

Beilage zu eCH-0158 Beilage zu Erweiterte Symbolpalette für analytische Modellierung von Geschäftsprozessen V1.2

Name	Beilage zu Erweiterte Symbolpalette für analytische Modellierung von Geschäftsprozessen V1.2
eCH-Nummer	eCH-0158
Kategorie	Standard
Status	Genehmigt
Beschluss am	2020-06-04
Ausgabedatum	2020-06-05
Sprachen	Deutsch (Original), Französisch (Übersetzung)
Autoren	Fachgruppe Geschäftsprozesse Urs Bosshart, bosshart consulting gmbh, ub@bosshart-consulting.ch; Cédric Chiavi, Abraxas Informatik AG, cedric.chiavi@abraxas.ch; Matthias Dyer, Detecon (Schweiz) AG, matthias.dyer@detecon.com; Marc Heerkens, Informatiksteuerungsorgan des Bundes (ISB), marc.heerkens@isb.admin.ch; Christian Senning, AWK Group AG, christian.senning@awk.ch; Nick Spöcker, Bildungs- und Kulturdirektion Kanton Bern, nikhithomas.spoecker@be.ch
Herausgeber / Vertrieb	Verein eCH, Mainaustrasse 30, Postfach, 8034 Zürich T 044 388 74 64, F 044 388 71 80 www.ech.ch / info@ech.ch

Zusammenfassung

Diese *Beilage* zu [eCH-0158] beschreibt die Erweiterung der Symbolpalette des Standards eCH-0158 – deskriptive Modellierung von Geschäftsprozessen – zum Zwecke der gestalterischen und analytischen Modellierung von Geschäftsprozessen.

Die Anwendung dieses Dokuments fokussiert auf die Modellierungsebene **analytisch**. Als Grundlage für die digitale Transformation von Geschäftsprozessen der öffentlichen Verwaltung können zusätzliche BPMN-Elemente zur vertieften Anforderungsdefinition beitragen.

Die Beilage richtet sich insbesondere an Prozessmanager, Business Analysten und Unternehmensarchitekten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Status	4
1.2	Überblick	4
1.3	Zielgruppe	4
1.4	Modellierungsebene	4
2	Modellierungskonventionen der BPMN-Elemente	5
2.1	Einleitung	5
2.2	Aktivitäten: Tätigkeiten und Unterprozesse	6
2.2.1	Benutzer-Tätigkeit	6
2.2.2	Service-Tätigkeit	7
2.2.3	Geschäftsregel-Tätigkeit	8
2.2.4	Globale Aufruf-Tätigkeit	9
2.2.5	Globaler Aufruf-Unterprozess	10
2.3	Ereignisse	11
2.3.1	Bedingungs-Startereignis	11
2.3.2	Bedingungs-Zwischenereignis, empfangend	12
2.3.3	Nachrichten-Zwischenereignis, sendend	13
2.3.4	Nachrichten-Zwischenereignis, eingehendes	14
2.3.5	Fehler-Zwischenereignis, angeheftet, unterbrechend	15
2.3.6	Zeitgeber-Zwischenereignis, angeheftet, unterbrechend	16
2.3.7	Zeitgeber-Zwischenereignis, angeheftet, nicht unterbrechend	17
2.3.8	Nachrichten-Endereignis	18
2.3.9	Terminierungs-Endereignis	19
2.4	Gateways	20
2.4.1	Ereignis-Gateway	20
2.5	Informationselemente	21
2.5.1	Datenspeicher / gerichtete Assoziation	21
2.5.2	Datenobjekt / gerichtete Assoziation	22
2.6	Beispielprozess «Bestellung abwickeln»	23
3	Sicherheitsüberlegungen	24
4	Haftungsausschluss/Hinweise auf Rechte Dritter	25
5	Urheberrechte	25
Anhang A – Referenzen & Bibliographie		26

Anhang B – Mitarbeit & Überprüfung	26
Anhang C – Abkürzungen und Glossar	26

Hinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit und Verständlichkeit wird im vorliegenden Dokument bei der Bezeichnung von Personen ausschliesslich die maskuline Form verwendet. Diese Formulierung schliesst Frauen in ihrer jeweiligen Funktion ausdrücklich mit ein.

1 Einleitung

1.1 Status

Genehmigt: Das Dokument wurde vom Expertenausschuss genehmigt. Es hat für das definierte Einsatzgebiet im festgelegten Gültigkeitsbereich normative Kraft.

1.2 Überblick

Diese *Beilage* zu [eCH-0158] beschreibt die Erweiterung der Symbolpalette des Standards eCH-0158 – deskriptive Modellierung von Geschäftsprozessen – zum Zwecke der gestalterischen und analytischen Modellierung von Geschäftsprozessen.

1.3 Zielgruppe

Die Beilage richtet sich insbesondere an Prozessmanager, Business Analysten und Unternehmensarchitekten.

1.4 Modellierungsebene

Die erweiterte Symbolpalette fokussiert auf die Modellierungsebene **analytisch**¹.

¹ Siehe dazu [eCH-0074], Kapitel 2.2.6.

2 Modellierungskonventionen der BPMN-Elemente


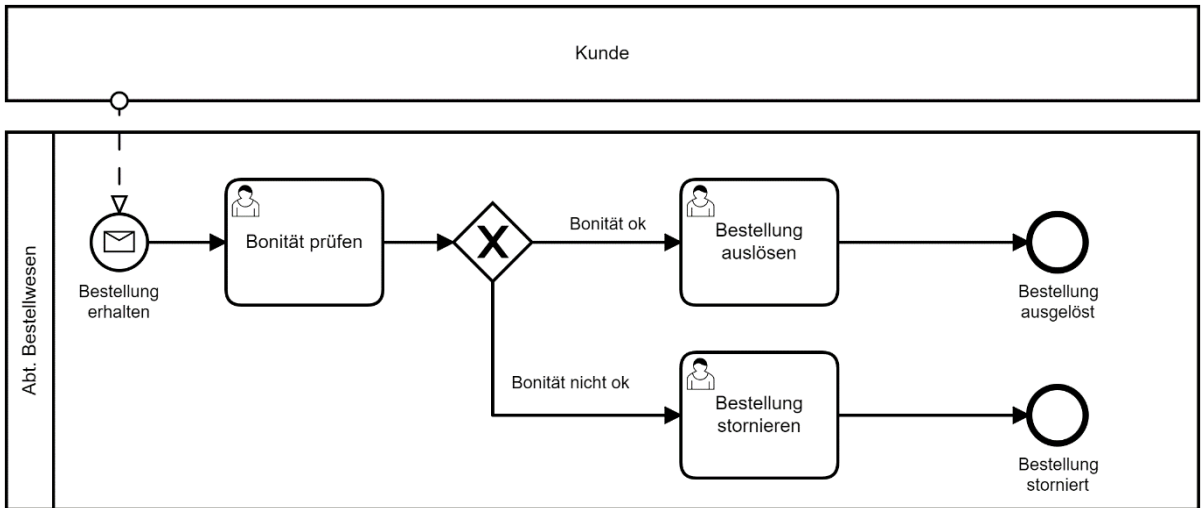
2.1 Einleitung

Die untenstehende Tabelle dient als Lesehilfe für die in Kapitel 2.2 bis 2.5 definierten Konventionen für die erweiterte BPMN-Symbolpalette für die analytische Modellierung von Geschäftsprozessen.


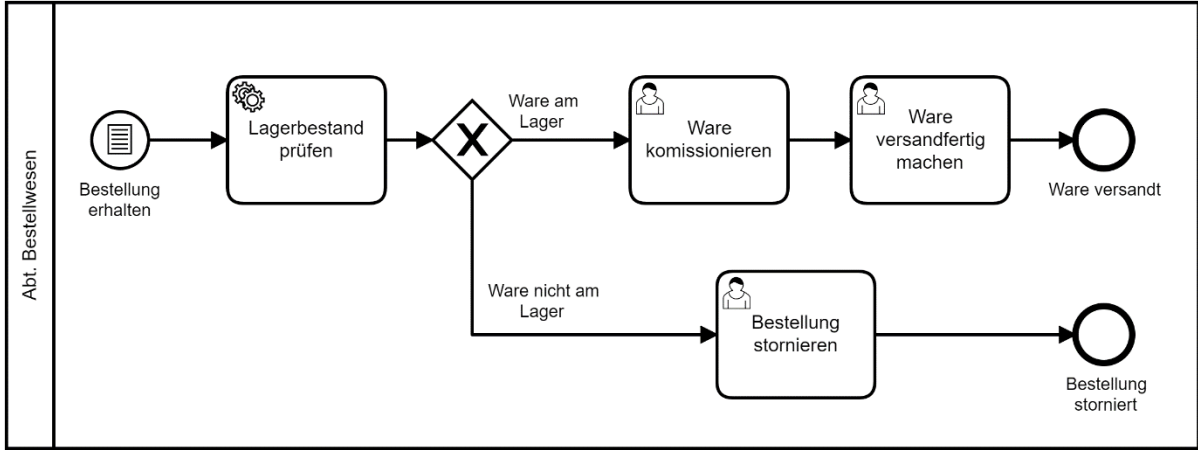
Beschreibung	Symbol des Elements
Kurze Beschreibung des BPMN-Elements	
Nomenklatur/Darstellungskonventionen	
Ergänzende Regeln, wie das BPMN-Element zu beschriften und die Prozessschritte darzustellen sind.	
Attribute	
Beschreibungsmerkmale des BPMN-Elements in Ergänzung zur grafischen Darstellung: Erforderlich: Zwingende Beschreibungsmerkmale Optional: Freiwillige/zusätzliche Beschreibungsmerkmale (Optionalen Attribute sind eine Praxisempfehlung. Sie haben keinen Einfluss auf die Standardkonformität und verlangen nicht nach Prüfkriterien.) Attribute können durch weitere Attribute oder Attributtypen erweitert werden.	
Prozessmuster	
Darstellung des BPMN-Elements im Prozesskontext.	

2.2 Aktivitäten: Tätigkeiten und Unterprozesse


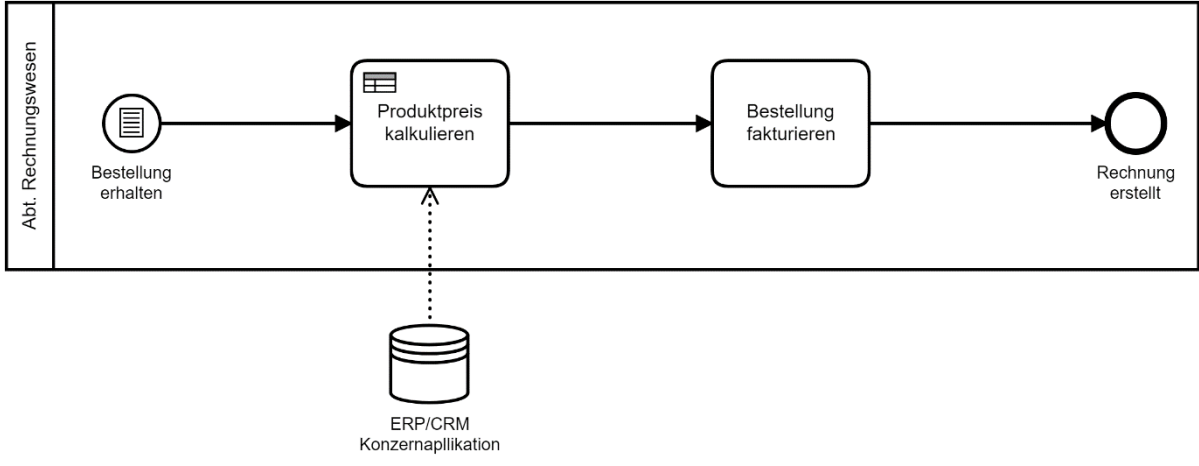
2.2.1 Benutzer-Tätigkeit

<p>Beschreibung</p> <p>Eine Benutzer-Tätigkeit bedeutet, dass eine Tätigkeit von einem Benutzer manuell ausgeführt wird. Dabei kann auch ein technisches Gerät wie ein PC/Tablet/Notebook oder eine Benutzeroberfläche zur Ausführung der Tätigkeit benutzt werden.</p>	
<p>Nomenklatur/Darstellungskonventionen</p>	
<p>Eine Benutzer-Tätigkeit wird mit Objekt und Verb in Grundform (Infinitiv) beschriftet. Dabei werden die notwendigen Benutzerinteraktionen für einen Prozessschritt zusammengefasst.</p>	
<p>Attribute</p>	
<p>Erforderlich: - Bezeichnung (Beschriftung)</p> <p>Optional: - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen)</p>	
<p>Prozessmuster: Prozess «Bestellgrundlagen prüfen»</p>	
	






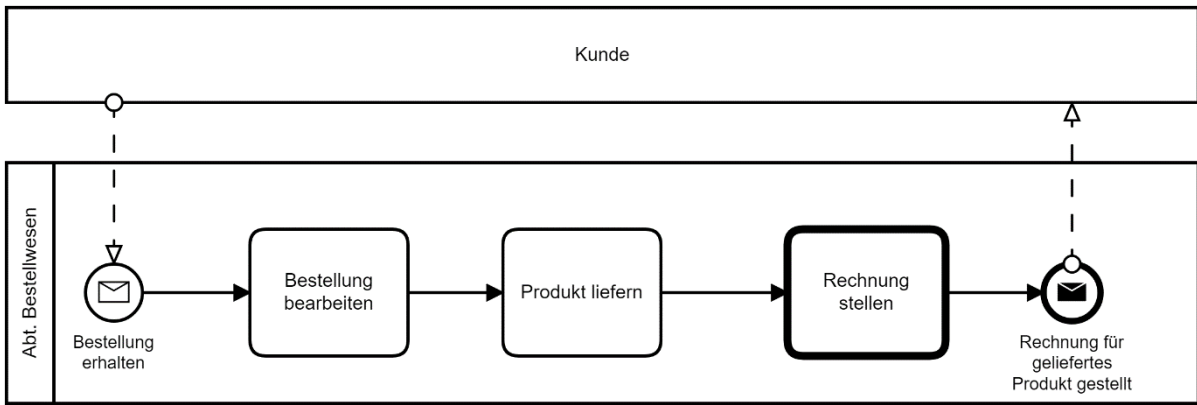
2.2.2 Service-Tätigkeit

<p>Beschreibung</p> <p>Eine Service-Tätigkeit ist eine Tätigkeit, die ohne menschliches Einwirken ausgeführt wird.</p>	
<p>Nomenklatur/Darstellungskonventionen</p>	
<p>Die Service-Tätigkeit wird mit Objekt und Verb in Grundform (Infinitiv) beschriftet.</p>	
<p>Attribute</p>	
<p>Erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnung (Beschriftung) <p>Optional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informatikservice - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen) 	
<p>Prozessmuster: Prozess «Bestellung abarbeiten»</p>	
 <pre> graph LR Start((Bestellung erhalten)) --> A[Lagerbestand prüfen] A --> B{X} B -- "Ware am Lager" --> C[Ware kommissionieren] B -- "Ware nicht am Lager" --> D[Bestellung stornieren] C --> E[Ware versandfertig machen] E --> F((Ware versandt)) D --> G((Bestellung storniert)) </pre>	

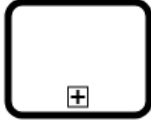
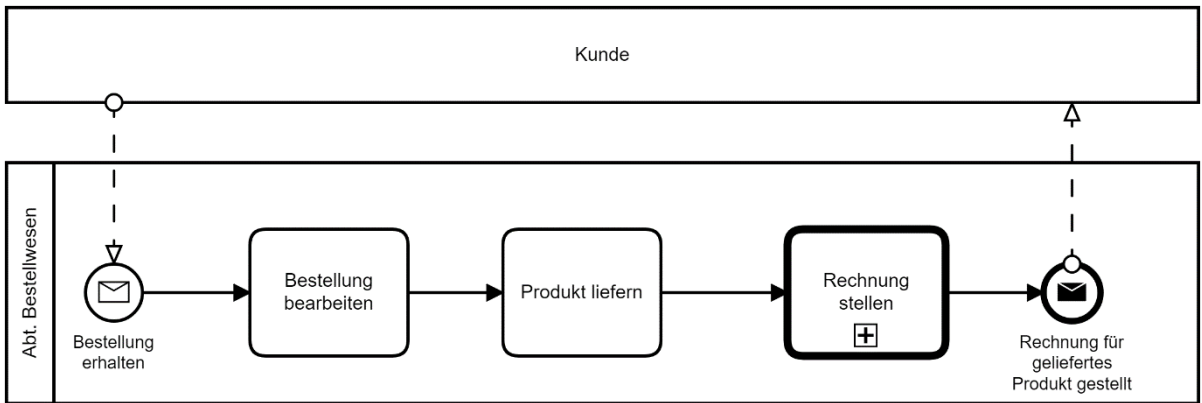
2.2.3 Geschäftsregel-Tätigkeit

Beschreibung		
<p>Die Geschäftsregel-Tätigkeit wird verwendet, um Entscheidungen aufgrund vielfältiger Bedingungen zu treffen und den weiteren Prozessablauf zu steuern. Dies kann manuell durch Menschen, beispielsweise anhand einer Checkliste, erfolgen oder von einer zentralen Geschäftsregel-Applikation (Rules-Engine) übernommen werden.</p>		
Nomenklatur/Darstellungskonventionen		
<p>Die Geschäftsregel-Tätigkeit wird mit Objekt und Verb in Grundform (Infinitiv) beschriftet.</p>		
Attribute		
Erforderlich:	- Bezeichnung (Beschriftung)	
Optional:	<ul style="list-style-type: none"> - Geschäftsregeln - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen) 	
Prozessmuster: Prozess «Bestellung fakturieren»		
Abt. Rechnungswesen	 <pre> graph LR Start((Bestellung erhalten)) --> Task[Produktpreis kalkulieren] Task --> Task2[Bestellung fakturieren] Task2 --> End((Rechnung erstellt)) DB[(ERP/CRM Konzernapplikation)] -.-> Task </pre>	

2.2.4 Globale Aufruf-Tätigkeit


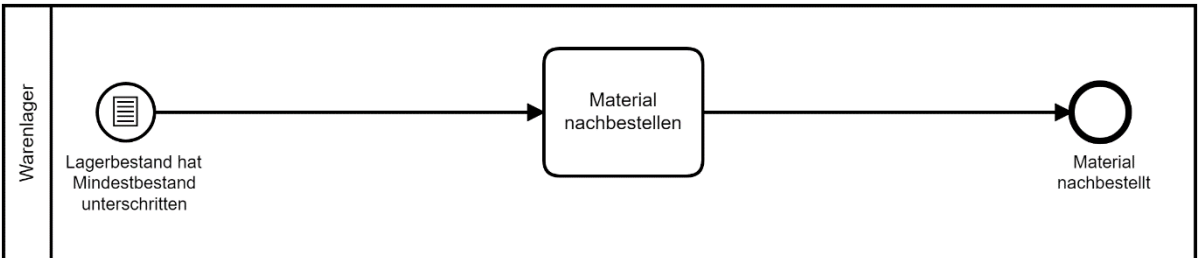
Beschreibung			
<p>Aufruf-Tätigkeiten sind wiederverwendbare, «globale» Tätigkeiten, die in mehreren Pools eines Diagramms und/oder in mehreren Diagrammen aufgerufen werden können.</p> <p>Im Gegensatz zu «normalen» Tätigkeiten Unterprozessen – siehe [eCH-0158], Kapitel 3.6 – werden globale Aufruf-Tätigkeiten mit dickem Rand dargestellt.</p>			
Ausprägung			
	globale unbestimmte Tätigkeit		globale Service-Tätigkeit
	globale Benutzer-Tätigkeit		globale Geschäftsregel-Tätigkeit
Nomenklatur/Darstellungskonventionen			
Die globale Aufruf-Tätigkeit wird mit Objekt und Verb in Grundform (Infinitiv) beschriftet.			
Attribute			
<p>Erforderlich: - Bezeichnung (Beschriftung)</p> <p>Optional: - Unbestimmte Tätigkeit: - - Benutzer-Tätigkeit: - - Service-Tätigkeit: Informatikservice - Geschäftsregeltätigkeit: Geschäftsregeln - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen)</p>			
Prozessmuster: Prozess «Bestellung ausführen»			
 <p>The diagram illustrates a process pattern for 'Bestellung ausführen' (Execute Order). It features two participant pools: 'Kunde' (Customer) at the top and 'Abt. Bestellwesen' (Order Department) at the bottom. The process starts with an external start event (circle) in the 'Kunde' pool, which triggers an internal start event (circle with envelope icon) labeled 'Bestellung erhalten' in the 'Abt. Bestellwesen' pool. This is followed by a sequence of four activities: 'Bestellung bearbeiten', 'Produkt liefern', 'Rechnung stellen', and 'Rechnung für geliefertes Produkt gestellt'. The final activity is connected to an external end event (circle with envelope icon) in the 'Abt. Bestellwesen' pool, which then triggers an external end event (circle) in the 'Kunde' pool.</p>			

2.2.5 Globaler Aufruf-Unterprozess


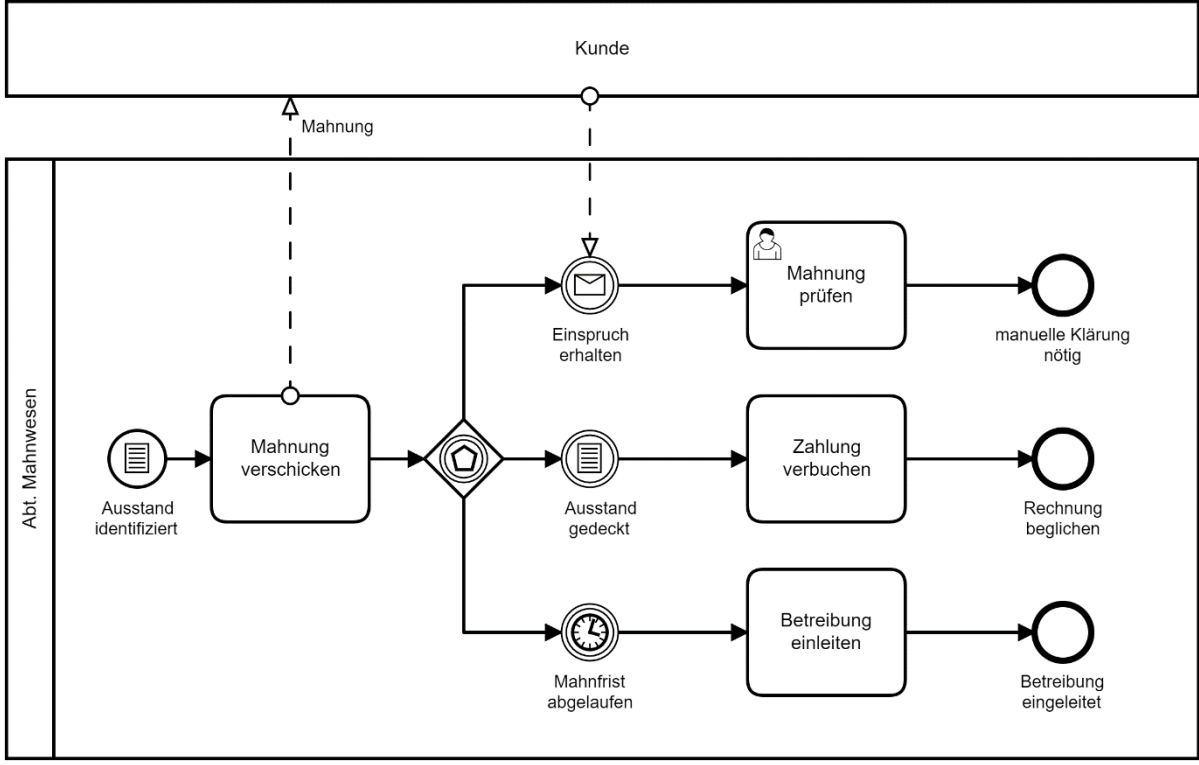
<p>Beschreibung</p> <p>Aufruf-Unterprozesse sind wiederverwendbare, «globale» Prozesse, die in mehreren Prozessen aufgerufen/eingebettet werden können. Im Gegensatz zu den «normalen» zugeklappten Unterprozessen – siehe [eCH-0158], Kapitel 3.6 – werden globale Aufruf-Unterprozesse mit dickem Rand dargestellt.</p>	
<p>Nomenklatur/Darstellungskonventionen</p>	
<p>Der globale Aufruf-Unterprozess wird mit dem Namen des wiederverwendeten «globalen» Prozesses beschriftet.</p>	
<p>Attribute</p>	
<p>Erforderlich: - Bezeichnung (Name)</p> <p>Optional: - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen)</p>	
<p>Prozessmuster: Prozess «Bestellung fakturieren»</p>	
 <p>The diagram illustrates a process flow within a 'Kunde' (Customer) pool. A 'Rechnung stellen' (Invoice) sub-process, highlighted with a thick border, is called by both the 'Kunde' and 'Abt. Bestellwesen' (Order Department). The flow starts with 'Bestellung erhalten' (Order received), followed by 'Bestellung bearbeiten' (Process order), 'Produkt liefern' (Deliver product), and 'Rechnung stellen' (Invoice). The final step is 'Rechnung für geliefertes Produkt gestellt' (Invoice for delivered product).</p>	

2.3 Ereignisse


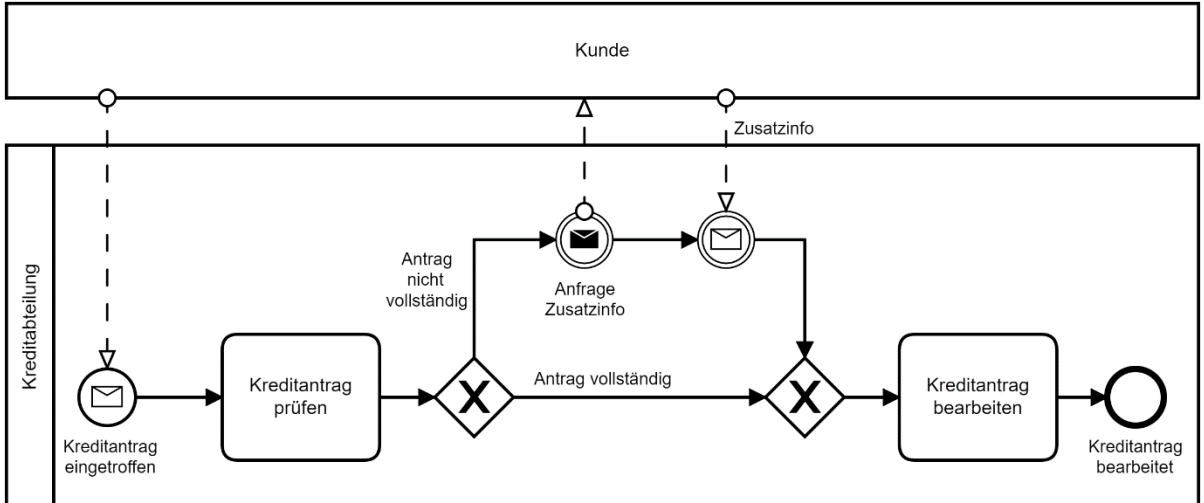
2.3.1 Bedingungs-Startereignis

Beschreibung	
Das Bedingungs-Startereignis wird verwendet, um den Start des Prozesses aufgrund einer Geschäftsregel auszulösen.	
Nomenklatur/Darstellungskonventionen	
Das Bedingungs-Startereignis wird mit der Bedingung oder Geschäftsregel beschriftet, die erfüllt sein muss, um den Prozess zu starten.	
Attribute	
Erforderlich:	- Bezeichnung (Beschriftung)
Optional:	- Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen)
Prozessmuster: Prozess «Lagerbestand prüfen»	
 <pre> graph LR subgraph Warenlager E1((Lagerbestand hat Mindestbestand unterschritten)) T1[Material nachbestellen] E2((Material nachbestellt)) E1 --> T1 T1 --> E2 end </pre>	

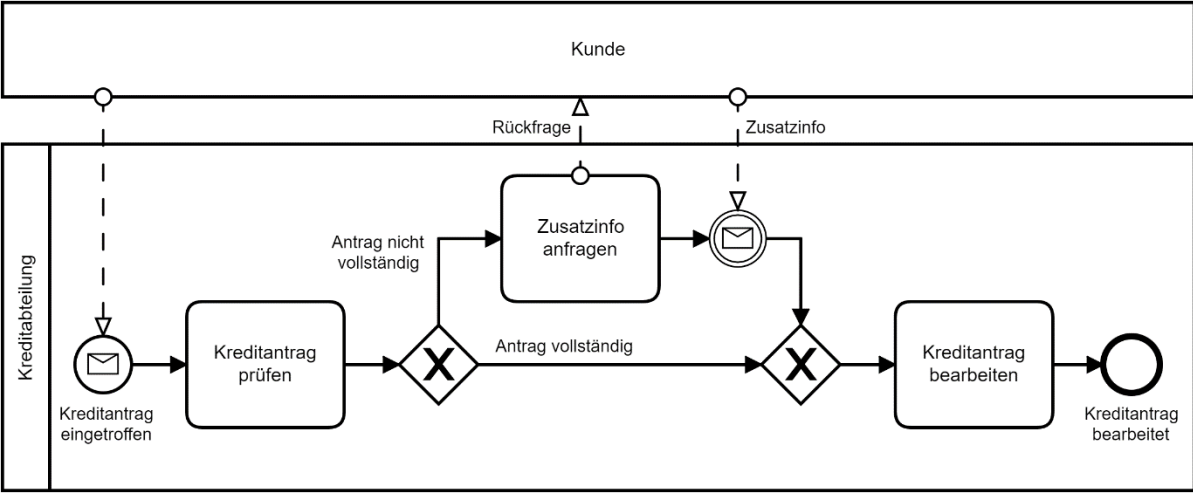
2.3.2 Bedingungs-Zwischenereignis, empfangend

Beschreibung	
<p>Das empfangende (eintretende) Bedingungs-Zwischenereignis wird verwendet, um die Weiterführung des Prozesses aufgrund einer Geschäftsregel/Bedingung auszulösen.</p>	
Nomenklatur/Darstellungskonventionen	
<p>Das empfangende Bedingungs-Zwischenereignis wird mit der Bedingung, die eintreten muss um den Prozess weiterzuführen, beschriftet.</p>	
Attribute	
<p>Erforderlich: - Bezeichnung (Beschriftung)</p> <p>Optional: - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen)</p>	
Prozessmuster: Prozess «Dokument validieren»	
	


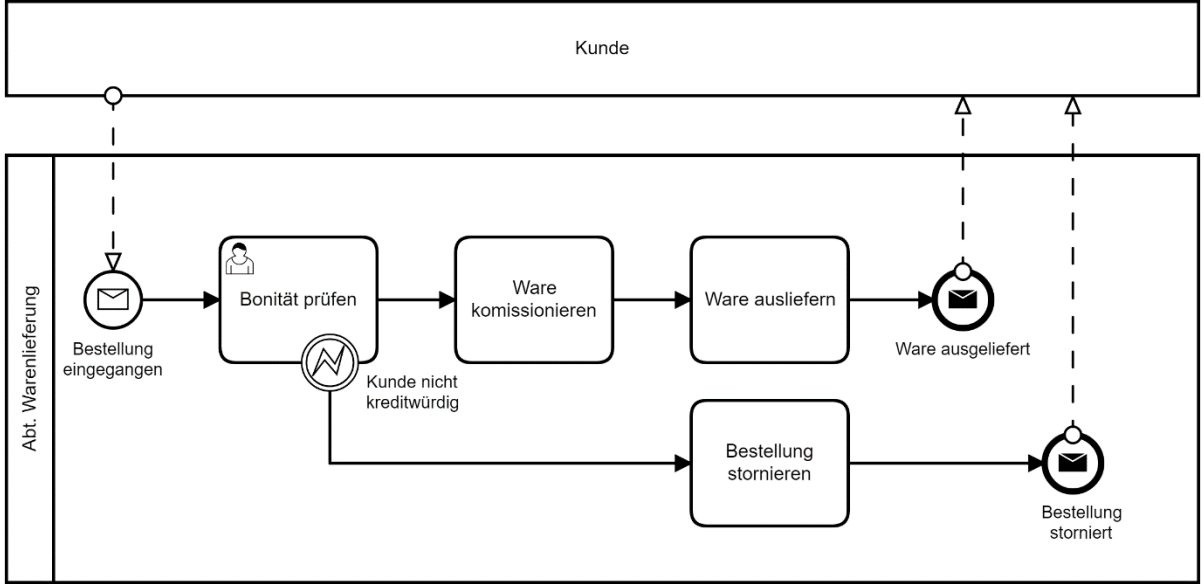
2.3.3 Nachrichten-Zwischenereignis, sendend

<p>Beschreibung</p> <p>Sendende Nachrichten-Zwischenereignisse werden verwendet, wenn während der Prozessausführung eine Nachricht an einen externen Prozessteilnehmer gesandt wird.</p>	
<p>Nomenklatur/Darstellungskonventionen</p>	
<p>Das sendende Nachrichten-Zwischenereignis wird mit dem Zweck/Inhalt der zu sendenden Nachricht beschriftet.</p> <p>Für eine zu sendende Nachricht darf ein sendendes Nachrichten-Zwischenereignis oder ein Nachrichtenfluss ausgehend von einer Aktivität modelliert werden.</p>	
<p>Attribute</p>	
<p>Erforderlich:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnung (Beschriftung) - Ausgehender Nachrichtenfluss an einen kollaborierenden Prozessteilnehmer (autonom agierender Prozessteilnehmer mit dem zusammenge- arbeitet wird)
<p>Optional:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der ausgehende Nachrichtenfluss kann mit Inhalt/Typ der Nachricht beschriftet werden. - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen)
<p>Prozessmuster: Prozess «Kreditantrag bearbeiten»</p>	
	


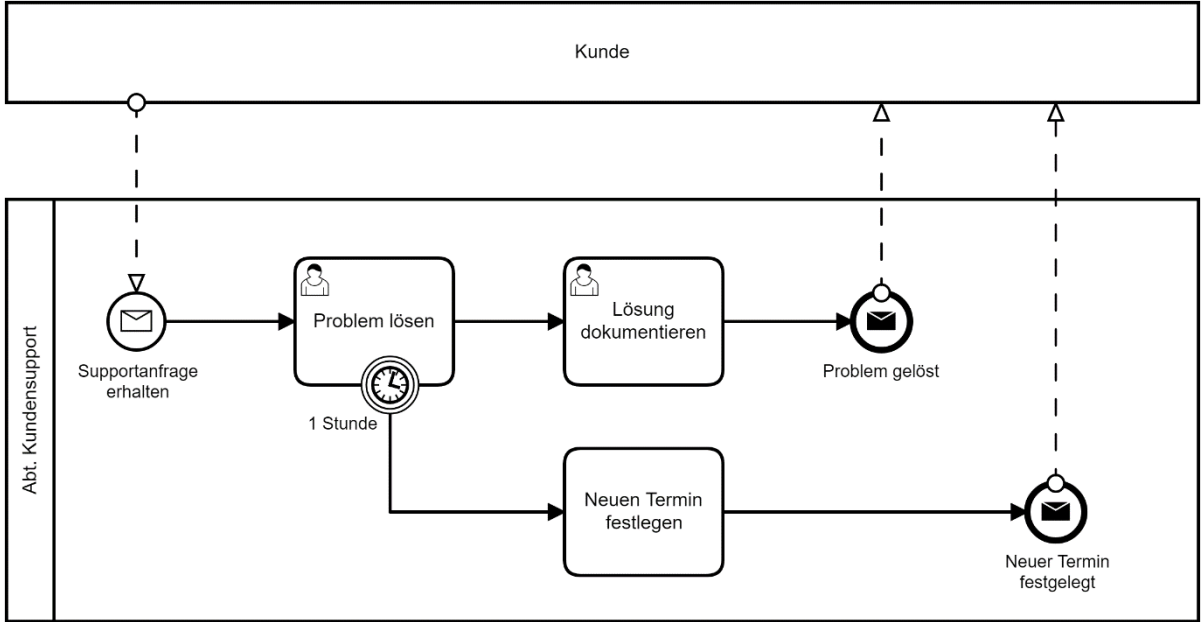
2.3.4 Nachrichten-Zwischenereignis, eingehendes

Beschreibung	
<p>Eingehende (empfangende) Nachrichten-Zwischenereignisse werden verwendet, wenn während der Prozessausführung eine Nachricht von einem externen Prozessteilnehmer erwartet wird, um nach Empfang der Nachricht den Prozess fortzusetzen.</p>	
Nomenklatur/Darstellungskonventionen	
<p>Das eingehende Nachrichten-Zwischenereignis wird mit Informationsobjekt und Status beschriftet, falls der eingehende Nachrichtenfluss nicht beschriftet ist.</p>	
Attribute	
<p>Erforderlich:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnung (Beschriftung), falls der eingehende Nachrichtenfluss nicht beschriftet ist - Eingehender Nachrichtenfluss von einem kollaborierenden Prozessteilnehmer (autonom agierender Prozessteilnehmer mit dem zusammenge- arbeitet wird)
<p>Optional:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der eingehende Nachrichtenfluss kann mit Inhalt/Typ der Nachricht beschriftet werden. - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen)
Prozessmuster: Prozess «Kreditantrag bearbeiten»	
	


2.3.5 Fehler-Zwischenereignis, angeheftet, unterbrechend

<p>Beschreibung</p> <p>Ein angeheftetes, unterbrechendes Fehler-Zwischenereignis, dargestellt mit doppelter Umrandung, unterbricht bei Eintritt einer Fehlerbedingung die aktuelle Tätigkeit und ein alternativer Prozesspfad wird beschrieben.</p>	
<p>Nomenklatur/Darstellungskonventionen</p>	
<p>Das angeheftete Fehler-Zwischenereignis wird mit der Fehlerbedingung beschriftet, welche die laufende Tätigkeit unterbricht und einen alternativen Prozesspfad auslöst. Ein ausgehender Sequenzfluss, um den alternativen Prozesspfad zu kennzeichnen, ist notwendig.</p>	
<p>Attribute</p>	
<p>Erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnung (Beschriftung) - ausgehender Sequenzfluss <p>Optional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen) 	
<p>Prozessmuster: Prozess «Warenlieferung vorbereiten»</p>	
	


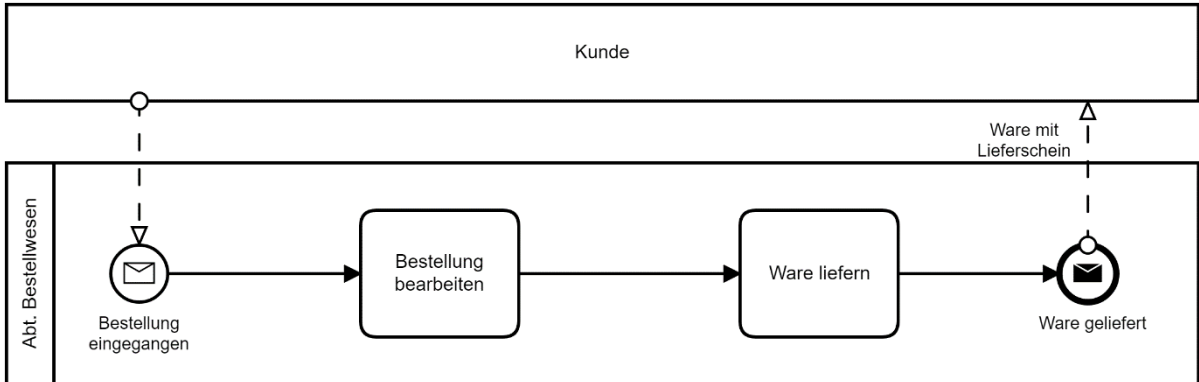
2.3.6 Zeitgeber-Zwischenereignis, angeheftet, unterbrechend

<p>Beschreibung</p> <p>Angeheftete, unterbrechende Zeitgeber-Zwischenereignisse, dargestellt mit durchgezogener doppelter Umrandung, finden Verwendung, wenn eine Aktivität nach Ablauf einer Frist abgebrochen und ein alternativer Prozesspfad weiterverfolgt wird.</p>	
<p>Nomenklatur/Darstellungskonventionen</p>	
<p>Das Zeitgeber-Zwischenereignis wird mit der zeitlichen Frist beschriftet, nach deren Ablauf die Aktivität abgebrochen wird.</p>	
<p>Attribute</p>	
<p>Erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnung (Beschriftung) - ausgehender Sequenzfluss <p>Optional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen) 	
<p>Prozessmuster: Prozess «Supportanfrage bearbeiten»</p>	
	


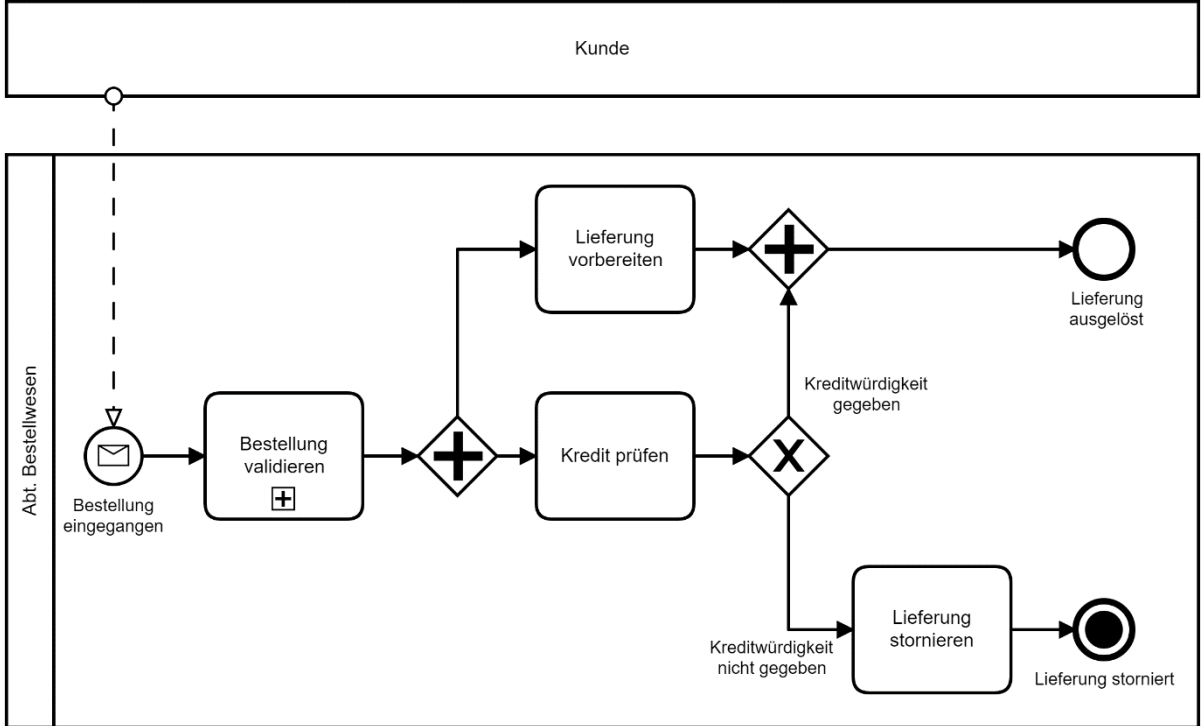
2.3.7 Zeitgeber-Zwischenereignis, angeheftet, nicht unterbrechend

<p>Beschreibung</p> <p>Angeheftete, nicht unterbrechende Zeitgeber-Zwischenereignisse, dargestellt mit gestrichelter doppelter Umrandung, finden Verwendung, wenn eine Aktivität nach Erreichen der Frist weitergeführt wird, aber zusätzlich ein weiterer Prozesspfad verfolgt wird.</p>	
<p>Nomenklatur/Darstellungskonventionen</p>	
<p>Das Zeitgeber-Zwischenereignis wird mit der zeitlichen Frist beschriftet, nach deren Ablauf ein weiterer Prozesspfad beschriftet wird, ohne die Aktivität abzurechnen.</p>	
<p>Attribute</p>	
<p>Erforderlich:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnung (Beschriftung) - ausgehender Sequenzfluss
<p>Optional:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen)
<p>Prozessmuster: Prozess «Kunde über Support informieren»</p>	

2.3.8 Nachrichten-Endereignis


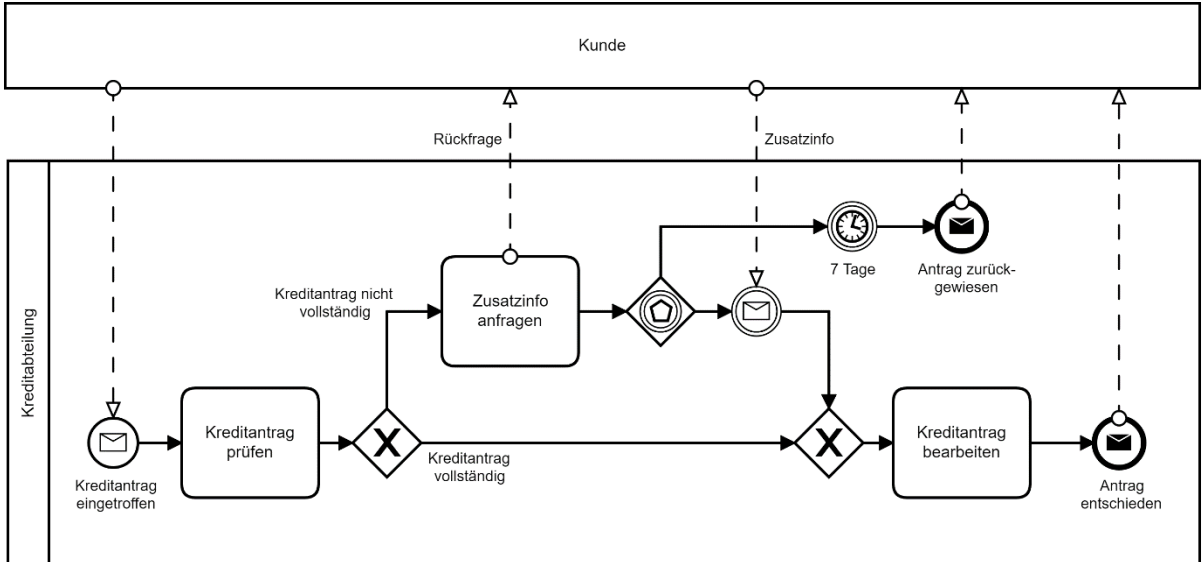
Beschreibung	
Ein Nachrichten-Endereignis löst bei Beenden des Prozesses eine Nachricht an einen anderen Prozess oder Prozessteilnehmer aus.	
Nomenklatur/Darstellungskonventionen	
Das Nachrichten-Endereignis wird mit dem Prozessstatus beschriftet, der die Nachricht an den oder die anderen Prozessteilnehmer auslöst. Das Nachrichten-Endereignis wird ergänzt mit einem Nachrichtenfluss zum kollaborierenden Prozessteilnehmer oder Prozess (Empfänger der Nachricht).	
Attribute	
Erforderlich:	<ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnung (Beschriftung) - ausgehender Nachrichtenfluss an einen kollaborierenden Prozessteilnehmer - Beschriftung des Nachrichtenflusses
Optional:	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen)
Prozessmuster: Prozess «Bestellung bearbeiten»	
	

2.3.9 Terminierungs-Endereignis

Beschreibung	
<p>Ein Terminierungs-Endereignis wird verwendet, wenn der Prozess, d.h. die laufende Prozessinstanz als Gesamtes, bei Verfolgung eines bestimmten Prozesspfades als Ganzes terminiert werden soll. Das Terminierungs-Endereignis bezeichnet immer ein abnormales Beenden eines Prozesses. Es werden alle parallellaufenden aktiven Prozesspfade sofort terminiert (beendet).</p>	
Nomenklatur/Darstellungskonventionen	
<p>Das Terminierungs-Endereignis wird mit dem Prozessstatus beschriftet, der die Terminierung des gesamten Prozesses zur Folge hat.</p>	
Attribute	
Erforderlich:	- Bezeichnung (Beschriftung)
Optional:	- Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen)
Prozessmuster: Prozess «Warenlieferung vorbereiten»	
	


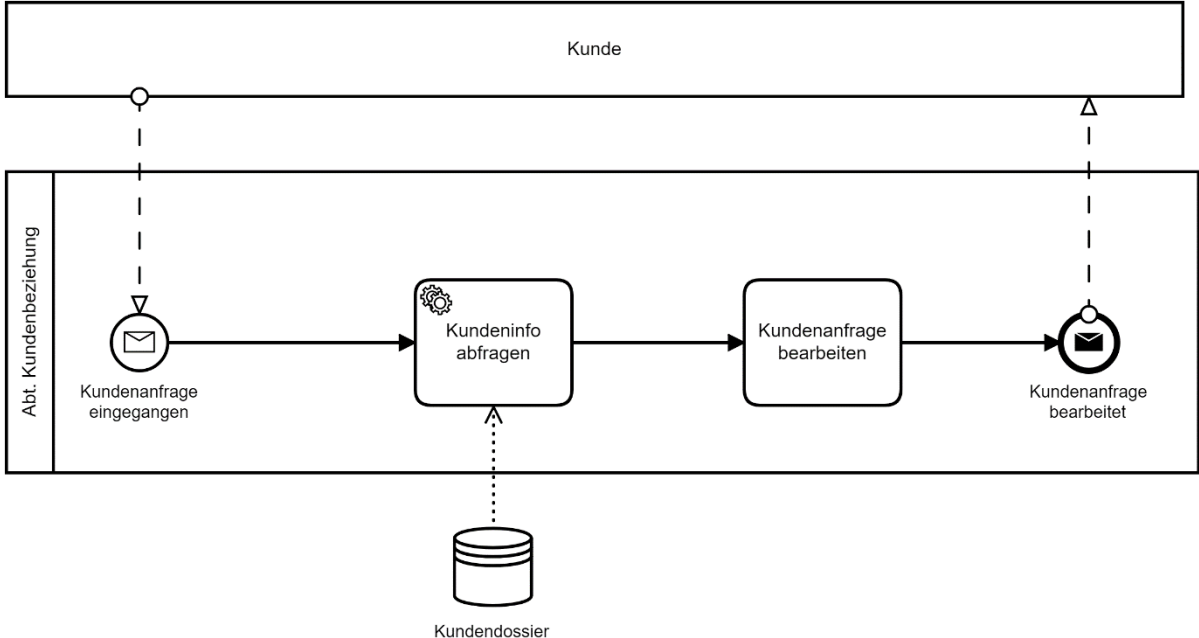
2.4 Gateways

2.4.1 Ereignis-Gateway

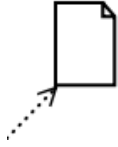
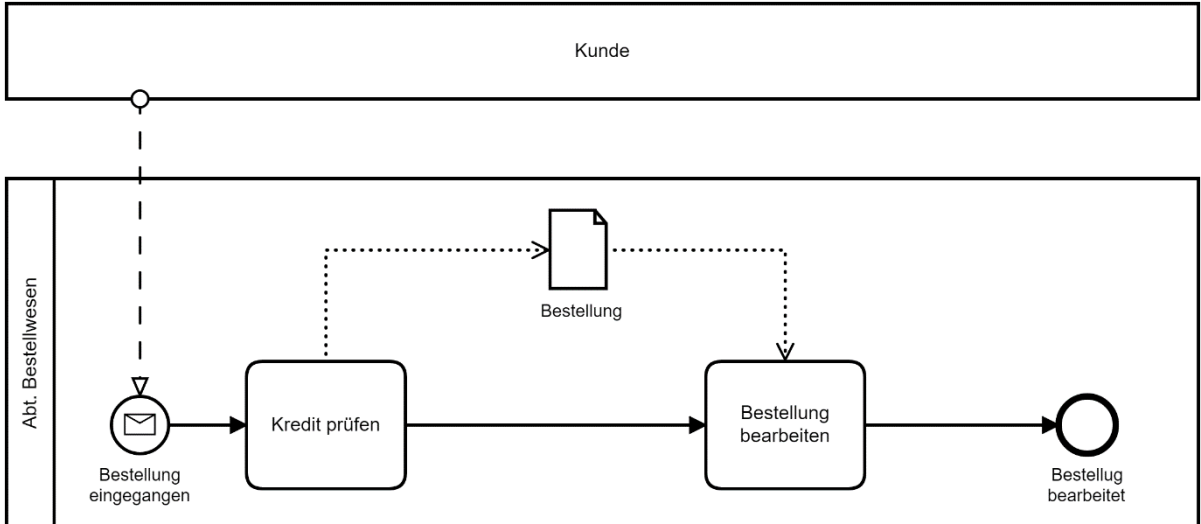
<p>Beschreibung</p> <p>Ein ereignisbasiertes Gateway wird verwendet, um auf das Eintreten eines von verschiedenen möglichen nachfolgenden Ereignissen zu warten. Abhängig davon, welches Ereignis zuerst eintritt, wird der entsprechende Prozesspfad durchlaufen. Vielfach ist die Verwendung eines eintretenden Zeitgeber-Zwischenereignisses notwendig, um einen Deadlock des Prozesses zu vermeiden.</p>	
<p>Nomenklatur/Darstellungskonventionen</p>	
<p>Das ereignisbasierte Gateway wird nicht beschriftet. Die nachfolgenden eingehenden/eintretenden Zwischenereignisse werden gemäss [eCH-0158] Kapitel 3.5.2 beschriftet.</p>	
<p>Attribute</p>	
<p>Erforderlich: ---</p>	
<p>Optional: ---</p>	
<p>Prozessmuster: Prozess «Kreditantrag bearbeiten»</p>	
	

2.5 Informationselemente

2.5.1 Datenspeicher / gerichtete Assoziation

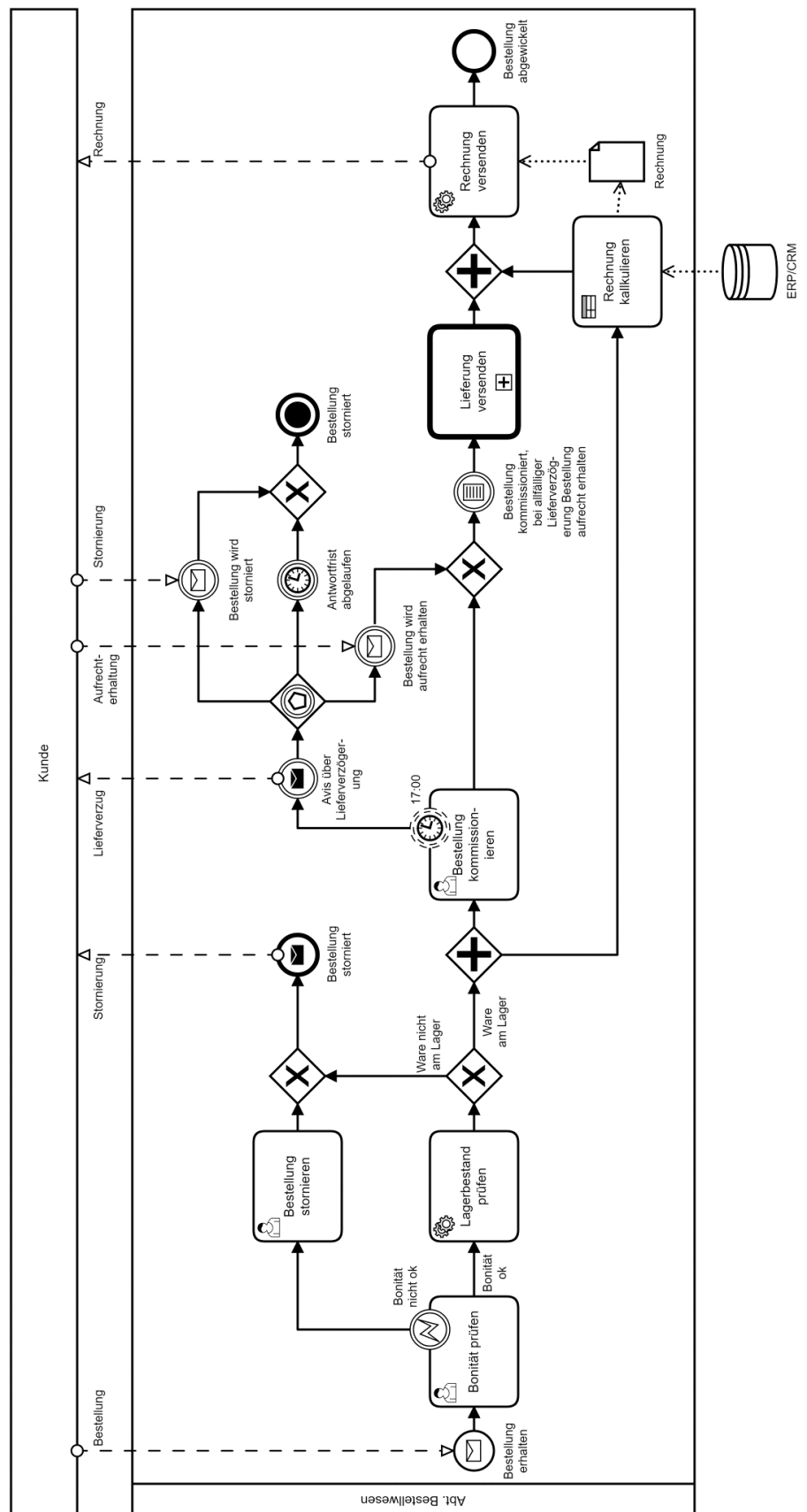
Beschreibung	
<p>Ein Datenspeicher mit einer/mehreren gerichteten Daten-Assoziationen findet Verwendung zur Modellierung von Datenflüssen (lesend/schreibend) aus/in Datenspeichern/Datenbanken.</p>	
Nomenklatur/Darstellungskonventionen	
<p>Ein Datenspeicher wird mit der Bezeichnung (Name) des Datenspeichers beschriftet. Schreibende oder lesende Datenflüsse werden jeweils mit gerichteten Daten-Assoziationen dargestellt. Die Richtung des Pfeils gibt an, ob lesend oder schreibend auf den Datenspeicher zugegriffen wird. Falls die Daten in beide Richtungen fließen, werden zwei Datenassoziationen gezeichnet.</p>	
Attribute	
Erforderlich:	<ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnung (Beschriftung) - gerichtete Daten-Assoziation(en)
Optional:	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen)
Prozessmuster: Prozess «Kundeninformation einholen»	
	

2.5.2 Datenobjekt / gerichtete Assoziation

<p>Beschreibung</p> <p>Ein Datenobjekt mit einer oder mehreren gerichteten Daten-Assoziation(en) findet Verwendung zur Modellierung von Datenflüssen (lesend/schreibend) mittels Datenobjekten innerhalb des Prozessablaufs.</p>	
<p>Nomenklatur/Darstellungskonventionen</p>	
<p>Ein Datenobjekt wird mit seinem Zweck/Dateninhalt im Prozessablauf beschriftet. Schreibender Datenfluss wird mit einer zum Datenobjekt gerichteten Assoziation dargestellt, lesender Datenfluss mit einer vom Datenobjekt weg gerichteten Assoziation.</p>	
<p>Attribute</p>	
<p>Erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnung (Beschriftung) - gerichtete Daten-Assoziation(en) <p>Optional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation (detaillierte Beschreibung des Elements, ergänzend zu den erforderlichen Ausführungen) 	
<p>Prozessmuster: Prozess «Bestellung bearbeiten»</p>	
	

2.6 Beispielprozess «Bestellung abwickeln»

Im nebenstehenden fiktiven BPMN-Diagramm sind alle in den Kapiteln 2.2.x-2.5.x definierten BPMN-Symbole eingesetzt, mit Ausnahme des Bedingungs-Start-Ereignisses (Seite 11) und des angehefteten, unterbrechenden Zeitgeber-Zwischenereignisses (Seite 16).



3 Sicherheitsüberlegungen

keine

4 Haftungsausschluss/Hinweise auf Rechte Dritter

eCH-Standards, welche der Verein **eCH** dem Benutzer zur unentgeltlichen Nutzung zur Verfügung stellen oder welche **eCH** referenzieren, haben nur den Status von Empfehlungen. Der Verein **eCH** haftet in keinem Fall für Entscheidungen oder Massnahmen, welche der Benutzer auf Grund dieser Dokumente trifft und / oder ergreift. Der Benutzer ist verpflichtet, die Dokumente vor deren Nutzung selbst zu überprüfen und sich gegebenenfalls beraten zu lassen. **eCH**-Standards können und sollen die technische, organisatorische oder juristische Beratung im konkreten Einzelfall nicht ersetzen.

In **eCH**-Standards referenzierte Dokumente, Verfahren, Methoden, Produkte und Standards sind unter Umständen markenrechtlich, urheberrechtlich oder patentrechtlich geschützt. Es liegt in der ausschliesslichen Verantwortlichkeit des Benutzers, sich die allenfalls erforderlichen Rechte bei den jeweils berechtigten Personen und/oder Organisationen zu beschaffen.

Obwohl der Verein **eCH** all seine Sorgfalt darauf verwendet, die **eCH**-Standards sorgfältig auszuarbeiten, kann keine Zusicherung oder Garantie auf Aktualität, Vollständigkeit, Richtigkeit bzw. Fehlerfreiheit der zur Verfügung gestellten Informationen und Dokumente gegeben werden. Der Inhalt von **eCH**-Standards kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden.

Jede Haftung für Schäden, welche dem Benutzer aus dem Gebrauch der **eCH**-Standards entstehen ist, soweit gesetzlich zulässig, wegbedungen.

5 Urheberrechte

Wer **eCH**-Standards erarbeitet, behält das geistige Eigentum an diesen. Allerdings verpflichtet sich der Erarbeitende, sein betreffendes geistiges Eigentum oder seine Rechte an geistigem Eigentum anderer, sofern möglich, den jeweiligen Fachgruppen und dem Verein **eCH** kostenlos zur uneingeschränkten Nutzung und Weiterentwicklung im Rahmen des Vereinszweckes zur Verfügung zu stellen.

Die von den Fachgruppen erarbeiteten Standards können unter Nennung der jeweiligen Urheber von **eCH** unentgeltlich und uneingeschränkt genutzt, weiterverbreitet und weiterentwickelt werden.

eCH-Standards sind vollständig dokumentiert und frei von lizenz- und/oder patentrechtlichen Einschränkungen. Die dazugehörige Dokumentation kann unentgeltlich bezogen werden.

Diese Bestimmungen gelten ausschliesslich für die von **eCH** erarbeiteten Standards, nicht jedoch für Standards oder Produkte Dritter, auf welche in den **eCH**-Standards Bezug genommen wird. Die Standards enthalten die entsprechenden Hinweise auf die Rechte Dritter.

Anhang A – Referenzen & Bibliographie

- [eCH-0074] eCH-0074 Grundsätze zur grafischen Modellierung von Geschäftsprozessen, www.ech.ch
- [eCH-0138] eCH-0138 Rahmenkonzept zur Beschreibung und Dokumentation von Aufgaben, Leistungen, Prozessen und Zugangsstrukturen der öffentlichen Verwaltung der Schweiz, www.ech.ch
- [eCH-0158] eCH-0158 BPMN-Modellierungskonventionen für die öffentliche Verwaltung, www.ech.ch

Anhang B – Mitarbeit & Überprüfung

- eCH eCH-Fachgruppe Geschäftsprozesse
Gaël Roth (Gemeinde Horgen)
Serge Schiltz (processcentric)

Anhang C – Abkürzungen und Glossar

- BPMN Business Process Model and Notation
- eCH Der Verein eCH ist eine Plattform zur Förderung von eGovernment in der Schweiz, www.ech.ch

Eine Zusammenstellung (Glossar) der in diesem Dokument verwendeten Fachbegriffe liegt im Standard [eCH-0138] vor.