

Richtlinien für Lohndatenübermittlung : Anforderungen Endempfänger

ELM v5.0

Swissdec, 6002 Luzern
www.swissdec.ch

Richtlinien für Lohndatenübermittlung
Anforderungen Endempfänger

Die Richtlinien für Lohndatenübermittlung wurden in Zusammenarbeit mit folgenden Beteiligten erarbeitet:

- Suva
- eAHV
- Konferenz der kantonalen Ausgleichskasse
- Vereinigung der Verbandsausgleichskassen
- Steuerverwaltung des Kantons Bern
- Schweizerische Steuerkonferenz
- Eidgenössische Steuerverwaltung
- Bundesamt für Statistik
- Schweizerischer Versicherungsverband

Herausgeber

Swissdec
Fachstelle für Lohndatenverarbeitung
und –übermittlung
Postfach 4358
6002 Luzern

www.swissdec.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Tests	7
1.2	Ergänzende Spezifikation für spezielle Domänen	7
1.3	Abkürzungen	7
1.4	Ablauf der Lohndatenübermittlung	8
2	Übersicht Use Cases	11
2.1	Erläuterungen zu den Use Cases	12
2.2	Use Cases und zugehörige Operationen	13
2.3	Summary Use Cases	13
2.3.1	UC001 Lohnmeldung empfangen	13
2.3.2	UC002 Completion durchführen	13
2.3.3	UC003 Ersatzmeldung empfangen	13
2.3.4	UC004 Resultat zurückmelden	13
2.3.5	UC005 Versicherungsprofile einpflegen	14
2.3.6	UC006 Test-Lohnmeldung empfangen	14
2.3.7	UC007 Installation prüfen	14
2.3.8	UC008 Erreichbarkeit prüfen	14
2.3.9	UC009 Monatliche Meldung empfangen	14
2.3.10	UC010 Monatliches Resultat zurückmelden	14
2.3.11	UC011 Supportanfrage bearbeiten	14
2.3.12	UC012 EMA Eintritt, Mutation, Austritt empfangen	14
2.3.13	UC013 EMA Completion durchführen	14
2.3.14	UC014 EMA Resultat zurückmelden	14
2.3.15	UC015 Initialen Dialog zurücksenden	15
2.3.16	UC016 Auf Dialog antworten	15
2.3.17	UC017 Initialen Test-Dialog zurücksenden	15
2.3.18	UC018 Auf Test-Dialog antworten	15
3	Use Cases	16
3.1	UC001 Lohnmeldung empfangen	16
3.2	UC002 Completion durchführen	18
3.2.1	Standardablauf Completion	20
3.2.2	Completion und Credentials	21
3.3	UC003 Ersatzmeldung empfangen	21
3.4	UC004 Resultat zurückmelden	22
3.5	UC005 Versicherungsprofile einpflegen	23
3.6	UC006 Test-Lohnmeldung empfangen	23
3.7	UC007 Installation prüfen	24
3.8	UC008 Erreichbarkeit prüfen	25
3.9	UC009 Monatliche Meldung empfangen	25
3.10	UC010 Monatliches Resultat zurückmelden	25
3.11	UC011 Supportanfrage bearbeiten	26
3.12	UC012 EMA Eintritt, Mutation, Austritt	26
3.13	UC013 EMA Completion durchführen	26
3.14	UC014 EMA Resultat zurückmelden	26
3.15	UC015 Initialen Dialog zurücksenden	27
3.16	UC016 Auf Dialog antworten	28
3.17	UC017 Initialen Test-Dialog zurücksenden	28
3.18	UC018 Auf Test-Dialog antworten	28
4	Zusätzliche Anforderungen	29
4.1	Zusammenfassungen für einen Endempfänger	29

4.2	ELM-Version	29
4.3	Mapping	29
4.4	Teilmengen	29
4.5	Kommunikationsstandards	31
4.6	Komprimierung	31
4.7	Verfügbarkeit	32
4.7.1	Definierte Zeitbereiche	33
4.7.2	Definierte Wertebereiche	33
4.8	Skalierbarkeit	33
4.9	Änderungen an der Schnittstelle	34
4.10	Support und Reaktionszeit	34
4.11	Performance / Durchsatz	35
4.12	Garantierte Zustellung	36
4.12.1	Begriff der Mehrfachübermittlung	36
4.12.2	Reihenfolge bei mehrfacher Übermittlung	37
4.12.3	Dubletten-Detektierung in der Mehrfachübermittlung	39
4.13	Sicherheit und Datenschutz	39
4.14	Adressierung und Filterung	39
4.15	Datenschutz und Sicherheit für BVG	40
5	Empfehlungen	41
6	Technisches Übermittlungsprotokoll	42
6.1	Identifikationen	43
6.1.1	Unternehmensidentifikation	44
6.1.2	Identifikation Endempfänger	45
6.1.3	Lohnmeldungsidentifikation (ELM)	46
6.1.4	Substitution einer Lohnmeldung (ELM)	50
6.2	Lohnmeldungsdaten und ihre Quittungen	52
6.2.1	Encryption im Request	54
6.2.2	Response	56
6.3	Notizen zur Operation DeclareSalaryConsumer	57
6.4	Notizen zur Operation PingConsumer	58
7	Anhang	59
7.1	Referenzen	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Drei Schritte im ELM (BPMN Diagramm).....	8
Abbildung 2 Choreographie mit den 3 Schritten (BPMN Diagramm).....	9
Abbildung 3 Completion und GetResult.....	9
Abbildung 4: Use Cases - Übersicht Übermittlung.....	11
Abbildung 5 Use Cases - Übersicht monatliche Übermittlung	11
Abbildung 6: Use Cases - Übersicht Support und Installation	12
Abbildung 7 Zustände einer Übermittlung	20
Abbildung 8 Struktur BVG: Buchungskreis bzw. PayrollUnit	30
Abbildung 9 Beziehungen für BVG Buchungskreis.....	31
Abbildung 10: Laufzeit.....	35
Abbildung 11 Elemente zur Reihenfolgebestimmung.....	37
Abbildung 12: Instanzdokument für Endempfänger und Zeitangaben	38
Abbildung 13: Identifikation der wesentlichen Elemente (XML-Schema Ausschnitt)	43
Abbildung 14: CompanyDescription	44
Abbildung 15: Kunden-Identifikation	44
Abbildung 16: DeclarationID.....	46
Abbildung 17: ID's und der Übermittlungsablauf.....	47
Abbildung 18: RequestID und ResponseID in der Quittung (Distributor – Producer).....	48
Abbildung 19: RequestID und ResponseID Übersicht	49
Abbildung 20: Ablauf einer Substitutions-Meldung	50
Abbildung 21: Substitution und <sdc:PredecessorDeclarationIDWithAcceptedState>	50
Abbildung 22: Substitution RequestID und ResponseID Mapping.....	51
Abbildung 23: Distributor Transformationen	52
Abbildung 24: ConsumerContainer (XML-Schema Ausschnitt)	53
Abbildung 25 DeclareSalaryConsumer und Security (XML-Schema Ausschnitt)	54
Abbildung 26: SOAP-Instanzdokument mit Verschlüsselung für die Versicherung	55
Abbildung 27: Response Transformation (XML-Schema Ausschnitt)	56
Abbildung 28: ConsumerResponse und WorkingState (XML-Schema Ausschnitt)	57
Abbildung 29: PingConsumer und PingConsumerResponse (XML-Schema Ausschnitt).....	58

Übersicht der Änderungen

Richtlinien zur Lohndatenübermittlung - Anforderungen für Endempfänger, Version ELM 5.0, Ausgabe 20200220 vom 01.04.2020.

Kapitel

Änderung

Alle Änderungen wurden für die neue Version zurückgesetzt und sind im separaten Änderungsnachweis zwischen V4 und V5 nachzulesen

Konventionen in diesem Dokument

Folgende Schriftarten werden in diesem Dokument verwendet:

Text	Dokumentation
Text	Code
<Text>	XML-Element
[TEXT]	Referenz auf ein anderes Dokument

Die Verbindlichkeit von Anforderungen ist wie folgt definiert:

<i>Verbindlichkeit</i>	<i>Wort</i>
Pflicht	<i>muss</i>
Wunsch	<i>soll (sollte)</i>
Absicht	<i>wird</i>
Vorschlag	<i>kann</i>

Tabelle 1: Verbindlichkeit von Anforderungen

Achtung:

Für das konzeptionelle Verständnis genügen oft ältere Schemabilder, d.h. **verbindlich** sind immer nur die offiziellen¹ **XML-Files**.

Spezielle Ausdrücke sind im Glossar [GLOSSAR] erklärt.

¹ Entweder unter www.swissdec.ch oder in diesem Dokument unter Kapitel: Technisches Übermittlungsprotokoll

1 Einleitung

Dieses Dokument enthält konkrete funktionale und zusätzliche Anforderungen an Endempfänger, die im Rahmen des Lohnstandard-CH eingesetzt werden. Ein Endempfänger wird dazu verwendet, Lohnmeldungen, die aus einer Unternehmensbuchhaltung elektronisch versendet wurden, zu empfangen.

Eine Gesamtübersicht des standardisierten Verfahrens ist zum Verständnis der nachfolgenden Spezifikation hilfreich. Diese wird durch das Übersichtsdokument „SalaryDeclarationOverview.pdf“ [SDOVERVIEW] vermittelt, auf welches an dieser Stelle verwiesen wird.

1.1 Tests

Die Tests der Abnahme beziehen sich auf die Use Cases und können bei Swissdec heruntergeladen werden [RCTS]. Zudem decken sie Vorfälle ab, die bis zum aktuellen Zeitpunkt zu Fehlern geführt haben. Zusammen mit den Anforderungen tragen sie zum Gesamtverständnis des zu bauenden Systems bei. Die Tests werden mit Vorteil bereits während der Entwicklung vom Hersteller mit einbezogen.

1.2 Ergänzende Spezifikation für spezielle Domänen

Zurzeit werden folgende Domänen mit zusätzlichen Dokumenten beschrieben

- AHV mit dem neuen „E(M)A“ (Eintritt, Mutation, Austritt) und dem Versicherungsnachweis
- TaxAtSource (Quellensteuer) mit den verschiedenen Antworten in der Operation „GetResult...“

1.3 Abkürzungen

Für die WSDL-Operationen werden folgende Abkürzungen verwendet:

- **Declare:**
DeclareSalary, DeclareSalaryConsumer; DeclareMonthTotal, DeclareMonthTotalConsumer
- **GetStatus:**
GetStatusFromDeclareSalary; GetStatusFromMonthTotal
- **GetResult:**
GetResultFromDeclareSalary, GetResultFromDeclareSalaryConsumer; GetResultFromDeclareMonthTotal, GetResultFromDeclareMonthTotalConsumer
- **GetDialog**
GetDialog, GetDialogConsumer
- **ReplyDialog**
ReplyDialog, ReplyDialogConsumer

Die Abkürzungen werden insbesondere dann verwendet, wenn es um die Beschreibung des allgemeinen Ablaufs handelt.

1.4 Ablauf der Lohndatenübermittlung

Die Übermittlung von Lohndaten erfolgt in zwei oder drei Schritten:

1. Übermittlung der Lohndaten
2. [bedingt optional]: Completion (Browser; Freigabe der Lohndaten) ODER DialogMessage
3. Abrufen des Resultats

[bedingt optional]:

(2.) Es ist technisch möglich, die Completion auszulassen und direkt das Resultat zur Verfügung zu stellen. Allerdings *muss* dieses Verhalten innerhalb einer Domäne identisch sein. Das Verhalten (PROCESS #Flow) wird zurzeit von den Fachgruppen und der technischen Kommission definiert.

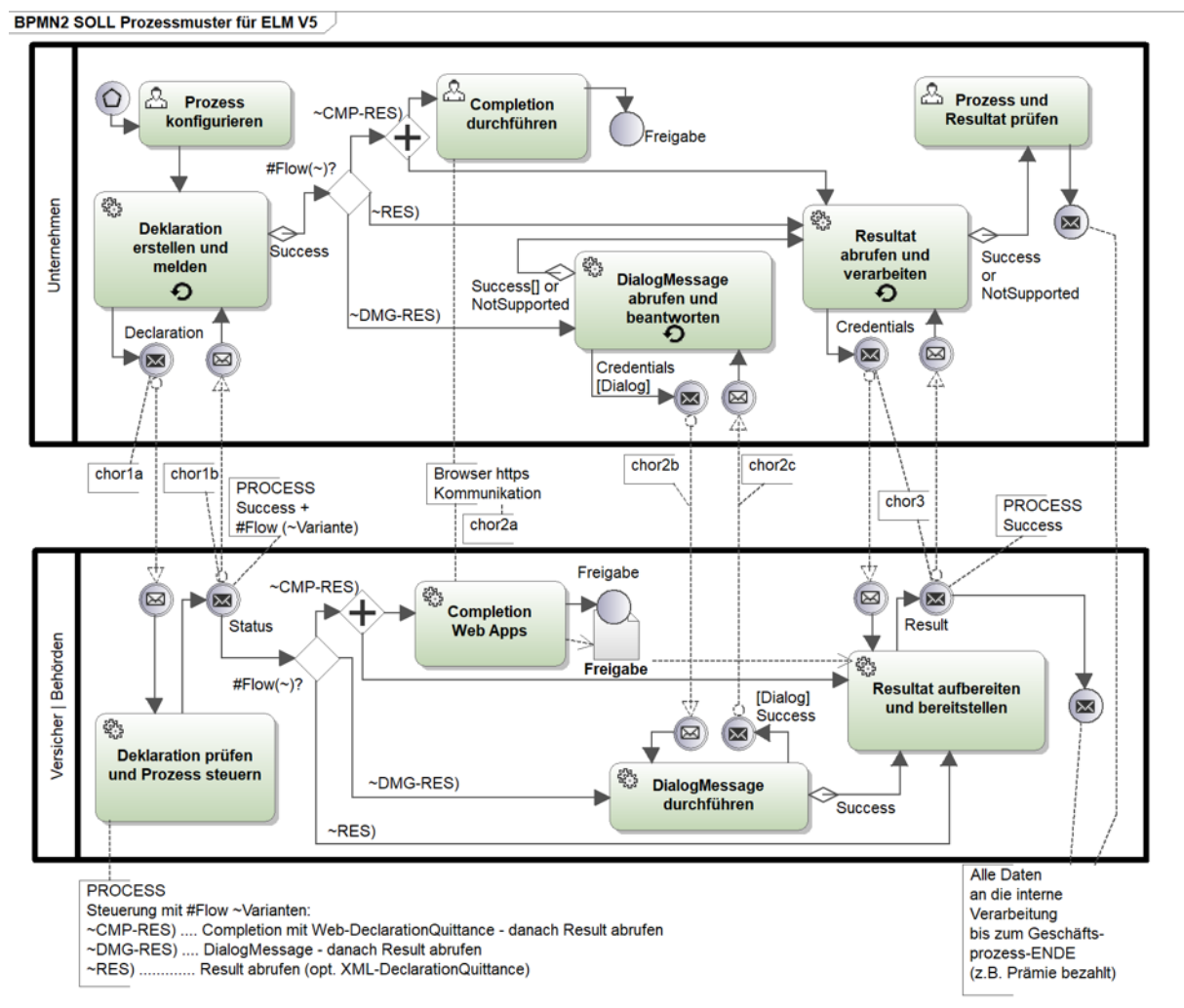


Abbildung 1 Drei Schritte im ELM (BPMN Diagramm)

MN2 Choreography SOLL Prozessmuster für ELM V5 DeclareSalary und DeclareMonthTotal (20200319)

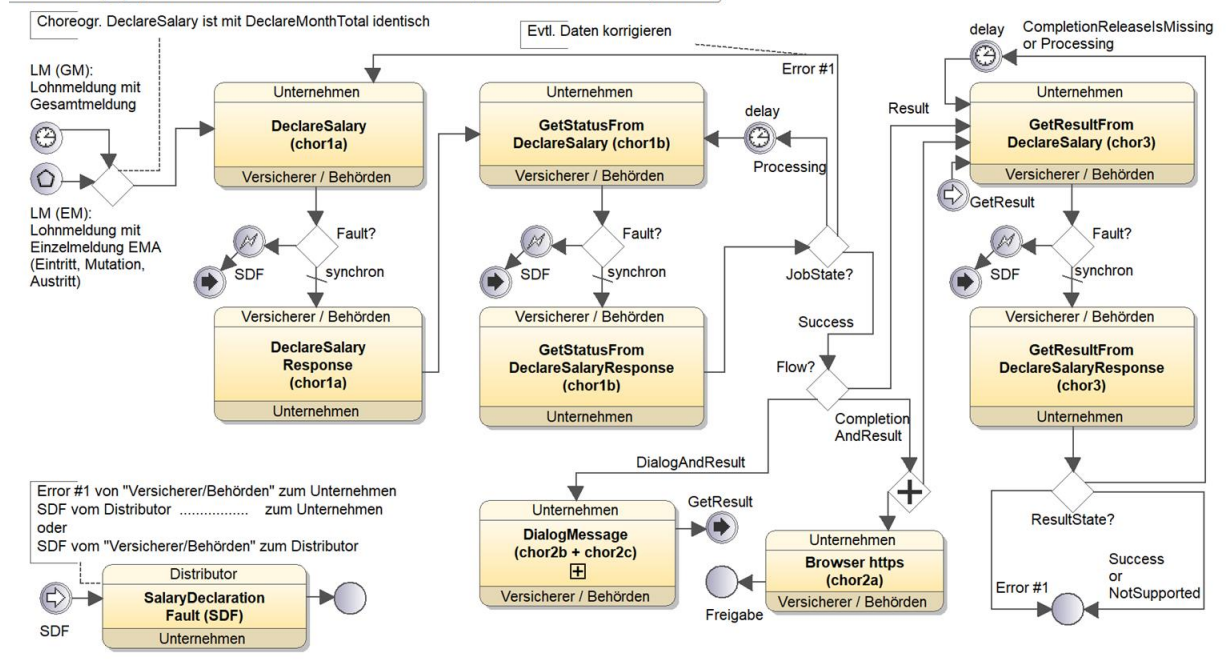
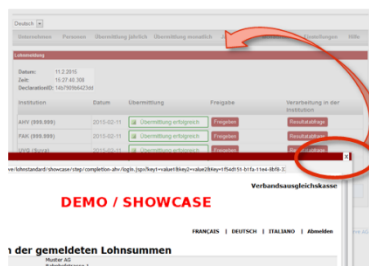


Abbildung 2 Choreographie mit den 3 Schritten (BPMN Diagramm)

Die Abhängigkeit des 2. Schritts (Completion aus dem Browser) mit dem 3. Schritt (GetResult) wird hier noch speziell definiert. Damit im ERP-System einerseits eine gute Bedienbarkeit (Usability) entwickelt werden kann und andererseits keine übermässige Polling-Serverlast in der Operation GetResult entsteht, *muss* die Freigabe im Browser der Webapplikation in „Echtzeit“ an die Operation GetResult übergeben werden.



Completion und GetResult

Nach dem Schliessen des modalen Dialogfensters **kann** direkt ein GetResult erfolgen um damit die Anzeige zu aktualisieren

WICHTIG:

Der **Endempfänger** (Versicherer & Behörde) ***muss*** die Freigabe im GetResult ... ***sofort*** umsetzen!

Unternehmen					Personen	Übermittlung jährlich	Übermittlung monatlich	Jahreslisten	Monatslisten	Einstellungen
Lohnmeldung										
Datum:		11.2.2015								
Zeit:		15:27:40.308								
DeclarationID:		14b7909b6423dd								
Institution	Datum	Übermittlung	Freigabe	Verarbeitung in der Institution						
AHV (999.999)	2015-02-11	Übermittlung erfolgreich		Resultatabfrage	Verarbeitung abgeschlossen	Notifik.				
FAK (999.999)	2015-02-11	Übermittlung erfolgreich		Resultatabfrage	Verarbeitung abgeschlossen	Notifik.				
UVG (Suva)	2015-02-11	Übermittlung erfolgreich	Freigeben	Resultatabfrage						
Steuern (BE)	2015-02-11	Verarbeitung abgeschlossen	Keine Freigabe	Quittung						

Abbildung 3 Completion und GetResult

Zudem gibt es bei der jährlichen Lohndeklaration bezüglich des Datenumfangs für einige Domänen die Aufteilung in eine Gesamt- oder eine Einzelmeldung.

Gesamtmeldung:

- **Alle neuen Löhne** einer Unternehmung (Übermittlungseinheit pro Buchungskreis) auf einen gemeinsamen Zeitpunkt melden.
- In der Completion werden durch **eine** Freigabe der Meldung **alle Personen** verarbeitet.

Einzelmeldung:

- **Einzelne Lohn- und Personen-Daten** an Versicherer zu beliebigem Zeitpunkt melden (z.B. Eintritt, Mutation und Austritt / „EMA“)
- **Jede Person** muss in der Completion **einzeln** abgearbeitet und freigegeben werden.

Diese Aufteilung wird im <DeclareSalary> über das Element <DeclarationCategory> definiert. Dabei gibt es folgende Kombinationen:

Gesamtmeldung:

V1) UVG, UVGZ, KTG, FAK, Tax, TaxCrossboarder und Statistic *alle*:
OHNE <DeclarationCategory>

V2a) AHV und BVG *alle*
OHNE <DeclarationCategory>

V3) TaxAtSource
OHNE und MIT = **MIX** !!
<DeclarationCategory>

Einzelmeldung „EMA“ (Eintritt, Mutation, Austritt):

V2b) AHV und BVG *alle*
MIT <DeclarationCategory>

2 Übersicht Use Cases

In den folgenden Use Cases werden die essenziellen Anforderungen an den Endempfänger beschrieben.

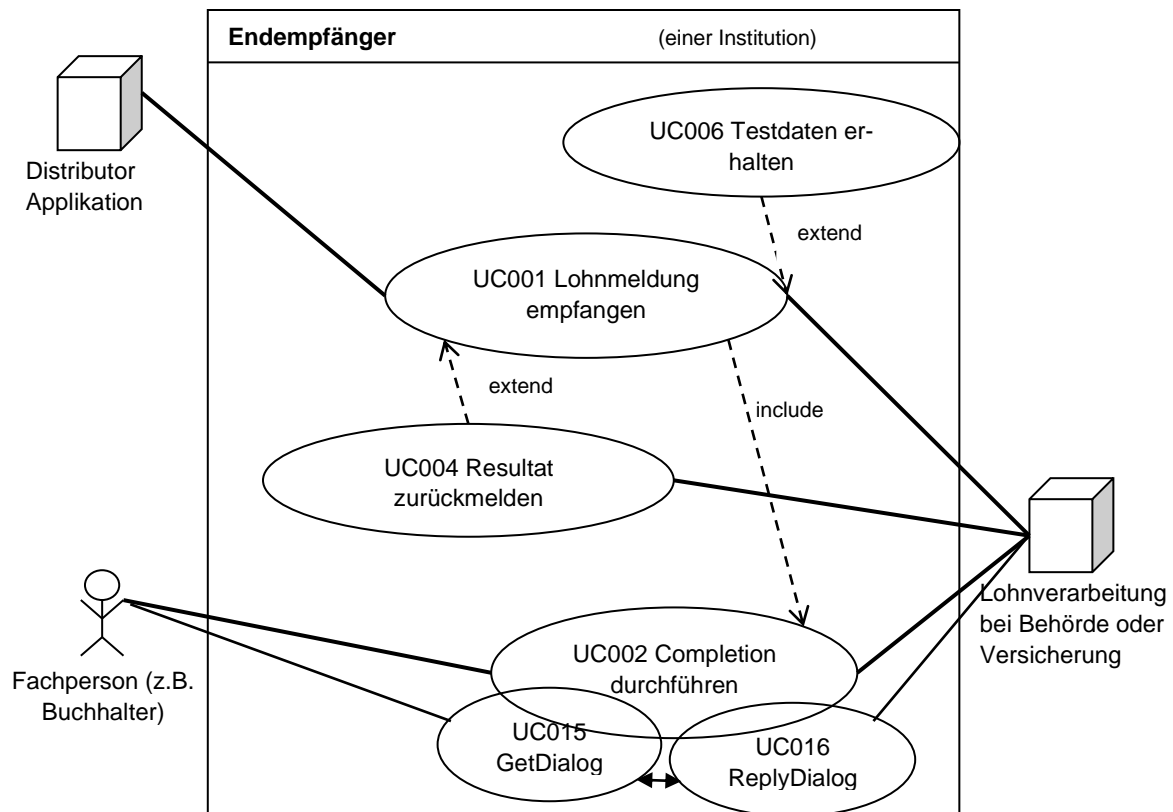


Abbildung 4: Use Cases - Übersicht Übermittlung

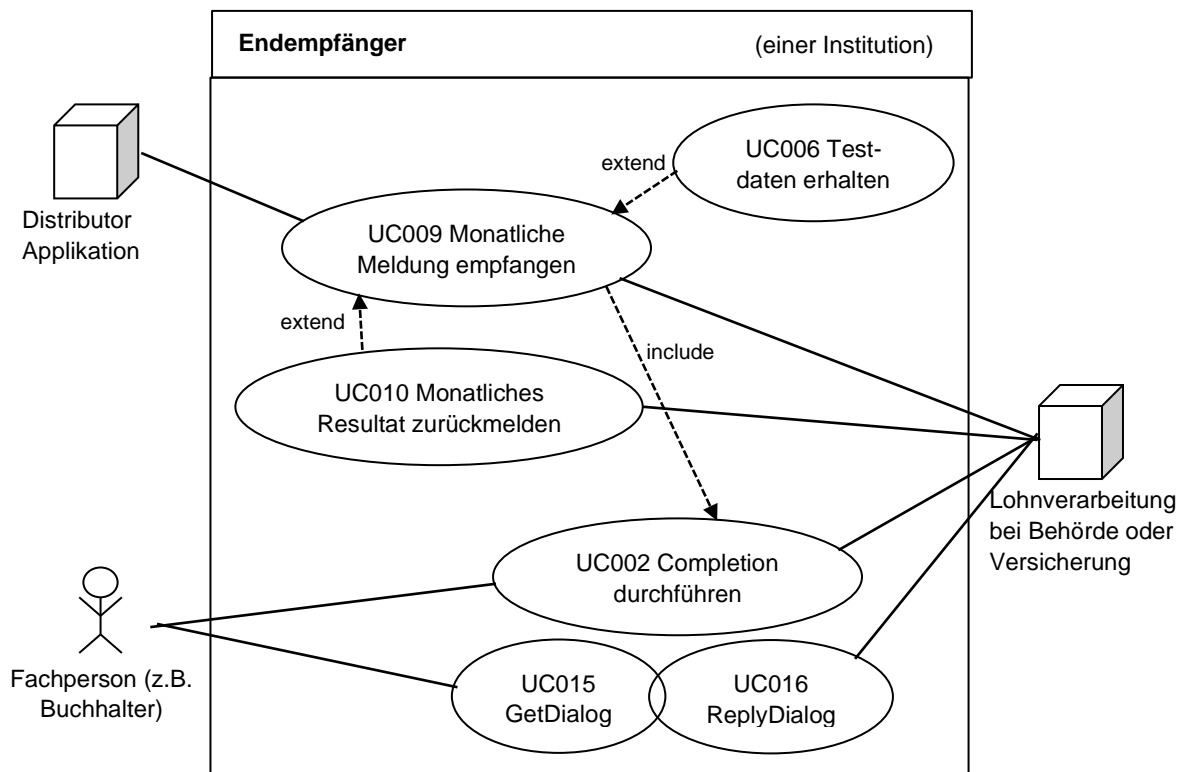


Abbildung 5 Use Cases - Übersicht monatliche Übermittlung

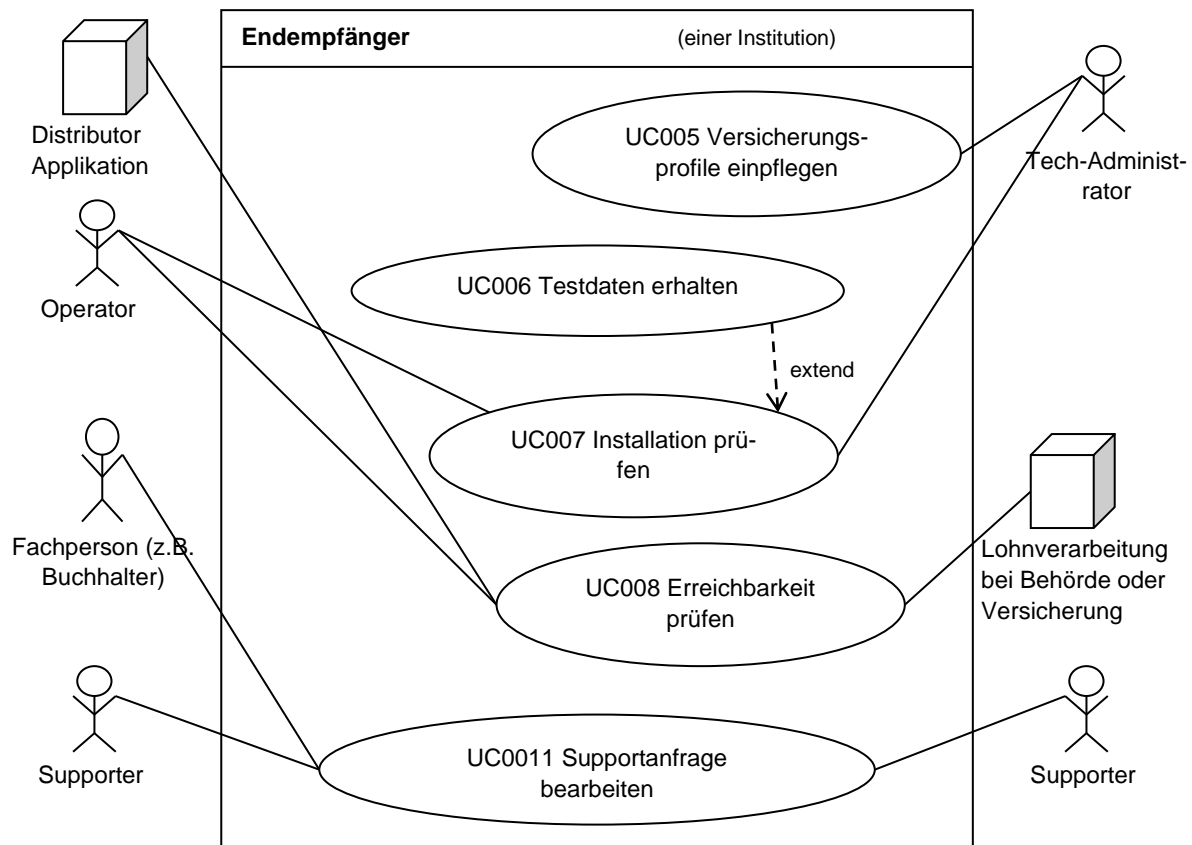


Abbildung 6: Use Cases - Übersicht Support und Installation

Die Akteure lassen sich in drei Gruppen ordnen:

- IT-Spezialisten, SW-Entwickler, Operator, Administrator [Tech-Gruppe]
- Lohnbuchhalter, Treuhänder, Personalverantwortliche [Fach-Gruppe]
- Supporter [Mix aus Tech- und Fach-Gruppe]

Die Herkunft der Akteure lässt sich wie folgt beschreiben:

- Operator: Techniker auf Distributor-Ebene
- Fachperson: Endbenutzer beim Unternehmen
- Supporter: Wahlweise Supporter des Unternehmens oder des Software-Herstellers, Supporter beim Endempfänger
- Tech-Administrator: Techniker auf Endempfänger-Ebene

2.1 Erläuterungen zu den Use Cases

Die als Use Cases abgebildeten Anforderungen beziehen sich auf den technischen Teil eines Lohnverarbeitungssystems, das Lohndaten empfängt, die Meldung quittiert und die Lohndaten zur Freigabe bereitstellt.

Fachliche Anforderungen, die sich auf die Datenverarbeitung nach deren Freigabe beziehen, sind nicht Teil dieser Spezifikation.

Die vom System unterstützten Business Use Cases, die den Zusammenhang mit den geschäftlichen Anforderungen aufzeigen, befinden sich im Dokument [SDOVERVIEW].

Ein Lohnverarbeitungssystem mit Receiver *muss* für die Abnahme immer alle Systemanforderungen erfüllen. Bei nicht spezifizierten Use Cases für eine Domäne wird ein im [ACKNOTIF] spezifizierte Fehlermeldung zurückgemeldet.

2.2 Use Cases und zugehörige Operationen

Das zugrundeliegende Modell ist ein Client – Server System mit dem Endempfänger als Server. Verwendet werden die XML-Standards WSDL und XML-Schema. Die nachfolgenden Operationen und Elemente befinden sich im zugehörigen WSDL-File [SALDERWSDL] und in den dazugehörigen Schemas. Verfahren und Protokoll sind in [SDOVERVIEW] erläutert.

Use Case	Operation / Element
UC001 Lohnmeldung empfangen	<ul style="list-style-type: none">• DeclareSalaryConsumer• DeclareSalaryConsumerResponse
UC004 Resultat zurückmelden	<ul style="list-style-type: none">• GetResultFromDeclareSalaryConsumer• GetResultFromDeclareSalaryConsumerResponse
UC008 Erreichbarkeit prüfen (optional)	<ul style="list-style-type: none">• PingConsumer• PingConsumerResponse
UC009 Monatliche Meldung empfangen	<ul style="list-style-type: none">• DeclareMonthTotalConsumer• DeclareMonthTotalConsumerResponse
UC010 Monatliches Resultat zurückmelden	<ul style="list-style-type: none">• GetResultFromDeclareMonthTotalConsumer• GetResultFromDeclareMonthTotalConsumerResponse
UC015 Initialen Dialog zurücksenden	<ul style="list-style-type: none">• GetDialogConsumer• GetDialogConsumerResponse
UC016 Auf Dialog antworten Die Antwort auf einen Dialog empfangen und ev. einen weiteren Dialog zurücksenden.	<ul style="list-style-type: none">• ReplyDialogConsumer• ReplyDialogConsumerResponse

Tabelle 2 UseCases und Operationen

2.3 Summary Use Cases

2.3.1 UC001 Lohnmeldung empfangen

Eine Lohnmeldung wird vom Distributor an einen Endempfänger gesendet und von diesem quittiert und zur Freigabe bereitgestellt. Die Antwort des Endempfängers enthält die notwendigen Daten zur Durchführung der Completion, der Initiierung eines Dialogs oder des direkten Empfangs der Resultate.

2.3.2 UC002 Completion durchführen

Die übermittelten Daten wurden vom Endempfänger quittiert, gelten aber nicht als freigegeben. Dies muss vom Sachbearbeiter des Unternehmens via Webanwendung in der Completion durchgeführt werden. Der Lohnbuchhalter ruft die entsprechende Webseite mit Key und Passwort auf. Diese muss vom Endreceiver bereitgestellt werden.

2.3.3 UC003 Ersatzmeldung empfangen

Entspricht UC001 oder UC009.

2.3.4 UC004 Resultat zurückmelden

- BVG: Vom BVG-Versicherer berechnete Daten auf Personenebene werden vom BVG-Versicherten abgerufen.

- Quellensteuer: Von der Quellensteuer berechnete Korrekturen und Tarifmitteilungen werden vom Endbenutzer abgerufen.
- Andere Domänen: Bei allen anderen Domänen können Quittungen abgerufen werden. Vorher müssen „UC001 Lohnmeldung“, die Completion (sofern spezifiziert) und die Aufbereitung der Resultate beim Endempfänger erfolgreich abgeschlossen worden sein.

2.3.5 UC005 Versicherungsprofile einpflegen

Das Versicherungsprofil des Versicherers muss stets auf dem aktuellsten Stand gehalten werden. Der Endempfänger muss anhand der Versicherungsidentifikation (<InsuranceID>) in einer Lohnmeldung entscheiden können, ob die Meldung zur weiteren Verarbeitung akzeptiert wird. Deshalb ist eine Überprüfung dieser Identifikation zwingend notwendig.

2.3.6 UC006 Test-Lohnmeldung empfangen

Eine Testmeldung entspricht einer Meldung wie bei UC001. Sie darf aber nicht produktiv verarbeitet werden. Eine mögliche Completion muss deutlich als Testumgebung gekennzeichnet sein.

Ziele von UC006:

- Möglichkeit, dem Endbenutzer die elektronische Lohndatenübermittlung näher zu bringen.
- Ermöglichung von Tests bei der Installation
- Ermöglichung von Tests bei Problemen in der Produktion

2.3.7 UC007 Installation prüfen

Prüfung der Installation im Fall von Systemanpassungen auf Endempfänger- oder Distributorseite. UC007 wird stets in Verbindung mit UC008 durchgeführt.

2.3.8 UC008 Erreichbarkeit prüfen

Zyklisch aufgerufene Meldung, die die Verfügbarkeit des Endempfängers in regelmässigen Abständen prüft.

2.3.9 UC009 Monatliche Meldung empfangen

Analog UC001. Eine monatliche Meldung auf Personenebene wird via Distributor an einen Endempfänger gesendet. Die Antwort des Endempfängers enthält die notwendigen Daten zur Durchführung der Completion, der Initiierung eines Dialogs oder des direkten Empfangs der Resultate.

2.3.10 UC010 Monatliches Resultat zurückmelden

Analog UC004 für monatliche Meldungen.

2.3.11 UC011 Supportanfrage bearbeiten

Um eine Supportanfrage bearbeiten zu können, muss die dafür zuständige Person beim Endempfänger die Möglichkeit haben, auf die betroffene Lohnmeldung sowie damit verbundene Logdateien zuzugreifen. Die Identifikation der Meldung geschieht über die DeclarationID.

2.3.12 UC012 EMA Eintritt, Mutation, Austritt empfangen

Melden eines Eintritts, einer Mutation oder eines Austritts. In UC001 können anstelle aller Personen auch einzelne Eintritte, Mutationen oder Austritte gemeldet werden. Dies ist bei AHV und BVG möglich. Dazu wird das Element <DeclarationCategory> mit den entsprechenden Daten hinzugefügt.

2.3.13 UC013 EMA Completion durchführen

Analog zu UC002 für EMA Meldungen.

2.3.14 UC014 EMA Resultat zurückmelden

Analog zu UC004 für EMA Meldungen.

2.3.15 UC015 Initialen Dialog zurücksenden

Falls der Endempfänger in UC001 oder UC009 mit einem `<DialogAndResult>` geantwortet hat, wird ein solcher, erster, initialer Dialog zurückgegeben.

2.3.16 UC016 Auf Dialog antworten

Der Benutzer antwortet in UC016 auf eine Frage eines Dialogs. Der Endempfänger kann daraufhin einen weiteren Dialog zurückschicken oder diesen Ablauf beenden.

2.3.17 UC017 Initialen Test-Dialog zurücksenden

Dieser UseCase funktioniert analog zu UC015, nur dass der Auslöser UC006 war.

2.3.18 UC018 Auf Test-Dialog antworten

Dieser UseCase funktioniert analog zu UC016. Der Auslöser war UC017.

3 Use Cases

3.1 UC001 Lohnmeldung empfangen

Kurzbeschreibung	Der Distributor schickt gemäss Job die gefilterte Lohnmeldung des Unternehmens an den Endempfänger. Dieser prüft, quittiert und übergibt die Daten zur Freigabe durch den Absender (Buchhalter des Unternehmens)
Akteure	Distributor, Endempfänger
Auslöser	Der Distributor hat eine Lohnmeldung erhalten und gemäss dem Job müssen die gefilterten Daten an den Endempfänger transferiert werden.
Vorbedingungen	Der Distributor hat die Lohnmeldung validiert und plausibilisiert (gem. Lohnstandard-CH / [PLAUSIB]). Der Endempfänger ist bereit zum Empfangen einer Lohnmeldung.
Nachbedingungen	Der Endempfänger hat die Daten für den UC002 oder UC015 bereitgestellt und die Antwort mit URL, Key und Password an den Distributor zurückgeliefert.
Included Use Cases	UC002 oder UC015
Standardablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die vom Distributor gefilterten Lohnmeldungsdaten werden empfangen. Eine Validierung der Daten <i>kann</i> durchgeführt werden. 2. Die zusätzlichen Distributor-Transport-Daten müssen gemäss Distributorkopplung geprüft werden. (Achtung: Dubletten-Detektierung², ...). Anomalien in der Lohnmeldung können geprüft werden. 3. Die Lohndaten werden gemäss Lohnstandard-CH geprüft (Security und Akzeptanz). Hierzu sind die Kundendaten (Kunden-Stammdaten der Institution) notwendig. 4. Sichern der Lohnmeldung. Alle personenbezogenen Daten werden gemäss Datenschutz gesichert. 5. Credentials mit Key und Password bilden. Im Falle einer Completion URL und ExpiryDate bereitstellen. 6. <ol style="list-style-type: none"> a.) <CompletionAndResult>: Die gesicherte Lohnmeldung und ihre Completion-Daten werden aufbereitet und an den UC002 „Completion durchführen“ weiter gereicht. b.) <DialogAndResult>: Die gesicherte Lohnmeldung und die Dialog-Daten werden aufbereitet und an den UC015 «Initialen Dialog zurücksenden» weiter gereicht. <p>Achtung: Falls die ursprüngliche Meldung mit ELM v4.0 gesendet wurde, ist es nicht möglich, mit <DialogAndResult> zu antworten. (s. 4.3 Mapping)</p> c.) <Result>: Die gesicherte Lohnmeldung und ihre Credentials-Daten werden aufbereitet und an den UC004 «Resultat zurückmelden» weiter gereicht. 7. Die Rückantwort zum Distributor bzw. Unternehmen wird gemäss Lohnstandard-CH / [ACKNOTIF] (inklusive der vom Distributor bereits erstellten Nachrichten <ProducerResponseNotifications> [PLAUSIB]) aufgebaut. Ab Vorliegen mindestens einer Warnung <i>muss</i> ein acceptedWithWarning-Code zurückgegeben werden (. / ResponseState/Code). 8. Alle nicht gesicherten personenbezogenen Daten werden vom Endempfänger gelöscht.
Alternative Abläufe	<p>{Schritt 2 und 3 Reihenfolge}</p> <p>Schritt 3 darf auch vor Schritt 2 durchgeführt werden.</p> <p>{Schritt 3: Kunden Stammdaten sind nicht verfügbar}</p>

² Auch bei Dubletten werden die gesamten Daten übermittelt

	<p>Die Lohnmeldung <i>kann</i> ungeprüft mit „Akzeptiert“ quittiert werden und eine Prüfung gegen die Stammdaten erfolgt später (manuell oder automatisch). Damit lässt sich eine hohe Verfügbarkeit erzielen.</p> <p>{Schritt 5: Dublette wurde erkannt}</p> <p>Es <i>müssen</i> immer eine neue Completion- und Credentials-Information mit URL, Key und Password zurückgegeben werden. Die alten, bestehenden Zugangsdaten <i>können</i> gelöscht werden. Grundsätzlich dürfen nur echte Dubletten (Lohnmeldungen mit gleichem Inhalt) „verdeckt“ werden, d.h. die zeitlich erste Meldung <i>könnte</i> sofort gelöscht werden, sofern sie nicht bereits freigegeben wurde. Zusätzlich <i>muss</i> eine Warning/Notification zurückgegeben werden [ACKNOTIF].</p> <p>Dies ist unabhängig von der Freigabe im UC002. Eine erneute Übermittlung und Freigabe <i>muss</i> immer möglich sein³.</p> <p>{Schritt 6: UC002 ist nicht verfügbar}</p> <p>Aufgrund einer technischen Störung ist die Webapplikation für die Completion nicht verfügbar. Diese Information wird zusätzlich in die Rückantwort eingebaut. Damit werden überflüssige Supportanfragen vermieden.</p> <p>{Schritt 1: geplanter Unterbruch / Dienst ist nicht verfügbar}</p> <p>Die Information zum Unterbruch (von-bis) wurde bereits mittels UC008 an den Distributor übermittelt. In dieser Zeit werden dann Response-Meldungen (mit dieser Unterbruch-Information) vom Distributor direkt an die anfragende Lohnbuchhaltung zurückgegeben.</p> <p>{Schritt 1: ungeplanter Unterbruch / Dienst ist nicht verfügbar}</p> <p>In dieser Zeit werden dann Response-Meldungen (unbestimmte Dauer) vom Distributor direkt an die anfragende Lohnbuchhaltung zurückgegeben.</p>
Fehlerliste	<p>Fachliche Fehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lohnmeldung verstösst gegen die Akzeptierungsregeln gemäss Lohnstandard-CH (z.B. Kunden ist bei der Institution unbekannt) <p>Technische Fehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meldung ist nicht valid SALDERWSDL • Meldung kann nicht entschlüsselt werden • Meldung ist zu gross • usw. <p>siehe [ACKNOTIF]</p>

3 Evtl. wurde in der ersten Übermittlung und Freigabe etwas vergessen zu ergänzen.

3.2 UC002 Completion durchführen

Kurzbeschreibung	Hier kontrolliert der Absender (Unternehmen) seine „vom Endempfänger verstandenen“ Daten. Evtl. werden noch Ergänzungen vorgenommen und danach wird die Lohnmeldung zur Verarbeitung freigegeben.
Akteure	Lohnbuchhalter
Auslöser	Der Lohnbuchhalter hat eine Quittung der Übermittlung erhalten
Vorbedingungen	UC001, UC009 oder UC006 haben mit <CompletionAndResult> geantwortet. Das <ExpiryDate> der Completion ist noch gültig.
Nachbedingungen	Lohndaten sind gesichert oder gelöscht/zerstört. Personenbezogene Lohndaten sind gemäss Datenschutz gesichert. Wurde eine Lohnmeldung erfolgreich freigegeben, so ist es im UC004 nicht mehr möglich, ein CompletionReleaseIsMissing zu erhalten.
Included Use Cases	Keine
Standardablauf	<ol style="list-style-type: none"> Der Lohnbuchhalter meldet sich mit Key und Password am System an (Login kann sichtbar sein und muss vollständig vorbefüllt werden, d.h. Key und Password). <p>Bei korrekter Anmeldung ist es zulässig, den Logindialog zu überspringen und dem Endbenutzer direkt die erste Maske zu zeigen.</p> <p>Ziel ist ein möglichst einfacher Prozess, d.h. die Lohnbuchhaltung startet den Browser mit „Key“ und „Password“ als Parameter in der Completion-URL, und der Endbenutzer muss danach nur noch den Login-Knopf drücken. Diese Parameternamen müssen case-insensitiv sein, d.h. sowohl „key“ als auch „Key“ sind gültig.</p> <ol style="list-style-type: none"> Der Lohnbuchhalter kontrolliert die gesendeten Lohndaten. Dabei sollen nur relevante Summen angezeigt werden (domänenspezifische Aggregation des ELM, siehe Spezifikation zur Completion). Auf einzelne Personendaten muss aus Sicherheitsgründen verzichtet werden. Zusätzlich kann die Lohnmeldung ergänzt und gedruckt werden. Die Lohnmeldung wird freigegeben. Es ist zulässig, die Completion für einen TestCase aus UC006 durchzuführen, sofern der TestCase für den Lohnbuchhalter ersichtlich wird (in den Masken und auf der PDF- oder HTML-Quittung). PDF- oder HTML-Quittung mit Kontrollsummen und den Ergänzungen an den Lohnbuchhalter zurückgeben. Löschen von kritischen Daten (gemäss Datenschutz)
Alternative Abläufe	<p>{Schritt 3: löschen statt freigeben}</p> <p>Die Lohnmeldung muss komplett gelöscht/zerstört werden, d.h. direkt zum Schritt 5.</p> <p>{Schritt 1: Lohnmeldung ist bereits gelöscht}</p> <p>Über den Zustand soll eine Information zurückgeben werden, z.B. Lohnmeldung ist „freigegeben zur Verarbeitung“ oder ist „gelöscht ohne Freigabe zur Verarbeitung“. Damit werden überflüssige Supportanfragen vermieden.</p> <p>{Schritt 1: ExpiryDate ist abgelaufen}</p> <p>Aus Sicherheitsgründen muss die Gültigkeit der Completion-Logins überprüft werden. Abgelaufene Lohnmeldungen werden automatisch gelöscht, d.h. direkt zum Schritt 5</p> <p>Optional kann der Absender (Unternehmen) vor dem Ablauf der Gültigkeit mittels E-Mail erinnert werden.</p>

Fehlerliste	Technische Fehler: <ul style="list-style-type: none">Anmeldung ist nicht möglich
-------------	--

Bemerkungen

Wie ist das Verhalten beim Senden von mehreren **unterschiedlichen** Meldungen eines Unternehmens, **bevor** eine Freigabe mittels Completion erfolgt?

- Jede Übermittlung wird eigenständig behandelt.** Der Benutzer (Unternehmen) entscheidet, welche Meldung er freigibt oder löscht.

Dabei können Anomalien nicht verhindert werden.

Nach einer ersten Meldung könnte zum Beispiel eine Substitutions-Meldung vorliegen, die vom Benutzer freigegeben wird. Zusätzlich wird noch die erste Meldung gelöscht, die substituiert werden sollte, d.h. es existiert eine Substitution ohne einen Vorgänger.

Funktion: „Meldungsleichen“⁴ werden nach Ablauf einer bestimmten Zeit gelöscht.

Probleme bzw. Verwirrung entstehen bei einer Freigabe-Mahnung oder späteren automatischen Konsumation von diesen „Meldungsleichen“. Vorsicht: Gemäss Swissdec-Schema kann der Prozess vom Endempfänger gesteuert werden.

Die Completion-Applikation *sollte* dem Benutzer einen Hinweis über die anstehenden und freigegebenen Lohnmeldungen liefern. Damit werden überflüssige Supportanfragen vermieden.

Nach einer Meldungsfreigabe mittels Completion *muss* eine weitere Meldungsübermittlung immer zulässig sein (z.B. Substitutionsmeldung). Optional *könnte* in der Quittung dazu eine Bemerkung stehen (Info oder Warning)

Im Moment wird auf der Transportebene mit möglichst wenigen Einschränkungen gearbeitet. Evtl. könnte dies später fachliche Probleme erzeugen (z.B. Kunde schickt Daten aus zwei Systemen (Angestellte und Geschäftsleitung)⁵).

(siehe auch Kapitel: Begriff der Mehrfachübermittlung)

4 Eine übermittelte Meldung (m2m; Receiver), die nie freigegeben wurde (h2m; Completion)

5 Achtung: Teillieferungen sind im Lohnstandard-CH nicht explizit definiert, d.h. eine Lösung muss mittels separater Vertragsidentifikation erfolgen.

3.2.1 Standardablauf Completion

Zur Verbesserung der Usability wird der vereinfachte Ablauf standardisiert. Dabei könnten auch domänenspezifische Abläufe modelliert werden. Jede Implementierung sollte diesem Ablauf folgen. Ein Buchhalter kann dadurch die verteilten Lohnmeldungen effizient freigeben. Diese Empfehlung ist für eine effiziente und klare Kommunikation zwischen allen Partnern⁶ essentiell.

Der Ablauf umfasst minimal folgende Zustände:

- **ReadyForCompletion**
Die Daten wurden vom Endempfänger erfolgreich empfangen, gesichert und mit akzeptiert quittiert. Die Lohndaten stehen bereit zur Kontrolle und Freigabe. Die übermittelten Lohndaten können jetzt mittels Completion-Applikation ergänzt werden. Die Lohnmeldung ist nun mit dem Login erreichbar.
- **released**
Die evtl. ergänzten Lohndaten stehen bereit zur eigentlichen Verarbeitung. Diese Freigabe wird noch mit einem PDF-Dokument (Zusammenfassungsdaten und Ergänzungen) für das Unternehmen (Absender) quittiert.
Die Lohnmeldung ist nun mit dem Login nicht mehr erreichbar.
- **removed**
Die übermittelte Lohnmeldung wird gelöscht und es findet keine Verarbeitung statt. Die Lohnmeldung ist nun mit dem Login nicht mehr erreichbar.

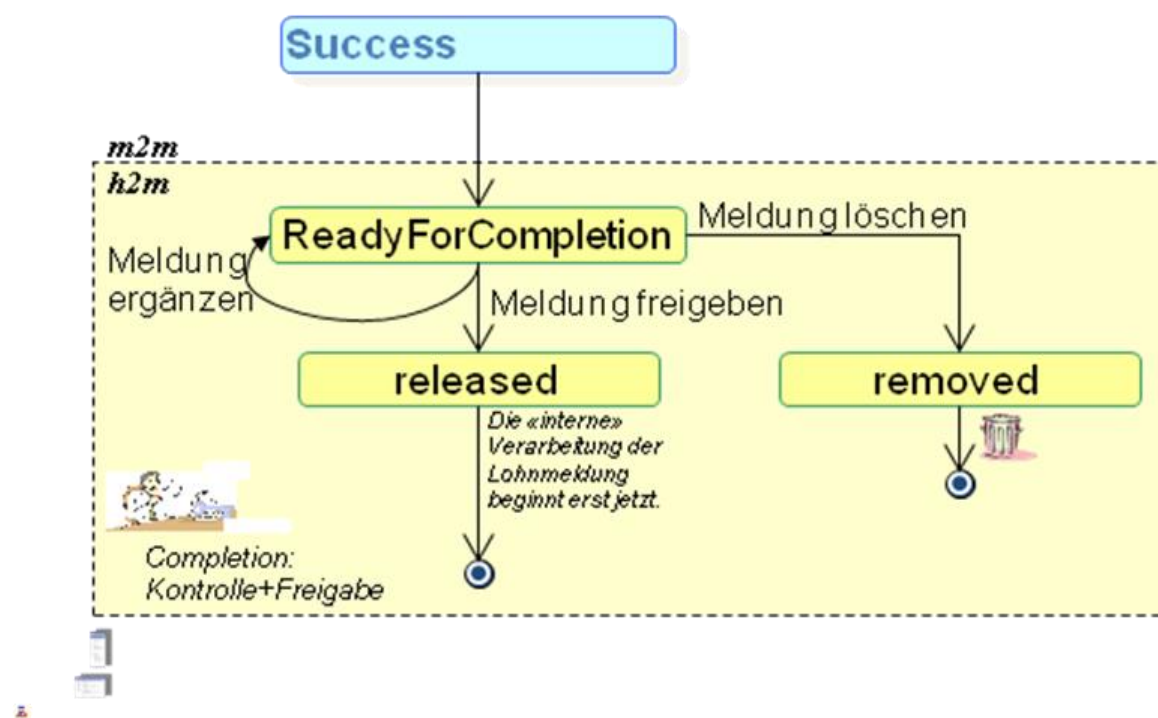


Abbildung 7 Zustände einer Übermittlung

Folgende Standardteile *sollen* im Completion implementiert werden:

1. **Zusammenfassung** (nach dem Login)
Hier möchte der Unternehmer (Lohnbuchhalter, Absender) die wesentlichen Daten seiner Lohnmeldung überprüfen.
Weiter mit Ergänzungen, Freigabe oder löschen.
2. **Ergänzungen**
Hier kann oder muss der Unternehmer (Lohnbuchhalter, Absender) zusätzliche Angaben machen.
Weiter mit Freigabe oder löschen.
3. **Freigabe**
Die Freigabe wird noch mit einem PDF oder HTML quittiert.

Es werden keine weiteren Anforderungen an den Ablauf definiert, d.h. GUI-Masken und Abläufe sind nur Empfehlungen. Die Element-Labels sind zum Teil im Lohnstandard-CH [SALDXSD] beschrieben. Eine Anpassung muss über die entsprechende Swissdec Fachgruppe erfolgen.

3.2.2 Completion und Credentials

Das Element `<Credentials>` mit `<Key>` und `<Password>` wird in der XML-Reponse *nicht* in eine URL-kodierte Form gebracht. Dies ist notwendig, da die Web-Eingabeformulare für die Completion keine URL-kodierte Form verlangen und der Benutzer auf diese Weise mit direktem Copy-Paste arbeiten kann, falls es Probleme mit der automatischen Vorbefüllung der Eingabemaske gibt.

Hingegen *muss* die Completion-URL `<Completion>/<Url>` in eine korrekte, URL-kodierte Form gebracht werden, bevor diese an den Transmitter zurückgeschickt wird.

Ausserdem muss darauf geachtet werden, dass bei eventuell bereits in URL, Key oder Password enthaltenen Sonderzeichen wie „&“, „<“ und „>“ die Character Entity Reference (z.B. `&` anstelle von „&“) verwendet wird, damit es in der XML-Response nicht zu einem Validierungsfehler kommt. Achtung: Es muss dringend darauf geachtet werden, dass der Charakter nicht versehentlich doppelt codiert wird!

Ausgangs-URL; im XML so nicht valid:

<http://www.completion-url.ch/?language=de&info=test>

Richtig und im XML valid:

<http://www.completion-url.ch/?language=de&info=test>

Falsch, da doppelt codiert:

<http://www.completion-url.ch/?language=de&amp;info=test>

3.3 UC003 Ersatzmeldung empfangen

Meldungen, die das Element `<Substitution>` enthalten, werden vom Unternehmen als Ersatz für bereits übermittelte und freigegebene Meldungen verschickt. Von der Verarbeitung her unterscheiden sie sich nicht von Meldungen, die nach UC001 oder UC009 empfangen werden. Wie diese müssen sie gemäss UC002 zur Freigabe bereitgestellt werden. Auf weitere Ausführungen dieses Use Cases wird verzichtet, weil er auf Empfängerseite UC001 resp. UC009 entspricht.

3.4 UC004 Resultat zurückmelden

Kurzbeschreibung	Nach erfolgter Berechnung der BVG-Beiträge oder Quellensteuer Tarifmitteilungen/Korrekturen werden diese an den Distributor gemeldet. Alle anderen Domänen antworten mit einer Quittung.
Akteure	Distributor, Lohnverarbeitungs-System
Auslöser	Der Distributor fragt nach dem aktuellen Status des Resultats (Polling vom Endbenutzer her).
Vorbedingungen	Es wurde eine Lohnmeldung empfangen, vom Absender freigegeben und vom Endempfänger verarbeitet. Die Resultate wurden berechnet, die Quittung vorbereitet.
Nachbedingungen	Die Resultate wurden dem Distributor gemeldet.
Standardablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vom Distributor wird eine GetResult-Abfrage empfangen. Eine Validierung der Daten <i>kann</i> durchgeführt werden. 2. Die empfangenen Daten werden gemäss Lohnstandard-CH geprüft (Security und Akzeptanz). Hierzu sind die Logindaten notwendig. 3. Mit den berechneten Resultaten wird eine Response gemäss Lohnstandard-CH gebildet. Die Rückantwort wird an den Distributor gesendet.
Alternative Abläufe	<p>{Schritt 2: Die Lohnmeldung wurde nicht freigegeben}</p> <p>Es wird eine Response gebildet, die das Element <code><CompletionReleaseIsMissing></code> enthält. Diese wird an den Distributor zurückgegeben.</p> <p>{Schritt 2: Die Berechnung der Resultate ist noch nicht abgeschlossen}</p> <p>Es wird eine Response gebildet, die das Element <code><Processing></code> enthält. Zusätzlich <i>sollte</i> als Information mitgegeben werden, bis wann die Verarbeitung abgeschlossen sein wird.</p> <p>{Schritt 1: geplanter Unterbruch / Dienst ist nicht verfügbar}</p> <p>Die Information zum Unterbruch (von-bis) wurde bereits mittels UC004 an den Distributor übermittelt. In dieser Zeit werden dann Response-Meldungen (mit dieser Unterbruch-Information) vom Distributor direkt an die anfragende Lohnbuchhaltung zurückgegeben.</p> <p>{Schritt 1: ungeplanter Unterbruch / Dienst ist nicht verfügbar}</p> <p>In dieser Zeit werden dann Response-Meldungen (unbestimmte Dauer) vom Distributor direkt an die anfragende Lohnbuchhaltung zurückgegeben.</p>
Fehlerliste	<p>Fachliche Fehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logindaten sind nicht gültig <p>Technische Fehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meldung ist nicht valid [SALDERWSDL] • Meldung kann nicht entschlüsselt werden • Meldung ist zu gross • usw. <p>siehe [ACKNOTIF]</p>

Zusätzliche Informationen pro Domäne:

- BVG, AHV und Quellensteuer kennen `<DeclarationCategory>`. Siehe auch UC012, UC013 und UC014.
- BVG, AHV und Quellensteuer haben spezielle Resultatstrukturen und werden in separaten Dokumenten definiert (zB. Richtlinien Lohndatenverarbeitung [RLLDV])

3.5 UC005 Versicherungsprofile einpflegen

Das Dokument [VPROF] beschreibt die korrekte Adressierung eines Endempfängers in einer Lohnmeldung, sowie die Anforderungen, um elektronisch an diesen übermitteln zu können. Dieses Dokument wird von den Lohnbuchhaltungsherstellern/Endbenutzern dazu verwendet, die Empfänger ihrer Lohndaten korrekt im Lohnprogramm zu erfassen.

Änderungen auf der Empfängerseite, die das Profil des Endempfängers verändern, müssen in diesem Dokument kommuniziert werden. Es ist wichtig, dieses stets auf einem aktuellen Stand zu halten.

Aus technischer Sicht ist es essentiell, dass die Versicherungsnummer (<InsuranceID>) dem Endbenutzer kommuniziert wird, da diese die Identifikation des Versicherers und die darauffolgende Verteilung durch den Distributor überhaupt erst möglich macht. Diese Versicherungsnummer muss auch im Endempfänger eingepflegt sein und bei Akzeptanzprüfung dazu verwendet werden, fehlerhaft übermittelte Daten zu erkennen.

3.6 UC006 Test-Lohnmeldung empfangen

Der UC006 unterscheidet sich nur bezüglich des Ziels zum UC001 oder UC009.

Dieser Use Case soll nur in Ausnahmefällen eine Verwendung finden. Als Demo- oder Entwicklungssystem darf er **nicht** genutzt werden. Für diese Zwecke stehen die Referenzapplikation (RefApps, für Entwicklung) und der Show-case (für Demos) zur Verfügung.

Unser Ziel ist es, möglichst viele potenzielle Endbenutzer zu einer elektronischen Meldung zu motivieren.

Aus diesem Grund soll dieser Use Case nun von den Endbenutzern vermehrt genutzt werden. Damit können diese erste Erfahrungen mit ihrer produktiven Meldung machen, ohne damit einen echten Geschäftsfall mit Prämienrechnung, usw. zu generieren.

Wird eine Lohnmeldung als Test markiert, ist der weitere Ablauf des Lohnmeldeverfahrens stets im Testmodus abzuwickeln. Das Abrufen des Resultats *muss* daher ebenfalls als Test markiert werden.

Der Use Case dient zur **Lokalisierung** von Problemen in der **produktiven Übermittlungskette**. Dabei sollen Lohnmeldungen vom Unternehmen durch die gesamte Automatisierungskette der beteiligten Systeme (Lohnbuchhaltung, Transmitter, Distributor, Endempfänger) und ihrer Komponenten geschleust werden, ohne einen echten Geschäftsvorfall anzustossen. Es werden **keine Prämienrechnungen ausgelöst** und **keine individuellen Konten** gebucht.

Im Moment reicht die Automatisierungskette vom Unternehmen bis zur „Anlieferung“ beim Endempfänger. Diese Test-Meldung sollte bis zum UC002 gereicht werden. Hier kontrolliert der Absender (Unternehmen) seine „vom Endempfänger verstandenen“ Daten.

Grundsätzlich sollen dabei nur **korrekte** und **vollständige** Lohnmeldungen geschickt werden. Einzig das optionale Container-Element <TestCase/> (SalaryDeclarationContainer.xsd; ../RequestContext/TestCase) muss vom Absender bzw. Distributor zusätzlich übermittelt werden. Der Endempfänger *muss* dieses ebenfalls in der Response setzen.

3.7 UC007 Installation prüfen

Kurzbeschreibung	<p>Nach Systemanpassungen kann die korrekte Funktionsfähigkeit der Kopplung geprüft werden.</p> <p>Eine Anpassung vom Endempfänger erfordert nur die Strecke „TestTransmitter–Distributor–Endempfänger“. Sollte der Distributor angepasst werden, müssen alle gekoppelten Endempfänger angesprochen werden, d.h. „TestTransmitter–Distributor–alle Endempfänger“.</p>
Akteure	Operator des Distributors, Tech-Administrator der Empfängerinstitution
Auslöser	Systemanpassungen oder sonstiger Störfall
Vorbedingungen	Keine
Nachbedingungen	Keine
Included Use Cases	UC008, UC006, UC002
Standardablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vorbereiten der Testmeldung mittels Konfiguration des Jobs im Transmitter⁷ 2. Entsprechend der Adressierung im Job wird mit dem Distributor die Erreichbarkeit der Endempfänger geprüft (siehe UC008). 3. Entsprechend der Adressierung im Job werden standardisierte⁸ Lohnmeldungen mit dem Element <TestCase/> (in SalaryDeclarationContainer.xsd; .../RequestContext/TestCase) mit dem Distributor an die Endempfänger gemeldet. 4. Kontrollieren der Quittungen und evtl. manuelles Löschen mittels Completion.
Alternative Abläufe	Keine
Fehlerliste	<p>Technische Fehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anfrage ist nicht valid [SALDERWSDL] • Installation kann nicht erfolgreich geprüft werden

⁷ Test-Tool z.B. Referenzapplikaton (RefApps)

⁸ Vertrags- und Kunden-Identifikationen sollten akzeptiert werden können

3.8 UC008 Erreichbarkeit prüfen

Kurzbeschreibung	Die Erreichbarkeit des Endempfängers wird vom Distributor aus geprüft. Dazu wird eine einfache Anfrage gemäss [SALDERWSDL] an den Endempfänger gemacht, der seinerseits die Erreichbarkeit mit der Antwort bestätigt.
Akteure	Distributor, Operator
Auslöser	Zyklische Überprüfung vom Distributor, Operator im Störfall
Vorbedingungen	Keine
Nachbedingungen	Keine
Included Use Cases	Keine
Standardablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Distributor stösst den Erreichbarkeitstest an. 2. Die Anfrage wird an den Endempfänger gesendet. Zusätzlich wird das Intervall des Pollings mitgeteilt. Intervall: zurzeit 30 Minuten (auch während eines Wartungsfensters; Intervall ist damit dynamisch) 3. Der Endempfänger antwortet mit seinem aktuellen Timestamp. Optional kann dem Distributor ein geplantes Wartungsfenster (Nichtverfügbarkeit von x bis y) mitgeteilt werden. Diese Funktion <i>muss</i> möglich sein. 4. Sollte ein Wartungsfenster gemeldet werden, kann diese Information automatisch einem allfälligen Absender (Unternehmen) direkt vom Distributor weitervermittelt werden.
Alternative Abläufe	Keine
Fehlerliste	Technische Fehler: <ul style="list-style-type: none"> • Meldung ist nicht valid [SALDERWSDL]

3.9 UC009 Monatliche Meldung empfangen

Grundsätzlich handelt es sich hier beim Empfang um denselben Ablauf wie bei UC001. Desgleichen sind UC002, UC003 und UC006 analog zu verwenden.

Monatliche Meldungen können nur für die Domänen AHV und FAK gemacht werden.

3.10 UC010 Monatliches Resultat zurückmelden

Grundsätzlich handelt es sich hier beim Empfang um denselben Ablauf wie bei UC004.

3.11 UC011 Supportanfrage bearbeiten

Kurzbeschreibung	Ausnahmen, Störfall und andere Probleme behandeln
Akteure	Lohnbuchhalter, IT-Spezialist
Auslöser	Der Lohnbuchhalter oder IT-Spezialist stellt per Mail oder Telefon eine Supportanfrage
Vorbedingungen	Keine
Nachbedingungen	Die Supportanfrage konnte erfolgreich bearbeitet werden.
Included Use Cases	Keine
Standardablauf	<ol style="list-style-type: none">1. Es wird per Mail oder Telefon eine neue Supportanfrage von einem Lohnbuchhalter oder IT-Spezialist gestellt.2. Das Problem wird analysiert und beantwortet.
Alternative Abläufe	{nach Schritt 1} <ol style="list-style-type: none">1. Das Problem wird eskaliert und gelangt zum Second oder Third Level Support. {weiter mit Schritt 2}
Fehlerliste	Keine

Wichtig ist im Umgang mit Supportfällen, dass die Supportinformationen einheitlich kommuniziert werden. Fehler, Warnungen und Informationen müssen gemäss [ACKNOTIF] erstellt und in die Quittung eingefügt werden. Die in diesem Dokument beschriebenen Codes sind verbindlich.

Es muss eine Möglichkeit bestehen, im Falle einer Supportanfrage auf die nötigen Informationen für die Behandlung des Problems zuzugreifen, wie zB. mit Hilfe der DeclarationID (siehe entsprechendes Kapitel).

3.12 UC012 EMA Eintritt, Mutation, Austritt

Der Ablauf ist analog zu UC001. Die notwendigen Daten werden im Element <DeclarationCategory> übergeben.

3.13 UC013 EMA Completion durchführen

Der Ablauf ist analog zu UC002.

Vorbedingung: UC012

3.14 UC014 EMA Resultat zurückmelden

Der Ablauf ist analog zu UC004. Als Resultat werden die Personendaten für Eintritt, Mutation oder Austritt zurückgemeldet.

Vorbedingung: UC012, UC013 optional.

3.15 UC015 Initialen Dialog zurücksenden

Kurzbeschreibung	Der Endempfänger hat im UC001 oder UC009 mit <DialogAndResult> geantwortet. Der Lohnbuchhalter holt sich mithilfe der Credentials- und Institutioninformationen den ersten, initialen Dialog.
Akteure	Distributor, Endempfänger
Auslöser	UC001 oder UC009
Vorbedingungen	Es wurden Dialogfragen definiert
Nachbedingungen	Keine
Included Use Cases	Keine
Standardablauf	<p>1. Der Endempfänger wählt anhand der Credentials und der damit verknüpften Benutzerinformationen den passenden Dialog aus.</p> <p>Dieser wird in der Antwort via Distributor an den Benutzer zurückgesendet.</p>
Alternative Abläufe	<p>{Schritt 1: Es steht noch kein Dialog bereit}</p> <p>Es wird eine Antwort mit <Processing> zurückgeschickt.</p> <p>{Schritt 1: Fehler in der Verarbeitung}</p> <p>In der Antwort wird <Error> zurückgeschickt.</p> <p>{Schritt 1: Die Funktionalität steht nicht zur Verfügung}</p> <p>In der Antwort wird <NotSupported> zurückgeschickt.</p> <p>2. Achtung: Diese Antwort ist nur möglich, wenn DialogMessage grundsätzlich nicht unterstützt ist. Wenn in UC001 oder UC009 mit <DialogAndResult> geantwortet wurde, dann sind nur <Processing>, <Error> oder <Success> möglich.</p>
Fehlerliste	<p>Fachliche Fehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logindaten sind nicht gültig <p>Technische Fehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meldung ist nicht valid [SALDERWSDL] • Meldung kann nicht entschlüsselt werden • usw. <p>siehe [ACKNOTIF]</p>

3.16 UC016 Auf Dialog antworten

Kurzbeschreibung	Der Lohnbuchhalter sendet die Antworten auf UC015 oder UC016. Die Authentifizierung wird mittels Credentials- und Institutioninformationen sichergestellt. Abhängig von den Antworten wird der Prozess beendet oder eine weitere Dialog-Message zurückgeschickt.
Akteure	Distributor, Endempfänger
Auslöser	UC015 oder UC016
Vorbedingungen	Es wurden Dialogfragen definiert
Nachbedingungen	Keine
Included Use Cases	Keine
Standardablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Endempfänger analysiert die eingehenden Antworten. 2. Infolge der Antworten wird: <ol style="list-style-type: none"> a.) Der Ablauf beendet b.) Oder eine weiteres DialogMessage zurückgeschickt.
Alternative Abläufe	<p>{Schritt 1: Es steht noch kein Dialog bereit}</p> <p>Es wird eine Antwort mit <Processing> zurückgeschickt.</p> <p>{Schritt 1: Fehler in der Verarbeitung}</p> <p>In der Antwort wird <Error> zurückgeschickt.</p> <p>{Schritt 1: Die Funktionalität steht nicht zur Verfügung}</p> <p>In der Antwort wird <NotSupported> zurückgeschickt.</p> <p>Achtung: Diese Antwort ist nur möglich, wenn DialogMessage grundsätzlich nicht unterstützt ist. Wenn in UC001 oder UC009 mit <DialogAndResult> geantwortet wurde oder es auf UC015 ein <Success> gab, dann sind nur <Processing>, <Error> oder <Success> möglich.</p>
Fehlerliste	<p>Fachliche Fehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logindaten sind nicht gültig <p>Technische Fehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meldung ist nicht valid [SALDERWSDL] • Meldung kann nicht entschlüsselt werden • usw. <p>siehe [ACKNOTIF]</p>

3.17 UC017 Initialen Test-Dialog zurücksenden

Dieser UseCase funktioniert analog zu UC015, nur dass der Auslöser UC006 war.

3.18 UC018 Auf Test-Dialog antworten

Dieser UseCase funktioniert analog zu UC016. Der Auslöser war UC017.

Es ist darauf zu achten, dass wegen des TestCases die Antworten keine reellen Auswirkungen auf die Kundendaten haben dürfen.

4 Zusätzliche Anforderungen

4.1 Zusammenfassungen für einen Endempfänger

Meldungen werden nicht gepackt, d.h. sollte ein Endempfänger für mehrere Domänen zuständig sein, werden sämtliche Meldungen getrennt übermittelt. D.h. für jede Domäne *muss* eine eigene Kopplung realisiert werden.

4.2 ELM-Version

Das Schema enthält das Element `<StandardVersion>` (`<ELM-SalaryStandardVersion>` in ELM v4.0), das die verwendete Version des Lohnstandard-CH bezeichnet. Diese ist aufgrund von LDV-Anpassungen zwischen verschiedenen Versionen notwendig, die sich nicht auf das Schema beziehen, sondern ausschliesslich auf den Inhalt der Elemente.

4.3 Mapping

Wurde die ursprüngliche Meldung vom Transmitter in einer anderen ELM-Version als die des Endempfängers geschickt, so wird dies unter `<DistributorRequestContext><VersionMappingFrom>` vom Distributor infolge des Mappings vermerkt. Der Endempfänger *muss* ein Mapping erkennen und seine Antwort entsprechend anpassen. So ist es z.B. nicht möglich, in UC001 mit `<DialogAndResult>` zu antworten, wenn die ursprüngliche Meldung in ELM v4.0 war.

4.4 Teilmengen

Es gibt ein Problem mit der Möglichkeit, dass nur Teilbereiche mit dem Lohnstandard gemeldet werden können (z.B. Kader noch manuell mit Papier).

In der alten **Papierlösung** erfolgte die Zusammenführung der Teilmeldungen durch den Kunden. Mit dem Lohnstandard ist diese nicht mehr möglich (2 Buchhaltungen zusammenführen), d.h. wir benötigen *organisatorische* und *technische* Lösungen.

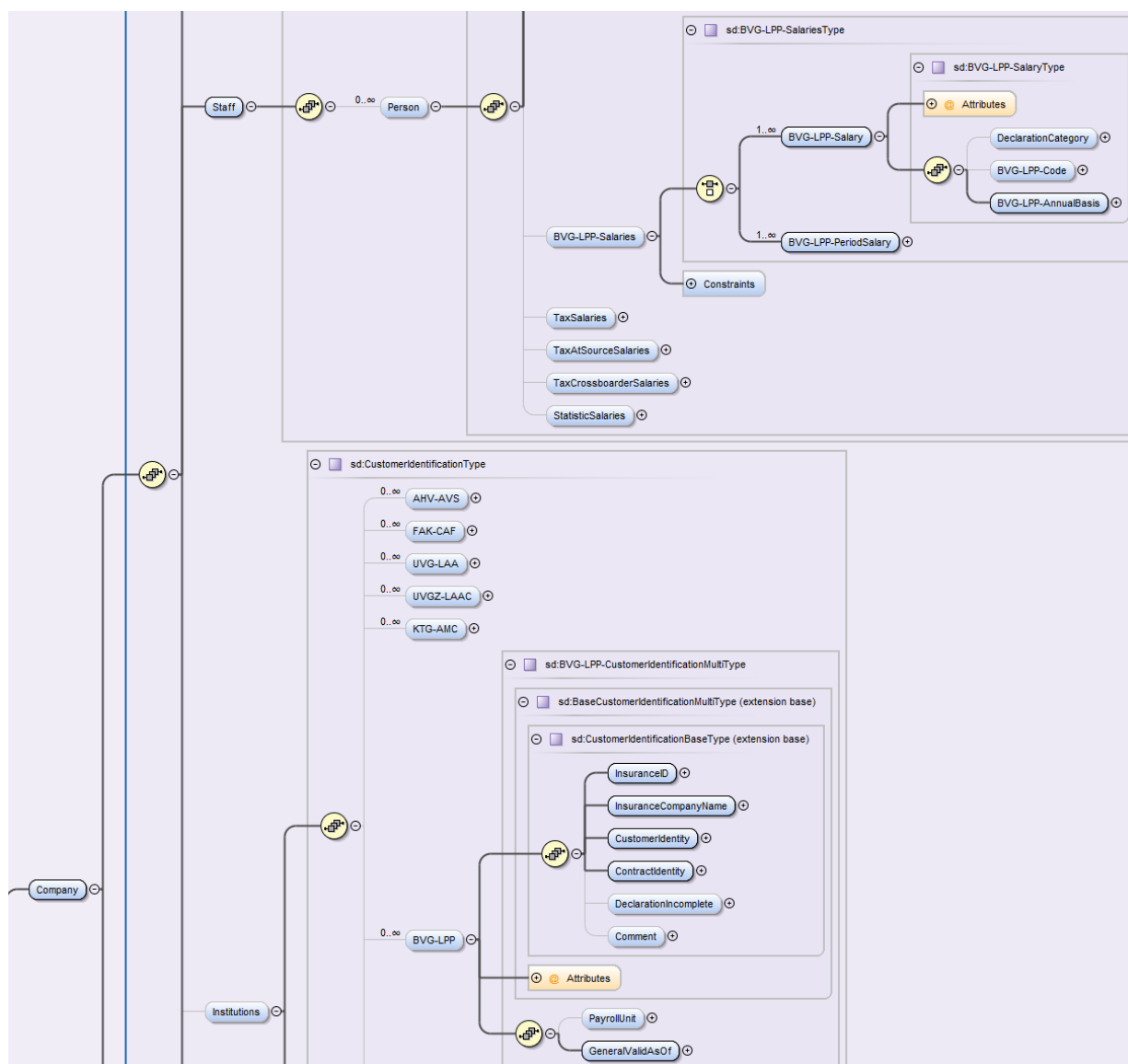
Grundsatz:

Dem Lohnstandard fehlt die Information, wann alle Teilmeldungen gesamthaft vorliegen und verarbeitet werden dürfen.

Dieser Grundsatz ist von Bedeutung, d.h. das Zulassen von Teilmeldungen verursacht **Folgekosten** (Gebühren- und Preisgestaltung beim Endempfänger)

Lösung:

- Der gleiche Vertrag, Kundennummer und Abrechnungskreis dürfen in einer Meldung **nicht mehrmals** vorkommen.
- Neue Information „Buchungs- oder Abrechnungskreis“ wird eingeführt (optional).
- Die Kundennummer (optional) bleibt bestehen
- In den meisten Fällen werden die BVG-Beiträge erst bereitgestellt, wenn alle Abrechnungskreise gemeldet wurden. Aus diesem Grund muss bei der Rückmeldung eine entsprechende Bemerkung gemacht werden.



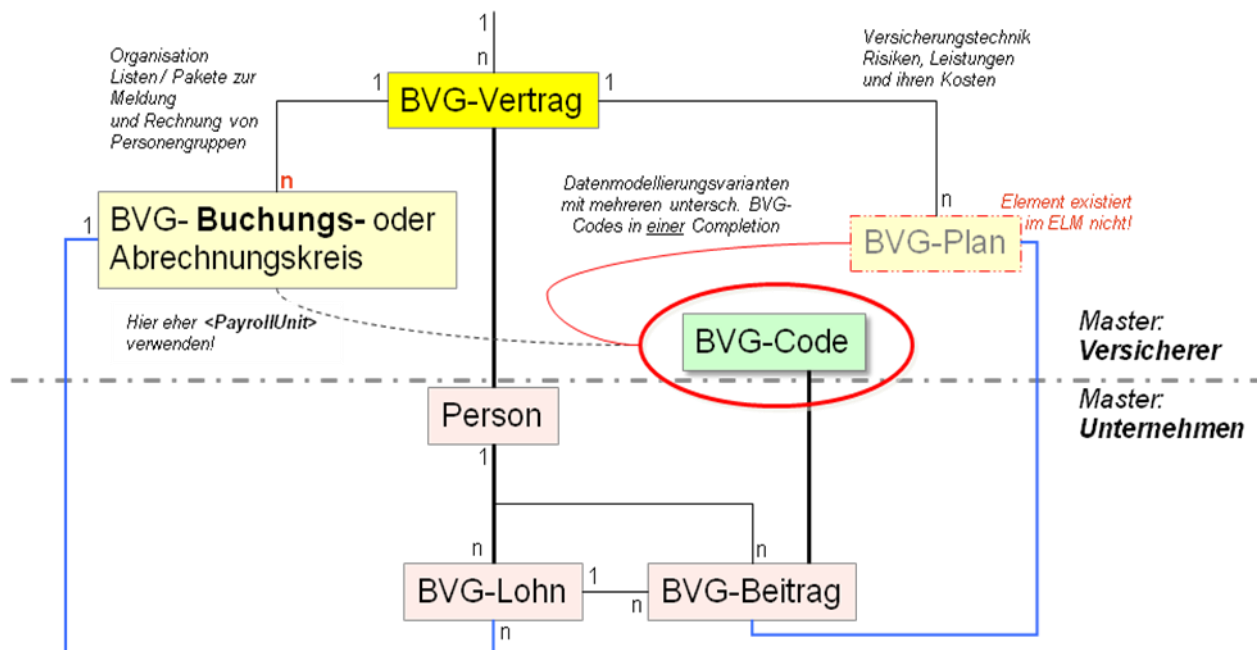


Abbildung 9 Beziehungen für BVG Buchungskreis

4.5 Kommunikationsstandards

Die Standardkopplung *muss* auf der Web Service Technologie (SOAP⁹ Version 1.1, WSDL¹⁰ Version 1.1 und WSS¹¹ Version 1.0) basieren. Die Daten *müssen* neben dem HTTPS¹² Layer (two-way SSL/TLS) zusätzlich auf der SOAP-Ebene gemäss WSS verschlüsselt werden. Siehe Dokumentation «Richtlinien für Lohndatenübermittlung: Sicherheit (Endrezeiver)» [SECURITY]

4.6 Komprimierung

Zum Teil werden sehr grosse Lohnmeldungen durch den Distributor zu verarbeiten und zu verteilen sein. Solche Lohnmeldungen können sich durchaus im Bereich einiger Megabytes Grösse bewegen. Um wertvolle Bandbreite aller Beteiligten zu sparen, können vom Distributor ausgehende Requests auf Basis von GZIP komprimiert werden. Für Responses ist die Komprimierung optional. XML-Daten können auf Grund der vielen redundanten Informationen stark komprimiert werden. Erfahrungsgemäss lassen sich die verschlüsselten Daten um etwa 50% komprimieren.

Auf Grund der GZIP-Komprimierung des Bodys besitzen ausgehende Requests vom Distributor mindestens folgende Felder im http-Header:

- Content-Encoding: gzip
- Accept-Encoding: gzip

Komprimierte Antworten von Endempfängern *müssen* folgendes Feld enthalten:

- Content-Encoding: gzip

9 SOAP (ursprünglich für Simple Object Access Protocol)

10 Web Services Description Language (WSDL) definiert eine plattform-, programmiersprachen- und protokollunabhängige XML-Spezifikation zur Beschreibung von Netzwerkdiensten (Web Services) zum Austausch von Nachrichten.

11 Web Services Security (WSS) von Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS)

12 http 1.0 oder 1.1; mindestens TLS 1.2 mit minimaler Sessionkey-Länge 256Bit

Weitere Informationen unter <http://www.ietf.org/rfc/rfc1952.txt>

Es hat sich gezeigt, dass einige Endempfängersysteme mit der Implementierung Probleme haben. Aus diesem Grund kann die Komprimierung auf Antrag weggelassen werden.

4.7 Verfügbarkeit

Die Betrachtungseinheit umfasst den Distributor und alle gekoppelten Endempfänger, d.h. das Unternehmen (Lohndatenquelle) erlebt das ganze System als Einheit. Sollte ein Endempfänger nicht in geforderter Qualität betrieben werden, vermindert dieser Empfänger die Zuverlässigkeit des ganzen Systems. Alle Teilnehmer müssen sich deshalb auf eine **minimale** Zuverlässigkeit einigen.

Anforderung aus dem Lohnstandard-CH (ELM)

- Die gesamte Übermittlung in der 1. Phase: m2m (Machine to Machine) erfolgt in „**Echtzeit**“. (**7x24h Internet-Verfügbarkeit**)

Diese Anforderung hat für den Empfänger folgende Konsequenzen

- auch die Institutionen bzw. ihre Endempfänger *müssen* mindestens zum **Empfangen der Daten einen 7x24h Dienst anbieten**.
- **Geplante Unterbrüche**¹³ *müssen* an Randzeiten durchgeführt werden und *müssen* vorher angekündigt werden (siehe dazu Use Case UC004: Erreichbarkeit prüfen).
- Nach **ungeplantem Unterbruch** *sollten* betroffene Unternehmen, die eine missglückte Übermittlung hatten, automatisch über die erneute Verfügbarkeit des Empfängers benachrichtigt werden (siehe dazu Use Case UC001: Bemerkungen: Notiz zum ungeplanten Unterbruch). Allerdings gibt es in dieser Version keine automatische Benachrichtigung seitens Distributors, d.h. der Endempfänger kann nur die ihm direkt bekannten Unternehmen benachrichtigen.
- Sollten interne Dienste zur Überprüfung der Akzeptierung **nicht zur Verfügung** stehen, *kann* trotzdem mit einer Akzeptierung (inklusive Completion) quittiert werden. Dies *sollte* mit einer Warning/Notification in der Quittung dem Absender mitgeteilt werden. Führt eine spätere Datenprüfung zur Ablehnung der Meldung, muss diese dem Kunden ausserhalb dieser Systemspezifikation mitgeteilt werden (siehe auch UC003: Lohnmeldung freigeben (Completion)).
- Sollte die Completion ebenfalls nicht verfügbar sein, *sollte* dies mit einer Warning/Notification in der Quittung dem Absender mitgeteilt werden.

Zielorientiertes Vorgehen bezüglich des Themas Verfügbarkeit:

Wir möchten eine **kundenorientierte Sicht** einnehmen. Die Verfügbarkeiten der Systeme sind als **zukünftige Zielwerte** zu verstehen. Damit werden die Unternehmen motiviert, ihre Meldungen elektronisch zu übermitteln. Bezüglich Verfügbarkeit ist keine Kontrolle vorgesehen. Deshalb werden hier nur die wesentlichen Richtwerte definiert und entsprechende Grundlagen in den Anhang verschoben.

¹³ Gilt für normale Wartungsarbeiten; ausgenommen ist ein Hotfix oder Patch

4.7.1 Definierte Zeitbereiche

- Betriebszeit des gesamten Systems (Distributor, Kommunikation und Endempfänger; m2m Strecke bis zur Quitungs-Response an das Unternehmen)
 - **7 Tage pro Woche mal 24 Stunden**
 - **Spitzenmonate: Januar und Februar**
 - **Quellensteuer, Statistik und «EMA» werden monatlich gemeldet**
 - **Spitzenzeiten: 6 Uhr bis 20 Uhr und von Dezember bis April**
- Wartungsfenster für Korrekturen und Updates
 - **10 Stunden pro Woche**
 - **Ausserhalb der Spitzenzeiten und Spitzenmonate, wenn möglich zwischen 2 Uhr und 5 Uhr morgens**
- Service- und Support-Zeit für die Systemteilnehmer (Distributor und seine Endempfänger wie Versicherungen und Behörden)
 - **Montag bis Freitag von 8 Uhr bis 18 Uhr in den Spitzenmonaten**
 - **In den restlichen Monaten gelten die üblichen Bürozeiten**
 - **Support für Wartungsfenster auf Anmeldung**

4.7.2 Definierte Wertebereiche

Ziel ist eine Pragmatische Lösung = „lightweight construction“ und „Best Effort“

Einerseits haben wir pro Unternehmen mit nur einer Übermittlung pro Jahr zu rechnen, d.h. der Endbenutzer hat wenig Erfahrung mit dem gesamten System. Deshalb muss jede Störung¹⁴ vermieden werden. Andererseits möchten Endempfänger mit einem kleineren Kundenstamm keinen erhöhten Aufwand betreiben.

- In den **Spitzenzeiten** soll die Verfügbarkeit der Endempfänger (m2m) mindestens **99,52%** sein.
- In den **Randzeiten** soll die Verfügbarkeit der Endempfänger (m2m) mindestens **93,00%** sein.

4.8 Skalierbarkeit

- Leistungserhöhung in jedem Jahr. Diese Entwicklung wird sehr grob geschätzt und muss jedes Jahr mit den aktuellen Zahlen des Endempfängers neu erstellt werden.

¹⁴ Störung meint hier: Der Lohnbuchhalter des Unternehmens kann **nicht alles** mit **einem** „einfachen“ Knopfdruck melden. Im Störfall, d.h. ein Endempfänger ist nicht verfügbar, benötigt er Prozesswissen, um dieses Problem zu beheben (Alles noch einmal übermitteln? Nur diesen noch einmal übermitteln? Support anfragen? Endempfänger anfragen?). Diese Unsicherheit führt zu höheren Prozesskosten und einer schlechteren Akzeptanz.

4.9 Änderungen an der Schnittstelle

- Sollen Änderungen des Lohnstandard-CH auch beim Endempfänger aktiviert werden, *muss* die gesamte Kopplung (Seitens Distributor und Endempfänger) angepasst werden.
- Sollen keine Änderungen des Lohnstandard-CH beim Endempfänger aktiviert werden, *kann* der Distributor die bestehende Datenstruktur transformieren, sofern dies inhaltlich möglich ist („Design-Firewall“).

Der Distributor wird immer fachlich klar definierte Daten weitergeben. Im Moment ist keine generische Lösung geplant.

4.10 Support und Reaktionszeit

Es werden nur technische Aspekte zum Support festgelegt, d.h. hier werden nur Informationsstrukturen für alle Systeme in der Prozesskette definiert. Die organisatorische Verwendung dieser Daten erfolgt in einem separaten Dokument.

Der Support *muss* in den Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch für folgende Bereiche bzw. Akteure erbracht werden:

- Unternehmen und ihre Lohnbuchhaltungshersteller
- Endempfänger Institutionen

D.h. auch Fehlermeldungen sind zum Teil in den entsprechenden Sprachen auszugeben. Siehe in der Meldung:

.../RequestContext/LanguageCode

Zur Bestimmung einer Reaktionszeit werden folgende **Fehlerklassen** definiert

- Critical = 15 Min
- Medium = 4 h
- Uncritical = 1 Tag

Diese Fehlerklassen werden in verschiedenen Systemen (Applikationen, Logfiles, Überwachungstool, ...) später entsprechend verwendet.

Zusätzlich *muss* der 2nd Level Support zu den Applikationsentwicklern koordiniert werden.

4.11 Performance / Durchsatz

Die Performance ergibt sich aus der gesamten Verteilung

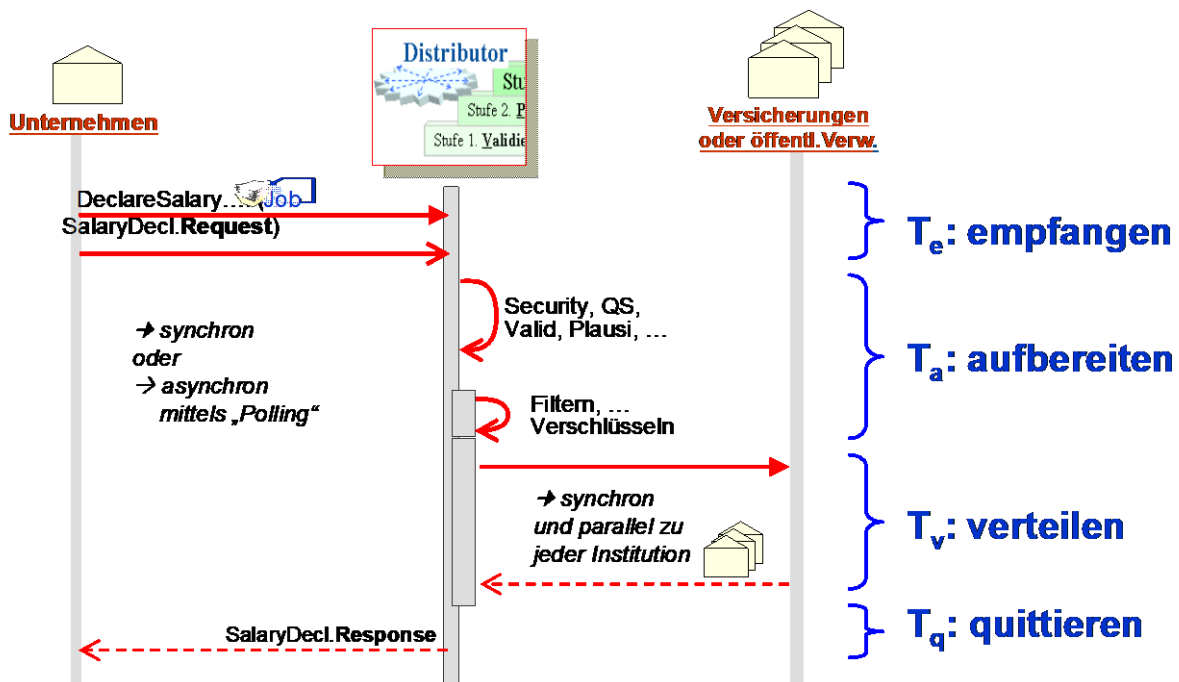


Abbildung 10: Laufzeit

- **Mindestens 2000 Mitarbeiter** (Datenmenge) pro ELM Request *müssen* vom Endempfänger verarbeitet werden können. Eine Person benötigt etwa 6Kbyte d.h. insgesamt etwa **12 Mbyte** (alle Domänen/Institutionen; ohne Einzug bzw. Leerzeichen).
- Die maximale Datenmenge ist von jedem Endempfänger zu bestimmen und die Systeme entsprechend zu skalieren.
- Response-Time bei einem ELM mit **100 Mitarbeitern (Datenmenge)**: Die gesamte Übermittlung soll in „Echtzeit“ ablaufen. Die Übermittlungs- bzw. Verteilungszeit soll **unter einer Minute** sein. Folgende Relationen sind zu berücksichtigen (siehe Abbildung):
 - T_e Zeit ist abhängig vom Unternehmen, der Datenmenge und der Leitungskapazität
 - T_a Zeit ist abhängig von der Datenmenge, dem Sender und seiner SW/HW
 - **T_v Zeit ist abhängig von Endempfänger, Datenmenge und der Leitungskapazität**
 - T_v sollte unter 20 Sekunden liegen
 - Zusätzlich wird vom Distributor pro Endempfänger eine maximale Wartezeit definiert (Timeout: aktueller Default = 60 Sekunden).
 - T_q Zeit ist aus Sicht der Datenmenge vernachlässigbar

Ein guter Durchsatz muss für alle Kopplungen realisiert werden, da hier für den Kunden (Unternehmen) eine gemeinsame Laufzeit entsteht und der Distributor immer auf die „schwächste“ Kopplung warten muss.

Die eigentliche Detailprüfung und Verarbeitung (z.B. Integration von weiteren Diensten) erfolgt nach dem 1. Schritt.

4.12 Garantierte Zustellung

Für die gesamte Übermittlung (Unternehmen – Distributor – n*Endempfänger) besteht keine Transaktionssicherung. Die Zustellung wird durch den Absender (Unternehmen) mittels der Quittung (Response) und – falls verwendet – der Completion bzw. ihrer Freigabefunktion kontrolliert. Es ist deshalb zwingend notwendig, dass der Empfang mit dem Abholen der Resultate quittiert werden kann (GetResult).

Die übertragenen Lohnmeldungen *müssen* vom Endempfänger vor der Quittierung **gesichert** werden, da nach der Quittierung sämtliche relevanten Daten auf dem Distributor gelöscht werden. Aus Sicherheits- und Datenschutzgründen besteht keine Möglichkeit bereits gelieferte Daten beim Distributor noch einmal anzufordern. In so einem Fall *muss* bis zum Absender (Unternehmen) zurückgegangen werden, d.h. dieses Problem muss dann organisatorisch gelöst werden.

4.12.1 Begriff der Mehrfachübermittlung

Die Mehrfachübermittlung tritt auf, wenn ein Unternehmen mehrere Lohnmeldungen pro Institution und Vertrag übermittelt. Die Mehrfachübermittlung *muss* möglich sein, d.h. unabhängig vom Empfangszustand bereits empfangener Meldungen möchte das Unternehmen die Lohnmeldung ein weiteres Mal übermitteln (Zustände: Success, ReadyForCompletion, released und removed; siehe auch Use Case 003).

In der Mehrfachübermittlung gibt es folgende Fallunterscheidungen

- Identische Meldungen = Dubletten (siehe Dubletten-Detektierung)
 - Meldungen ohne „Substitution¹⁵“ (keine explizite Abhängigkeit)
 - Meldungen mit „Substitution“ (explizite Abhängigkeit)
- Nicht identische Meldungen
 - Meldungen ohne „Substitution“ (keine explizite Abhängigkeit)
 - Meldungen mit „Substitution“ (explizite Abhängigkeit)

Da im Lohnstandard-CH keine Teil-Lieferungen definiert sind, sollte in allen Fällen nur eine Lohnmeldung gültig sein¹⁶.

¹⁵ Im Lohnstandard-CH definierte Ersatzmeldung

¹⁶ Siehe auch Fussnote **Fehler! Textmarke nicht definiert.**⁶

4.12.2 Reihenfolge bei mehrfacher Übermittlung

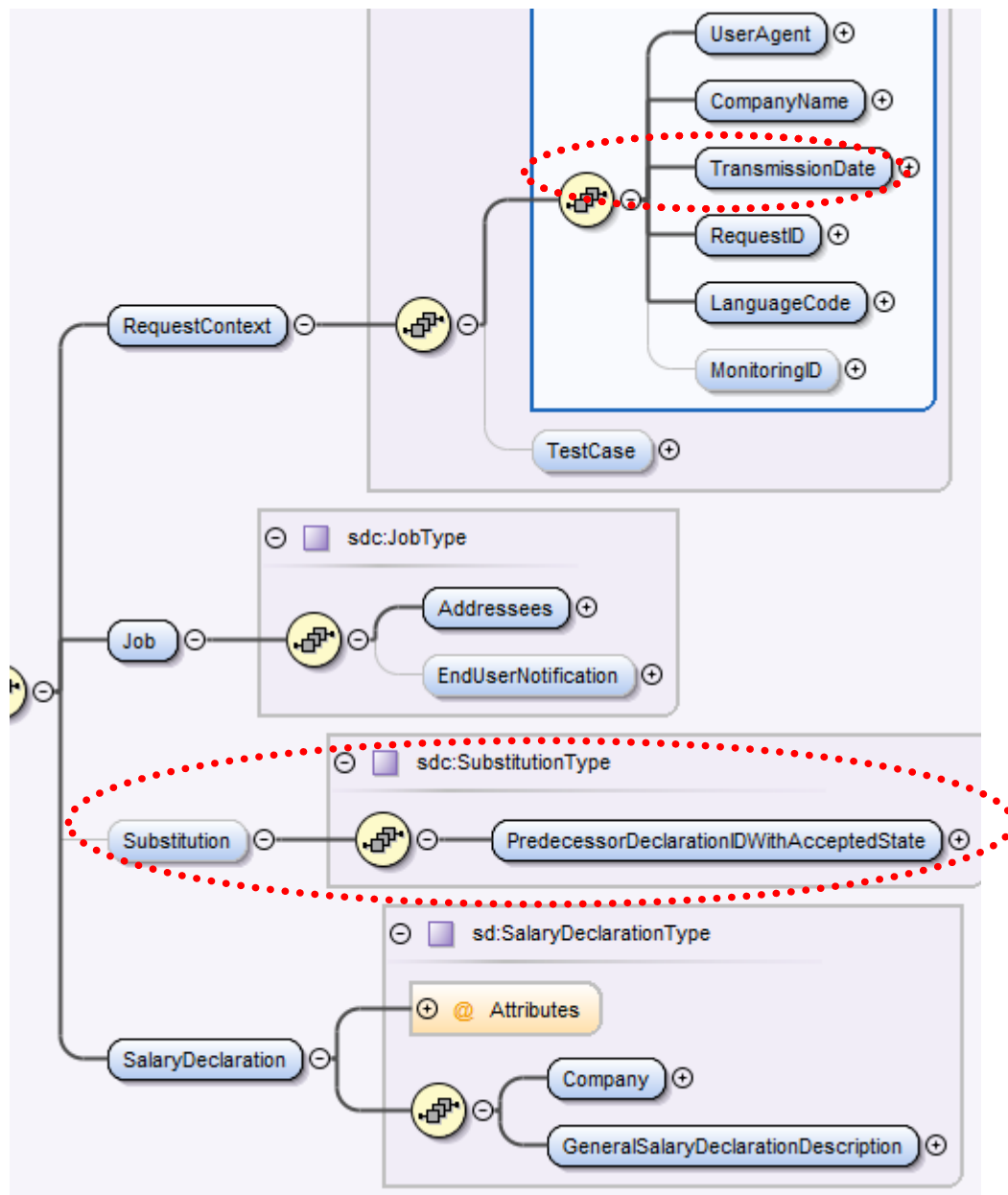


Abbildung 11 Elemente zur Reihenfolgebestimmung

Bei der Übertragung von mehreren Lohnmeldungen eines Absenders (Unternehmen) kann die **Reihenfolge nicht** garantiert werden. Daher muss der Endempfänger, die Completion-Applikation oder die spätere Verarbeitung dies selber bestimmen.

Grundsätzlich gibt es zwei Arten zur Bestimmung der Reihenfolge.

- **Zeitlicher** Verlauf, d.h. die Gültigkeit ist: „jüngere“ vor „ältere“ Lohnmeldung (siehe dazu auch Use Case 003)
- Reihung gemäss **Substitutions**-Meldung und ihrer Information zum Vorgänger

Zusätzlich ist auch die **Prozessphase** relevant (Zustände: *Success*, *ReadyForCompletion*, *released* und *removed*; siehe auch Use Case 003). Der zeitliche Verlauf bis zum Zustand *Success* muss nicht identisch sein mit dem zeitlichen Verlauf der Freigaben.

```

2  <sdcc:DeclareSalaryConsumer xmlns:sdcc="http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200205/SalaryDeclarationContainer"
3  xmlns:sd="http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200205/SalaryDeclaration"
4  xmlns:c="http://www.swissdec.ch/schema/common/20200205/Common"
5  xmlns:sdccc="http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200205/SalaryDeclarationConsumerContainer"
6  xmlns:sdccst="http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200205/SalaryDeclarationConsumerServiceTypes"
7  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
8  xsi:schemaLocation="http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200205/SalaryDeclarationConsumerServiceTypes
   file:/C:/projects/swissdec/schemas/sd/trunk/wsd/SalaryDeclarationConsumerServiceTypes.xsd">
9  <sdcc:DistributorRequestContext>
10   <sdcc:UserAgent>
17   <sdcc:TransmissionDate>2020-02-05T12:12:12.0</sdcc:TransmissionDate>
18   <sdcc:DeclarationID>DeclarationID0</sdcc:DeclarationID>
19   <sdcc:DistributorRequestID>DistributorRequestID0</sdcc:DistributorRequestID>
20   <sdcc:ProducerSecurityTokens>
21   <sdcc:Timestamp>2020-02-05T12:12:12.0</sdcc:Timestamp> 6]
22   <sdcc:X509Certificate X509CertificateID="#cert">
30   </sdcc:ProducerSecurityTokens>
31   <sdcc:ProducerResponseNotifications>
32   </sdcc:ProducerResponseNotifications>
33 </sdcc:DistributorRequestContext>
34 <sdcc:DeclareSalary>
35   <sdcc:RequestContext>
36   <c:UserAgent>
43   <c:CompanyName>
46   <c:TransmissionDate>2020-02-05T12:12:12.0</c:TransmissionDate> 5]
47   <c:RequestID>RequestID0</c:RequestID>
48   <c:LanguageCode>de</c:LanguageCode>
49   </sdcc:RequestContext>
50   <sdcc:Job>
54   <sdcc:SalaryDeclaration schemaVersion="0.0">
55   <sd:Company>
88   <sd:GeneralSalaryDeclarationDescription>
89   <sd:CreationDate>2020-02-05T10:10:10.0</sd:CreationDate> 4]
90   <sd:AccountingPeriod>2019</sd:AccountingPeriod>
91   </sd:GeneralSalaryDeclarationDescription>
92   </sdcc:SalaryDeclaration>
93 </sdcc:DeclareSalary>
94 </sdccst:DeclareSalaryConsumer>

```

Abbildung 12: Instanzdokument für Endempfänger und Zeitangaben

Informationen zum Bestimmen der zeitlichen Reihenfolge:

Im ursprünglichen Instanzdokument (Meldung zwischen Unternehmen (Sender) und Distributor (Empfänger):

- 1] Aus dem Meldungsinhalt, d.h. von der Lohnbuchhaltung generiert:
//SalaryDeclaration/GeneralSalaryDeclarationDescription/ **CreationDate**
- 2] Aus dem Meldungsinhalt, d.h. von der Lohnbuchhaltung generiert:
//RequestContext/**TransmissionDate**
- 3] Aus der Signaturinformation, d.h. beim Signieren im Transmitter erstellt:
/Envelope/Header/Security/Timestamp/**Created**

Im gefilterten Instanzdokument (Meldung zwischen Distributor und Endempfänger Institution)

- 4] Eine Kopie des ursprünglichen Meldungsinhaltes (von 1]):
//SalaryDeclaration/GeneralSalaryDeclarationDescription/ **CreationDate**
- 5] Eine Kopie des ursprünglichen Meldungsinhaltes (von 2]):
//RequestContext/**TransmissionDate**
- 6] Eine Kopie der ursprünglichen Signaturinformation (von 3]):
//DistributorRequestContext/ProducerSecurityTokens/**Timestamp**
- 7] Aus dem Meldungsinhalt, d.h. vom Distributor generiert:
//DistributorRequestContext/**TransmissionDate**

Der Endempfänger kann damit die Reihenfolge mittels der Elemente **4]**, **5]** und **6]** bestimmen (siehe auch in der Abbildung Instanzdokument für Endempfänger und Zeitangaben).

4.12.3 Dubletten-Detektierung in der Mehrfachübermittlung

Die Dubletten werden mittels einer Hashwert-Berechnung bzw. eines Vergleiches bereits auf dem Distributor erkannt. Sinnvollerweise werden nichtfachliche, zeitbezogene Daten bei der Hashwertberechnung nicht berücksichtigt. Nachfolgende Liste zeigt die Elemente, die bei der Hashwertberechnung nicht einbezogen werden:

- `{http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationContainer}TransmissionDate`
- `{http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationContainer}RequestID`
- `{http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclaration}CreationDate`
- `Attribut {}institutionID`
- `Attribut {}institutionIDRef`

Das Auftreten von Dubletten wird vom Distributor mit der `ConsumerNotifications` an den Endempfänger signalisiert.

Bei dieser Art der Detektierung können nur technische (Byte) Dubletten erkannt werden. Beispielsweise werden nicht erkannt:

- Unterschiedliche Reihenfolge der Personen, Löhne, etc.. Fachlich wäre dies ein Duplikat, technisch sind die Daten aber unterschiedlich.
- Bei paralleler Übermittlung ist unter Umständen beim Eintreffen der einen Meldung die Prüfung der anderen noch nicht abgeschlossen. Dadurch fehlt der Hashwert und es wird kein Duplikat erkannt.

4.13 Sicherheit und Datenschutz

Im Distributorkonzept wurden diverse Aussagen bezüglich Sicherheit und Datenschutz gemacht, die hier auch zu berücksichtigen sind.

Im Datenschutzbereich liefert der Lohnstandard-CH bereits Lösungen

- Transparenz mittels Standardisierung (ELM)
- Willenserklärung mit dem Tag <Job> im ELM
- Filter mittels Transformationen auf dem Distributor

Diese Lösungen sind sicher und zuverlässig zu betreiben.

Die Endempfänger Institution *muss* sicherstellen, dass nur „gehärtete“ Systeme mit aktuellen Security-Patches, verschlüsselte Kommunikationswege und auf Sicherheit bedachte Konfigurationen verwendet werden. Sie *muss* die Applikation vor DoS und DDoS-Attacken (Denial of Service / Distributed Denial of Service) schützen. Zusätzlich muss sie die Applikation vor Hackern und Viren schützen (IDS (intrusion detection system / prevention); Virenschutz).

- **Grundsätzlich gelten die normalen Datenschutzbestimmungen der Institution des Endempfängers.**

4.14 Adressierung und Filterung

Ein Request mit falscher Adressierung *muss* abgelehnt werden (Könnte auch die Folge eines Security-Angriffs sein). Ein Request mit falscher Filterung *soll* abgelehnt werden.

Beispiele:

- Der Request enthält mehrere Domänen.
- Es wurden mehrere Institutionen in der gleichen Domäne geschickt.
- Empfänger richtig adressiert, jedoch die falsche Domäne geschickt.
- usw.

4.15 Datenschutz und Sicherheit für BVG

Aus Gründen des Datenschutzes und der schwachen Authentifizierung des Unternehmens werden detaillierte Personenangaben vom Endempfänger an das Unternehmen nur gesendet, wenn diese Personen im Request vorher übermittelt wurden.

Sollte aber eine starke Authentifizierung mit SUA (Swissdec Unternehmensauthentifizierung) vorhanden sein, können zusätzliche Personen und Daten zurückgegeben werden. Siehe [SECURITY] und [SUARX].

Das System *muss* diese Informationen entsprechend aufbereiten und dem Benutzer darstellen können.

5 Empfehlungen

- Aus Sicht des Datenschutzes sollte beim Endempfänger möglichst rasch eine **Pseudonymisierung**¹⁷ durchgeführt werden.
- In der Completion Webapplikation sollten aus Sicherheitsgründen **keine sensiblen Detaildaten** angezeigt werden.

¹⁷ Schwächere Form der Anonymisierung; Verändern personenbezogener Daten durch Zuordnungsvorschrift z.B. zwei separate Tabellen (Person und Lohn), die mit einem anonymen Schlüssel verknüpft werden.

6 Technisches Übermittlungsprotokoll

Der Web Service wird mittels des

- **SalaryDeclarationConsumerService.wsdl**
Version (Namespace):
"http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationConsumerService"

und den entsprechend **importierten XML-Schema –Files** beschrieben (siehe auch [RL-LDÜ]). Darin sind folgenden sieben Operationen definiert:

- **PingConsumer**
deckt Use Case 008 ab
- **DeclareSalaryConsumer**
deckt Use Case 001 und 002 ab
- **GetResultFromDeclareSalaryConsumer**
deckt Use Case 004 ab
- **DeclareMonthTotalConsumer**
deckt Use Case 009 und 002 ab
- **GetResultFromDeclareMonthTotalConsumer**
deckt Use Case 010 ab
- **GetDialogConsumer**
deckt Use Case 015 ab
- **ReplyDialogConsumer**
deckt Use Case 016 ab

Für den Use Case 006 sind nur die notwendigen Basisinformationen bestimmt (siehe Kapitel 6.1 Identifikationen).

6.1 Identifikationen

Die essenziellen Elemente sind Absender (Unternehmen), Lohndaten (ELM) und Empfänger (Versicherungen oder öffentliche Verwaltungen)

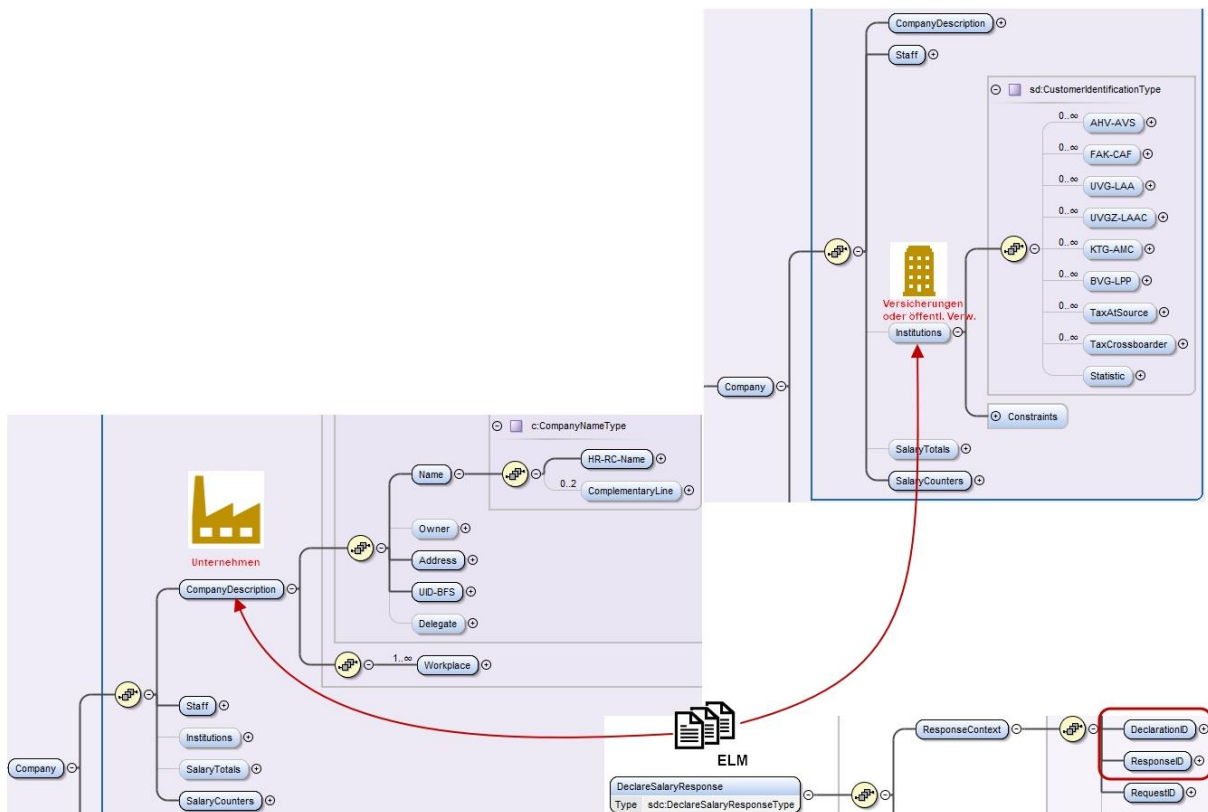


Abbildung 13: Identifikation der wesentlichen Elemente (XML-Schema Ausschnitt)

6.1.1 Unternehmensidentifikation

Die Unternehmensidentifikation wird im XML-Schema bzw. Instanzdokument an mehreren Stellen festgelegt:

```
//SalaryDeclaration/Company/CompanyDescription

//SalaryDeclaration/Company/Institutions/
{pro Domäne und @institutionID}/CustomerIdentity

<sdc:RequestContext>
  <c:UserAgent> [6 lines]
  <c:CompanyName> [2 lines]
  <c:TransmissionDate>2006-05-04T18:13:51.0</c:TransmissionDate>
  <c:RequestID>RequestID0</c:RequestID>
  <c:LanguageCode>de</c:LanguageCode>
</sdc:RequestContext>
<sdc:Job> [33 lines]
<sdc:SalaryDeclaration schemaVersion="0.0">
  <sd:Company>
    <sd:CompanyDescription>
      <c:Name>
        <c:HR-RC-Name>ICHAG</c:HR-RC-Name>
      </c:Name>
      <c:Address>
        <c:Street>Länggassstrasse 26</c:Street>
        <c:Postbox>690</c:Postbox>
        <c:ZIP-Code>3000</c:ZIP-Code>
        <c:City>Bern 9</c:City>
      </c:Address>
      <c:UID-BFS>
        <c:UID>CHE-000.000.000</c:UID>
      </c:UID-BFS>
      <c:Workplace workplaceID="#ichag">
        <c:AddressExtended>
          <c:ZIP-Code>3012</c:ZIP-Code>
          <c:City>City1</c:City>
        </c:AddressExtended>
        <c:CompanyWorkingTime>
          <c:WeeklyHours companyWeeklyHoursID="#cwhID">40.00</c:WeeklyHours>
        </c:CompanyWorkingTime>
      </c:Workplace>
    </sd:CompanyDescription>
    <sd:Staff> [231 lines]
    <sd:Institutions> [59 lines]
    <sd:SalaryTotals> [80 lines]
    <sd:SalaryCounters> [10 lines]
  </sd:Company>
  <sd:GeneralSalaryDeclarationDescription>
    <sd:CreationDate>2006-05-04T18:13:51.0</sd:CreationDate>
    <sd:AccountingPeriod>2006</sd:AccountingPeriod>
  </sd:GeneralSalaryDeclarationDescription>
</sdc:SalaryDeclaration>
</sdat:DeclareSalary>
```

Abbildung 14: CompanyDescription

```
<sd:UVG-LAA institutionID="#UVG">
  <sd:InsuranceID>S1000</sd:InsuranceID>
  <sd:InsuranceCompanyName>Montana Versicherungen</sd:InsuranceCompanyName>
  <sd:CustomerIdentity>123456</sd:CustomerIdentity>
  <sd:ContractIdentity>456789</sd:ContractIdentity>
</sd:UVG-LAA>
```

Abbildung 15: Kunden-Identifikation

6.1.2 Identifikation Endempfänger

Die Versicherungsidentifikation (Institution) wird im XML-Schema bzw. Instanzdokument pro Domäne und Institution festgelegt:

```
//SalaryDeclaration/Company/Institutions/  
{pro Domäne und @institutionID}/InsuranceID, AK-CC-BranchNumber, usw.
```

Die **InsuranceID** ist die zentrale Information zur Datenverteilung auf dem Distributor. Sie adressiert den eigentlichen Endempfänger.

Die vollständige Empfängerliste ist auf Swissdec publiziert [ERADDR].

Die Steuerverwaltungen (Domäne «Tax») wird implizit durch das Vorkommen des Elementes <TaxSalaries> identifiziert, gefiltert und verteilt. Daher fehlt diese Domäne unter <Institutions>.

6.1.3 Lohnmeldungsidentifikation (ELM)

Die Identifikation einer Lohnmeldung (ELM) wird durch den Umstand der Beziehungen (1–Unternehmen zu *n* –Endempfängern) und der Filterung auf dem Distributor etwas erschwert. Jede Lohndatenmeldung ist immer mit einer eindeutigen Identifikation versehen. Diese Identifikation entsteht während der Übermittlung.

In den XML-Strukturen (WSDL, XSD) finden sich verschiedene Identifikationen, die hier kurz beschrieben werden.

Mit **technischer Verwendung** (z.B. in den Log-Files):

- **RequestID**
 - in <DeclareSalary>, <GetStatusFromDeclareSalary>, <GetResultFromDeclareSalary>, <DeclareMonthTotal>, <GetStatusFromDeclareMonthTotal>, <GetResultFromDeclareMonthTotal>, <GetDialog> und <ReplyDialog>
 - Aus der **Sicht des Transmitters** hat jeder Request eine eindeutige RequestID
- **ResponseID**
 - in <DeclareSalaryResponse>, <GetStatusFromDeclareSalaryResponse>, <GetResultFromDeclareSalaryResponse>, <DeclareMonthTotalResponse>, <GetStatusFromDeclareMonthTotalResponse>, <GetResultFromDeclareMonthTotalResponse>, <GetDialogResponse> und <ReplyDialogResponse>
 - Aus der **Sicht des Endempfängers** hat jede Response eine eindeutige ResponseID
 - Zusätzlich werden die RequestID's gespiegelt. Zusammen ergeben sie damit für **Transmitter und Endempfänger** eine eindeutige Kombination von IDs.
- **MonitoringID**
 - in <DeclareSalary>, <GetStatusFromDeclareSalary>, <GetResultFromDeclareSalary>, <DeclareMonthTotal>, <GetStatusFromDeclareMonthTotal>, <GetResultFromDeclareMonthTotal>, <GetDialog> und <ReplyDialog>
 - Verwendung zur Zuordnung von Requests und Responses in der Entwicklungs-Umgebung (RefApps)
- **institutionID und institutionIDRef (XML-Attribute)**
 - Verknüpfung von Adressierung, Löhnen, Lohntotal und Versicherung innerhalb des SalaryDeclaration Instanzdokumentes
- **DeclarationID**
 - Gleiche DeclarationID in allen Requests (Distributor→Endempfänger), Responses (Distributor→Transmitter), Masken und PDF's, die zum **identischen Geschäftsvorfall** gehören.

DeclarationID

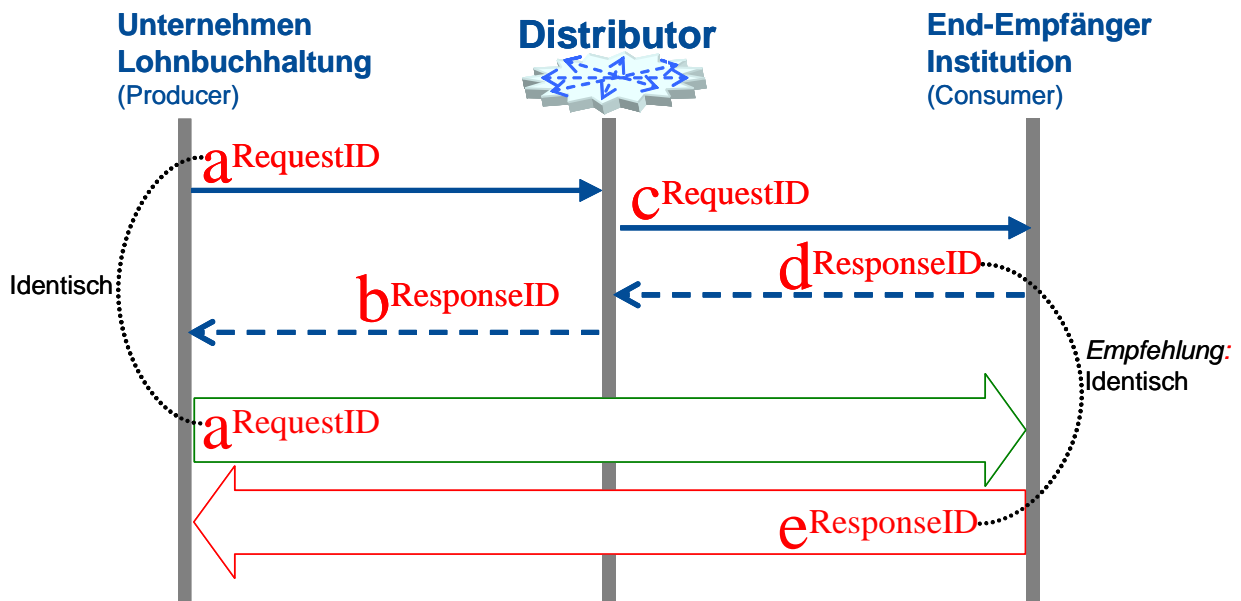
Die DeclarationID ist identisch in allen Requests (Ausnahme: Transmitter → Distributor), Responses (Ausnahme: Endempfänger → Distributor), Masken und PDFs, die ein und demselben Geschäftsvorfall gehören. Damit kann sie als Fallnummer für den Support verwendet werden.

Die DeclarationID wird vom Distributor vergeben, was ihr eine globale Eindeutigkeit garantiert (was im Fall einer Generierung durch Transmitter oder Endempfänger nicht gewährleistet wäre). Der Distributor fügt die DeclarationID in die von ihm versendeten XML-Strukturen ein.



Abbildung 16: DeclarationID

RequestID und ResponseID



Bemerkungen:

- 1) Das Paar **a^{RequestID}** und **b^{ResponseID}** gilt zwischen Unternehmen und Distributor **für den Job**
- 2) Das Paar **c^{RequestID}** und **d^{ResponseID}** gilt nur zwischen Distributor und einem End-Empfänger
- 3) Das Paar **a^{RequestID}** und **e^{ResponseID}** gilt zwischen Unternehmen und **einem** End-Empfänger (**e^{ResponseID}** und **d^{ResponseID}** können gleich sein)

Abbildung 17: ID's und der Übermittlungsablauf

Die Identifikation besteht somit aus zwei Teilen: RequestID und ResponseID

Teil 1:

RequestID (**a^{RequestID}**) wird von der Lohnbuchhaltung des Unternehmens (Absender/Producer) festgelegt und mit der

```
//DeclareSalary/RequestContext/RequestID
```

definiert.

Teil 2:

ResponseID (**e^{ResponseID}**) wird von der Institution (Endempfänger/Consumer) festgelegt und mit der

```
//DeclareSalaryConsumerResponse/JobState/{pro Domäne und @institutionID}/Success/AddresseeContext/ResponseID
```

definiert.

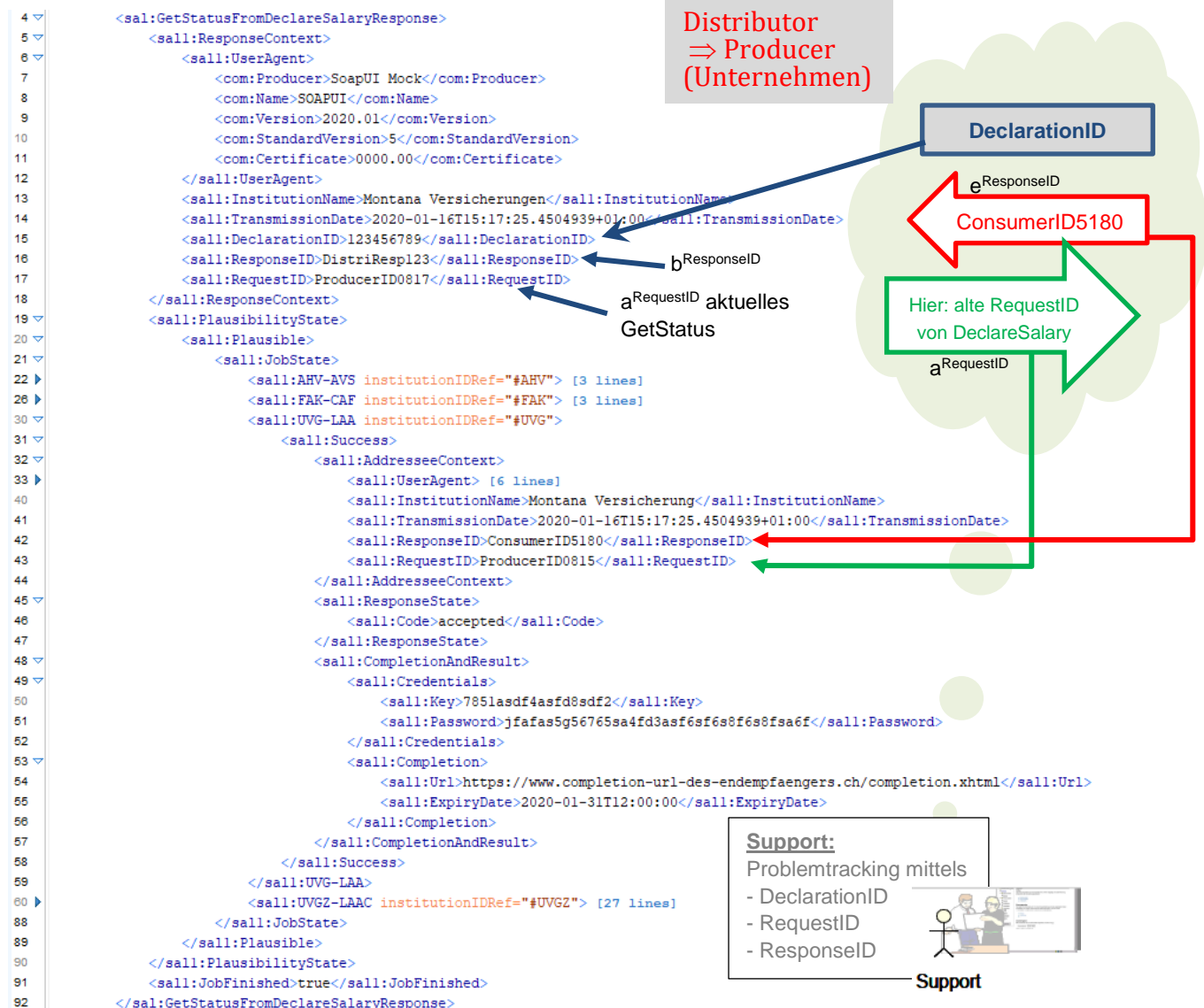


Abbildung 18: RequestID und ResponseID in der Quittung (Distributor – Producer)

Es gibt verschiedene Request- und ResponseIDs (siehe auch [SDOVERVIEW]):

- „End-to-End“, d.h. zwischen dem Unternehmen (Lohnbuchhaltung / Producer) und **einer** Empfängerinstitution (Endempfänger / Consumer)
 - Die <RequestID> vom Producer wird in einer Verschachtelung an den Consumer weitergereicht. Die Consumer <ResponseID> wird ebenfalls in einer Verschachtelung an den Producer zurückgegeben, welche dann unter dem Pfad //GetStatusFromDeclareSalaryResponse/... /JobState/{pro Domäne und @institutionID }/Success/AddresseeContext liegt.
 - Dieses ID-Paar dient zum Tracking zwischen den Partnern, falls die DeclarationID nicht verwendet werden kann.
- Zwischen dem Unternehmen (Lohnbuchhaltung / Producer) und dem Distributor
 - Die <RequestID> vom Producer wird auch an den Distributor geschickt. Der Distributor quittiert den Job mit einer speziellen <ResponseID>, die dann unter dem Pfad //DeclareSalary-Response/ResponseContext liegt.

- Zwischen dem Distributor und einer Empfängerinstitution (Endempfänger / Consumer)
 - Die <RequestID> vom Distributor wird an den Endempfänger geschickt, die unter dem Pfad //DeclareSalaryConsumer/DistributorRequestContext zu finden ist. Der Endempfänger quittiert den Job mit einer speziellen <ResponseID>, die dann unter dem Pfad DeclareSalaryConsumerResponse/ConsumerResponseContext liegt.

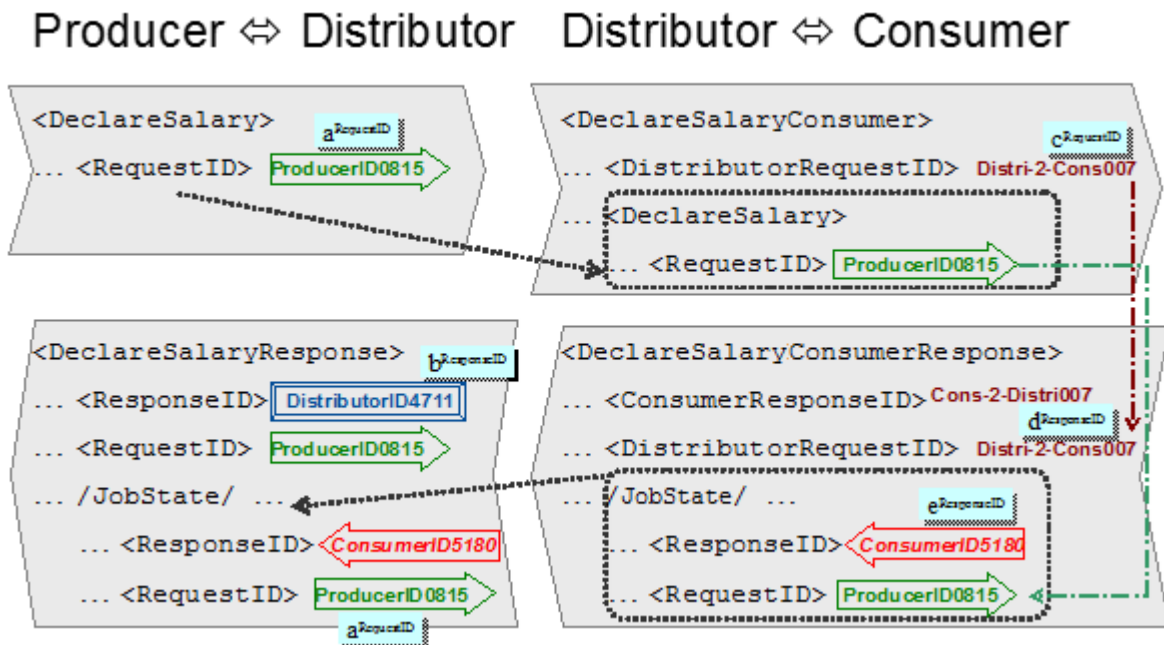


Abbildung 19: RequestID und ResponseID Übersicht

6.1.4 Substitution einer Lohnmeldung (ELM)

Der Unternehmer kann jederzeit eine neue Lohnmeldung schicken und mittels der Substitutionsinformation eine Vorgängermeldung ersetzen.

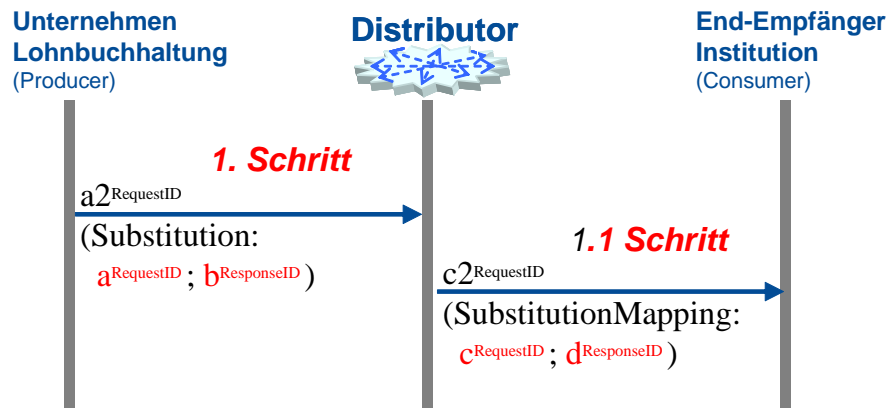


Abbildung 20: Ablauf einer Substitutions-Meldung

Die Beziehungen (1 –Unternehmen zu n –Endempfängern) erfordern einen speziellen Umgang mit dieser Verkettungsinformation. Aus diesem Grund wird die alte DeclarationID mitgeschickt.

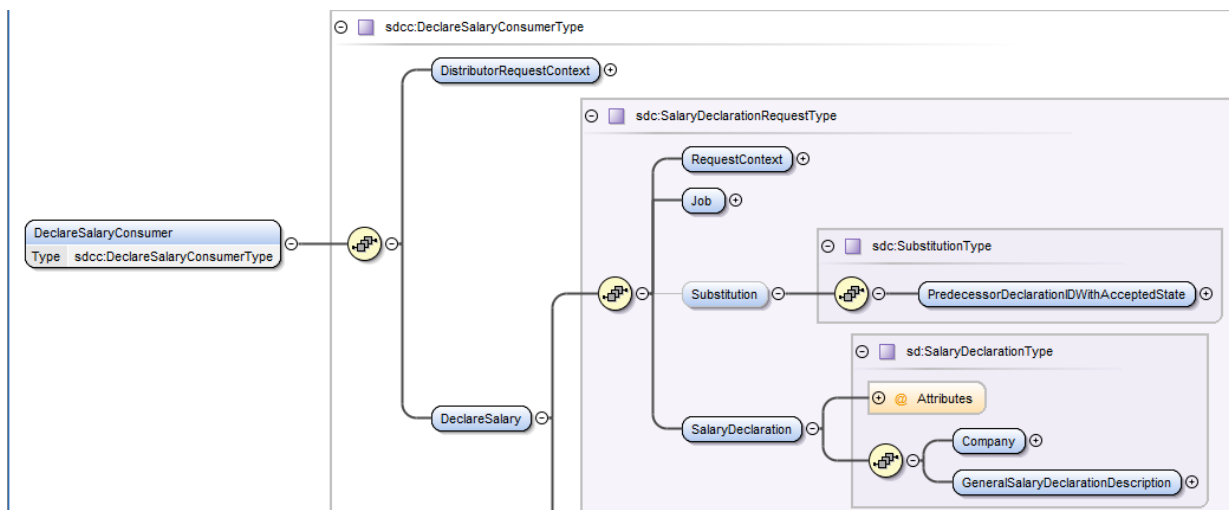


Abbildung 21: Substitution und <sdc:PredecessorDeclarationIDWithAcceptedState>

Der Distributor muss danach ein separates Mapping der RequestID und der ResponseID durchführen.

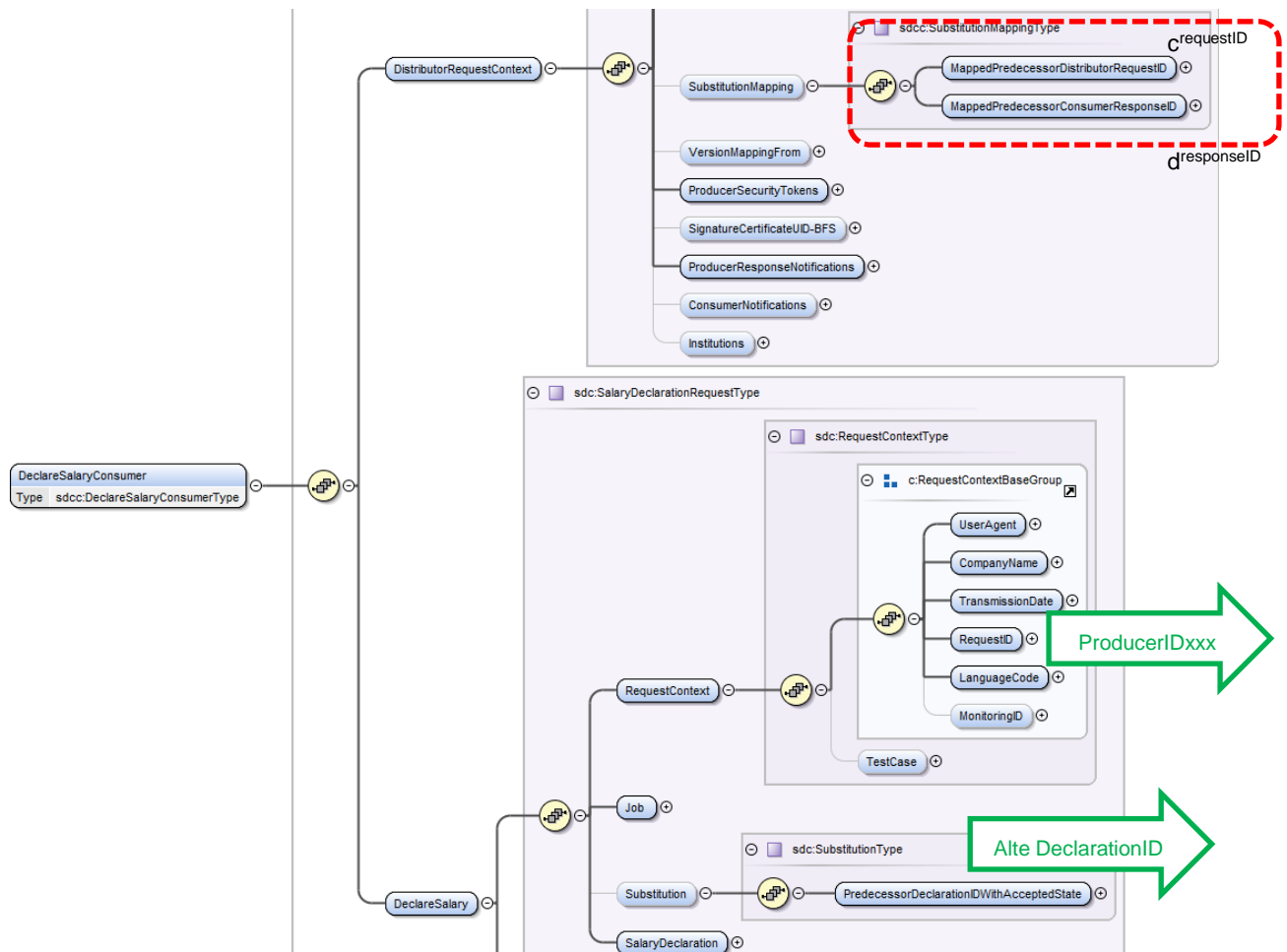


Abbildung 22: Substitution RequestID und ResponseID Mapping

6.2 Lohnmeldungsdaten und ihre Quittungen

Der Distributor kopiert die gefilterten Nutzdaten in einen neuen Container, der zum Transport zwischen Distributor und seinen Endempfängern (Konsumenten) definiert wurde.

Folgende Abbildung skizziert den Datentransfer von einem Unternehmen (Producer) zu einem Endempfänger (Consumer). Das gewählte Verfahren¹⁸ zwischen Unternehmen und Distributor ist für den Endempfänger transparent und damit irrelevant.

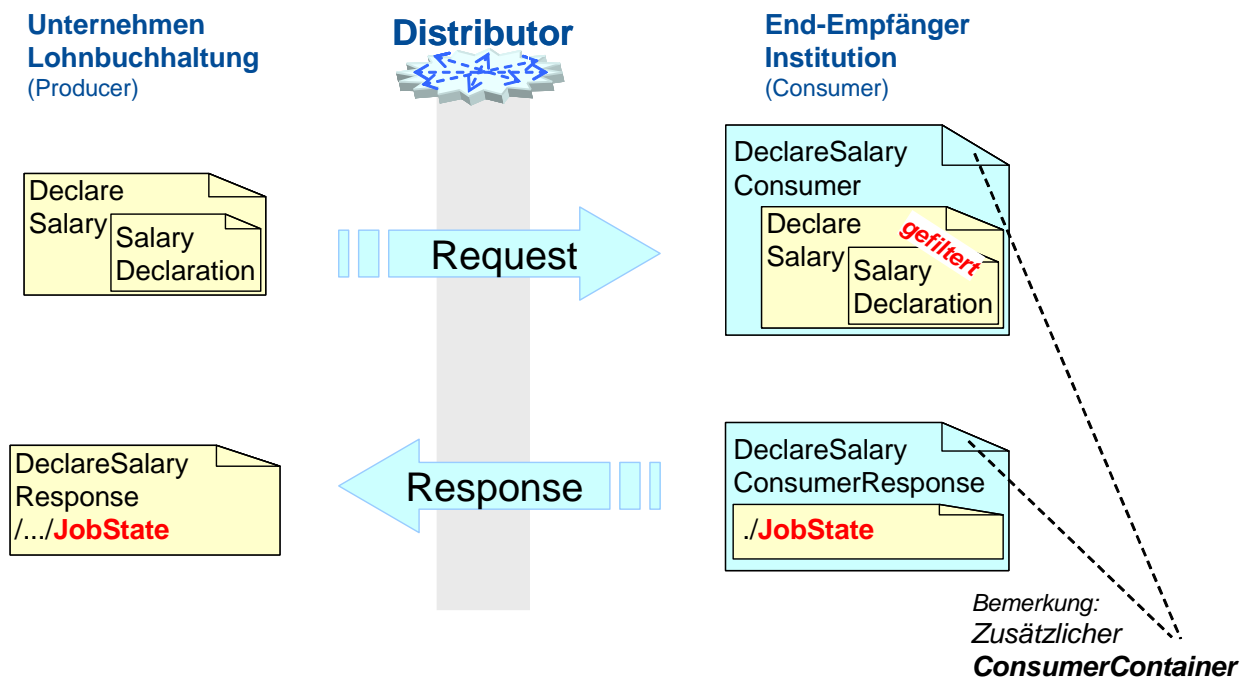


Abbildung 23: Distributor Transformationen

18 PIV|Auto [Entwickler: Prozessintegriertes Verfahren (PIV); Endbenutzer: automatically processed (auto)]
Übermittlung per Web Service
EIV|Hand [Entwickler: Export/Import Verfahren (EIV); Endbenutzer: hand-operated (hand)]
Übermittlung per File-Upload

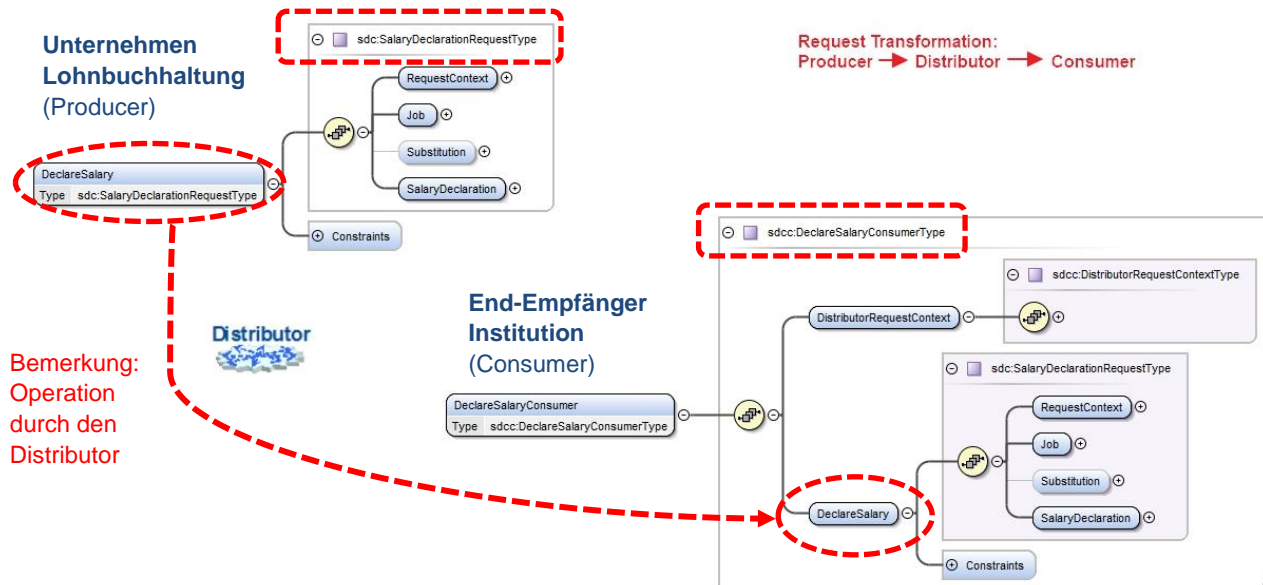


Abbildung 24: ConsumerContainer (XML-Schema Ausschnitt)

Folgende Abbildung zeigt einen Request (SOAP-Instanz) vom Distributor an den Endempfänger. Die Elemente `<EncryptedData>` „verbergen“ die sensible Information.

```
1 <?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
2 <soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
3   <soap:Header>
4     <wsse:Security soap:mustUnderstand="1" xmlns:wsse="
5       http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd" xmlns:wsu="
6       http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
7       <wsse:EncryptedKey Id="e1" Type="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#Key" />
8     </wsse:Security>
9   </soap:Header>
10   <soap:Body wsu:Id="id-2244ca4b-9a4c-47d4-a9d6-0bdfbf2e7915" xmlns:wsu="
11     http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd">
12     <ns4:DeclareSalaryConsumer xmlns:ns2="http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclaration" xmlns:ns3="
13       http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationContainer" xmlns:ns4="
14       http://www.swissdec.ch/schema/sd/20200220/SalaryDeclarationConsumerServiceTypes">
15       <DistributorRequestContext>
16         <UserAgent>
17           <TransmissionDate>2020-03-27T10:47:19.102+01:00</TransmissionDate>
18           <DeclarationID>rcts120191210154717</DeclarationID>
19           <DistributorRequestID>D1575989237508</DistributorRequestID>
20           <ProducerSecurityTokens>
21             <ProducerResponseNotifications>
22               <xenc:EncryptedData Id="ED-f660d5a6-b42a-4c3b-8ff5-a68268583fc4" Type="
23                 http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#Content" xmlns:xenc="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#">
24               </xenc:EncryptedData>
25             </ProducerResponseNotifications>
26           </ProducerSecurityTokens>
27         </DistributorRequestContext>
28         <DeclareSalary>
29           <ns3:RequestContext>
30             <ns3:Job>
31               <ns3:SalaryDeclaration schemaVersion="0.0">
32                 <ns2:Company>
33                   <xenc:EncryptedData Id="ED-1e095f67-9b4b-4010-a3bb-6d82a5d06e98" Type="
34                     http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#Content" xmlns:xenc="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#">
35                   </xenc:EncryptedData>
36                   <xenc:EncryptionMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#aes256-cbc"/>
37                   <ds:KeyInfo xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
38                     <xenc:CipherData>
39                       <xenc:CipherValue>
40                         301M+D+5quhHyZYKqJ16REINABVnykVfc8Splshds94QOT+oQkJGL+vZCpe+J4K71JNIGSzoX2k7uZYQppllyMmFdc9Qqwm3Tbk/t
41                         ns5B80n19TWfM27vPvEEm1ATVo/nvSR0uvf0Bz4r4v9B/Tuo0v0/nm4uuvvQTEM6Uu4u627nfnXEEH0V7C3Rnnv11nK2uW
42                         WERxQn+OTR0UwDIRzh2pu8UP3LXHy7mCtG/a9E6FIDcWt0sRXF1A6Zmqz4x0xW2jUa4xPKzUS55HTRdsbAE5MMPhvW81k/Ntx4yf
43                         uyrA4u0Q5Vff9A==</xenc:CipherValue>
44                       </xenc:CipherData>
45                     </ds:KeyInfo>
46                   </xenc:EncryptionMethod>
47                 </ns2:Company>
48                 <ns2:GeneralSalaryDeclarationDescription>
49                   <ns2:CreationDate>2019-09-04T14:14:00</ns2:CreationDate>
50                   <ns2:AccountingPeriod>2019</ns2:AccountingPeriod>
51                   <ns2:ContactPerson>
52                     <ns2:Name>Marcel René Müller</ns2:Name>
53                     <ns2:EmailAddress>lchag@xxxxx.ch</ns2:EmailAddress>
54                     <ns2:PhoneNumber>031 345 23 87</ns2:PhoneNumber>
55                   </ns2:ContactPerson>
56                   <ns2:Comment>
57                     </ns2:Comment>
58                   </ns2:GeneralSalaryDeclarationDescription>
59                 </ns3:SalaryDeclaration>
60               </ns3:RequestContext>
61             </ns4:DeclareSalaryConsumer>
62           </ns4:DeclareSalary>
63         </DeclareSalary>
64       </ns4:DeclareSalaryConsumer>
65     </soap:Body>
66   </soap:Envelope>
```

Abbildung 26: SOAP-Instanzdokument mit Verschlüsselung für die Versicherung

6.2.2 Response

Sämtliche Consumer-Quittungen der Endempfänger werden vom Distributor zusammengefügt und danach an den Producer (Unternehmen) zurückgegeben.

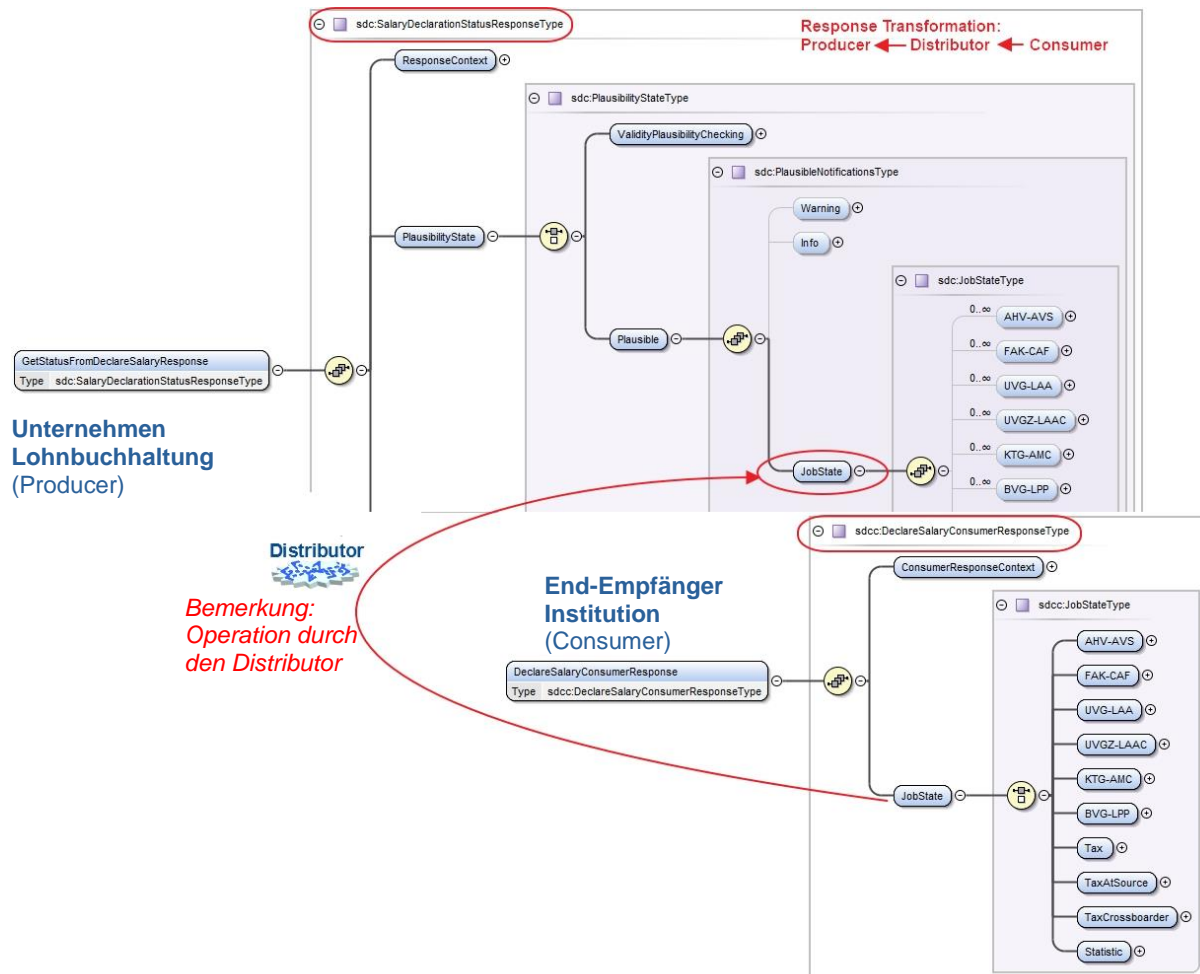


Abbildung 27: Response Transformation (XML-Schema Ausschnitt)

Die Response wird auf SOAP-Ebene nicht verschlüsselt.

6.3 Notizen zur Operation DeclareSalaryConsumer

Der Distributor ruft den Endempfänger, sobald eine Lohnmeldung für ihn anliegt. Die Operation `SalaryDeclarationConsumerPort.DeclareSalaryConsumer` wird synchron ausgeführt. Der Endempfänger antwortet mit einem `DeclareSalaryConsumerResponse`, der im `WorkingState` nur das Element `<Success>` enthält. Im Fehlerfall wird ein `SalaryDeclarationConsumerFault` geworfen.

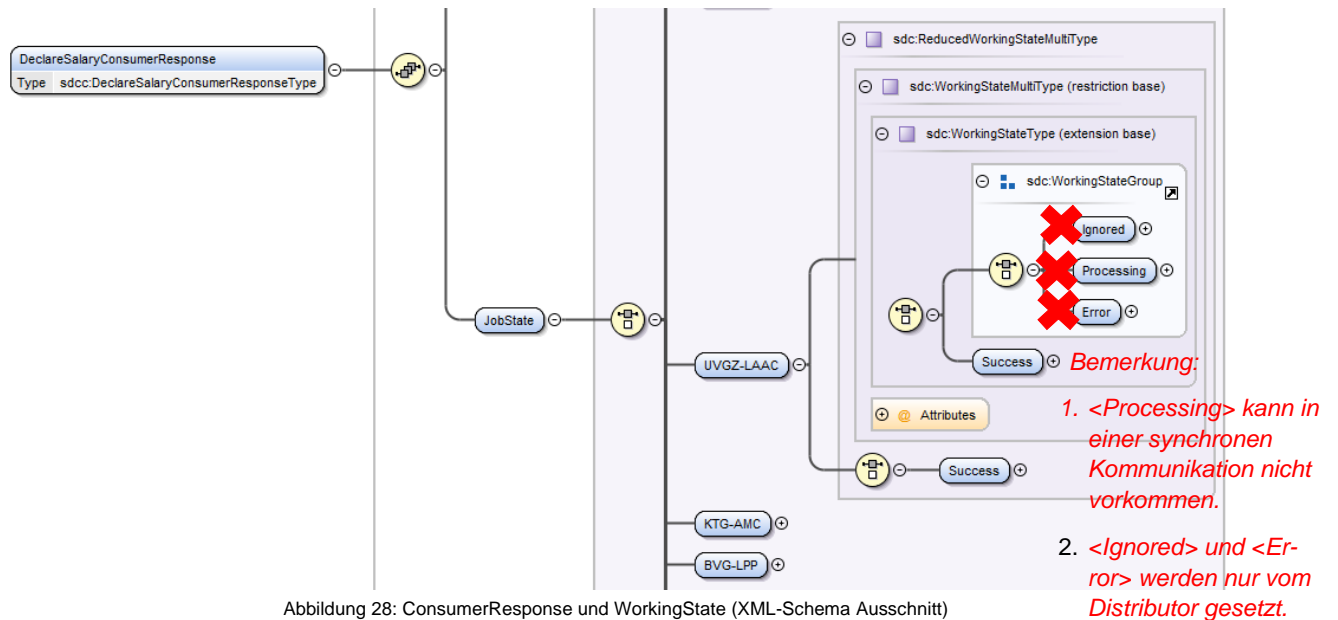


Abbildung 28: ConsumerResponse und WorkingState (XML-Schema Ausschnitt)

6.4 Notizen zur Operation PingConsumer

Die Operation `SalaryDeclarationConsumerPort.PingConsumer` ist eine einfache, synchrone Request Response Kommunikation.

Damit werden folgende Funktionen aus Use Case 008 abgedeckt:

Die Verfügbarkeit der Systeme (Distributor und die gekoppelten Receiver der Endempfänger) wird periodisch mittels „Polling“ durch den Distributor getestet. Der Distributor liefert die aktuelle Systemzeit. Sofern ein Wartungsfenster registriert wurde, wird zusätzlich **eine** geplante Start- und Ende-Zeit angegeben.

Der Endempfänger antwortet mit seinem aktuellen Timestamp. Er kann in der Response optional mit dem Element `<PlannedMaintenance>` ein geplantes Wartungsfenster registrieren oder mit dem Element `<NoPlannedMaintenance>` ein bereits registriertes Wartungsfenster löschen.

Durch die Angabe des Zeitpunktes im Request Element `<NextCheck>` kann der Endempfänger seinerseits den „minimalen“ Vorlauf zum Aufschalten des Wartungsfensters ersehen.

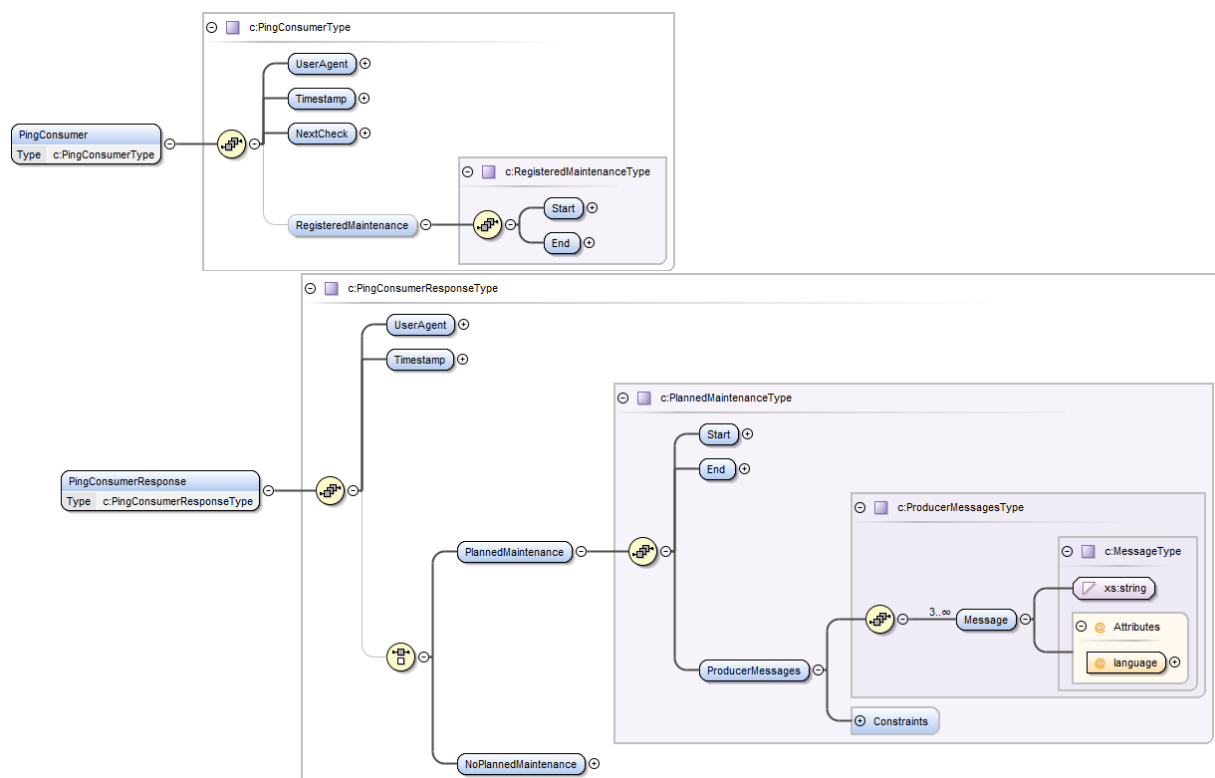


Abbildung 29: PingConsumer und PingConsumerResponse (XML-Schema Ausschnitt)

7 Anhang

7.1 Referenzen

Es gelten jeweils die aktuell verfügbaren Dokumente.

ID	Referenzname	Autor	Jahr
[RL-LDÜ]	Technische Dokumentation Lohnstandard-CH (ELM); Richtlinien für Lohndatenübermittlung Version 5 unter http://www.swissdec.ch	Swissdec	2020
[SDOVERVIEW]	SalaryDeclarationOverview.pdf, enthalten in [RL-LDÜ]	Swissdec	2020
[ACKNOTIF]	AcknowledgementNotification.pdf https://tst.itserve.ch/swissdec/infopoint/datapool.xhtml	Swissdec	
[SALDERWSDL]	SalaryDeclarationConsumerService.wsdl, Webservice Definition	Swissdec	2020
[COMPL]	Spezifikation zum Completion der EndReceiverRequirements	Swissdec	2020
[ERADDR]	Empfangsbereite Institutionen http://www.swissdec.ch/fileadmin/user_upload/Empfaenger-liste.pdf	Swissdec	
[VPROF]	Versicherungsprofile	Swissdec	2020
[RCTS]	Testsuite für Endempfänger-Abnahme https://receiver.swissdec.ch/index.php/Testsuite_f%C3%BCr_End-Receiver	Swissdec	
[PLAUSIB]	AcknowledgementNotification.pdf, Kapitel 3 https://tst.itserve.ch/swissdec/infopoint/datapool.xhtml	Swissdec	
[GLOSSAR]	https://receiver.swissdec.ch/index.php/Glossar	Swissdec	
[SALDXSD]	SalaryDeclarationServiceTypes.xsd	Swissdec	2020
[RLLDV]	Richtlinien für Lohndatenverarbeitung http://www.swissdec.ch/de/releases-und-updates/richtlinien/#	Swissdec	2020
[SECURITY]	Richtlinien für Lohndatenübermittlung: Sicherheit (Endreceiver) https://tst.itserve.ch/swissdec/infopoint/datapool.xhtml	Swissdec	
[SUARX]	Richtlinien SUA: Anforderungen Endreceiver http://www.swissdec.ch	Swissdec	