



BPMN MIT DEM SAP SOLUTION MANAGER 7.2

ERFAHRUNGSBERICHT

Mit dem SAP Solution Manager 7.2 hat SAP eine neue Version ihres Application Management-Werkzeugs für alle SAP-Anwender vorgestellt. Diese Version bringt in dem neuen Bereich Prozessmanagement umfangreiche Veränderungen und Erweiterungen.

In diesem Erfahrungsbericht erfahren Sie, welche Möglichkeiten sich aus der Anwendung der BPMN (Business Process Model and Notation) im SAP Solution Manager 7.2 ergeben.

BPMN MIT DEM SAP SOLUTION MANAGER 7.2

EINLEITUNG

Der SAP Solution Manager – das Application Management-Werkzeug der SAP – ermöglicht in der Version 7.2 die Nutzung erweiterter Funktionalitäten für das zentrale Prozessmanagement. Dies wurde durch erweiterte Funktionalitäten und Konzepte in der Lösungsdokumentation (Solution Documentation) sowie dem auf der BPMN basierenden Prozesseditor umgesetzt (Abbildung 1). Im Folgenden finden Sie eine Einführung in die Geschäftsprozessmodellierung mit BPMN und deren Integration in den SAP Solution Manager 7.2. Neben den im Standard verfügbaren Modellierungsmöglichkeiten werden die notwendigen Systemvoraussetzungen dargestellt und die Chancen der Integration des grafischen Editors für verschiedene Nutzergruppen aufgezeigt. Der wesentliche Vorteil der Prozessmodellierung ist die Integration mit anderen Anwendungsszenarios im SAP Solution Manager. Es lassen sich z. B. Verknüpfungen mit Geschäftstransaktionen, Testfällen und die Integration der Lösungsdokumentation mit dem Änderungsmanagement umsetzen.

So wird neben der grafischen Darstellung der Geschäftsprozesse auch die Integration zur tatsächlichen SAP-Lösung erreicht. Prozessschritte und Executables werden, dem Konzept im SAP Solution Manager 7.2 folgend, in Bibliotheken (Libraries) abgelegt

bis SAP Solution Manager 7.1 verwendeten Lösungsdokumentation sowie durch die umfangreiche Integration der Prozessmodellierung und verbesserte Usability öffnet sich der SAP Solution Manager neuen Nutzergruppen, wie z. B. den Fachabteilungen.

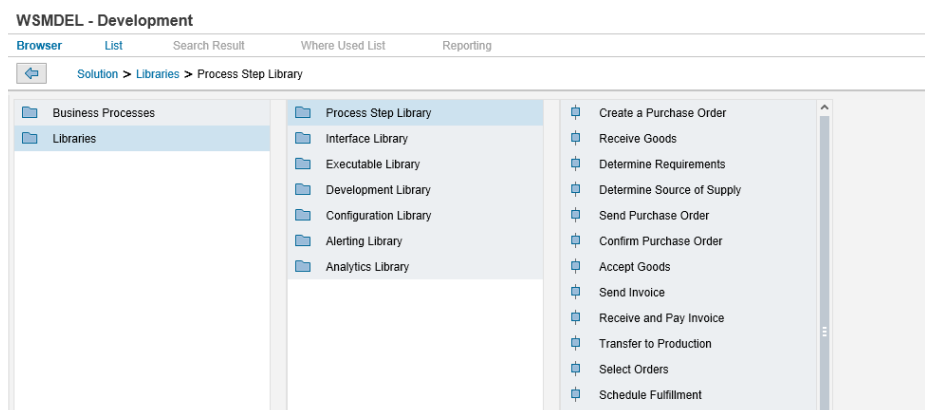


Abbildung 2

Prozessschritt-Bibliothek in der Lösungsdokumentation

und zentral verwaltet. Dadurch wird die Wiederverwendung in mehreren Geschäftsprozessen ermöglicht und durchgeführte Anpassungen stehen sofort in allen Prozessen zur Verfügung. Startpunkt der Modellierung ist häufig der SAP Best-Practice-Content. Durch die vollständige Überarbeitung der

Das vorliegende Dokument richtet sich an Prozessverantwortliche, um einen Einstieg in die BPMN-Modellierung zu bekommen. Es zeigt auf, an welchen Stellen der SAP Solution Manager mehr als ein weiteres BPMN-Werkzeug ist.

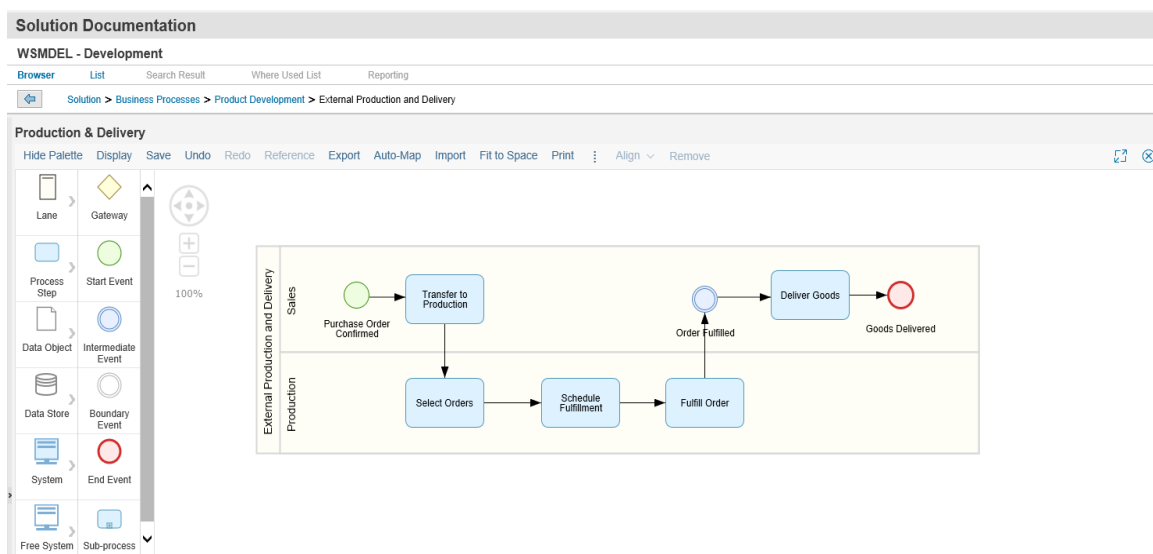


Abbildung 1

BPMN-Diagramm im Prozesseditor

BPMN MIT DEM SAP SOLUTION MANAGER 7.2

ÜBERBLICK

BPMN ist heutzutage der De-facto-Standard für die Modellierung von Geschäftsprozessen. Es handelt sich um eine grafische Spezifikationssprache, mit deren Hilfe Prozesse verständlich und aussagekräftig dargestellt werden. Somit wird die Kommunikation zwischen Beteiligten unterschiedlicher Funktion und fachlichem Hintergrund erleichtert (z. B. Fach- und IT-Abteilung). Die aktuelle Version des BPMN-Standards, BPMN 2.0, wurde im Januar 2011 von der Object Management Group (OMG) veröffentlicht. Das primäre Ziel von BPMN ist es, eine Notation zur Verfügung zu stellen, die für alle involvierten Personengruppen eines Unternehmens leicht verständlich ist, wie zum Beispiel:

- Business-Analysten: Entwurf der Prozesse
- Software-Entwickler: Implementierung der Prozesse
- Manager: Steuerung und Überwachung.

Das folgende Prozessdiagramm in Abbildung 3 zeigt ein Beispiel eines BPMN-Diagramms und gibt einen Überblick über die Modellierung eines Geschäftsprozesses im SAP Solution Manager. Ein BPMN-Diagramm besteht aus einem Pool mit dem Namen des

Prozesses, den Swimlanes (Schwimmbahnen), mit den Rollen der Prozessbeteiligten sowie den zugeordneten Tasks (Aktivitäten). Der in der Abbildung 3 dargestellte Pool „Purchase to Pay“ repräsentiert den gesamten Geschäftsprozess. Mit den Swimlanes werden die Verantwortlichkeiten („SCM Purchasing“ und „Accounting“) für die jeweiligen Aktivitäten deutlich. Durch den Prozessfluss werden die Reihenfolge und Abhängigkeit der einzelnen Aktivitäten dargestellt. Neben dem zeitlichen Ablauf des Prozesses wird beschrieben, welche Voraussetzungen für das Ausführen einer Aktivität gelten.

VORTEILE DER INTEGRIERTEN BPMN-MODELLIERUNG

Seit SAP Solution Manager 7.2 ist erstmals ein integriertes Modellierungswerkzeug verfügbar, welches eine umfangreiche Geschäftsprozessmodellierung ermöglicht. Bis dahin haben Drittanbieter wie zum Beispiel ARIS und Signavio Konnektoren implementiert, um eine Schnittstelle zwischen ihrem Modellierungswerkzeug und der Lösungsdokumentation im SAP Solution Manager zu liefern. Diese Einbindung externer Modellierungswerkzeuge bleibt auch unter SAP Solution Manager 7.2 bestehen. Dazu

gibt es von SAP ein offizielles API für die Integration externer Tools. Im Folgenden wird die Handhabung des Prozesseditors und die Integration der Prozesselemente in die Lösungsdokumentation dargestellt.

Der grafische Prozesseditor verfügt u.a. über die folgenden Funktionen und Eigenschaften:

- Bibliotheken werden während der Modellierung aufgebaut und befüllt.
- Prozessdiagramme ermöglichen eine rollenbasierte Sicht (by Role) und eine systembasierte Sicht auf die Prozessabläufe.

Am Beispiel der Abbildung 4 auf der nachfolgenden Seite wird die Integration der Library-Elemente aus der Lösungsdokumentation in die Prozessdiagramme dargestellt.

VORAUSSETZUNGEN

Die Nutzung des Prozesseditors erfolgt direkt in der Lösungsdokumentation und Prozessdiagramme werden auf Geschäftsprozessebene angelegt. Aus diesem Grund muss die Struktur auf der Ebene des Szenarios und des Geschäftsprozesses in der Lösungsdokumentation vorab gepflegt werden, um mit der Modellierung beginnen zu können. Zum Anlegen der Prozessdiagramme ist

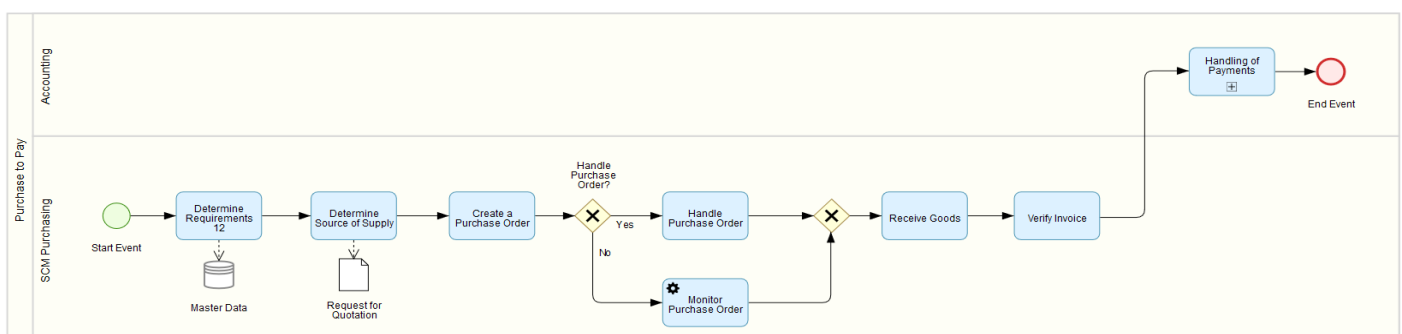


Abbildung 3 SAP ERP-Geschäftsprozess „Purchase to Pay“

BPMN MIT DEM SAP SOLUTION MANAGER 7.2

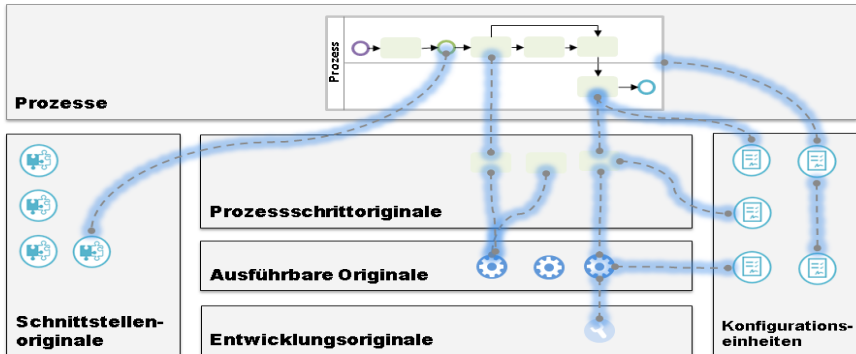


Abbildung 4 Integration der Library-Elemente (Quelle: SAP)

es notwendig, dass „Embedded Search“ eingerichtet ist. Es gibt zwei Varianten der „Embedded Search“, abhängig von der Suchtechnologie und Datenbank. „Embedded Search“ läuft entweder auf SAP HANA oder als Stand-alone-Lösung „Search and Classification“ (TREX). Weitere technische Informationen können Sie dem Master Guide von SAP Solution Manager 7.2 entnehmen. Darüber hinaus sind keine zusätzlichen Grundkonfigurationen zur Nutzung des integrierten Prozesseditors notwendig.

BPMN-ELEMENTE POOLS UND SWIMLANES

Anhand von Swimlanes werden die Zuständigkeiten für bestimmte Aktivitäten innerhalb eines Prozesses festgelegt. Die Verantwortlichen können Organisationen, Rollen oder Systeme sein. Swimlanes sind hierarchisch den Pools untergeordnet. Das Prozessdiagramm in Abbildung 5 stellt den Geschäftsprozess „Production & Delivery“ dar. Dabei werden nicht nur die Aktivitäten der Sales-Abteilung in

der Lane „Sales“, sondern auch die Schritte, die für die Fertigstellung der Lane „Production“ des Auftrages nötig sind, in separaten Swimlanes dargestellt. Mit Hilfe dieser Darstellung des Pools „Production & Delivery“ und den zugehörigen Swimlanes „Production“ und „Sales“ wird der Produktions- und Lieferprozess mit den zugehörigen Abteilungen bzw. Rollen abgebildet.

AKTIVITÄTEN

Aktivitäten (Tasks) definieren eine Aufgabe innerhalb eines Geschäftsprozesses. Es gibt einfache Aktivitäten die als Task bezeichnet werden und komplexere Aktivitäten, die mit Hilfe von Subprozessen dargestellt werden. Ein Subprozess verweist auf ein separates BPMN-Diagramm, welches wiederum aus mehreren Aktivitäten, die dem Subprozess untergeordnet sind, besteht. Ein Subprozess ist nützlich, wenn die Übersichtlichkeit bei komplexeren Prozessen gewährleistet werden soll. In Abbildung 6 werden zwei Akti-

täten aus einem Geschäftsprozess dargestellt. Bei der Aktivität „Process Sales Order“ handelt es sich um einen Task und „Produce Goods“ ist ein Subprozess.

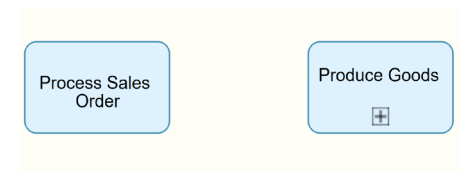


Abbildung 6 Darstellung einer Aktivität und eines Subprozesses

EREIGNISSE

Die Verwendung dieses Elements zeigt, dass ein Ereignis (Event) eintreten muss, bevor die nächste Aktivität stattfindet. Sie können beliebige Sachverhalte darstellen, bei denen der Einsatz von Ereignissen notwendig ist, wie z.B.:

- Ein Kundenauftrag ist eingetroffen.
- Es ist eine Woche vergangen, seitdem ein Kunde ein Anschreiben erhalten hat.
- Ein Kundenauftrag wurde abgebrochen.

Anhand des Zeitpunkts eines Ereignisses, lassen sich diese in drei Gruppen aufteilen.

Das Prozessdiagramm aus Abbildung 7 beginnt mit der Bestätigung des Kaufauftrages, dem Startereignis. Nachdem eine Übergabe des Auftrages an die Produktion stattgefunden hat, wird dieser fertiggestellt (Zwischeneignis: Fulfilled Order). Abschließend werden die Waren ausgeliefert und der Prozess mit dem Endereignis beendet.

Nachfolgend werden die einzelnen Ereignisse näher beschrieben.

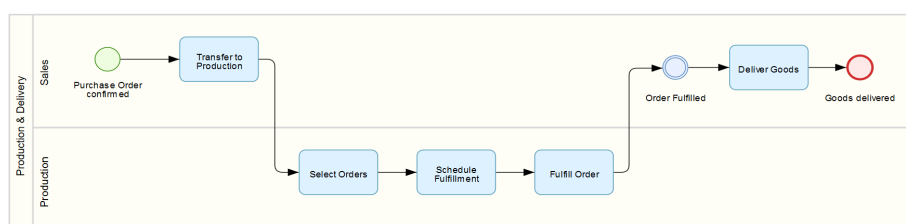


Abbildung 5 BPMN-Modell des Geschäftsprozesses „Production & Delivery“

BPMN MIT DEM SAP SOLUTION MANAGER 7.2

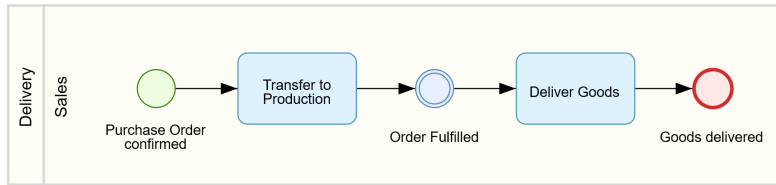


Abbildung 7 Verwendung von Start-, Zwischen und Endereignis in einem Geschäftsprozess

STARTEREIGNISSE

Jedes BPMN-Diagramm hat ein Startereignis. Mehrere Startereignisse sollten nur dann verwendet werden, wenn sie voneinander unabhängig sind.

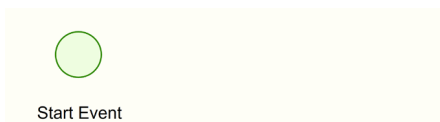


Abbildung 8 Startereignisse (Start Events) kennzeichnen den Beginn eines Prozesses.

ZWISCHENEREIGNISSE

Zwischenereignisse (Intermediate Events) treten innerhalb eines Prozesses auf und markieren wichtige Punkte/Etappen innerhalb eines Prozesses.

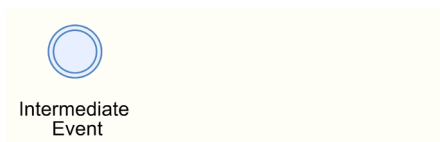


Abbildung 9 Zwischenereignisse treten innerhalb eines Prozesses auf.

ENDEREIGNISSE

Ein Geschäftsprozess kann mehrere Zwischen- und Endereignisse enthalten.



Abbildung 10 Endereignisse (End Events) kennzeichnen das Ende eines Prozesses.

SEQUENZFLÜSSE

Sequenzflüsse (Sequence Flows) verbinden Elemente (Aktivitäten, Ereignisse, Gateways usw.) und definieren die Reihenfolge, in der diese ausgeführt werden.



Abbildung 11 Darstellung eines Sequenzflusses in einem Geschäftsprozess

GATEWAYS

Prozesse laufen nicht immer in einer eindeutigen Reihenfolge ab, sondern können aufgrund bestimmter Umstände und Entscheidungen unterschiedlich verlaufen. Um solche bedingten Prozesse zu modellieren, werden Gateways verwendet. Diese werden eingesetzt um zu veranschaulichen, dass sich der Sequenzfluss trennt und anschließend wieder zusammengeführt wird. Nach dem Öffnen eines Sequenzflusses durch

ein Gateway sollte dieser auch wieder mit einem Gateway gleichen Typs geschlossen werden. In den nachfolgenden Kapiteln werden die gebräuchlichsten Gateways beschrieben.

EXKLUSIVES GATEWAY

Das exklusive Gateway (Exclusive Gateway) bildet einen ENTWEDER-ODER-Sachverhalt ab. Der Sequenzfluss bietet alternative Prozessabläufe an. Da es sich um eine Entweder-Oder Entscheidung handelt, wird nur ein Weg gewählt, um den Prozessablauf fortzuführen. Im dargestellten Prozessdiagramm in Abbildung 12 muss nach der Bearbeitung des Kundenauftrags, je nachdem ob die Bestellsumme größer oder kleiner als 1.000€ ist, entweder zuerst eine Anzahlung verlangt (Request Deposit) oder die Waren direkt ausgeliefert werden.

Die Abbildung veranschaulicht zudem, dass bei einem exklusiven Gateway auch nur in einem Fall der Prozessflusssteilung eine Aktivität ausgelöst werden kann. Das zweite Gateway dient dazu den Sequenzfluss wieder zusammenzuführen.

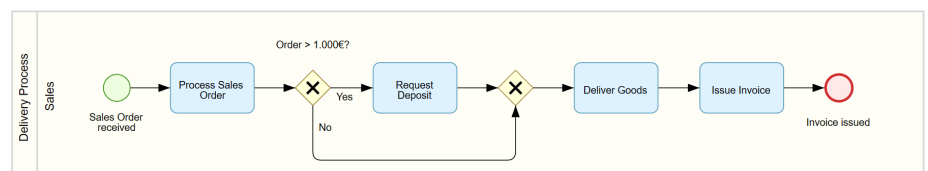


Abbildung 12 Geschäftsprozess mit einem exklusiven Gateway

BPMN MIT DEM SAP SOLUTION MANAGER 7.2

PARALLELES GATEWAY

Das parallele Gateway (Parallel Gateway) modelliert UND-Sachverhalte. Der Sequenzfluss teilt sich in zwei Prozessabläufe, die beide parallel durchlaufen werden müssen bevor der Sequenzfluss wieder zusammengeführt wird. Das Prozessdiagramm in Abbildung 13 zeigt den vorherigen Prozess aus einem anderen Blickwinkel. Nachdem der Kundenauftrag erstellt wurde müssen sowohl die Zahlung eingehen (Receive Payment) als auch die Waren verschickt werden (Deliver Goods). Erst nachdem beide Aktivitäten stattgefunden haben, wird der Prozess fortgesetzt und der Kundenauftrag kann archiviert werden (Archive Sales Order).

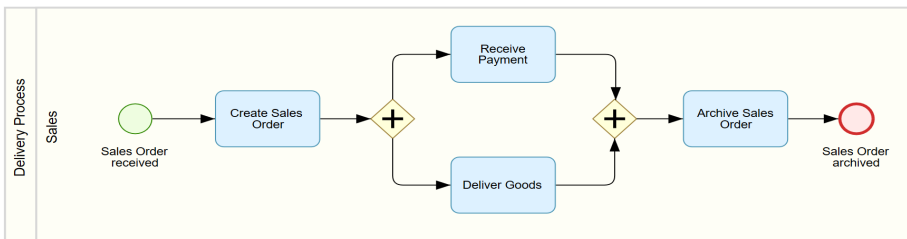


Abbildung 13 Geschäftsprozess mit einem parallelen Gateway

WEITERE BPMN-ELEMENTE

Zusätzlich zu den bereits vorgestellten BPMN-Elementen existieren weitere Ausprägungen der einzelnen Elementtypen. Mit Hilfe dieser Elemente können Geschäftsprozesse differenzierter und in einer höheren Granularität dargestellt werden. Diese Elemente werden innerhalb dieses Kapitels gesondert aufgeführt, da sie in der Praxis weniger Verwendung finden.

NACHRICHTENFLÜSSE

Ein Nachrichtenfluss (Message Flow) dient dem Informationsaustausch

zwischen Prozessen und wird durch eine gestrichelte Linie dargestellt. Sie können Aktivitäten, Pools und Nachrichtentereignisse miteinander verbinden.

BLACK-BOX-POOL

Einen Black-Box-Pool verwendet man, um die Kommunikation zu einem Prozess darzustellen, dessen interner Ablauf nicht bekannt oder nicht relevant für den darzustellenden Sachverhalt ist. Die Kommunikation wird über Nachrichtenflüsse anstelle von Sequenzflüssen dargestellt.

Dieser Black-Box-Pool, auch als Black-Box oder Black-Pool bezeichnet, enthält keine BPMN-Elemente und

ASSOZIATIONEN UND ARTEFAKTE

Assoziationen (Associations) verbinden Artefakte (Artifacts) mit Aktivitäten und Prozessen. Eine Assoziation wird mit einer gestrichelten Linie modelliert. Enthält die Assoziation einen Pfeil, so gibt diese den Richtungsfluss an. Artefakte repräsentieren elektronische oder physische Objekte (z. B. Dokumente oder Datensätze). Im Prozessdiagramm aus Abbildung 14 wird zuerst ein Kostenangebot erstellt (Quotation). Dieses Kostenangebot dient anschließend als Grundlage für die Erstellung des Kaufauftrags, welcher in einer SAP HANA-Datenbank gespeichert wird. Nach der Abspeicherung des Kaufauftrags ist der Prozess beendet.

SPEZIELLE EREIGNISSE

Bis jetzt wurden nur simple Ereignisse verwendet (unspezifische Ereignisse). Um die Art des Ereignisses zu beschreiben, existieren im BPMN spezifische Ereignistypen. Diese können in zwei größere Gruppen, in empfangende

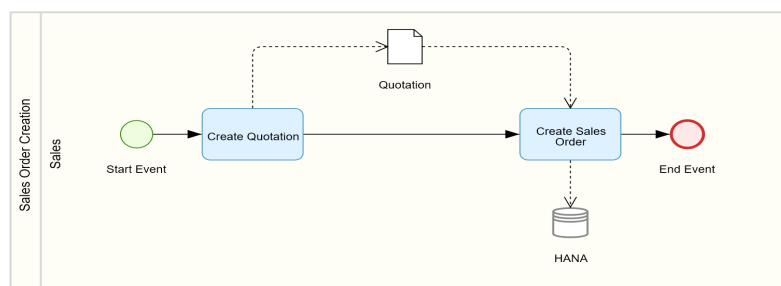


Abbildung 14 Darstellung von Assoziationen und Artefakten

auch keinen internen Sequenzfluss. Eine Unterteilung mit Swimlanes wird ebenfalls nicht vorgenommen.

und auslösende Ereignisse, eingeteilt werden. Auslösende Ereignisse werden von Akteuren aktiv ausgelöst. Empfangende Ereignisse werden von Akteuren einer anderen Geschäfts-

BPMN MIT DEM SAP SOLUTION MANAGER 7.2

einheit einer Swimlane ausgelöst und die Akteure innerhalb der Swimlane müssen darauf reagieren.

EMPFANGENDE EREIGNISSE

Die Ereignissymbole empfangender Ereignisse werden immer unausgefüllt innerhalb eines Geschäftsprozesses dargestellt.

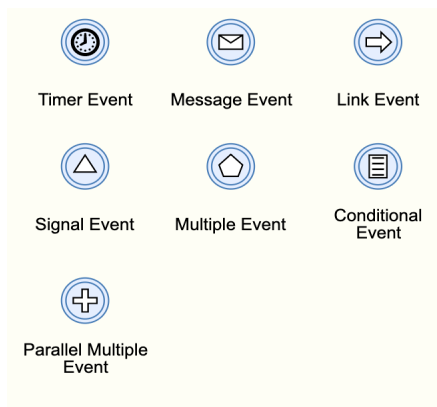


Abbildung 15
Ereignissymbole empfangender Ereignisse

AUSLÖSENDE EREIGNISSE

Die Ereignissymbole auslösender Ereignisse werden immer ausgefüllt innerhalb eines Geschäftsprozesses dargestellt.

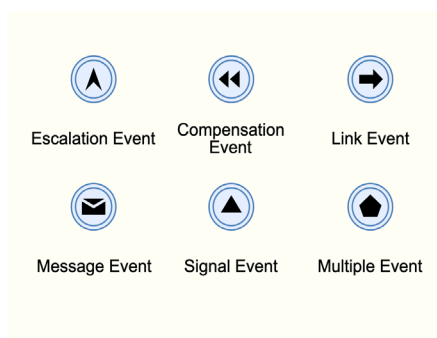


Abbildung 16
Ereignissymbole auslösender Ereignisse

Nachfolgend werden die Ereignissymbole näher beschrieben.

- **Zeit-Ereignis (Timer Event):**
Periodisch und zeitlich ausgelöste Ereignisse, wie festgeschriebene Zeitpunkte oder Zeitspannen (eingehend).
- **Nachrichten-Ereignis (Message Event):**
Diese werden beim Empfang (eingehend) oder Versand (ausgehend) von Nachrichten zwischen verschiedenen Teilnehmern eines Prozessdiagramms ausgelöst.

BEST PRACTICE IMPORT FÜR SAP-LÖSUNGEN

SAP Best Practice-Pakete können direkt in die Lösungsdokumentation von SAP Solution Manager 7.2 importiert werden. Die Pakete liefern insbesondere für S/4HANA vordefinierte Geschäftsprozesse nach Best Practice mit den zugehörigen Beschreibungen und Prozessdiagrammen.

Neben den SAP S/4HANA Best Practice-Inhalten besteht auch die Möglichkeit, eine Dokumentation der im SAP Solution Manager 7.2 verfügbaren Prozessszenarien abzurufen. Diese umfassen den gesamten Applikationslebenszyklus von der Anforderung bis zur Produktivsetzung.

WIR BIETEN BERATUNG FÜR DIE STRATEGISCHE AUSRICHTUNG VON IT-ORGANISATIONEN, DIE VERBESSERUNG VON IT-PROZESSEN UND DIE OPTIMIERUNG VON SAP-LÖSUNGSLANDSCHAFTEN.

UNSER FOKUS

SAP-Geschäftsanwendungen sind in ihrem Lebenszyklus einem kontinuierlichen Wandel unterworfen. Application Lifecycle Management (ALM) unterstützt dabei, Innovationen schneller umzusetzen, Prozesse innerhalb der Geschäfts- und IT-Bereiche zu vereinfachen und gewinnbringend an die spezifischen Unternehmenssituationen anzupassen.

Der SAP Solution Manager stellt die integrierte Plattform der SAP für die Realisierung kundenspezifischer ALM-Strategien dar. Das Beratungsportfolio der Vostura deckt den gesamten Zyklus von der Strategieentwicklung bis zur praxisgerechten, technischen Realisierung nahtlos ab. Ein erfolgreiches SAP Application Lifecycle Management erfordert die ganzheitliche Betrachtung der SAP-Lösungen über den gesamten Software-Lebenszyklus. Dies schließt die Planung, Realisierung sowie den Betrieb und die Optimierung der Lösungen ein.

BERATUNG IN DEN THEMENBEREICHEN

Schwerpunkt unserer ALM-Beratung ist die Optimierung der Prozesse und der Organisation sowie die Einführung mit dem SAP Solution Manager.

ALM STRATEGIE

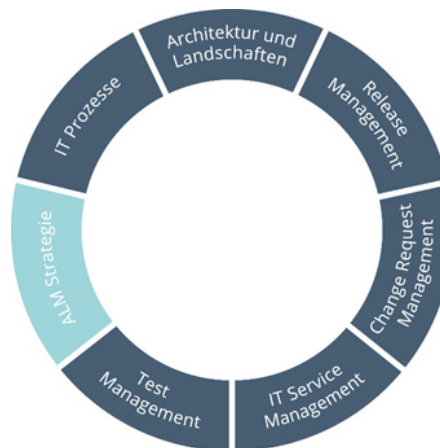
Unser ALM-Strategie-Service liefert eine Einschätzung der Ist-Situation und die Planungsgrundlage über alle ALM-Prozesse.

IT PROZESSBERATUNG

Mit maßgeschneiderten Angeboten und Best Practice-Prozessen unterstützen wir bei der Planung, Konzeption und Implementierung sowie Entwicklung neuer Lösungen.

ARCHITEKTUR UND LANDSCHAFTEN

Durch die Aufnahme und Auswertung von Anforderungen an IT Landschaften werden Landschaftsoptionen erarbeitet und Handlungsempfehlungen abgeleitet.



RELEASE MANAGEMENT

Vostura entwickelt Release-Strategien, welche Stabilität und Verfügbarkeit der Systeme gewährleisten sowie die agile Umsetzung neuer Geschäftsanforderungen ermöglichen.

CHANGE REQUEST MANAGEMENT

Wir vereinen Erfahrungen aus einer Vielzahl erfolgreicher Change Request Management-Projekte und

unterstützen die Anpassung an die Änderungsprozesse des Unternehmens.

IT SERVICE MANAGEMENT

Eine anforderungskonforme Konzeption und Implementierung der ITSM-Prozesse ermöglicht einen effizienten Anwendungsbetrieb der IT-Lösungen.

TEST MANAGEMENT

Die Erarbeitung eines Testkonzepts und die Umsetzung bis hin zur Testautomation macht Testen zum entscheidenden Erfolgsfaktor für eine erfolgreiche Produktivsetzung von SAP-Lösungen.

FOCUSED BUILD

Dieses Add-On unterstützt in großen agilen SAP-Implementierungsprojekten. Basierend auf einer integrierten Werkzeugkette und einer standardisierten Methodik werden innovative Softwarelösungen auf Basis von SAP Best Practices entwickelt.

BPMN MIT DEM SAP SOLUTION MANAGER 7.2

QUELLEN

Master Guide SAP Solution Manager 7.2 SPS 3	https://websmp208.sap-ag.de/~form/handler?_APP=00200682500000002672&_EVENT=DISPLAY&_SCENARIO=01100035870000000122&_HIER_KEY=501100035870000015092&_HIER_KEY=601100035870000179416&_HIER_KEY=601100035870000179443&_HIER_KEY=701200252311000003762&
OMG – BPMN Spezifikation	http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/
SAP ALM Best Practices	https://blogs.sap.com/2016/03/18/sap-solution-manager-72-alm-best-practices/
SAP Help	http://help.sap.com/saphelp_nw73/helpdata/de/1e/b250a408ff44c28ea7f1a53b5e7791/content.htm?frameset=/de/c7/3742635b6344e48746f3ea0f8f7f83/frameset.htm&current_toc=/de/ff/165a665c16482e9c282ce6b0e67776/plain.htm&node_id=28&show_children=false
SAP Wiki-Process Management	https://wiki.scn.sap.com/wiki/display/SM/More+than+a+Process+Management+tool
Signavio	https://www.signavio.com/de/products/process-editor-de/



VOSTURA

Standort Berlin
Residenzstraße 25
13409 Berlin
Deutschland

Standort Mannheim
Harrlachweg 1
68163 Mannheim
Deutschland

KONTAKT

T +49 30. 89 39 62 08
F +49 30. 36 74 62 87
E contact@vostura.com
W vostura.com

