



SEDEX Gemeinde Service

Technische Spezifikation

Auftraggeber SEM
Projektleiter
Autor ISC-EJPD
Klassifizierung Nicht klassifiziert
Status Genehmigt
Verteiler

Änderungsverzeichnis

Datum	Version	Änderung	Autor
19. Februar 2013	0.1	Initiale Version	Manuel Forster (AdN)
19. März 2013	0.2	verschiedene kleinere Änderungen	Manuel Forster (AdN)
21. März 2013	0.3	Entfernen von Meldegrund 35, verschiedene Änderungen	Manuel Forster (AdN)
23. April 2013	1.0	Vorgestellte Version für die Implementation, Feld der Zwischentabelle: zemis_ereignis_dat hinzugefügt.	Manuel Forster (AdN)
2. Mai 2013	1.1	CR: auf AHV Nummer warten, neuer Auth-Code für ech Meldungen bearbeiten, weitere kleinere Änderungen	Manuel Forster (AdN)
14. Mai 2013	1.2	MessageType fixiert als 20101. taaa_ech_meldegrund umbenannt in taaa_ech_meldung.	Manuel Forster (AdN)
31. Juli 2013	1.3	Aktivitäts-Diagramm hinzugefügt, kleine Änderungen aus der Implementierungsphase für Release 7.0 Lieferung	Manuel Forster (AdN)
28. November 2013	1.4	Erklärungen zum Format der Empfängeradresse in Abschnitt 3.1.5.1 Ergänzungen in der Zwischentabelle in Abschnitt 3.1.5.1 Erweiterung und Präzisierung in der Ablaufskizze in Abschnitt 3.1.3 => Version für finale Spec-Lieferung vom Release 7.0	Manuel Forster (AdN)

Datum	Version	Änderung	Autor
24. Januar 2014	1.5	neue template Parameter zur Unterscheidung der Test- und Produktionsumgebungen eingefügt (Abschnitt 3.1.2) Prozess der Herleitung der Sedex Empfängeradresse angepasst	Manuel Forster (AdN)
14. August 2014	1.6	Anpassungen für ZEMIS HPA Release 8.0 CR ZEMIS-17216 eingearbeitet	Manuel Forster (AdN)
30. März 2015	1.7	Erweiterte Auflistung der verwendeten eCH Datentypen einer ResidencePermit Änderung (Appendix A. 1)	Manuel Forster (AdN)
30. November 2015	1.8	Aktualisierung der Vorbereitung der Metadaten (3.1.5)	Oleksandr Markelov (AdN)
10. Oktober 2015	1.9	Diverse kleinere Anpassungen, gemäss Feedback vom SEM	Rolf Scherer (ISC)
13. Juni 2017	2.0	Upgrade eCH-0020 auf Version 3.0 inkl. Multiversioning.	Rolf Scherer (ISC)
27. Juni 2017	2.1	Übernahme in CD-Bund Vorlage	Marlène Gyger (SEM)
29.10.2018	2.2	Zeichensätze werden wie für ZAS/UPI transliteriert	Didier Spicher (SEM)
06.03.2019	2.3	Anpassungen durch Hotfix ZEMIS-REL_12_0-394 vom 01.03.2019 an Timer-Service- Konfiguration und Instanzen. (Kapitel 3.1.1 & 3.1.2)	Andrés Meier (SEM)

Quellen und Referenzen

Nr.	Artefakt	Titel, Quelle
1		Sedex Gemeinde, „Software-Anforderungsspezifikation,“ EJPD SEM, Bern, 2013.
2		ZEMIS MessageBroker, „Technische Spezifikation,“ EJPD SEM, Bern, 2013
3		sedex Meldungstypen v3, Team sedex BFS, 2013.
4		eCH-0020-1-2, «Datenstandard Meldegründe,» Verein eCH, Zürich, 2012.
5		eCH-0090-1-0, „Datenstandard Sedex Umschlag,“ Verein eCH, Zürich, 2009
6		eCH-0058-1-0, „Schnittstellenstandard Meldungsrahmen,“ Verein eCH, Zürich, 2012.
7		eCH-0078-4-0, „Meldungsrahmen Meldewesen EWK,“ Verein eCH, Zürich, 2010.
8		eCH-0020-3-0: Schnittstellenstandard Meldegründe Personenregister. https://www.ech.ch/vechweb/page?p=dossier&documentNumber=eCH-0020

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Ziele	4
1.2	Abgrenzung	4
1.3	Open Items.....	4
2	Übersicht.....	5
2.1	Anforderungen	5

2.2	Systemübersicht.....	5
2.2.1	Ablauf-Skizze	5
2.3	Komponentenübersicht.....	6
3	Schnittstelle	7
3.1	Timer-Service	7
3.1.1	Erkennen der neuen Meldegründe	7
3.1.2	Konfiguration	7
3.1.3	Zwischentabelle.....	7
3.1.4	Vorbedingung.....	8
3.1.5	Vorbereitung der Metadaten.....	10
3.1.6	Daten für Meldegrund.....	10
3.2	Schnittstelle zu Message Broker	10
3.2.1	Datenstruktur von <i>MessageAcceptService</i>	11
3.2.2	Reaktion des Sedex Services.....	11
3.3	Format der Meldungen	12
3.3.1	Transportumschlag.....	12
3.3.2	Meldungsrahmen.....	12
3.3.3	Meldungsinhalt	13
4	Sicherheit.....	14
4.1	Authentisierung	14
4.2	Autorisierung	14
4.2.1	Auditing / Logging.....	14
Appendix A	XSD/eCH	15
A.1	Meldegrund 16: Wechsel Ausländerkategorie V. 1.2	15
A.2	Meldegrund 16: Wechsel Ausländerkategorie V. 3.0	25

1 Einleitung

1.1 Ziele

Diese Spezifikation beschreibt die technischen Anforderungen an ZEMIS für das Versenden von Sedex Meldungen nach eCH-Standard aufgrund des Meldegrundes:

- eCH-0020-1-2: Wechsel Ausländerkategorie oder
- eCH-0020-3-0: Wechsel Ausländerkategorie

1.2 Abgrenzung

Die Sedex Gemeinde Anforderungsspezifikation [1] definiert, unter anderem, das Erkennen des Meldegrundes sowie das Abfüllen der für die Meldungen benötigten Informationen in eine ZEMIS Tabelle. Die vorliegende Spezifikation setzt hier an: Ein neuer Timerservice arbeitet die Einträge der Zwischentabelle ab, baut entsprechende Meldungen auf, und übergibt diese an den Message Broker [2] zur Weiterleitung an die jeweiligen Gemeinden über Sedex.

1.3 Open Items

2 Übersicht

2.1 Anforderungen

1. Die Zwischentabelle **taaa_ech_meldung** [1] soll periodisch auf neue Meldegründe geprüft werden.
2. Ein neuer Eintrag in **taaa_ech_meldung** soll das Erstellen einer entsprechenden Sedex Meldung gemäss dem Standard eCH-0020-1-2 oder eCH-0020-3-0 auslösen.
3. Die Sedex Meldungen sollen dem MessageBroker [2] übergeben werden. Diese Übergabe muss dessen Anforderungen genügen.

2.2 Systemübersicht

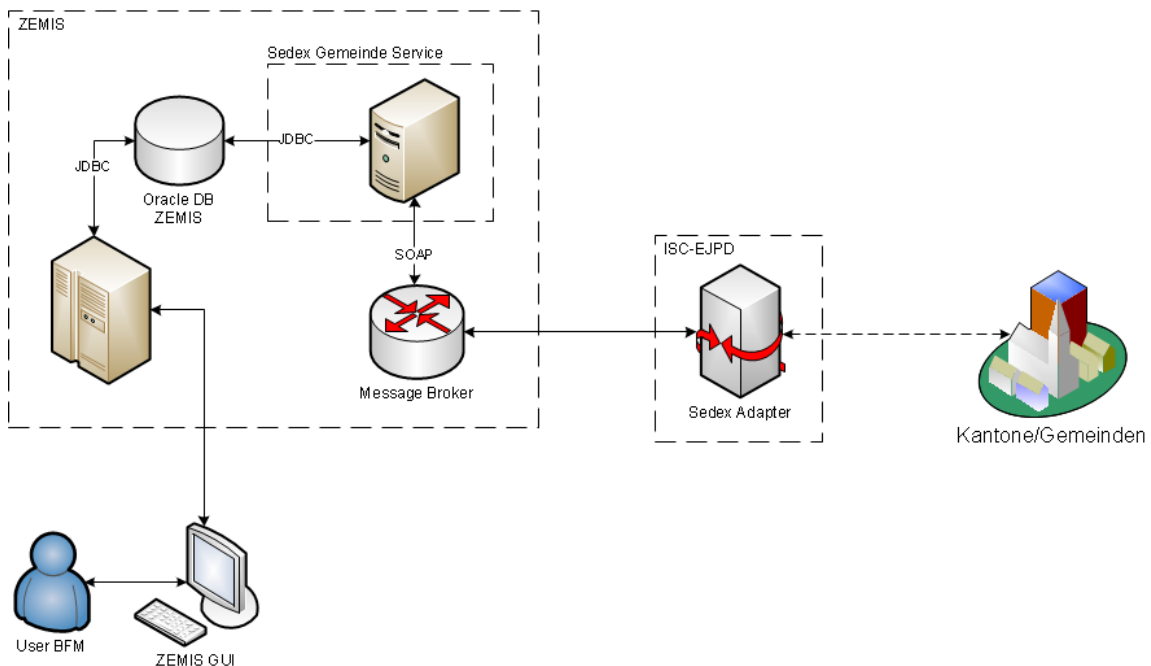


Abbildung 1: Systemübersicht Sedex Gemeinde

2.2.1 Ablauf-Skizze

1. Meldegründe treten aufgrund neuer oder veränderter Informationen in ZEMIS auf. Diese können ihren Ursprung entweder in ZEMIS Batch Aktivitäten oder in User Aktivitäten am ZEMIS GUI haben.
2. Wenn ein Meldegrund eintritt schreibt ZEMIS einen entsprechenden Eintrag in eine dafür vorgesehene ZEMIS Tabelle.
3. Der Sedex Gemeinde Service holt Timer-gesteuert neue Meldegründe in dieser ZEMIS Tabelle ab, sammelt alle nötigen Informationen und generiert daraus Sedex Meldungen.
4. Die Sedex Meldungen werden vom Sedex Gemeinde Service über eine Webservice Schnittstelle dem Message Broker übergeben, welcher die Versendung an den Sedex Adapter und damit die Meldung bei den Gemeinden übernimmt.

2.3 **Komponentenübersicht**

Der Sedex Gemeinde Service wird momentan noch keiner Servicegruppe angegliedert sondern bildet seine eigene Servicegruppe.

Er implementiert keine eigene Webservice-Schnittstelle, sondern einen Timer-Service, der regelmässig vom WebLogic-Server ausgeführt wird.

3 Schnittstelle

Der Sedex Gemeinde Service besteht aus einem Timer-Service, welcher die ZEMIS Tabelle **taaa_ech_meldung** [1] periodisch prüft und neue Meldegründe erkennt. Im Falle eines neuen Meldegrundes sucht der Service die benötigten Informationen in ZEMIS und ZEMIS Ref zusammen, erstellt eine Meldung und sendet diese an den Message Broker [2].

3.1 Timer-Service

Der Timer-Service sucht alle N Minuten nach Einträgen in der Tabelle **taaa_ech_meldung**.

3.1.1 Erkennen der neuen Meldegründe

☞ *Grundsatz: Alle Einträge in der Tabelle **taaa_ech_meldung** stellen neue Meldegründe dar.*

Um zu vermeiden, dass der Service zu lange braucht, werden nur die ersten M Einträge selektiert, wobei M konfigurierbar sein soll.

Um eine Blockierung von neuen Meldegründen durch alte, unzustellbare Meldungen zu vermeiden sollen die Einträge chronologisch sortiert abgearbeitet werden (jung vor alt).

Änderung am Timer-Service per 01.03.2019: Beim Anwendungsstart werden alte Timer-Instanzen des Timer Services «aufgeräumt».

3.1.2 Konfiguration

Folgende Werte sind über die Templates konfigurierbar:

- N; das Intervall des Timer-Services
Korrektur Spez. am 06.03.2019: N = 10 Minuten
- Startdatum und -zeit des Timer-Services
- M; die Anzahl selektierter Einträge in **taaa_ech_meldung**
Änderung Konfiguration per 01.03.2019: M = 120
- MessageType; (hier: 20101, Ereignismeldung von ZEMIS an das EWR [3]) Identifiziert die Art der Nachrichten des Sedex Gemeinde Service.
- Sedex Empfänger Adresse Prefix; ist im Testumfeld auf „T“ gesetzt; wird vorne an die Sedex Empfänger Adressen gehängt; in der Produktion ist das Prefix leer
- Sedex ID von ZEMIS; entspricht der Sedex Sender Adresse; ist im Testumfeld auf „T3-CH-5“ gesetzt; in der Produktion ist die Sender Adresse „3-CH-5“

Der behandelte Meldegrund und die Änderungen in ZEMIS die zu dessen Auslösung und den Eintrag in die Zwischentabelle führen sind detailliert in der Anforderungsspez. [1] beschrieben.

3.1.3 Zwischentabelle

Die Erstellung einer Meldung startet immer mit den Feldern eines Eintrages in der Zwischentabelle **taaa_ech_meldung**:

Name	Beschreibung
meldung_id	PK der Meldung

h_aufenthalt_cd	FK auf taan_h_aufenthalt; historisierter Aufenthalt, dessen Daten verwendet werden sollen
identitaet_id	FK auf taaa_identitaet
nachname	Nachname der verwendeten Identität
vorname	Vorname der verwendeten Identität
geschlecht_cd	FK auf tarf_geschlecht_bs;
geburtsdatum	Vorname der verwendeten Identität Geburtsdatum der verwendeten Identität
empf_gemeinde_cd	FK auf tarf_gemeinde_bs; Gemeinde, welche die Meldung erhalten soll
ech_meldegrund_cd	FK auf tarf_ech_meldegrund_bs, Schlüssel des vorliegenden Meldegrundes (aktuell nur 16)
zemis_ereignis_dat	Datum des Ereignisses in ZEMIS

☞ *Grundsatz: Alle benötigten Daten für die Meldegründe sind aus den Feldern des Eintrags ableitbar.*

Für Daten der Hauptidentität wird mittels des Fremdschlüssels h_aufenthalt_cd auf den richtigen Eintrag in der Historie der Aufenthalte, d.h. in der Tabelle **taan_h_aufenthalt**, verwiesen.

☞ *Nachname, Vorname, Geburtsdatum, und Geschlecht der betroffenen Identität werden potentiell redundant in **taaa_ech_meldung** abgelegt, weil sie von einer Nebenidentität stammen können und in dem Fall nicht in der Aufenthaltshistorie festgehalten werden.*

3.1.4 Vorbedingung

Eine Vorbedingung der Versendung einer Meldung ist die Verfügbarkeit der AHV Nummer der betroffenen Hauptidentität.

☞ *(CR: ZEMIS-13445) Bei der Erstellung der Sedex-Meldung ist die AHV-Nr. der Hauptidentität oft noch nicht vorhanden. Sie wird gleichzeitig mit der Ersterstellung bei der ZAS (Zentrale Ausgleichsstelle) angefordert und trifft kurze Zeit später ein. Für die Gemeinde ist die AHV-Nr. aber wichtig.*

Deshalb soll die Erstellung der Sedex-Meldung durch den Timer-Service verzögert werden, wenn die AHV-Nr. noch nicht vorhanden ist. Die genauen Bedingungen sind folgendermassen anzuwenden:

Falls AHV-Nr vorhanden:

→ Sedex Meldung erstellen

Falls AHV-Nr nicht vorhanden:

→ Falls **taaa_ech_meldung.ctl_cre_dat** älter als 48 Stunden

→ sedex Meldung erstellen

Die AHV-Nr der Hauptidentität kann dabei via

h_aufenthalt_id
→ **taan_h_aufenthalt**.person_id
→ **taaa_identitaet**.ahv_versicherten_nummer

gelesen werden.

3.1.5 Vorbereitung der Metadaten

3.1.5.1 Vollständige Sedex Adresse der Empfängergemeinde

Als allgemeiner Schritt muss die vollständige Sedex Empfängeradresse in Erfahrung gebracht werden: Auf diese wird indirekt mit dem Fremdschlüssel „empf_gemeinde_cd“ Referenzdatentabelle **tarf_sdx_autorisieren_r** verwiesen.

Die vollständige Empfängeradresse ist in der Tabelle **tarf_sdx_teilnehmer_bs** abgelegt. Sie soll folgendermassen hergeleitet werden:

```
taaa_ech_meldung.empf_gemeinde_cd  
→ tariff_sdx_autorisieren_r.sdx_teilnehmer_cd  
→ tariff_sdx_teilnehmer_bs.teilnehmer
```

☞ Die Sedex Empfängeradresse hat typischerweise folgendes Format. Bsp: Empfängergemeinde mit keycd 0351 ergibt die vollständige Sedex Adresse 1-351-1. *Auf der Testumgebung wird den Empfängeradressen jeweils ein „T“ vorangestellt. Also wird aus der Empfängeradresse 1-351-1 für die Tests die Adresse T1-351-1.*

3.1.5.2 Meldegrund

Der für jeden Eintrag vorliegende Meldegrund wird mit dem Fremdschlüssel auf die Tabelle **tarf_ech_meldegrund_bs** über das Attribut

```
ech_meldegrund_cd,
```

referenziert. Das entsprechende Attribut ech_meldegrund_nr in **tarf_ech_meldegrund_bs** liefert auch den Namen des Meldegrundes in de, it, und fr und den Verweis auf das entsprechende xml Format. Also,

```
ech_meldegrund_cd  
→ tariff_ech_meldegrund_bs.meldegrund_id  
→ tariff_ech_meldegrund_bs.ech_meldegrund_nr
```

3.1.6 Daten für Meldegrund

Siehe [4], Abschnitt 4.2.14 für weitere Informationen zum relevanten Meldegrund und Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und Appendix A dieser Spezifikation für die entsprechenden eCH Standards.

☞ *Für die Implementation: In Abschnitt 2.3. der Anforderungsspezifikation von Sedex Gemeinde [1] werden die Meldetypen im Detail beschrieben. Insbesondere wird dort das genaue Mapping auf ZEMIS Datenfelder definiert.*

3.2 Schnittstelle zu Message Broker

Der Message Broker bietet den JAX-WS konformen Webservice *MessageAcceptService* (mit versioniertem WSDL/XSD) an, der es ZEMIS Applikationen erlaubt mittels der Operation

```
acceptMessage
```

neue Nachrichten für den Versand über Sedex an den Broker zu übergeben. Dabei muss der eigentliche Payload (definiert durch die eCH Standards für Meldegründe [4]), die Art der Nachricht (MessageType) und die Empfängeradresse (Sedex Adresse der Empfängergemeinde) angegeben werden [2].

Der *MessageAcceptService* liefert eine einfache Status-Antwort zurück, die aus OK besteht. Im Falle, dass der Service die Nachricht nicht verarbeiten kann, wirft er einen SOAPFault.

3.2.1 Datenstruktur von *MessageAcceptService*

Namespace: <http://ejpd.admin.ch/bfm/zemis/messagebroker/messageacceptservice/v1>

Request: AcceptMessageRequest

Name	Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Format/Werte
Receiver	vollst. Sedex Empfängeradresse	Initiale Version	1	[1-9]-[0-9A-Z]-[1-9] (z.B.: 1-351-1)
MessageType	Art der zu versendenden Nachricht	eCH0090:messageTypeType	1	20101
Message	Die eigentliche Nachricht mit Nutzdaten und Filenamen	PayloadMessage	1	1

Tabelle 1: Struktur eines AcceptMessageRequest

Response: AcceptMessageResponse

Name	Beschreibung	Datentyp	Kardinalität	Format/Werte
Status	Status der Operation. Bekommt der Sender ein NOK signalisiert, so muss er noch einmal versuchen die Nachricht zu versenden	StatusType	1	OK / NOK

Tabelle 2: Struktur eines AcceptMessageResponse

3.2.2 Reaktion des Sedex Services

Der Timer-Service nutzt die beschriebene Variante der Nachrichten-Übergabe. Nach Abliefern einer Nachricht mittels *MessageAcceptService* wertet der Timer-Service die erhaltene Antwort aus.

- Falls der Status ‚OK‘ lautet übergibt er die Verantwortung über die Meldung vollständig an den Broker und löscht in der Folge den Tabelleneintrag in **taaa_ech_meldung**.
- Falls der Status ‚NOK‘ lautet - wenn z.B. der Service nicht verfügbar war - bleibt der Eintrag bestehen und wird beim nächsten Timeout des Timer-Services nochmals bearbeitet.

3.3 Format der Meldungen

Das Format der Sedex Nachrichten für Meldegründe ist durch verschiedene Standards vorbestimmt:

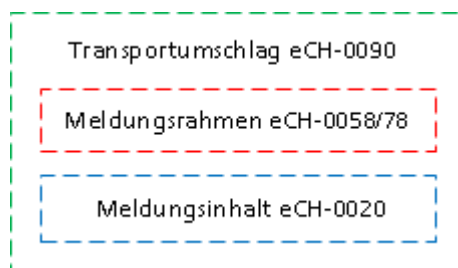


Abbildung 2: Struktur einer Sedex Meldung für Meldegründe

3.3.1 Transportumschlag

eCH-0090 definiert das Format des für die Übermittlung von Daten (Meldungen) über die Sedex Plattform erforderlichen Versandumschlags. Systeme, die an Sedex partizipieren, müssen diesen Versandumschlag verwenden [5].

☞ Wird durch den MessageBroker gesetzt [2].

3.3.2 Meldungsrahmen

eCH-0058 definiert Meldungsrahmen oder Meldungskopf. Er bestimmt wie die Informationen über das Eintreten von relevanten Ereignissen, die zwischen Behörden ausgetauscht werden, grundsätzlich aufgebaut sind [6].

Folgende Hinweise sind [6] entnommen und bei der Implementation zu beachten:

- messageType, senderId, recipientId, eventDate sind zwingend auszufüllen.
- Pro Nachricht wird genau ein Meldegrund übermittelt. (Das Format würde theoretisch auch mehrere Meldungen unter demselben Header zulassen.)
- Alle Zeitangaben (xml Schema Datentypen xs:datetime und xs:time) müssen Angaben über die Zeitzone enthalten, also entweder in der Form

hh:mm:ssZ oder hh:mm:ss(+|-)hh:mm

vorliegen. Fehlt die Angabe der Zeitzone, so sind die Zeitangaben nicht vollständig determiniert.

- Es gilt action = 1, da es sich bei den Meldungen vom Sedex Gemeinde Service immer um Neuerfassungen handelt.
- Es gilt responseExpected = ‚nein‘, da der Sedex Gemeinde Service ausschliesslich senden soll und nicht für den Empfang von Sedex Nachrichten vorgesehen ist.

Der Standard eCH-0078 definiert, auf Basis des eCH-0058, den fachlichen Meldungsrahmen für den Meldungsaustausch im Bereich des Meldewesens der Einwohnerkontrolle (EWK). eCH-0078 beschränkt sich auf die ergänzenden, fachlichen Definitionen der im eCH-0058 generell definierten Aspekte.

☞ Wird durch den Sedex Gemeinde Service abgefüllt und im AcceptMessageRequest-Feld Message zusammen mit dem Meldungsinhalt (siehe unten) an den MessageBroker übermittelt.

Das genaue Format des Meldungskopfes (headerType) ist mittels xsd definiert und als Teil der eCH-0058 und eCH-0078 Spezifikationen [6], [7] online bzw. in Appendix A1 einsehbar

3.3.3 Meldungsinhalt

eCH-0020 spezifiziert die Struktur der Fachdaten pro Meldegrund. In diesem Fall sind das benötigten Daten des möglichen Meldegrundes, welche zu Mutationen der Daten der Einwohnerkontrollen führen und die Codes, welche für den elektronischen Austausch von Meldegründen zu verwenden sind [4].

- ☞ *Wird durch den Sedex Gemeinde Service abgefüllt und im AcceptMessageRequest-Feld Message zusammen mit dem Meldungsrahmen (siehe oben) an den Broker übermittelt.*

Die Fachdaten der zu versendenden Meldung werden gemäss dem eCH-0020 Standard für Meldegründe aufbereitet. Dieser ist mittels XSD definiert und als Teil der Spezifikation [4] und [8] online bzw. in Appendix A.1 und A.2 einsehbar.

Seit der Zemis-Version 10.3 vom Juni 2017 werden beide Versionen 1.2 und 3.0 des eCH-0020 Standards unterstützt.

Die Transliteration der Datensätze erfolgt wie den ZAS/UIP-Service (Auslagern der Klasse CharacterTranslationTable in Zemis-Common, ZEMISREL_11_2_54)

4 Sicherheit

4.1 Authentisierung

Voraussetzung für den Zugriff auf die Operation `acceptMessage` des `MessageBrokers` ist das im ISC-EJPD etablierte Sectoken, das technische User über den EJPD - Impersonierungsservice beziehen. Die zum Aufruf des Impersonierungsservice notwendigen Credentials (Username und Passwort) sind Bestandteil der Installationspakete und werden als deren Konfiguration gepflegt.

4.2 Autorisierung

Dem technischen Benutzer des Sedex Gemeinde Service müssen die Leserechte auf den relevanten Ref-Tabellen und Schreibrechte auf der Zwischentabelle erteilt werden.

☞ *Der Zugriff (Lesen und Schreiben) auf die Zwischentabelle `taaa_ech_meldung` wird durch den neuen Auth-Code 753.00 autorisiert.*

4.2.1 Auditing / Logging

Der Sedex Gemeinde Service schreibt im normalen Betrieb gemäss den AdNovum Dev-Guidelines ein logfile, in dem für das operationelle Tracing notwendige Informationen sowie Exceptions festgehalten werden. Methoden-Tracing soll via Anpassung des log-Levels möglich sein. Ebenfalls zwingend soll die Applikation nach dem Startup die Details der geladenen Konfiguration ausgeben, so dass eine Kontrolle möglich ist.

Appendix AXSD/eCH

Die Beschreibung der einzelnen Datentypen und das Mapping zu den Feldern der ZEMIS Datenbank sind in [1] beschrieben. Im Folgenden geben wir nur die verwendeten eCH XSD's des Meldegrundes „changeResidencePermit“ wieder.

A.1 Meldegrund 16: Wechsel Ausländerkategorie V. 1.2

<http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0020/1/eCH-0020-1-2.xsd>

```
<xs:element name="delivery">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="deliveryHeader" type="eCH-0058:headerType"/>
      <xs:choice>
        ...
        <xs:element name="changeResidencePermit" type="eCH-0020:eventChangeResidencePermit"/>
        ...
      </xs:choice>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:complexType name="eventChangeResidencePermit">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="changeResidencePermitPerson" type="eCH-0020:changeResidencePermitPersonType"/>
    <xs:element name="occupation" type="eCH-0021:occupationType" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="residencePermit" type="eCH-0006:residencePermitDetailedType"/>
    <xs:element name="residencePermitTill" type="xs:date"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="changeResidencePermitPersonType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="personIdentification" type="eCH-0044:personIdentificationType"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

```
<xs:complexType name="headerType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="senderId" type="eCH-0058:participantIdType"/>
    <xs:element name="declarationLocalReference" type="eCH-0058:declarationLocalReferenceType" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="recipientId" type="eCH-0058:participantIdType" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="sendingApplication" type="eCH-0058:sendingApplicationType"/>
    <xs:element name="partialDelivery" minOccurs="0">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="uniqueIDBusinessCase" type="eCH-0058:uniqueIDBusinessCaseType"/>
          <xs:element name="totalNumberOfPackages"/>
          <xs:element name="numberOfActualPackage" type="eCH-0058:numberOfActualPackageType"/>
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="eventDate" type="xs:dateTime"/>
    <xs:element name="modificationDate" type="xs:dateTime" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="action">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:enumeration value="1"/>
          <xs:enumeration value="2"/>
          <xs:enumeration value="3"/>
          <xs:enumeration value="4"/>
          <xs:enumeration value="5"/>
          <xs:enumeration value="6"/>
          <xs:enumeration value="7"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```



```
<xs:simpleType name="participantIdType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="50"/>
    <xs:pattern value="T?[1-9]-[0-9A-Z]+-[0-9]+|T?0-sedex-0"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="declarationLocalReferenceType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:minLength value="0"/>
    <xs:maxLength value="100"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:complexType name="sendingApplicationType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="manufacturer">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:token">
          <xs:maxLength value="30"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="product">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:token">
          <xs:maxLength value="30"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="productVersion">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:token">
          <xs:maxLength value="10"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

```
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
```

```
<xs:simpleType name="uniqueIDBusinessCaseType">
  <xs:restriction base="xs:token">
    <xs:maxLength value="50"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="numberOfActualPackageType">
  <xs:restriction base="xs:nonNegativeInteger"/>
</xs:simpleType>
```

<http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0021/2/eCH-0021-2-1.xsd>

```
<xs:complexType name="occupationType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="jobTitle" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:token">
          <xs:maxLength value="100"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="kindOfEmployment">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:length value="1"/>
          <xs:enumeration value="0"/>
          <xs:enumeration value="1"/>
          <xs:enumeration value="2"/>
          <xs:enumeration value="3"/>
          <xs:enumeration value="4"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

```

    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="employer" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:token">
      <xs:maxLength value="100"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="placeOfWork" type="eCH-0010:addressInformationType" minOccurs="0"/>
  <xs:element name="placeOfEmployer" type="eCH-0010:addressInformationType" minOccurs="0"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>

```

<http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0010/3/eCH-0010-3-0.xsd>

```

<xs:complexType name="addressInformationType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="addressLine1" type="eCH-0010:addressLineType" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="addressLine2" type="eCH-0010:addressLineType" minOccurs="0"/>
    <xs:sequence minOccurs="0">
      <xs:element name="street" type="eCH-0010:streetType"/>
      <xs:element name="houseNumber" type="eCH-0010:houseNumberType" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="dwellingNumber" type="eCH-0010:dwellingNumberType" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
    <xs:sequence minOccurs="0">
      <xs:element name="postOfficeBoxNumber" type="eCH-0010:postOfficeBoxNumberType" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="postOfficeBoxText" type="eCH-0010:postOfficeBoxTextType"/>
    </xs:sequence>
    <xs:element name="locality" type="eCH-0010:localityType" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="town" type="eCH-0010:townType"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```
<xs:choice>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="swissZipCode" type="eCH-0010:swissZipCodeType"/>
    <xs:element name="swissZipCodeAddOn" type="eCH-0010:swissZipCodeAddOnType"
minOccurs="0"/>
    <xs:element name="swissZipCodeId" type="eCH-0010:swissZipCodeIdType" minOc-
curs="0"/>
  </xs:sequence>
  <xs:element name="foreignZipCode" type="eCH-0010:foreignZipCodeType"/>
</xs:choice>
<xs:element name="country" type="eCH-0010:countryType"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
```

```
<xs:simpleType name="addressLineType">
  <xs:restriction base="xs:token">
    <xs:maxLength value="60"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="streetType">
  <xs:restriction base="xs:token">
    <xs:maxLength value="60"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="houseNumberType">
  <xs:restriction base="xs:token">
    <xs:maxLength value="12"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="dwellingNumberType">
  <xs:restriction base="xs:token">
    <xs:maxLength value="10"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="postOfficeBoxNumberType">  
  <xs:restriction base="xs:unsignedInt">  
    <xs:maxInclusive value="9999"/>  
  </xs:restriction>  
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="postOfficeBoxTextType">  
  <xs:restriction base="xs:token">  
    <xs:maxLength value="15"/>  
  </xs:restriction>  
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="swissZipCodeType">  
  <xs:restriction base="xs:unsignedInt">  
    <xs:minInclusive value="1000"/>  
    <xs:maxInclusive value="9999"/>  
  </xs:restriction>  
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="swissZipCodeAddOnType">  
  <xs:restriction base="xs:string"/>  
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="swissZipCodeIdType">  
  <xs:restriction base="xs:int"/>  
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="foreignZipCodeType">  
  <xs:restriction base="xs:token">  
    <xs:maxLength value="15"/>  
  </xs:restriction>  
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="localityType">  
  <xs:restriction base="xs:token">
```

```
<xs:maxLength value="40"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="townType">
  <xs:restriction base="xs:token">
    <xs:maxLength value="40"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="countryType">
  <xs:restriction base="xs:token">
    <xs:maxLength value="2"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

<http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0006/2/eCH-0006-2-0.xsd>

```
<xs:simpleType name="residencePermitDetailedType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="0102"/>
    <xs:enumeration value="0201"/>
    <xs:enumeration value="0202"/>
    <xs:enumeration value="0301"/>
    <xs:enumeration value="0302"/>
    <xs:enumeration value="0401"/>
    <xs:enumeration value="0402"/>
    <xs:enumeration value="0503"/>
    <xs:enumeration value="0601"/>
    <xs:enumeration value="0602"/>
    <xs:enumeration value="060101"/>
    <xs:enumeration value="060201"/>
    <xs:enumeration value="060102"/>
    <xs:enumeration value="060202"/>
    <xs:enumeration value="0701"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:enumeration value="0702"/>
<xs:enumeration value="070101"/>
<xs:enumeration value="070201"/>
<xs:enumeration value="070102"/>
<xs:enumeration value="070202"/>
<xs:enumeration value="070103"/>
<xs:enumeration value="070104"/>
<xs:enumeration value="070204"/>
<xs:enumeration value="070105"/>
<xs:enumeration value="070205"/>
<xs:enumeration value="070206"/>
<xs:enumeration value="070907"/>
<xs:enumeration value="0804"/>
<xs:enumeration value="0905"/>
<xs:enumeration value="1006"/>
<xs:enumeration value="100601"/>
<xs:enumeration value="100602"/>
<xs:enumeration value="100603"/>
<xs:enumeration value="1107"/>
<xs:enumeration value="1208"/>
<xs:enumeration value="1300"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

<http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0044/1/eCH-0044-1-0.xsd>

```
<xs:complexType name="personIdentificationType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="vn" type="eCH-0044:vnType" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="localPersonId" type="eCH-0044:namedPersonIdType"/>
    <xs:element name="OtherPersonId" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xs:complexType>
        <xs:complexContent>
          <xs:extension base="eCH-0044:namedPersonIdType"/>
        </xs:complexContent>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

```
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="EuPersonId" type="eCH-0044:namedPersonIdType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
<xs:element name="officialName" type="eCH-0044:baseNameType"/>
<xs:element name="firstName" type="eCH-0044:baseNameType"/>
<xs:element name="sex" type="eCH-0044:sexType"/>
<xs:element name="dateOfBirth" type="eCH-0044:datePartiallyKnownType"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
```

```
<xs:simpleType name="vnType">
<xs:restriction base="xs:unsignedLong">
<xs:minInclusive value="7560000000001"/>
<xs:maxInclusive value="7569999999999"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:complexType name="namedPersonIdType">
<xs:sequence>
<xs:element name="personIdCategory" type="eCH-0044:personIdCategoryType"/>
<xs:element name="personId">
<xs:simpleType>
<xs:restriction base="xs:token">
<xs:maxLength value="20"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
```

```
<xs:simpleType name="personIdCategoryType">
<xs:restriction base="xs:token">
<xs:maxLength value="20"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
```



```
<xs:simpleType name="baseNameType">
  <xs:restriction base="xs:token">
    <xs:maxLength value="100"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="sexType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="1"/>
    <xs:enumeration value="2"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:complexType name="datePartiallyKnownType">
  <xs:choice>
    <xs:element name="yearMonthDay" type="xs:date"/>
    <xs:element name="yearMonth" type="xs:gYearMonth"/>
    <xs:element name="year" type="xs:gYear"/>
  </xs:choice>
</xs:complexType>
```

A.2 Meldegrund 16: Wechsel Ausländerkategorie V. 3.0

eCH-0020: Schnittstellenstandard Version 3.0

Die benötigte XSD-Datei kann auf der Web-Seite <https://www.ech.ch/vechweb/page?p=dossier&documentNumber=eCH-0020>

heruntergeladen werden. Die XSD-Datei hat folgende Abhängigkeiten:

```
<xs:import namespace="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0011/8" schemaLocation="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0011/8/eCH-0011-8-1.xsd"/>
<xs:import namespace="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0010/5" schemaLocation="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0010/5/eCH-0010-5-1.xsd"/>
<xs:import namespace="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0008/3" schemaLocation="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0008/3/eCH-0008-3-0.xsd"/>
<xs:import namespace="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0021/7" schemaLocation="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0021/7/eCH-0021-7-0.xsd"/>
<xs:import namespace="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0006/2" schemaLocation="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0006/2/eCH-0006-2-0.xsd"/>
<xs:import namespace="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0044/4" schemaLocation="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0044/4/eCH-0044-4-1.xsd"/>
<xs:import namespace="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0007/5" schemaLocation="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0007/5/eCH-0007-5-0.xsd"/>
<xs:import namespace="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0058/5" schemaLocation="http://www.ech.ch/xmlns/eCH-0058/5/eCH-0058-5-0.xsd"/>
```