-Vorlagen. Einige Informationen können nur direkt im Solution Manager angegeben werden und müssen daher nachträglich hinzugefügt werden wenn der Business Blueprint mit SemTalk erstellt wurde. Davon sind ausschließlich einige Zusatzinformationen betroffen:

- **Konfiguration:** Um Konfigurationselemente zu einem Prozesselement hinzuzufügen, kann im Solution Manager aus verschiedenen Konfigurationstypen gewählt werden und dazu einige Informationen wie logische Komponente und Objekt angegeben werden. Über die Excel-Vorlage ist jedoch nur der Typ „Dokument“ nutzbar. Werden auch andere Typen benötigt, müssen diese nachträglich im Solution Manager angelegt werden.
- **Administration:** Der Tab „Administration“ kann durch keine Excel-Vorlage befüllt werden. Daher müssen gewünschte Einstellungen immer direkt im Solution Manager erfolgen. Inhalt des Administrationstabs sind Daten, die den Stand der Bearbeitung des jeweiligen Prozessschrittes beschreiben. Es lassen sich Status, Plan-

und Istdaten für die Abarbeitung sowie zuständige Mitarbeiter einstellen [hel13a]. Da einige dieser Werte in der Regel erst gepflegt werden können während das Projekt bearbeitet wird, also nicht in vollem Umfang vorab bekannt sind, ist das Fehlen einer Excel-Vorlage kein großes Hindernis für die Business Blueprint Erstellung in SemTalk. Denkbar wäre es lediglich Informationen wie zuständige Mitarbeiter und Plandaten vorab zu definieren.

Stößt der Modellierer bei der Business Blueprint Erstellung mit SemTalk an diese Grenzen und muss die genannten Informationen nachträglich ergänzen, gilt es die notwendigen Ergänzungen ausführlich zu dokumentieren, um diese später vollständig in den Blueprint übernehmen zu können.

Der letzte erwähnenswerte Schwachpunkt ist die fehlende Verbindung zum Business Process Repository des Solution Managers. In Kapitel 2.1.4 wurden bereits die Vorteile des BPR angesprochen. U.a. wurde die Referenzierbarkeit der verwendeten Prozesse mit den Standardprozessen aus dem BPR erwähnt. Der Vorteil daran ist, dass die genutzten Prozesse aus dem BPR zentral geändert und über eine Abgleichfunktion in die Projekte übertragen werden können, welche den Prozess nutzen. Dies ist besonders bei Standardprozessen sinnvoll, die sich regelmäßig ändern. Bspw. ändern sich Abläufe im Finanzbereich, aufgrund von Gesetzesänderungen, häufig und müssten daher jedes Mal in allen Projekten angepasst werden. Mit Hilfe des BPR lässt sich diese Anpassung beschleunigen. Die SAP aktualisiert bzw. optimiert das BPR ebenfalls regelmäßig und bringt Wissen, das durch Kundenkontakt entstanden ist, in das BPR ein. Auch diese Aktualisierungen können in bestehende Projekte übernommen werden. Bei einem Business Blueprint, welcher in SemTalk entstanden ist, gibt es diese Referenzierbarkeit zum BPR nicht. Das Unternehmen muss daher selbstständig für die Aktualität und Korrektheit seiner Prozesse sorgen und Änderungen selber implementieren, was gegenüber der BPR Nutzung einen Mehraufwand bedeutet. Bei hoher Individualität der Prozesse ist dieser Mehraufwand jedoch nicht so signifikant wie bei Standardprozessen, da diese oftmals nur in bestimmten Projekten verwendet werden und nicht in einer Vielzahl genutzt werden können. Des Weiteren können eigene Prozesse als Vorlage angelegt werden, sodass der Änderungsaufwand weiter reduziert werden kann. Es würde in diesem Fall ausreichen die eigene Business Blueprint Struktur in der Vorlage zu ändern und diese Änderungen über die Abgleichfunktion in die weiteren Projekte zu übernehmen.

5. Technische Umsetzung

In diesem Kapitel wird die technische Umsetzung gemäß der Konzeption aus Kapitel 3 beschrieben. Es wird ein Überblick über die Erstellung der Oberfläche und die Integration in den bestehenden SemTalk-Programmcode gegeben. Darüber hinaus werden einige wichtige Funktionen vorgestellt, die als Kernelemente für die Export-Funktion verstanden werden können.

5.1. Technische Grundlagen und Integration in SemTalk

Da SemTalk auf Microsoft Visio basiert, wird auch auf den Technologien aufgesetzt, die für Visio verwendet werden. Daher wird SemTalk mit Hilfe des .NET Frameworks²⁵ entwickelt. Der Großteil der SemTalk-Funktionalität wurde in der Programmiersprache VB.NET²⁶ geschrieben. Zur Entwicklung der Exportfunktionalität für Business Blueprints wurde daher ebenfalls VB.NET genutzt. Als Entwicklungsumgebung wurde Visual Studio 2010 verwendet.

Zur Speicherung der Informationen eines Prozessmodelles wird von SemTalk eine XML-Struktur angelegt. Diese wird den verschiedenen Visio-Formaten beim Abspeichern hinzugefügt und wird vom SemTalk COM-AddIn beim Öffnen einer Visio-Datei gelesen, wenn ein AddIn installiert und aktiviert ist. Auf diese Art und Weise können die SemTalk-Objekte mit den verschiedenen Visio-Shapes verknüpft werden. Die Funktionalität von SemTalk wird dafür über zahlreiche .NET-Projekte eingesteuert, von denen jedes eine spezielle Funktionalität abdeckt. Die wichtigsten sind die Projekte „SemBase“ und „SemTalkListener“. Ersteres enthält die Grundfunktionalitäten der SemTalk Objekte und verwaltet das Speichern und Lesen der XML-Struktur, während über den „SemTalkListener“ die Kommunikation zwischen SemTalk und Visio geregelt wird. Zusammen mit dem Projekt „SemTalkVisioAddIn“, welches das COM-AddIn bereitstellt, stellen die genannten Projekte den Kern von SemTalk dar. Erweiterungen der Kernfunktionalität werden in eigenen Projekten umgesetzt, welche auf diesen Kern zugreifen und die bereitgestellten Funktionen nutzen. Bspw. gibt es mehrere Projekte für die BPMN-Notation oder für die Kommunikation mit dem Microsoft Sharepoint Server.

²⁵Plattform zur Entwicklung und Ausführung von Anwendungsprogrammen, die mittels der Common Language Runtime verschiedene Programmiersprachen, wie C#,J#, C++ oder Visual Basic.NET(kurz VB.NET), unterstützt [Pro02, S. 5 ff].

²⁶objektorientierte Programmiersprache zur Erstellung von Windows-Anwendungen [Lib02, S. 4]

Die Exportfunktion für Business Blueprints wurde entsprechend der bisherigen Projektstruktur entwickelt. Sie setzt sich aus drei verschiedenen Projekten zusammen, auf die im Laufe des Kapitels näher eingegangen wird. Anknüpfungspunkte an SemTalk werden über die „SemBase“ und den „SemTalkListener“ hergestellt.

5.2. Entwicklung der Dialoge

Ein wichtiger Punkt bei der Entwicklung einer SemTalk-Erweiterung ist die Erstellung der Benutzeroberfläche in Form von Dialogen. Es gilt diese leicht verständlich zu machen und optimal in die bestehenden Dialoge von SemTalk zu integrieren. Daher wird in diesem Unterkapitel der Aufbau der neuen Dialogelemente beschrieben, mit Graphiken veranschaulicht und erklärt wie die Dialoge integriert wurden.

In SemTalk existiert ein Options-Menü, über welches verschiedene allgemeingültige Einstellungen für die Arbeit mit SemTalk getroffen werden können. In dieses Menü wurde eine Checkbox implementiert, die es erlaubt die Dialoge für die Business Blueprint Erstellung zu aktivieren oder zu deaktivieren (Abbildung 48).

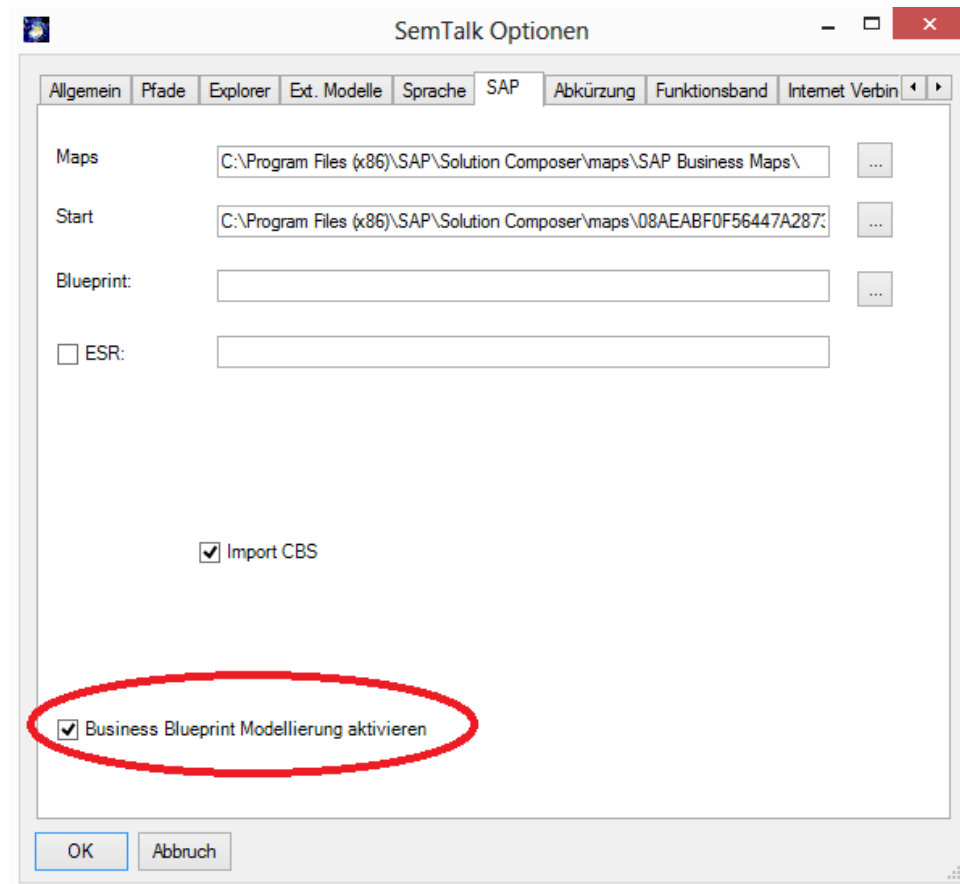


Abbildung 48: SemTalk - Options-Menü

Der Aufwand dafür war geringfügig, da kein neuer Dialog erstellt werden musste, sondern zu dem bestehenden Dialog lediglich ein neues Element im Tab „SAP“ ergänzt werden musste. Wird der Haken in der Checkbox gesetzt sind alle Business Blueprint Dialoge aktiv und können verwendet werden. Ist der Haken nicht gesetzt, werden die Dialoge nicht geladen.

Das Hinzufügen von Business Blueprint Informationen zu den Aktivitäten einer Notation ist elementar, um die Exportfunktion nutzen zu können. Es wurde daher ein Dialog entwickelt, der die Eingabe von speziellen Blueprint Informationen ermöglicht. Integriert wurde dieser Dialog in den bestehenden Bearbeiten-Dialog eines jeden Shapes (siehe Abbildung 12 auf Seite 21) als neuer Tab. Abbildung 49 zeigt den „Business Blueprint“ Tab.

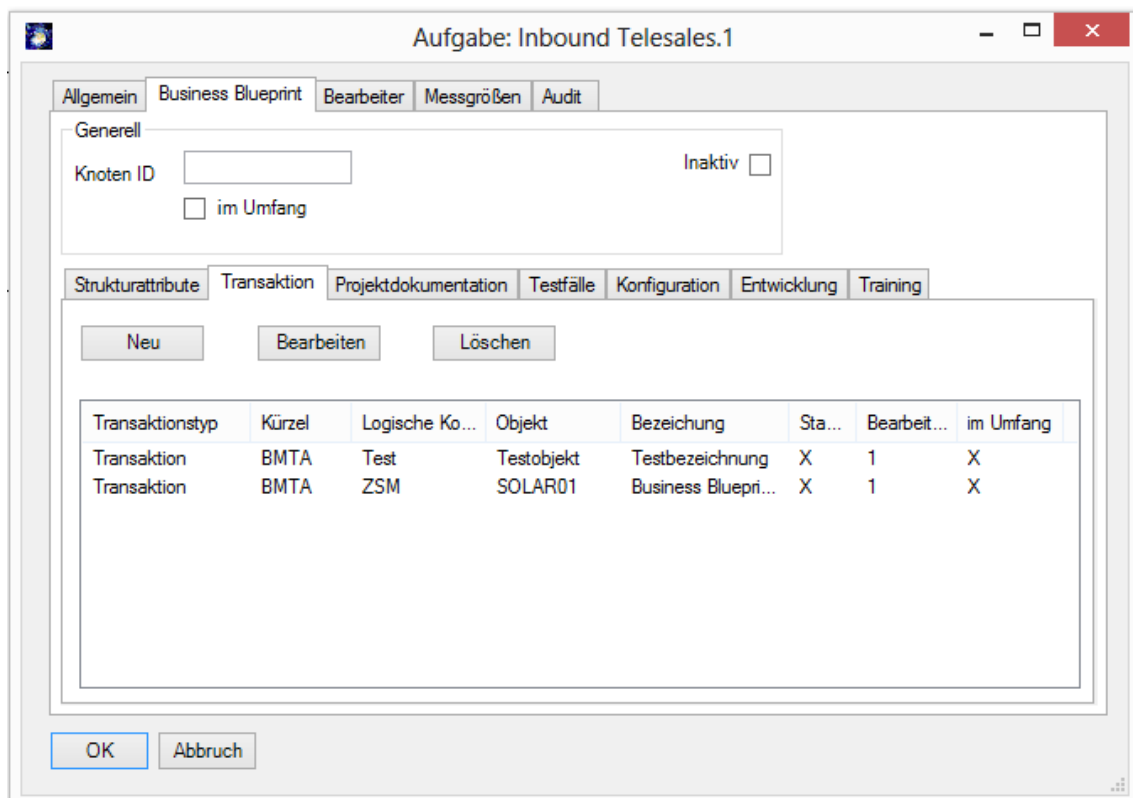


Abbildung 49: SemTalk - Business Blueprint-Dialog eines Shapes

Der Dialog ist untergliedert in zwei Sektionen:

- **Generell:** In der Sektion „Generell“ befinden sich Stukturinformationen, wie die KnotenID und ob das Prozesselement im Umfang des Business Blueprints enthalten sein soll. Dazu ist eine Checkbox mit der Bezeichnung „Inaktiv“ integriert, mit welcher das Prozesselement von der Exportfunktion ausgenommen werden kann. Wird diese Checkbox aktiviert werden alle anderen Elemente im Dialog ausgegraut

und können nicht mehr bearbeitet werden. Wird die Exportfunktion ausgeführt wird das Element übersprungen in nicht in die Excel-Struktur übernommen.

- **Zusatzinformationen:** Unter der Sektion „Generell“ befinden sich verschiedene Tabs, in welche die Zusatzinformationen eines Blueprint-Elements eingetragen werden können. Dort finden sich alle Felder wieder, die in Kapitel 3.2.5 für die jeweilige Zusatzinformationen aufgeführt werden. Jeder Tab besitzt einen sogenannten ListView. Ein ListView dient zur Darstellung von mehreren einheitlich aufgebauten Listelementen und kann mit einer beliebigen Anzahl an Elementen gefüllt werden. Wird der Button mit der Bezeichnung „Neu“ geklickt, öffnet sich ein weiterer Dialog, der die Eingabe von, zum jeweiligen Tab gehörigen, Werten ermöglicht (siehe Abbildung 50). Durch Klicken des Speicherbuttons werden die Eingaben in den ListView des Tabs übernommen.

Abbildung 50: SemTalk - Business Blueprint-Dialog - Neue Transaktions hinzufügen

Der Business Blueprint Tab wurde als eigenes Projekt programmiert („SAPBlueprintUserTab“), welches mit Hilfe von Visual Studio als Dynamik Link Library (kurz DLL)²⁷ abgelegt wird. Diese DLL wird vom Bearbeiten-Dialog geladen, wenn dieser geöffnet wird. Im Projekt „SemTalk“ gibt es eine Routine, die überprüft, ob die Business Blueprint Modellierung im Options-Menü aktiviert wurde. Ist dies der Fall wird die DLL des Blueprint Tabs geladen und in den Bearbeiten-Dialog integriert.

²⁷ DLLs können in anderen Projekten wiederverwendet werden. So müssen die darin entwickelten Funktionalitäten nicht für jedes Projekt einzeln geschrieben werden [msd13a].

Da es Informationen gibt, die nicht direkt den Shapes zugeordnet werden können, wie Stammdaten, Organisationseinheiten und Projektinformationen, wurde ein Dialog geschaffen, der es, gemäß der Zusammenfassung aus Kapitel 3.2.5, erlaubt diese Informationen im Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts anzugeben (Abbildung 51).

Diagramm: Business Process Diagram-0

Alle Tabs: Allgemein Attribute Varianten Sprache Ext. Verfeinerung von Hintergrundseite **Business Blueprint** Audit

Prozessebene: Geschäftsszenarien

Knoten ID

Stammdaten:

Organisationseinheiten:

Prozessebene:

Projektkopf:

Projektinformation

Projektname:

Version:

Systemname:

Projektkopf:

Stammdaten Organisationseinheiten

Neu Bearbeiten Löschen

Bezeichnung	im Um...	Logische Komponente	Knoten ID
Kundendaten	X	CRM	123

OK Abbruch

Abbildung 51: SemTalk - Business Blueprint-Dialog des Zeichenblatts

Aufgegliedert ist der Dialog wieder in einen allgemeinen Bereich für die Angabe von Projektinformationen und einigen Knoten-IDs, die für verschiedene Elemente benötigt werden und einen Bereich für zusätzliche Informationen. Zu den Projektinformationen gehören Werte, die in jede Excel-Vorlage eingetragen müssen, wie der Projektname, das System und die Version. Dazu kommt ein Projektkopf, der für die Zusatzvorlagen benötigt wird. Sie werden daher auf dem Zeichenblatt der Geschäftsszenarien angegeben, da dies die höchste Prozessebene ist und den Startpunkt für die Exportfunktion darstellt. Die Prozessebene lässt sich im Dialog oben links einstellen.

Unter den Projektinformationen befinden sich zwei Tabs für die Angabe von Stammdaten und Organisationseinheiten. Die Angabe dieser erfolgt wieder über einen neuen Dialog,

in welchem die Bezeichnung, die logische Komponente sowie eine Knoten-ID angegeben werden kann und ob der Eintrag im Umfang des Business Blueprints enthalten sein soll. Dargestellt werden die eingetragenen Werte wieder über einen ListView.

Die Implementierung wird ebenfalls über ein eigenes Projekt, names „SAPDiagrammUserControl“ und die Einbindung der damit erzeugten DLL in den bestehenden Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts realisiert.

Der letzte benötigte Dialog dient zum Starten der Exportfunktion. Dazu wurden in der Ribbon von Visio, unter dem Reiter „Extras“, zwei Icons geschaffen (Abbildung 52). Das obere Icon dient zum Starten des Exports und das untere als Startpunkt für den Import eines Blueprints. Zwar wurde die Importfunktion für diese Arbeit noch nicht ausprogrammiert, aber das Icon wurde dennoch schon vorbereitet.

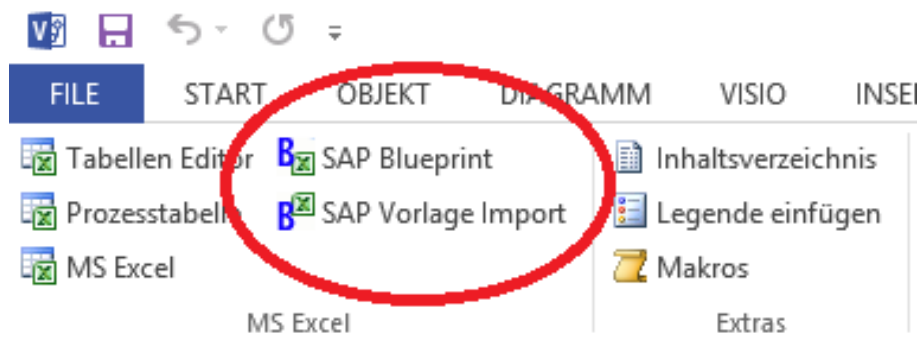


Abbildung 52: SemTalk - Ribbon mit Business Blueprint Icons

Erzeugt werden die Icons über ein XML-Dokument, welches alle Erweiterungen enthält, die SemTalk an der Standardribbon von Visio vornimmt. Inhalt der XML-Struktur sind u.a. die Bezeichnung für die angelegten Elemente sowie der Namen einer Graphik, die dazu angezeigt werden soll. Weiterhin muss definiert werden was geschehen soll, wenn auf das Icon in der Ribbon geklickt wird. Dies wird jedoch nicht mit XML sondern mit VB.NET gemacht. Die Ribbonerweiterung und die dazugehörige Logik befindet sich im „VisioAddIn“ Projekt.

Wird auf das Export-Icon geklickt, öffnet sich ein Dialog (siehe Abbildung 53). An dieser Stelle muss gewählt werden, welches Excel-Dokument erstellt werden soll. Aktuell stehen Templates für das Exportieren der Struktur, der Strukturattribute, von Transaktionen und von Projektdokumentationen in einer Auswahlliste zur Verfügung. Je nachdem welches Template ausgewählt wird, wird ein Kürzel benötigt, das als Identifikationsmerkmal im Excel-Dokument angegeben werden muss. Dieses Kürzel wird automatisch im Textfeld „Inhaltstyp“ angezeigt und kann nicht von Hand eingetragen. Zusätzlich werden

die Projektinformationen angezeigt, die im Bearbeiten-Dialog des Zeichenblatts der Geschäftsszenarien eingetragen werden können. Sie können an dieser Stelle auch noch geändert werden, falls dies benötigt wird. Durch Klick auf den Exportieren-Button wird die Exportfunktion gestartet und das Excel-Dokument befüllt.

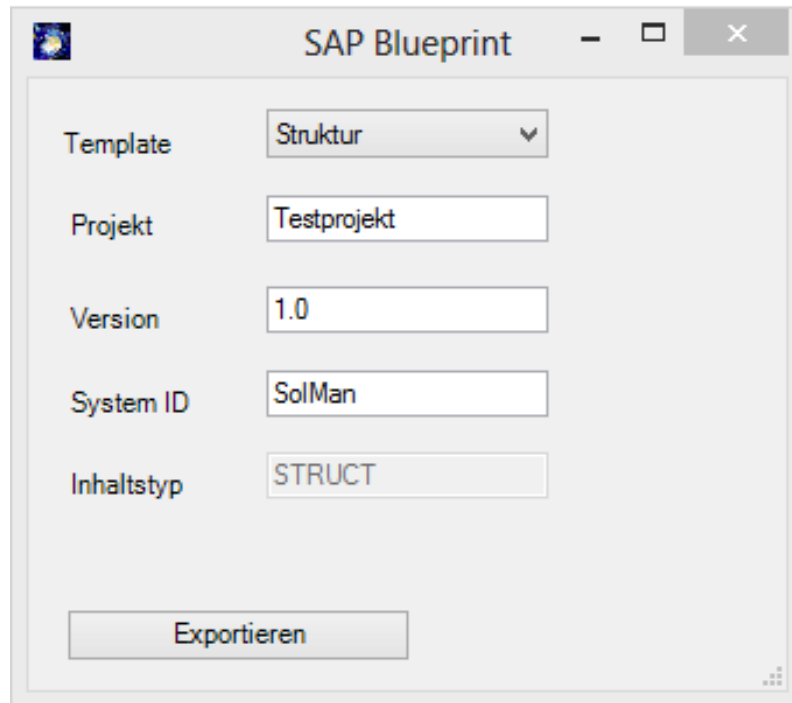


Abbildung 53: SemTalk - Export-Dialog

Die drei vorgestellten Dialoge beinhalten alle Felder, die ein Modellierer benötigt, um einen Business Blueprint mit SemTalk zu erzeugen und als Excel-Dokument für den Solution Manager zur Verfügung zu stellen. Sie stellen also, gemeinsam mit den Shapes der genutzten Notation, die Benutzeroberfläche dar.

5.3. Programmlogik und Beispielcode

Da die Dialoge und die graphische Oberfläche für die Business Blueprint Erstellung nun bekannt sind, sollen in diesem Kapitel kurz einige elementare Logikelemente und Funktionen vorgestellt werden. Dies wird durch die Abbildung von Programmcodeausschnitten unterstützt.

Eine wichtige Funktionalität von Programmen oder auch Dialogen ist die Mehrsprachigkeit. Besonders die Unterstützung der englischen Sprache ist heutzutage eine Anforderung, die es zu erfüllen gilt. Daher sind alle Dialoge von SemTalk nicht nur in Deutsch sondern auch in Englisch sowie teilweise in Spanisch und Russisch nutzbar. Die im vor-

herigen Kapitel vorgestellten neuen Dialoge für die Business Blueprint Erstellung wurden dementsprechend auch in Deutsch und Englisch entwickelt. Dafür sind in den SemTalk Kernprojekten Dateien angelegt, die Begrifflichkeiten einer bestimmten Sprache enthalten. Diese Dateien wurden genutzt und um die Begriffe ergänzt, die für die Dialogerstellung benötigt wurden. Angesprochen werden die Begriffe über eine Variable vom Typ String²⁸. Es gibt zwei verschiedene Sprachdateien, die einen bestimmten Wert enthalten, der einmal für einen Begriff in Deutsch und in der anderen Datei für einen Begriff in Englisch steht. Je nachdem welche Sprache in der SemTalk Oberfläche ausgewählt wurde, wird die jeweilige Sprachdatei geöffnet und anhand der Variable der entsprechende Begriff herausgesucht. Das folgende Codebeispiel (Abbildung 54) zeigt die Verwendung einiger Strings um die Begriffe für den Export-Dialog zu erhalten. Das „Label“ steht für ein Element von Visual Basic zur Dialoggestaltung, welches über die Variable „Text“ einen Wert zugewiesen bekommen kann. Der Wert besteht aus dem Aufruf eines Sprachstrings. „sem“ steht für eine Instanz des „SemTalkListener“ Projekts, welches in diesem Fall die Sprachdateien enthält. Über „GetResStr(„xxx““ kann mittels eines String ein gewünschter Begriff aufgerufen werden.

```

18      Label11.Text = sem.GetResStr("STRSAPEXCELTPL") ' Template
19      Label12.Text = sem.GetResStr("STRSAPEXCELPROJ") ' Projectname
20      Label13.Text = sem.GetResStr("STRSAPEXCELVER") ' Version
21      Label14.Text = sem.GetResStr("STRSAPEXCELSYS") ' Systemname
22      Label15.Text = sem.GetResStr("STRSAPEXCELTYPE") ' Type
23      Button1.Text = sem.GetResStr("STRSAPEXCELEXP") ' Export

```

Abbildung 54: Programmcode - Nutzung der Strings für Begriffaufrufe

Hinter den meisten vorgestellten Dialogen steckt grundlegend dieselbe Logik. Es gibt eine Prozedur namens „Prepare()“, die aufgerufen wird, wenn die DLL des jeweiligen Projekts geladen wird. Darin werden die Oberflächenelemente, wie Textboxen, Labels oder die ListViews, mit den Sprachstrings befüllt. Wird der zur DLL gehörige Tab angeklickt, wird die „Start()“ Prozedur aufgerufen. Diese hat hauptsächlich den Zweck die Oberflächenelemente wieder mit dem Inhalt zu füllen, der im Tab bereits eingegeben und gespeichert wurde. Abbildung 55 zeigt dies am Beispiel der Knoten-ID, welche im Bearbeiten-Dialog eines Shapes zu finden ist. Es wird über die „GetValue“ Funktion geprüft, ob im XML Dokument bereits eine Knoten-ID (NodeID auf Englisch) vorhanden ist. Ist dies der Fall wird der erhaltene Wert in die dazugehörige Textbox geschrieben.

²⁸Datentyp der alle Zeichen enthalten kann

```

337         If Len(ob.getValue(o, "NodeID")) > 0 Then
338             TextBoxKnotenID.Text = ob.getValue(o, "NodeID")
339         Else
340             TextBoxKnotenID.Text = ""
341         End If

```

Abbildung 55: Programmcode - Oberflächenelementen mit Inhalt befüllen

Der Modellierer kann nun beliebig Felder befüllen oder auch wieder leeren bzw. löschen. Betätigt er als Abschluss seiner Arbeit den OK-Button, wird im Hintergrund eine gleich-namige Prozedur ausgeführt. Sie übernimmt mittels einer weiteren Funktion namens „SaveIfNeeded“ alle Änderungen in die XML-Struktur (siehe Abbildung 56). In Zeile 114 ist der Aufruf der SaveIfNeeded-Funktion für die Speicherung der Knoten-ID zu finden. Es werden der Inhalt der Textbox, die Bezeichnung für das Element der XML-Struktur und einige SemTalk Objekte übergeben. In der SaveIfNeeded-Funktion wird dann anhand der Werte ermittelt, ob sich ein Wert geändert hat oder neu dazugekommen ist. Durch den Aufruf der „setValue“- Funktion wird dann in das XML-Dokument gespeichert und über „DeleteAttribute“ aus dem XML-Dokument gelöscht.

```

114         SaveIfNeeded(b, TextBoxKnotenID.Text, o, "NodeID", cls)

198     Public Sub SaveIfNeeded(ByVal ob As Object, ByVal val As Object,
199         If Len(val) > 0 And val <> ob.getValue(cls, attr) Then
200             ob.setValue(o, attr, val)
201         Else
202             ob.DeleteAttribute(o, attr)
203         End If
204     End Sub
205

```

Abbildung 56: Programmcode - Daten in XML Struktur speichern

Die „Prepare()“, „Start()“ und „OK()“ Funktionen sind somit die wichtigsten Funktionen für die Verarbeitung von eingegeben Informationen. Dennoch wird besonders für das Befüllen der ListViews einiges mehr an Programmlogik benötigt, die an dieser Stelle jedoch nicht präsentiert werden soll. Auch die gesamte SemTalk-Kernfunktionalität, die dafür sorgt, dass die vorgestellten Funktionen korrekt ablaufen können, werden für diese Arbeit vernachlässigt.

Nachfolgend wird nun die Logik erläutert, die hinter der Exportfunktion steckt. Aufgerufen wird die Exportfunktion, wie im vorherigen Kapitel bereits angesprochen, über ein Icon in der Ribbon. Klickt ein Benutzer auf das Export-Icon wird der Export-Dialog geöffnet

und eine Funktion namens „Init()“ aufgerufen. Die Init-Funktion befüllt die Oberflächenelemente mit den richtigen Begriffen der ausgewählten Sprache und die Textboxen für Version, Objektname und Systemname mit den Werten, die im Bearbeiten-Dialogs des Zeichenblatts auf Geschäftsszenarioebenen als Projektinformationen angegeben wurden. Dafür müssen alle Diagramme des Modells durchsucht und aus dem Diagramm der Geschäftsszenarien die Werte entnommen werden (siehe Abbildung 57). Es wird jede gefundene Diagramm-Instanz auf das XML-Attribut „Ebene“ überprüft. Enthält es den Wert „BMSM“ (BMSM ist das Kürzel für die Geschäftsszenarioebene), werden die Projektinformationen in die Textboxen des Dialogs geschrieben.

```

52     For Each d As SemTalk.SemTalkDiagram In tb.FindDiagramType(tb.GetModelAttribute("SLProc")).Instances
53     If d.GetValue("Ebene") = "BMSM" Then
54         TextBoxVersion.Text = d.GetValue("Version")
55         TextBoxProject.Text = d.GetValue("Project")
56         TextBoxSystem.Text = d.GetValue("Systemname")
57     Exit For
58     End If
59 Next

```

Abbildung 57: Programmcode - Export-Dialog mit Projektinformationen füllen

Wird der Export-Button geklickt, wird die eigentliche Exportfunktion gestartet. Es wird ein Excel-Dokument erstellt und das aktive Arbeitsblatt mit einem passenden Namen versehen (Abbildung 58).

```

101     If ex Is Nothing Then
102     makeNewXL: ex = CreateObject("Excel.Application")
103         wb = ex.Workbooks.Add
104     End If
105     ex.Visible = True
106     ws = wb.ActiveSheet
107     Dim name = TextBoxProject.Text & "_" & ComboBox1.SelectedItem
108     If Len(name) > 32 Then
109         name = TextBoxProject.Text
110     End If
111     ws.Name = name

```

Abbildung 58: Programmcode - Export-Funktion: Excel-Dokument erstellen

Anschließend werden die notwendigen Spalten, gemäß der Excel-Vorlagen, eingerichtet (die Excel-Vorlagen sind im Anhang abgebildet). Dafür kann jede Zelle des Arbeitsblatts direkt angesprochen und befüllt werden. Abbildung 59 zeigt das Anlegen der allgemeinen Felder, die in jeder Excel-Vorlage vorhanden sind. An dieser Stelle werden außerdem die vorher erhaltenen Projektinformationen in das Excel-Dokument geschrieben.

Die Erstellung der Spaltenüberschriften, die vorlagenspezifisch sind, wird analog zum Programmcode aus Abbildung 59 durchgeführt. Da im Dialog angegeben wurde, welcher Art das Excel-Dokument sein soll (Struktur-Vorlage, Transaktions-Vorlage etc.), kann ent-

sprechend die gewählte Struktur erstellt werden. Ist dies geschehen wird eine Funktion namens „Objekte()“ aufgerufen, die beginnt das Excel-Dokument mit den konkreten Strukturelementen zu befüllen (Abbildung 60).

```

113 ' Elements for all Tab_Types
114 ws.Cells(1, 2) = "PROJECT"
115 ws.Cells(1, 3) = "Projekt:"
116 ws.Cells(1, 4) = TextBoxProject.Text
117 ws.Cells(2, 2) = "VERSION"
118 ws.Cells(2, 3) = "Version:"
119 ws.Cells(2, 4) = TextBoxVersion.Text.ToString
120 ws.Cells(3, 2) = "TAB_TYPE"
121 ws.Cells(3, 3) = "Inhaltstyp:"
122 ws.Cells(3, 4) = TextBoxType.Text
123 ws.Cells(4, 2) = "SYSTEM_ID"
124 ws.Cells(4, 3) = "Systemname:"
125 ws.Cells(4, 4) = TextBoxSystem.Text

```

Abbildung 59: Programmcode - Export-Funktion: Zellen füllen (allgemein)

```

130 If TextBoxType.Text = "STRUCT" Then
131 ' Columns for Tab_Type STRUCT
132 ws.Cells(5, 3) = "NODE_TYPE"
133 ws.Cells(6, 3) = "Knotentyp"
134 ws.Cells(5, 4) = "NODE_TEXT"
135 ws.Cells(6, 4) = "Bezeichnung"
136 ws.Cells(5, 5) = "NODE_SCOPE"
137 ws.Cells(6, 5) = "Im Umfang"
138 ws.Cells(5, 6) = "COMPONENT"
139 ws.Cells(6, 6) = "Log. Komponente"
140 Objekte(bas, ws, 7, TextBoxType.Text)
141 End If

```

Abbildung 60: Programmcode - Export-Funktion: Zellen füllen (Strukturvorlage)

In der Objekte-Funktion wird das Diagramm auf dem sich die Geschäftsszenarien befinden als Startpunkt gewählt und von dieser Stelle aus die Funktion „buildStructure()“ aufgerufen. Diese beinhaltet die zentrale Logik für den Export der Prozesselemente. Eingabewert ist u.a. immer ein Objekt vom Typ „SemTalkDiagram“. An diesem Objekt befinden sich alle weiteren benötigten Elemente. So können alle Shapes des Diagramms mitsamt den dazugehörigen Inhalten ausgelesen werden. Bevor diese jedoch in die Excel-Struktur geschrieben werden, werden sie nach der Gliederungsnummer sortiert. Anschließend werden alle Shapes der Reihenfolge nach durchgegangen und je nach gewählter Excel-Vorlage die richtigen Informationen in das Excel-Dokument geschrieben. Besitzt ein Prozesselement eine Verfeinerung, bedeutet dies, dass es einen Unterprozess gibt, welcher ebenfalls für die Business Blueprint Struktur relevant sein kann. Daher wird das Diagramm, auf welches die Verfeinerung verweist, erneut in die buildStructure-Funktion ge-

geben und so ein rekursiver Aufruf erzeugt (Abbildung 61). Es werden erst alle Prozesselemente der Verfeinerung in das Excel-Dokument übernommen bevor es auf der nächst höheren Ebene weitergeht.

```
805 ' get content of refinement if not on processsteplevel 3
806 If level = 1 Or level = 2 Then
807     Try
808         If Len(o2.Refinement.Name) > 0 Then
809             Dim Dia = tb.FindDiagram(o2.Refinement.Name)
810             counter = buildStructure(ob, ws, counter, Type, Dia, tb)
811         End If
812     Catch
813     End Try
814 End If
815
```

Abbildung 61: Programmcode - Export-Funktion: rekursiver Aufruf

Zu beachten ist an dieser Stelle, dass ein Prozesselement auf der niedrigsten Ebene (im Programmcode Level 3) der Prozessschritte für einen Blueprint nicht weiter verfeinert werden kann. Daher wird durch eine IF-Abfrage überprüft auf welcher Ebene sich das Element mit der Verfeinerung befindet, um die Prozesstiefe auf diese Art zu begrenzen.

So entsteht durch eine rekursive Funktion eine Prozessstruktur, wie sie durch die Vorlagen vorgesehen ist. Das Ergebnis ist in Abbildung 62 zu sehen. Das entstandene Excel-Dokument enthält alle Informationen, die für die grundlegende Prozessstruktur notwendig sind.

5.4. Weitere Schritte der Programmierung

Auch wenn die Exportfunktion grundsätzlich fertiggestellt ist, ist der Entwicklungsprozess noch nicht abgeschlossen. Zum einen muss die Importfunktion entwickelt werden und zum anderen gilt es auch den Programmcode der Exportfunktion stetig zu verbessern. Denn durch ausführliche Tests ergibt sich Optimierungspotential der Laufzeit oder der Benutzerdialoge. Diese sollten daher regelmäßig kontrolliert und wenn möglich verbessert werden.

Ein weiterer Baustein, der im aktuellen Code noch nicht in vollem Umfang umgesetzt ist, ist die Überprüfung der Benutzereingaben. In einem SAP System gibt es eine sehr umfassende Prüflogik, da oft nur bestimmte Werte, Formate oder Objekte angegeben werden dürfen, damit die jeweilige Funktion korrekt funktioniert. Sollten Eingaberegeln nicht beachtet werden, wirft ein SAP System Fehler. Im Falle der Business Blueprint Erstellung ist dies nicht anders. Speziell bei der Eingabe der Zusatzinformationen gibt es beach-

	A	B	C	D	E	F	G
1		PROJECT	Projekt:	Testprojekt			
2		VERSION	Version:	1,00			
3		TAB_TYPE	Inhaltstyp:	STRUCT			
4		SYSTEM_ID	Systemname:	SolMan			
5		COMMENT	NODE_TYPE	NODE_TEXT	NODE_SCOPE	COMPONENT	
6	*	Kommentar	Knotentyp	Bezeichnung	Im Umfang	Log. Komponente	
7			BMOB	CRM	X	CRM	
8			BMMD	Kundendaten	X	CRM	
9			BMSC	Inbound Telesales	X	CRM	
10			BMMD	ECM System	X	ECM	
11			BMPG	Prozessschritt1	X	CSM	
12			BMMD	ECM System	X	ECM	
13			BMPG	Prozessschritt2		CRM	
14			BMOB	CRM	X	CRM	
15			BMMD	Kundendaten	X	CRM	
16			BMSC	Outbound Telesales	X	CRM	
17			BMOB	Org	X	Org	
18			BMMD	Test	X	Test	
19			BMPG	Talesales Prozess1		CRM	
20			BMOB	CRM	X	CRM	
21			BMMD	Kundendaten	X	CRM	
22			BMSC	additional Sales	X	CRM	

Abbildung 62: Programmcode - Ergebnis der Exportfunktion

tenswerte Regeln. Einige dieser Regeln wurden bei der Konzeption bereits erwähnt. Die Problematik ist es diese möglichst vollständig in SemTalk abzubilden, da es sonst beim Import einer Excel-Struktur in den Solution Manager zu Fehlermeldungen kommen wird und der Importprozess sich dadurch als schwierig und aufwendig erweist.

Bei der Angabe von Werten wie Verantwortlichen, logischen Komponenten, Stichwörtern und Dokumentarten (alle beachtenswerten Werte sind im Kapitel 3.2.4 benannt) muss darauf geachtet werden, nur Werte zu verwenden, die dem Solution Manager Projekt zugeordnet worden sind. Als Lösung für diese Problematik wurde im Kapitel 3.2.4 vorgeschlagen, die erlaubten Werte vor Modellierungsbeginn dem Solution Manager zu entnehmen. In der Regel kann dies über einen Excel-Export realisiert und für SemTalk so bereitgestellt werden, dass SemTalk die erlaubten Werte einlesen kann. Denkbar wäre die Bereitstellung in einem Excel-Dokument oder auf einem Microsoft Sharepoint Server. Das Ablegen im Sharepoint hat hierbei den Vorteil, dass eine Schnittstelle zwischen SemTalk existiert und für diese Zwecke genutzt werden kann. So könnten bspw. SAP Benutzerrollen oder die logischen Komponenten auf dem Sharepoint hinterlegt, nach SemTalk importiert und anschließend für die Modellierung genutzt werden. So wäre die Eingabe von falschen Werten reduziert und alle Modellierer könnten den Sharepoint als gemein-

sames Repository nutzen und dadurch fehlerfreier und konsistenter modellieren. Im Optimalfall werden sowohl die Möglichkeit Sharepoint und das Auslesen der Werte aus einem Excel-Dokument unterstützt, sodass ein Unternehmen die passendste auswählen kann.

Probleme können ebenfalls auftreten, wenn Strukturelemente nicht korrekt verwendet werden. Es ist in der Regel möglich einem Prozessschritt mehrere Zusatzinformationen des selben Typs zuzuweisen, z.B. mehrere Transaktionen, Dokumente oder Attribute. In der Excel-Struktur wird dies darüber abgebildet, dass ein Prozessknoten mehrfach angelegt wird und dann die verschiedenen Werte hinzugefügt werden. Jedoch gibt es Informationen, die nicht mehrfach vorliegen dürfen. Bei den Strukturattributen gibt es Attribute, die nur einmal pro Strukturelement vorkommen dürfen und einen Fehler erzeugen, wenn sie mehrfach für ein Element verwendet werden. Genauso darf es an einem Prozesselement nicht mehrere Dokumente geben, die denselben Pfad besitzen. Um den Benutzer bei der korrekten Modellierung zu unterstützen, gilt es solche Eingaben zu prüfen und schon in SemTalk Fehlermeldungen zu erzeugen.

Es ist denkbar, dass Prüfregeln existieren, die in dieser Arbeit nicht angesprochen wurden und nur durch Tests und aktive Nutzung der Excel-Schnittstelle durch Semtation Kunden herausbekommen werden können. Daher muss eine stetige Verbesserung der Prüflogik erfolgen, um im Laufe der Zeit eine Annäherung an die Logik des Solution Managers zu erreichen.

6. Resümee

Nachfolgend soll nun das Ergebnis dieser Arbeit formuliert und bewertet werden. Dies geschieht zum einen durch ein Fazit und zum anderen durch Handlungsempfehlungen für zukünftige Vorgehensweisen.

6.1. Fazit und Handlungsempfehlungen

Der Solution Manager und SemTalk wurden mit ihrer Grundfunktionalität vorgestellt und besonders alle relevanten Aspekte für die Business Blueprint Erstellung beschrieben. Es wurden alle notwendigen Informationen erarbeitet, um einen Business Blueprint mit SemTalk zu erstellen. Die Exportfunktion wurde programmiert und in SemTalk integriert. Das gesetzte Ziel der Arbeit kann also als erreicht betrachtet werden. Das Thema jedoch ist noch nicht abgeschlossen. Es gibt zahlreiche Anknüpfungspunkte, um das bisher erarbeitete noch zu erweitern oder zu verbessern.

Die Importfunktionalität fehlt auf SemTalk-Seite noch. Diese ist jedoch zwingend notwendig, um die Business Blueprint Erstellung mit SemTalk in vollem Umfang durchführen zu können. Es ist daher noch Entwicklungsaufwand von Nöten. Im Entwicklungskapitel wurden darüber hinaus einige weitere Schritte genannt, die zur Exportfunktion noch durchgeführt werden müssen, dabei handelt es sich besonders um die umfassende Integration der Prüflogik, um falsche Eingaben abzufangen.

Zur Verbesserung der aktuellen Programmierung sind vor allem Tests notwendig. So können letzte Fehler behoben und Prüflogiken besser erkannt werden. Da die Semtation GmbH jedoch keinen Solution Manager 7.1 zur Verfügung hat, ist die Mithilfe von Partnerunternehmen oder Kunden erforderlich. Dafür wurden bereits Kontakte zu einem Unternehmen aus der Branche IT-Beratung geknüpft. Der Austausch mit Partnerunternehmen, die ihr Know-how ebenfalls einbringen können, kann weiterhin genutzt werden, um zum einen die Funktionalität der Schnittstelle optimieren zu können und zum anderen die beschriebenen Einsatzszenarien noch auszuweiten und besser auf potentielle Kunden zuschneiden zu können.

Auch die Möglichkeiten, die SemTalk bietet, um Wissen wie erlaubte Werte, Rollen oder ähnliches für die Business Blueprint Erstellung anzubieten, kann noch weiter vertieft werden. Hierfür bietet sich vor allem der Sharepoint Server an, der in vielen Unternehmen im Einsatz ist. Dieser kann noch detaillierter mit den beschriebenen Einsatzszenarien

verknüpft werden. Die genauen Einsatzziele sind jedoch immer davon abhängig wie ein Unternehmen den Sharepoint nutzt.

Insgesamt wird der Business Blueprint Erstellung durchaus einiges Potential zugetraut. In der Praxis ist es oftmals so, dass ein Unternehmen, welches sich nicht gezielt mit dem Solution Manager beschäftigt, nicht über das notwendige Wissen verfügt, um selbstständig zu definieren wie die Arbeit mit einem Solution Manager aussehen muss. Daher kann dieses auch nicht abschätzen wie praktikabel die Business Blueprint Erstellung mit einem externen Tool, wie SemTalk, ist. Somit ist entweder Überzeugungsarbeit von Seiten der Semtation GmbH notwendig oder die Zusammenarbeit mit Beratungsunternehmen, die ihren Kunden die Vorteile der SemTalk-Nutzung näher bringen können. Neben der zukünftigen technischen Erweiterung der Schnittstelle sind also ebenfalls konkrete Möglichkeiten zu finden, wie SemTalk auch als Werkzeug zur Blueprint Erstellung verkauft werden kann.

6.2. Persönliches Fazit

Abgeschlossen wird diese Arbeit mit einigen persönlichen Worten des Autors.

Die Arbeit an der Thematik war interessant und spannend. Der SAP Solution Manager war mir vorher zwar ein Begriff aber detailliertes Wissen besaß ich nicht und musste mir daher vieles selbstständig aneignen. Die SAP AG machte das nicht immer einfach, da Beschreibungen zu den einzelnen Komponenten oft nur sehr begrenzt zu finden waren. Deswegen war besonders die erste Phase, in der es hauptsächlich um Informationsgewinnung ging, recht anspruchsvoll und hat einige Zeit vereinnahmt.

Nachdem die grundlegenden Informationen gesammelt waren, musste das gewonnene Wissen mit meinem Wissen über SemTalk in Einklang gebracht werden, um ein Konzept zur Nutzung zu erarbeiten. Dabei habe ich vor allem noch mehr Hintergrundwissen über den Aufbau von SemTalk erlangt. Durch die anschließende Programmierung wurde dieses Wissen noch erweitert. Da ich keine umfassenden Programmiererfahrung mit VB.NET hatte und auch tief in den noch unbekannten SemTalk-Programmcode einsteigen musste, galt es auch an dieser Stelle einiges zu lernen und zu recherchieren.

Die Arbeit mit dem SAP Solution Manager und mit SemTalk hat mir also zweifellos einige Herausforderungen gestellt und mir immer wieder neues beigebracht. Auch wenn es einige frustrierende Momente gab, hat die Arbeit doch letztendlich viel Spaß gemacht.

IV. Glossar

Application Lifecycle Management(ALM):

Application Lifecycle Management ist ein Prozess, der alle Aspekte im Leben einer Softwareapplikation verwaltet. Dazu gehören Entwicklung, Betrieb und Instandhaltung. Es gibt zahlreiche Werkzeug, die ALM unterstützen.

Business Process Model and Notation(BPMN):

BPMN ist ein Modellierungsstandard, der Prozessmodellierung unterstützt. BPMN ist eine graphische Noation und enthält gleichzeitig eine einheitliche Grundstruktur um Prozesse toolübergreifend nutzbar bzw. austauschbar zu machen. Die erste BPMN-Spezifikation wurde 2004 veröffentlicht. Die aktuelle Version ist BPMN 2.0. Die Object Management Group (kurz OMG) ist für BPMN zuständig und entwickelt den Standard stetig weiter [All09, S.10 f].

Business Process Repository(BPR):

Das Business Process Repository enthält von der SAP vordefinierte Standardprozesse, die zum Aufbau einer Business Blueprint Struktur genutzt werden können. Das BPR ist auch als SAP-Standard-Content bekannt und kann über den Transaktionscode „BPR_OVERVIEW“ aufgerufen werden. Um Übersichtlichkeit zu gewährleisten sind die Prozesse im BPR in die Bereiche Organisation und Lösungen/Applikationen untergliedert [Ros13]. Auch im BPR unterliegen alle Prozesse dem dreistufigen Metamodell.

Ereignisgesteuerte Prozesskette(EPK):

Eine ereignisgesteuerte Prozesskette ist eine graphische Darstellung, um Geschäftsprozesse zu veranschaulichen. Entwickelt wurde EPK in den 90iger Jahren an der Universität des Saarlandes und ist in das ARIS Framework integriert [re-13].

Information Technology Infrastructure Library(ITIL):

ITIL ist eine Herangehensweise an das IT-Service-Management und gilt als Standard für Regeln und Definitionen für die notwendigen Prozesse um eine IT-Infrastruktur zu betreiben. ITIL stellt Richtlinien bereit, wie ein Unternehmen seine IT organisieren muss um die Geschäftsbelange bestmöglich zu unterstützen. Im Kern besteht ITIL aus fünf Richtlinien, in denen u.a. auch das ALM betrachtet wird [iti13].

Logische Komponente:

IT-Komponenten können im SAP System als System erfasst werden. Einzelne Systeme, die funktional zusammengehörig sind, werden zu Logischen Komponenten zusammengefasst. Diese werden bspw. zum Aufbau eines Business Blueprints benötigt.

Lösung:

Alle Daten, die in einem Projekt erarbeitet wurden, werden in eine Lösung übernommen. Eine Lösung beschreibt daher nicht die zukünftige Nutzung der Geschäftsprozesse, sondern den aktuellen Stand in einer produktiven Lösung [SAP12, S. 4]. Abgedeckt werden die ALM-Phasen Deploy, Operate und Optimize und enthalten sind alle Informationen über Systeme, Softwarekomponenten und Geschäftsprozesse, die für den Betrieb notwendig sind.

Organisationseinheiten:

Organisationseinheiten sind funktionale Einheiten des Unternehmens. Je nachdem, wie die Aufgabenverteilung in einem Unternehmen organisiert ist, können dies z.B. Abteilungen, Gruppen oder Projektteams sein [hel13b]. Im SAP System können Organisationseinheiten angelegt werden und später im Solution Manager einem Projekt zugewiesen werden. Für die Business Blueprint Erstellung können die zugewiesenen Einheiten dann genutzt werden.

Projekt:

Ein Projekt wird im Kontext des Solution Managers dazu genutzt um Geschäftsaufgaben, technische Aufgaben und Organisationsaufgaben zu strukturieren. Es soll die zukünftige Nutzung von Geschäftsprozessen dargestellt werden [SAP12, S. 4]. Im ALM-Zyklus decken Projekte die Phasen, Requirements, Design, Build und Test ab. Projekte werden im Solution Manager initial erstellt. Dafür stehen verschiedene Projektarten zur Verfügung: Einführungsprojekt, Vorlagenprojekt, Upgrade-Projekt, Wartungsprojekt, Safeguarding-Projekt.

Roadmaps:

Eine Roadmap enthält die notwendigen Phasen und Schritte zur Durchführung des Projekts, samt Meilensteinen [hel13m]. SAP stellt eine Reihe von Roadmaps im Solution Manager zur Verfügung, die durch langjährige Erfahrung für alle möglichen Projektzwecke entstanden sind. Zumeist basieren die Roadmaps auf der Implementierungsmethode

Accelerated SAP (kurz ASAP), welche für die kosten- und risikominimierte Einführung von SAP-Lösungen in allen Branchen geschaffen wurde. Eine Roadmap besteht aus folgenden Phasen: Projektvorbereitung, Business Blueprint, Realisierung, Produktionsvorbereitung, Produktivstart-Support, Betrieb.

Stammdaten:

Die Stammdaten enthalten alle wichtigen Informationen zu Betrieben, Lieferanten und Kunden sowie über die zu bewirtschaftenden Artikel einschließlich Preisfindung und Zeitsteuerung [hel13n]. Genau wie Organisationseinheiten werden sie im SAP System definiert um u.a. für die Business Blueprint Erstellung genutzt werden zu können.

Transaktion:

Eine Transaktion ist ein Programm oder eine Datei, die verwendet wird um auf Datenquellen zuzugreifen und Prozesse bzw. Programmlogik auszuführen. Transaktionen werden über einen Code aufgerufen, der die Transaktion eindeutig identifiziert [hel13p].

V. Quellenverzeichnis

- [All09] Thomas Allweyer. . Books on Demand GmbH, Norderstedt, 2. Auflage, 2009. BPMN 2.0 - Business Process Model and Notation: Einführung in den Standard.
- [Bar12] Barth, Alexander. KSAP Solution Manager 7.1 auf dem Prüfstand. Website, 12 2012. <http://www.computerwoche.de/a/sap-solution-manager-7-1-auf-dem-pruefstand,2504588>, Zugriff am 18.10.2013.
- [BPT11] BPTrends. Business Process Modeling Survey. PDF, 12 2011. http://www.bptrends.com/members_surveys/deliver.cfm?report_id=1005&target=Process_Modeling_Survey-Dec_11_FINAL.pdf&return=surveys_landing.cfm, Zugriff am 15.10.2013.
- [Cel12] Celia Wolf, Paul Harmon. The State of Business Process Management 2012. PDF, 06 2012. http://www.bptrends.com/members_surveys/deliver.cfm?report_id=1006&target=2012-_BPT%20SURVEY-3-12-12-CW-PH.pdf&return=surveys_landing.cfm, Zugriff am 20.10.2013.
- [Eic12] Eicker, Stefan. Repository-System (Repository). Website, 10 2012. <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/lexikon/daten-wissen/Datenmanagement/Datenmanagement--Konzepte-des/Repository-System/index.html>, Zugriff am 26.10.2013.
- [hel13a] help.sap.com. AdministrationTab. Website, 07 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm32/helpdata/en/c0/64544e2a6411d5b37b0050dade3beb/content.htm, Zugriff am 20.10.2013.
- [hel13b] help.sap.com. Organisationseinheit. Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_nwmobile71/helpdata/de/bb/bdb041575911d189240000e8323d3a/content.htm, Zugriff am 20.10.2013.
- [hel13c] help.sap.com. Projektarten. Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm70ehp1_sp23/helpdata/de/ba/38c93a37c59122e10000000a114084/content.htm, Zugriff am 20.10.2013.
- [hel13d] help.sap.com. Projektstruktur. Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm71_sp01/helpdata/de/1d/6d855553074101a2cdb21d9c7f75d0/content.htm, Zugriff am 20.10.2013.

- [hel13e] help.sap.com. Projektstrukturattribute. Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm71_sp01/helpdata/de/f4/87b725fe8b4bce8190183218169e0d/content.htm, Zugriff am 20.10.2013.
- [hel13f] help.sap.com. Registerkarte Business Functions. Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm71_sp01/helpdata/de/10/9026bcbe4543c0a623b519819eda7a/content.htm, Zugriff am 18.10.2013.
- [hel13g] help.sap.com. Registerkarte Entwicklung. Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm71_sp01/helpdata/de/40/44c7b0632744a8860c7f4ca1d709b2/content.htm, Zugriff am 18.10.2013.
- [hel13h] help.sap.com. Registerkarte Konfiguration. Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm71_sp01/helpdata/de/02/7f5a23ad934f7c8cee282f0d1d4c8d/content.htm, Zugriff am 18.10.2013.
- [hel13i] help.sap.com. Registerkarte Lernmaterial. Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm71_sp01/helpdata/de/56/61a13c898f47f3aa37910e037fac23/content.htm, Zugriff am 18.10.2013.
- [hel13j] help.sap.com. Registerkarte Projektdokumentation. Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm71_sp01/helpdata/de/50/88bc689e614a4cba95cb0b52a5559e/content.htm, Zugriff am 20.10.2013.
- [hel13k] help.sap.com. Registerkarte Testfälle. Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm71_sp01/helpdata/de/2d/41143d01314d5aadb48aa457b735a5/content.htm, Zugriff am 18.10.2013.
- [hel13l] help.sap.com. Registerkarte Transaktionen. Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm71_sp01/helpdata/de/b6/c38b9134ab458fab32c698f017bc2d/content.htm, Zugriff am 20.10.2013.
- [hel13m] help.sap.com. Roadmap. Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm70ehp1_sp23/helpdata/en/2e/77339ce89611d5995c00508b5d5211/content.htm, Zugriff am 18.10.2013.
- [hel13n] help.sap.com. Stammdaten. Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_46c/helpdata/de/12/0842df470311d1894a0000e8323352/content.htm, Zugriff am 20.10.2013.
- [hel13o] help.sap.com. Systemlandschaft Solution Manager (SMSY). Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm71_sp01/helpdata/de/45/59dc

- cac2091deae10000000a155369/content.htm, Zugriff am 26.10.2013.
- [hel13p] help.sap.com. Transaktion. Website, 10 2013. http://help.sap.com/sap_help_xmii120/helpdata/de/44/ea42f5ee4115bbe10000000a1553f7/content.htm, Zugriff am 20.10.2013.
- [hel13q] help.sap.com. Transaktionscodes . Website, 06 2013. http://help.sap.com/saphelp_nw70ehp2/helpdata/de/f9/e1a442dc030e31e10000000a1550b0/content.htm, Zugriff am 20.10.2013.
- [hel13r] help.sap.com. Vergleich und Abgleich mit der Vorlage / Quelle. Website, 07 2013. http://help.sap.com/saphelp_sm32/helpdata/de/f3/1bc1a1a0926a41843a8a08544dd27b/content.htm, Zugriff am 20.10.2013.
- [Hen11] Hengevoss, Wolf. Landscape Management Database (LMDB). Website, 08 2011. <http://scn.sap.com/docs/DOC-8817>, Zugriff am 26.10.2013.
- [inn11] innobis AG. Erfahrungen mit Version 7.1 des Solution Managers. Website, 10 2011. <http://www.innobis.de/aktuelles/erfahrungen-mit-version-71-des-sap-solution-managers.html>, Zugriff am 18.10.2013.
- [iti13] itil-officialsite.com. What is ITIL? Website, 10 2013. <http://www.iti-officialsite.com/AboutITIL/WhatIsITIL.aspx>, Zugriff am 20.10.2013.
- [Kat12] Katharina Deckert, Leroy Füllgraf, Rene Quoos . . FH Brandenburg - Fachbereich Wirtschaft, Brandenburg, 2012. Vergleich von BPMN-Tools zur Modellierung von Geschäftsprozessen.
- [Lab11] Labib, Richard. SAP Solution Manager 7.1: What's all the fuss about? Website, 12 2011. http://www.bluefinsolutions.com/insights/blog/sap_solution_manager_7.1_whats_all_the-Fuss_about/, Zugriff am 20.10.2013.
- [Lib02] Jesse Liberry. . O'Reilly & Associates Inc., Sebastopol, 2002. Learning Visual Basic.NET.
- [Man13] Management Study Guide. What is RACI Matrix - Rules for Using the Matrix. Website, 04 2013. <http://www.managementstudyguide.com/raci-matrix.htm>, Zugriff am 20.10.2013.
- [Mar11] Marc O. Schäfer, Matthias Melich. . Galileo Press, Bonn, 2011. SAP Solution Manager.
- [Mic13] Microsoft Developer Center. What Is a COM Add-in? Website, 04

2013. [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/office/aa141383\(v=office.10\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/office/aa141383(v=office.10).aspx), Zugriff am 20.10.2013.
- [msd13a] msdn.microsoft.com. Erstellen und Verwenden einer Dynamic Link Library (C++). Website, 10 2013. [http://msdn.microsoft.com/de-de/library/ms235636\(v=vs.90\).aspx](http://msdn.microsoft.com/de-de/library/ms235636(v=vs.90).aspx), Zugriff am 20.10.2013.
- [msd13b] msdn.microsoft.com. Overview of the .NET Framework. Website, 06 2013. <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/zw4w595w.aspx>, Zugriff am 20.10.2013.
- [Pra11] Prakhar Saxena. How to Quickly Create Business Blueprints in SAP Solution Manager 7.1 Using Content Upload Interface. Website, 12 2011. <http://sapexperts.wispubs.com/Solution-Manager/Articles/How-to-Quickly-Create-Business-Blueprints-in-SAP-Solution-Manager-7-1-Using-Content-Upload-Interface?id=54CFB40D649341A9A428D3D08321B3FE>, Zugriff am 18.10.2013.
- [Pro02] Jeff Prosise. . Microsoft Press, Redmond, 2002. Microsoft .NET Entwicklerbuch.
- [re-13] re-wissen.de. EPK-Modellierung. Website, 10 2013. <http://www.re-wissen.de/opencms/Wissen/Techniken/EPK-Modellierung.html>, Zugriff am 20.10.2013.
- [Ros13] Rosenberg, Ann. Business Process Repository in SAP Solution Manager. Website, 07 2013. <http://wiki.scn.sap.com/wiki/display/ModHandbook/Business+Process+Repository+in+SAP+Solution+Manager>, Zugriff am 20.10.2013.
- [SAP12] SAP AG. Business Process Redesign in SAP Solution Manager Application Lifecycle Management. PDF, 07 2012. <http://www.sdn.sap.com/irj/scn/go/portal/prtroot/docs/library/uuid/10f5ddfd-8ffa-2f10-91a9-c72f4cc39c60?overridelayout=true>, Zugriff am 20.10.2013.
- [SAP13] SAP. KOMPONENTEN UND WERKZEUGE. Website, 05 2013. <http://www.sap.com/germany/plattform/netweaver/components/solutionmanager/index.epx>, Zugriff am 18.10.2013.
- [Sem13] Semtation GmbH. Microsoft Visio und Microsoft Sharepoint. Website, 06 2013. <http://www.semtation.de/index.php/de/visiosharepoint>, Zu-

griff am 20.10.2013.

VI. Anhang

	A	B	C	D	E	F
1	*	Kommentar	Knotentyp	Bezeichnung	Im Umfang	Log. Komponente
2	*	Ausfallhinweise		Zeilen beginnend mit * werden ignoriert	X = im Umfang	
3	*	Beispieldaten				
4	*	Organisationseinheit	BMOB	Organisationseinheit 001	X	Log_Comp_001
5	*	Stammdaten	BMMD	Stammdaten 001	X	Log_Comp_001
6	*	Geschäftsszenario	BMSC	Geschäftsszenario 001	X	Nicht relevant
7	*	Organisationseinheit	BMOB	Organisationseinheit 002	X	Log_Comp_001
8	*	Stammdaten	BMMD	Stammdaten 002	X	Log_Comp_001
9	*	Prozess	BMPG	Prozess 001	X	Nicht relevant
10	*	Prozess	BMPG	Prozess 002	X	Nicht relevant
11	*	Prozess-Schritt	BMPG	Prozess-Schritt 001	X	Log_Comp_001
12	*	Prozess-Schritt	BMPG	Prozess-Schritt 002	X	Log_Comp_001
13	*					
14		PROJECT	Projekt:	TESTPROJEKT		
15		VERSION	Version:	1.0		
16		TAB_TYPE	Inhaltstyp:	STRUCT		
17		SYSTEM_ID	Systemname:	SOL		
18		COMMENT	NODE_TYPE	NODE_TEXT	NODE_SCOPE	COMPONENT
19	*	Kommentar	Knotentyp	Bezeichnung	Im Umfang	Log. Komponente
20	*					
21	*			Fügen Sie hier die Strukturelemente ein:		
22						

Abbildung 63: Struktur-Vorlage

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1 *	Kommentar		Ebene	Knotentyp	Bezeichnung	Im Umfang	Knoten-ID	Attributname	Attributwert				
2 *	Ausfuhrhinweise				Zeilen beginnend mit X = im Umfang		IDs nicht ändern!						
3 *	Beispieldaten												
4 *	Kundenspezifische Entwicklung			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C CUSTOMDEV		Einwertiges Attribut. Mögliche Werte finden Sie in der Domäne DIR_YESNO				
5 *	SAP-Modifizierung			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C SAPMODIFY		Einwertiges Attribut. Mögliche Werte finden Sie in der Domäne DIR_YESNO				
6 *	SAP mit Erweiterung			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C SAPENHANC		Einwertiges Attribut. Mögliche Werte finden Sie in der Domäne DIR_YESNO				
7 *	SAP-Standard			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C SAPSTANDR		Einwertiges Attribut. Mögliche Werte finden Sie in der Domäne DIR_YESNO				
8 *	Kern			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C CORE		Einwertiges Attribut. Mögliche Werte finden Sie in der Domäne DIR_YESNO				
9 *	Komponente			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C COMP		Mehrwertiges Attribut. Mögliche Werte finden Sie in der Tabelle DSWPCSCNCOMPRTXT, Feld COMP_ID				
10 *	Dokumentenart (technisch)			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C DOCTYPE		Einwertiges Attribut.				
11 *	Neue Objekte pro Monat			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C NEWOBJPERMONTH		Einwertiges Attribut.				
12 *	Max./Stunde			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C MAXHOUR		Einwertiges Attribut.				
13 *	Durchschnitt/Stunde			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C AVGDAY		Einwertiges Attribut.				
14 *	Max./Tag			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C MAXDAY		Einwertiges Attribut.				
15 *	Durchschnitt/Tag			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C AVGDAY		Einwertiges Attribut.				
16 *	Maßnahme			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C ACTION		Einwertiges Attribut.				
17 *	Hauptbelastungszeit (0-23)			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C PEAKHOURS		Einwertiges Attribut.				
18 *	Maximale Anzahl an Ausführungen/Stunde			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C MAXEXECCHOUR		Einwertiges Attribut.				
19 *	Durchschnittliche Anzahl an Ausführungen/Stunde			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C AVGEXECCHOUR		Einwertiges Attribut.				
20 *	Erwartete, gleichzeitig aktive Benutzer			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C EXPCONCUSER		Einwertiges Attribut.				
21 *	Antwortzeit pro Typausführung (Sekunden)			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C REQRESPRTXEC		Einwertiges Attribut.				
22 *	Gemessene Antwortzeit (Sekunden)			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C RESPINMEMDTEST		Einwertiges Attribut.				
23 *	Land			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C COUNTRY		Mehrwertiges Attribut.				
24 *	Branche			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C INDUSTRY		Mehrwertiges Attribut.				
25 *	Solution Package			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C STP		Mehrwertiges Attribut.				
26 *	ESR-Zuordnungsschlüssel			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C SAPESR		Einwertiges Attribut.				
27 *	BPWS-Zuordnungsschlüssel			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C SAPCE		Einwertiges Attribut.				
28 *	Solution-Builder-Schlüssel			1 Projektkopf	DHBW Referenzmod X		0005069A001EE23C SAPSOBUILDER		Einwertiges Attribut.				
29 *													
30 *	PROJECT			Projekt:	DHBW_FS_CD								
31 *	VERSION			Version:	1.0								
32 *	TAB_TYPE			Inhaltstyp:	SAPATTR								
33 *	SYSTEM_ID			Systemname: SOL									
34 *	COMMENT			NODE_LEVEL	NODE_TYPE	NODE_SCOPE	NODE_ID	ATTR_NAME	ATTR_VALUE				
35 *	Kommentar		Ebene	Knotentyp	Bezeichnung	Im Umfang	Knoten-ID	Attributname	Attributwert				
36 *													
37 *													
38 *													
39 *													

1 Projektkopf DHBW Referenzmod X
2 Organisations Organisationseinheit X
0005069A001EE23C883EF208938FD6
0005069A001EE23C8840D734FDD6

Ordnung Sie die Attribute den folgenden Strukturelementen zu:

Abbildung 64: Strukturattribut-Vorlage

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Kommentar	Ebene	Knotentyp	Bezeichnung	Im Umfang	Knoten-ID	Typ	Log_Komponente	Objekt	Im Umfang	Bezeichnung	Standard	Bearbeitungsart
2	Ausfüllinweise			Zeilen beginnen X = im Umf. IDs nicht ändern!						X = im Umfang		X = Default	1=Dialog; 2=Hintergrund
3	Beispieldaten												
4	Transaktion		5 Prozess	Beispielprozess X		0010234A567890BC	BMTA	LOG_COMP1	TRANS1	X	Nicht relevant	X	1
5	Programm		5 Prozess	Beispielprozess X		0010234A567890BC	BMRE	LOG_COMP2	R_REP_1	X	Nicht relevant		2
6	BSP Anwendung		5 Prozess	Beispielprozess X		0010234A567890BC	BSP_APPLICATION	LOG_COMP2	appl/start.htm	X	Bezeichnung eingeben		
7	CRM People Centric UI		5 Prozess	Beispielprozess X		0010234A567890BC	CRM_BSP_FRAME	LOG_COMP1	CRM_APP1	X	Bezeichnung eingeben		
8	CRM Webclient		5 Prozess	Beispielprozess X		0010234A567890BC	CRM_WEBCLIENT	LOG_COMP1	saprole=XX&crm:X	X	Bezeichnung eingeben		
9	Vordefinierte URL aus Verzeik		5 Prozess	Beispielprozess X		0010234A567890BC	STANDARD_SAP_URL	Nicht relevant	XY_ZZ	X	Bezeichnung eingeben		
10	Web Adresse oder Datei		5 Prozess	Beispielprozess X		0010234A567890BC	URL	Nicht relevant	http://xyz.com	X	Bezeichnung eingeben		
11	Web Dynpro Anwendung		5 Prozess	Beispielprozess X		0010234A567890BC	WDY_APPLICATION	LOG_COMP2	x_yz	X	Bezeichnung eingeben		
12	Web Dynpro Java		5 Prozess	Beispielprozess X		0010234A567890BC	WDY_JAIVA_SOLMAN	LOG_COMP2	<application_id>X	X	Bezeichnung eingeben		
13													
14	PROJECT		Projekt:	DHBW_FS_CD									
15	VERSION		Version:	1.0									
16	TAB_TYPE		Inhaltstyp:	TRANSACT									
17	SYSTEM_ID		Systemname:	SOL									
18	COMMENT	NODE_LEVEL	NODE_TYPE	NODE_TEXT	NODE_SCOI	NODE_ID	TRANS_TYPE	COMPONENT	OBJECT	TRANS_SC	TRANS_TEXT	STANDARD	DIR_PROCESSINGTYPE
19	Kommentar	Ebene	Knotentyp	Bezeichnung	Im Umfang	Knoten-ID	Typ	Log_Komponente	Objekt	Im Umfang	Bezeichnung	Standard	Bearbeitungsart
20													
21				Ordnen Sie Ihre Transaktionen den folgenden Strukturelementen zu:									
22			1 Projektkopf	DHBW Referenz X									
23			2 Organisationsein	Organisationsein X									
24			3 Organisationsein	Berechtigungen X		0050569A001E1EE29C88407D7375BFD6							
25			2 Stammdaten	Stammdaten X									
26			2 Geschäftsszenari	Geschäftsszenari X									
27			3 Szenario	01_Anspruchsver X		0050569A001E1EE29C88407D73785FD6							
28			4 Organisationsein	Organisationsein X									

Abbildung 65: Transaktions-Vorlage
XIV

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	*	Kommentar	Ebene	Knotentyp	Bezeichnung	Im Umfang	Knoten-ID	Dokument ID
2	*	Ausfüllhinweise			Zeilen beginnend mit * werden ignoriert X = im Umfang		IDs nicht ändern!	LOIO (nur GUID)
3	*	Beispieldaten						
4	*	Dokument aus Datei		1 Szenario	Beispielszenario 1	X	810AAA42606CD971E	Nicht relevant
5	*	Dokument im KW		2 Prozess	Beispielprozess 1	X	810BBB42606CD971E	67E3BE42CC6CD971E
6	*	Dokument			Verwenden Sie die Transaktion solar_project_admin.			
7	*	Dokument			Dort finden Sie alle dem Projekt zugeordneten Dokumenten.			
8	*							
9		PROJECT		Projekt:	DHBW_FS_CD			
10		VERSION		Version:	1.0			
11		TAB_TYPE		Inhaltstyp:	CUSTDOCU			
12		SYSTEM_ID		Systemname:	SOL			
13		COMMENT	NODE_LEVEL	NODE_TYPE	NODE_TEXT	NODE_SCOPE	NODE_ID	DOCUMENT_ID
14	*	Kommentar	Ebene	Knotentyp	Bezeichnung	Im Umfang	Knoten-ID	Dokument ID
15	*							
16	*				Ordnen Sie Ihre Dokumente den folgenden Strukturelementen zu:			
17				1 Projektkopf	DHBW Referenzmodell FS_CD	X	0050569A001E1EE29C883EF20893BFD6	
18				2 Organisationseinheit	Organisationseinheiten	X	0050569A001E1EE29C88407D7374FFD6	
19				3 Organisationseinheit	Berechtigungen	X	0050569A001E1EE29C88407D7375BFD6	
20				2 Stammdaten	Stammdaten	X	0050569A001E1EE29C88407D7376BFD6	
21				2 Geschäftsszenarios	Geschäftsszenarios	X	0050569A001E1EE29C88407D73779FD6	
22				3 Szenario	01_Anspruchsverwaltung	X	0050569A001E1EE29C88407D73785FD6	

Abbildung 66: Projektdokumentation-Vorlage(1)

[illegible]

Abbildung 67: Projektdokumentation-Vorlage(2)

VII. Eidesstattliche Erklärung

Eidesstattliche Erklärung zur Masterarbeit mit dem Thema:

„Nutzung der Modellierungssoftware SemTalk zum Aufbau einer Business-Blueprint-Struktur im SAP Solution Manager“:

Name: Strauß, Vorname: Henrik

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt wurde.

Brandenburg, den 22.10.2013, Unterschrift:_____

