eCH-0228 – Schnittstellenstandard Stimmrechtsausweise

Name	**Schnittstellenstandard Stimmrechtsausweise**
eCH-Nummer	eCH-0228
Kategorie	Standard
Reifegrad	Definiert; Implementiert; Verbreitet; Auslaufend
Version	1.1
Status	**Abgelöst**
Beschluss am	2020-11-25
Ausgabedatum	2020-11-26
Ersetzt Version	-
Voraussetzungen	eCH-0155 Datenstandard politische Rechte eCH-0045 Datenstandard Stimm- und Wahlregister
Beilagen	eCH-0228-2-0.xsd
Sprachen	Deutsch (Original), Französisch (Übersetzung)
Autoren	Politische Rechte Thomas Hardegger, Standeskanzlei Graubünden, Thomas.Hardegger@staka.gr.ch Martin Stingelin, Stingelin Informatik GmbH, martin.stingelin@stingelin-informatik.com
Herausgeber / Vertrieb	Verein eCH, Mainaustrasse 30, Postfach, 8034 Zürich T 044 388 74 64, F 044 388 71 80 www.ech.ch / info@ech.ch

Zusammenfassung

Der vorliegende Standard definiert die Daten und Meldungen um im Kontext eines Urnengangs die notwendigen Informationen für die Erstellung und den Druck der Stimmrechtsausweise an den Layouter zu senden.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4
1.1 Status 4
1.2 Anwendungsgebiet 4
1.2.1 Szenario 1, eCH-0228 enthält alle für die Aufbereitung des Stimmrechtsausweises notwendigen Daten. 4
1.2.2 Szenario 2, eCH-0228 enthält nur minimal notwendige Daten. 5
1.3 Notation 6
2 Grundsätze 6
2.1 Allgemeine Grundsätze 6
2.2 Prozesse für den Austausch von Meldungen 7
3 Spezifikation 7
3.1 Datendefinitionen 8
3.1.1 Urnengangsdaten – contestData 8
3.1.2 Stimmrechtsausweisdaten – votingCardData 8
3.1.2.1 Stimmrechtsausweis Sequenznummer – votingCardSequenceNumber 9
3.1.2.2 Frankierregion – frankingArea 10
3.1.2.3 Stimmberechtigte Person – votingPerson 10
3.1.2.3.1 Schweizer – swiss 11
3.1.2.3.2 Auslandschweizer – swissAbroad 12
3.1.2.3.3 Ausländer – foreigner 13
3.1.2.4 Personenidentifikation – personIdentification 14
3.1.2.5 Angaben zum Stimmlokal – votingPlaceInformation 14
3.1.2.5.1 Identifikator des Stimmlokals – votingPlaceIdentification 15
3.1.2.6 Individuelle-Stimmrechtsausweis-Kodierung – votingCardIndividualCodes 15
3.1.2.6.1 Abstimmung – vote 16
3.1.2.6.1.1 Antwortoption – answerOption 18
3.1.2.6.2 Wahlinformation – electionInformation 19
3.1.2.6.2.1 Vorkommen – occurences 22
3.1.3 URL Angaben – eVotingUrlInfo 22
3.1.3.1 E-Voting URL – eVotingURL 22
3.1.3.2 E-Voting Fingerabdruck – eVotingFingerprint 22
3.1.4 Benannte Kodierungen – namedCodes 23
3.1.4.1 Kodierungsbezeichnung – codeDesignation 23

3.1.4.2 Kodierungswert – codeValue 23
3.2 Ereignismeldungen 24
3.2.1 Stimmrechtsausweislieferung – votingCardDelivery 24
4 Sicherheitsüberlegungen 25
5 Haftungsausschluss/Hinweise auf Rechte Dritter 26
6 Urheberrechte 26
Anhang A – Referenzen & Bibliographie 27
Anhang B – Mitarbeit & Überprüfung 27
Anhang C – Abkürzungen und Glossar 28
Anhang D – Änderungen gegenüber Vorversion 28
Anhang E – Abbildungsverzeichnis 28
Anhang F – Abhängigkeiten 29
Anhang H – Grafiken 30

Hinweis

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

1 Einleitung

1.1 Status

Abgelöst: Das Dokument wurde durch eine neue, aktuellere Version ersetzt. Die Benutzung ist zwar noch möglich, es wird aber empfohlen, die neuere Version einzusetzen.

1.2 Anwendungsgebiet

Aufgrund der Kritikalität des Themas politische Rechte, sei an diese Stelle explizit auf die Angaben im Kapitel 4 Sicherheitsüberlegungen **hingewiesen.**

Für die Aufbereitung und den Druck der Stimmrechtsausweise sind Daten aus mehreren unterschiedlichen Quellen notwendig. Diese Daten sind zum Teil voneinander abhängig und werden zu unterschiedlichen Zeitpunkten ermittelt. Für die Übermittlung dieser Daten mittels eCH-Standards gibt es zwei grundsätzliche Szenarien, welche nachfolgend beschrieben werden. Die Nummern in den Grafiken beziehen sich dabei auf folgende Daten:

1. Generelle Layout-Angaben die über mehrere Urnengänge stabil sind. z.B. Kantonswappen.
2. Daten des Urnengangs. z.B. Datum von und bis für die Öffnung der elektronischen Urne.
3. Die Angaben zu den Abstimmungsvorlagen und/oder Wahlgängen
4. Die Angaben zu den stimmberechtigten Personen und deren politischen Rechten.
5. Die diversen Antwort- und Verifikationscodes für die Nutzung des E-Votings

Welches der Szenarien gewählt wird, wann, wo und durch wen die entsprechenden Standards aufbereitet werden, ist von den Vorgaben des Kantons und der eingesetzten Lösung für das E-Voting abhängig und muss durch die entsprechenden Partner geregelt und fixiert werden. Nachfolgend findet sich je ein Szenario mit minimaler und maximaler Datenübermittlung.

1.2.1 Szenario 1, eCH-0228 enthält alle für die Aufbereitung des Stimmrechtsausweises notwendigen Daten.

Die für den Layouter notwendigen Daten eines spezifischen Urnengangs, siehe Punkt (2) bis (5), werden bei diesem Szenario vollumfänglich mit dem eCH-0228 an den Layouter geliefert. Dabei gibt der Standard bewusst nicht vor, welche Stelle für die Aufbereitung des eCH-0228 zuständig ist. Bei diesem Szenario ist zu beachten, dass eine Qualitätssicherung mittels Validierung des eCH-0228 erst möglich ist, wenn die Daten aller betroffenen Quellregister (Wahlbehörde, Stimm- und Wahlregister) und des E-Voting-Systems im eCH-0228 integriert sind.
Der Vorteil an diesem Szenario ist der Sachverhalt, dass der Layouter alle Daten mit einer Lieferung im gleichen Standard bekommt und unmittelbar nach dem Erhalt der Daten mit seinen Arbeiten beginnen kann.
Der Nachteil dieses Szenarios ist, dass eine (zwischen den Schnittstellenpartnern zu definierende) Stelle die Aufgabe der Konsolidierung der Information aus den Quellregistern (Wahlbehörde, Stimm- und Wahlregister) übernehmen muss und somit unter Umständen über Daten verfügt, die für ihre Kernaufgabe eigentlich nicht notwendig sind.

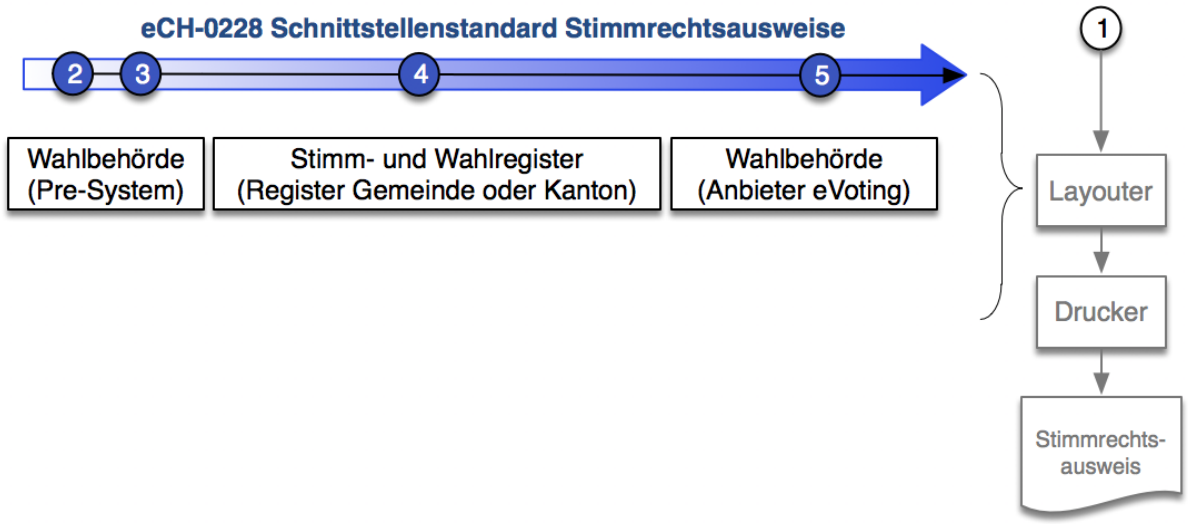


Abbildung 1 Szenario 1, eCH-0228 enthält alle für die Aufbereitung des Stimmrechtsausweises notwendigen Daten.

1.2.2 Szenario 2, eCH-0228 enthält nur minimal notwendige Daten.

Daten, welche bereits mit anderen Standards im Kontext eines spezifischen Urnengangs aus den Quellregistern übermittelt werden, werden mit den gleichen Standards an den Layouter weitergeleitet, siehe Punkt (2) bis (4). So werden z.B. die Angaben zu den stimmberechtigten Personen direkt mit dem eCH-0045 an den Layouter weitergeleitet. Der eCH-0228 wird nur noch für die Übermittlung jener Daten gebraucht, die in den Standards eCH-0045, eCH-0157 und eCH-0159 nicht enthalten sind. Im Wesentlich sind dies die Angaben zu den Codes für die elektronische Abstimmung/Wahl oder die Angaben zu den URL für den Zugang zum E-Voting. Darüber hinaus enthält der eCH-0228 nur noch die notwendigen Schlüssel, um den Kontext zu den Datenlieferungen mit den anderen Standards herzustellen.
Der Vorteil an diesem Szenario ist der Sachverhalt, dass die Daten der Quellregister (Wahlbehörde; Stimmregister) direkt und ohne weitere Aufbereitung an den Layouter weitergeliefert werden können.
Der Nachteil dieses Szenarios ist, dass der Layouter zu unterschiedlichen Zeitpunkten verschiedene Lieferungen bekommt und mit der Verarbeitung erst beginnen kann, wenn alle Daten verfügbar sind.

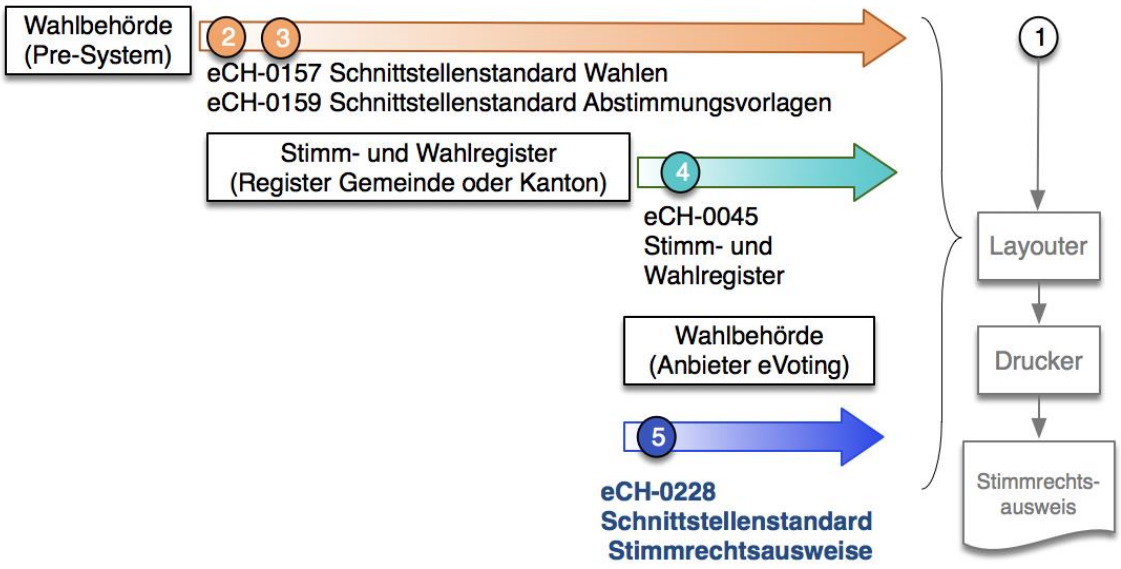


Abbildung 2: Szenario 2, eCH-0228 enthält nur minimal notwendige Daten.

1.3 Notation

Die Richtlinien in diesem Dokument werden gemäss der Terminologie aus [RFC2119] angegeben, dabei kommen die folgenden Ausdrücke zur Anwendung, die durch GROSSSCHREIBUNG als Wörter mit den folgenden Bedeutungen kenntlich gemacht werden:

ZWINGEND: Der Verantwortliche muss die Vorgabe umsetzen.

EMPFOHLEN: Der Verantwortliche kann aus wichtigen Gründen auf eine Umsetzung der Vorgabe verzichten.

OPTIONAL: Es ist dem Verantwortlichen überlassen, ob er die Vorgabe umsetzen will.

2 Grundsätze

2.1 Allgemeine Grundsätze

- **[ZWINGEND]** Es sind immer alle bekannten Informationen mit der Ereignismeldung zu liefern, auch wenn das entsprechende Element optional ist. Wird ein optionales Element nicht mehr geliefert, so gibt es für den Sachverhalt keine Information mehr und kann im Empfängersystem gelöscht werden.
- **[ZWINGEND]** Massgebend für den Austausch der in diesem Standard beschriebenen Daten sind die geltenden gesetzlichen Grundlagen. Aus der Tatsache, dass in diesem Standard Elemente als optional definiert sind, kann nicht abgeleitet werden, dass diese nicht ausgetauscht werden müssen.
- **[EMPFOHLEN]** Datums- und Zeitangaben sollen in UTC übergeben werden.

- **[ZWINGEND]** Jede Ereignismeldung wird zusammen mit generellen Informationen gemeldet. Dazu gehört insbesondere das Ereignisdatum. Die generellen Informationen sind in [eCH-0058] beschrieben.

2.2 Prozesse für den Austausch von Meldungen

Der Melderahmen [eCH-0058] beschreibt die Detail-Prozesse für das Übermitteln und Konsumieren von Ereignismeldungen. Es gibt unterschiedliche Szenarien bzw. Use Cases, in welchen der Austausch von Meldungen nötig ist. Entsprechend können grundsätzlich folgende Typen von Meldungen unterschieden werden:

- Ereignismeldungen
- Stornierungsmeldungen
- Korrekturmeldungen
- Datenänderungsmeldungen
- Datensynchronisationsmeldungen

Da der vorliegende Standard die Übermittlung der Stimmrechtsausweisdaten beschreibt, sind nur Ereignismeldungen relevant.

- Ereignismeldung Stimmrechtsausweislieferung, siehe Kapitel 3.2

3 Spezifikation

Nachfolgend werden alle für die Lieferung der Stimmrechtsausweisdaten notwendigen Meldungen aufgelistet und beschrieben.

Sofern in den nachfolgenden Spezifikationen, sowie in den als Anhang vermerkten Dokumenten, nicht explizit ein bestimmter Basisstandard für ein Element erwähnt ist, gelten die Definitionen gemäss [eCH-0155].

Jedes Ereignis verfügt über einen Erweiterungspunkt (Extension, xs:anyType) welcher für spezifische Erweiterungen (z.B. kantonale Erweiterungen) genutzt werden kann.

Bei den nachfolgenden Definitionen der Datentypen werden folgende Symbole verwendet:

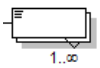
Auswahl

Sequenz von mehreren Elementen

Optionales Element

Optionales, mehrfach vorkommendes Element

Zwingend zu lieferndes Element

Zwingendes, mehrfach vorkommendes Element 

3.1 Datendefinitionen

Die nachfolgend aufgeführten Daten sind nicht im [eCH-0155] enthalten und werden daher lokal im eCH-0228 definiert. Es wird im Rahmen künftiger Releases des [eCH-0155] geprüft, ob diese Datendefinitionen aus dem eCH-0228 in den [eCH-0155] überführt werden sollen.

3.1.1 Urnengangsdaten – contestData

Definition:

Die Urnengangsdaten enthalten jene Informationen, welche für alle Stimm- und Wahlberechtigten eines Urnengangs identisch sind.

Austauschformat:

Es werden folgende Daten ausgetauscht:

Entweder

- Angaben zum Urnengang (zwingend) – contest, siehe [eCH-0155:contestType]

oder

- Identifikation des Urnengangs (zwingend) – contestIdentification, siehe [eCH-0155:contestIdentificationType]
- E-Voting-Urnengangs-Kodierung (optional, mehrfach) – eVotingContestCodes, siehe namedCodes im Kapitel 3.1.4
- E-Voting URL Angaben (optional, mehrfach) – eVotingUrlInfo, siehe Kapitel 3.1.3

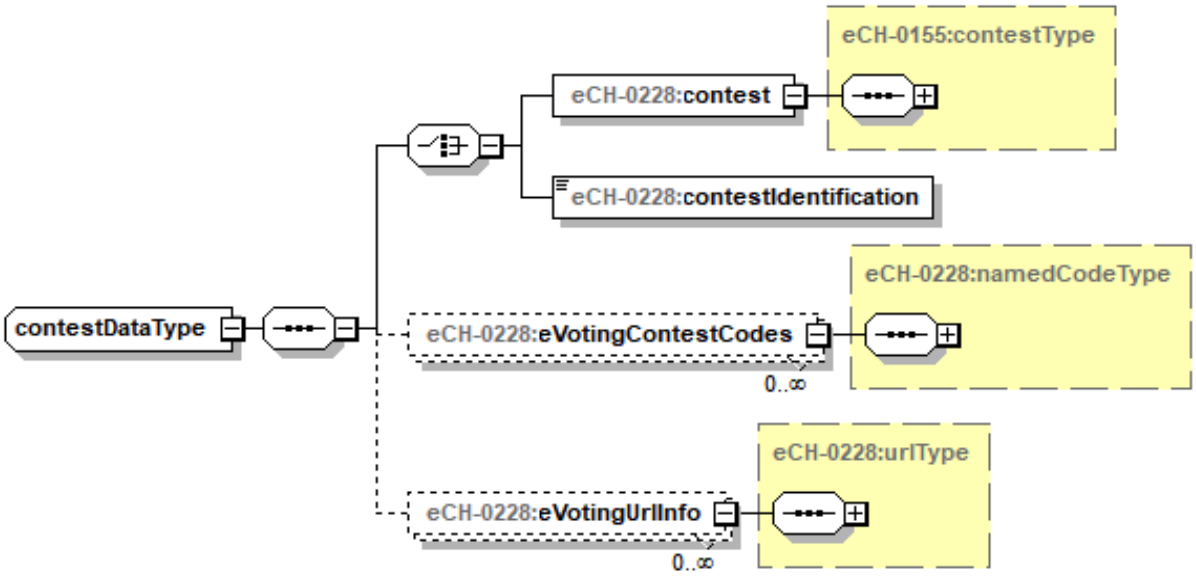


Abbildung 3: Urnengangsdaten – contestDataType

3.1.2 Stimmrechtsausweisdaten – votingCardData

Definition:

Angaben zu den individuellen Stimmrechtsausweisen.

Austauschformat:

Es werden folgende Daten ausgetauscht:

- Stimmrechtsausweis Sequenznummer (zwingend) – votingCardSequenceNumber,

siehe Kapitel 3.1.2.1

- Frankierregion (optional) – frankingArea, siehe Kapitel 3.1.2.2

Entweder

  - Stimmberechtigte Person (zwingend) – votingPerson, siehe Kapitel 3.1.2.3

Oder

  - Personenidentifikation (zwingend) – personIdentification, siehe Kapitel 3.1.2.4

- Angaben zum Stimmlokal (optional) – votingPlaceInformation, siehe Kapitel, 3.1.2.5.1
- Stimmrechtsausweis-Rücksendeadresse (optional, mehrfach) – votingCardReturnAddress, siehe [eCH-0010:organisationMailAddressType]
- Individuelle-Stimmrechtsausweis-Kodierung (optional) – votingCardIndividualCodes, siehe Kapitel 3.1.2.6
- Individuelle-Logistik-Kodierung (optional, mehrfach) – individualLogisticCode, siehe namedCodes im Kapitel 3.1.4

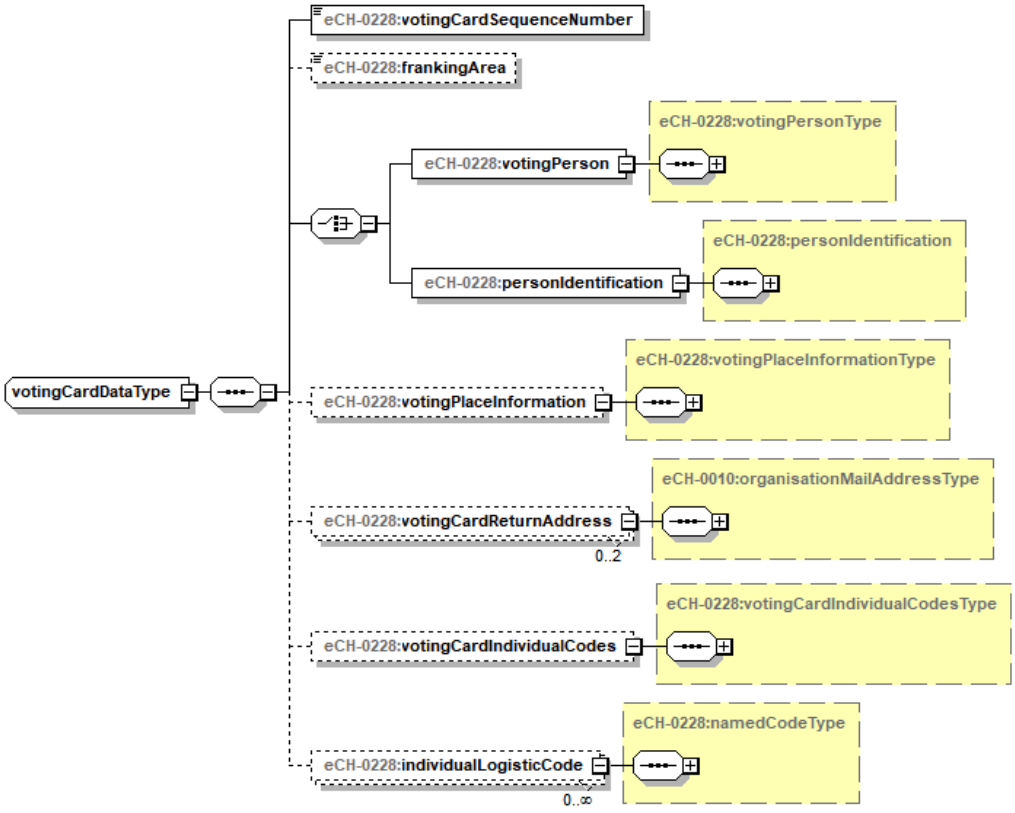


Abbildung 4: Stimmrechtsausweisdaten – votingCardDataType

3.1.2.1 Stimmrechtsausweis Sequenznummer – votingCardSequenceNumber

Definition:

Eindeutige Identifikation eines Stimmrechtsausweises.

Austauschformat:

Freitext von maximal 50 Zeichen

xs:token

3.1.2.2 Frankierregion – frankingArea

Definition:

Angaben zur Frankierregion.

Austauschformat:

Freitext von maximal 25 Zeichen.

xs:token

3.1.2.3 Stimmberechtigte Person – votingPerson

Definition:

Person welche über ein Stimm- und Wahlrecht verfügt.

Austauschformat:

Es werden folgende Daten ausgetauscht:

- Angaben zur Person (zwingend) – Person

  Entweder

  - Schweizer (zwingend) – swiss, siehe Kapitel 3.1.2.3.1

  Oder

  - Auslandschweizer (zwingend) – swissAbroad, siehe Kapitel 3.1.2.3.2

  Oder

  - Ausländer (zwingend) – foreigner, siehe Kapitel 3.1.2.3.3
- Lieferadresse (optional) – deliveryAddress,
  siehe [eCH-0010:personMailAddressType]
- Ist E-Voter (optional) – isEvoter, siehe [eCH-0045:yesnoType]
- Angaben zum Stimmrecht (zwingend, mehrfach) – domainOfInfluenceInfo
  - Wahlkreis (zwingend) – domainOfInfluence,
    siehe [eCH-0155:domainOfInfluenceType]
  - Auszählkreis (optional) – countingCircle,
    siehe [eCH-0155:countingCircleType]

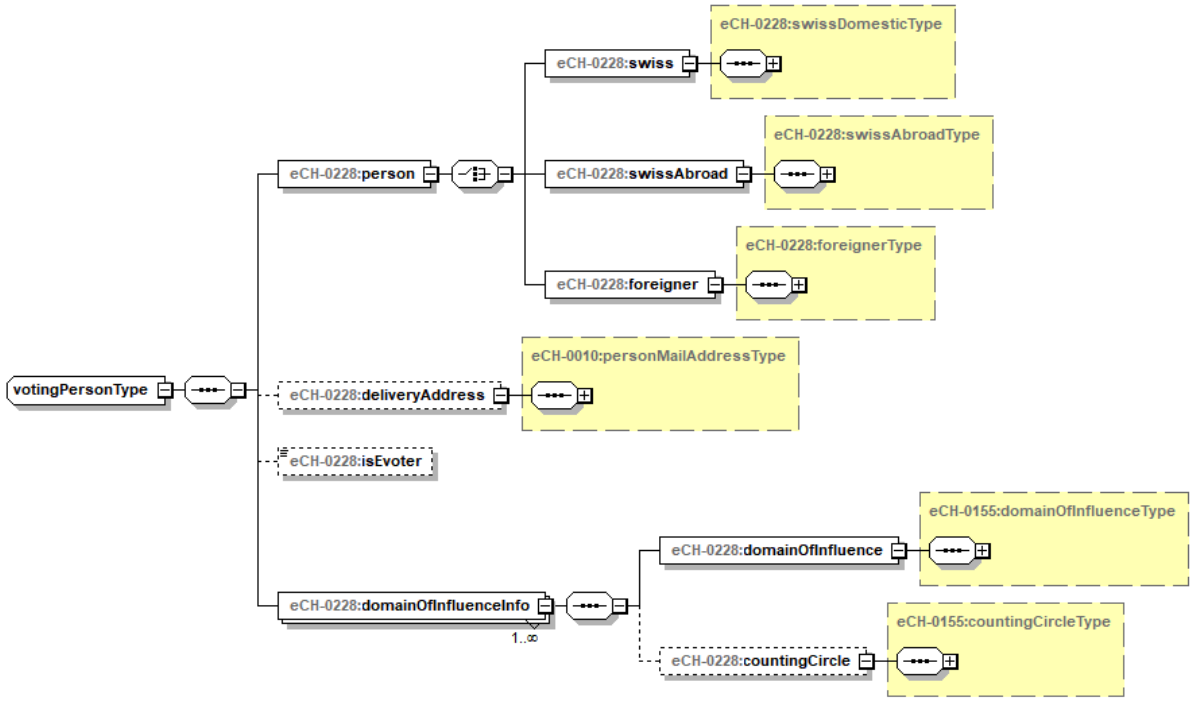


Abbildung 5: Stimmberechtigte Person – votingPersonType

3.1.2.3.1 Schweizer – swiss

Definition:

Personendaten zu in der Schweiz wohnhaften stimmberechtigten Schweizern.

Austauschformat:

Es werden folgende Daten ausgetauscht:

- In der Schweiz wohnhafte Schweizer (zwingend) – swissDomesticPerson
  - Personenidentifikation (zwingend) – personIdentification, siehe [eCH-0044:personIdentificationLigthType]
  - Rufname (optional) – callName, siehe [eCH-0044:baseNameType]
  - Allianzname (optional) – allianceName, siehe [eCH-0044:baseNameType]
  - Korrespondenzsprache (zwingend) – languageOfCorrespondance, siehe [eCH-0045:languageType]
  - Erweiterung (optional) – extension, siehe [eCH-0155:extensionType]
- Gemeinde (zwingend) – municipality, siehe [eCH-0007:swissMunicipalyType]

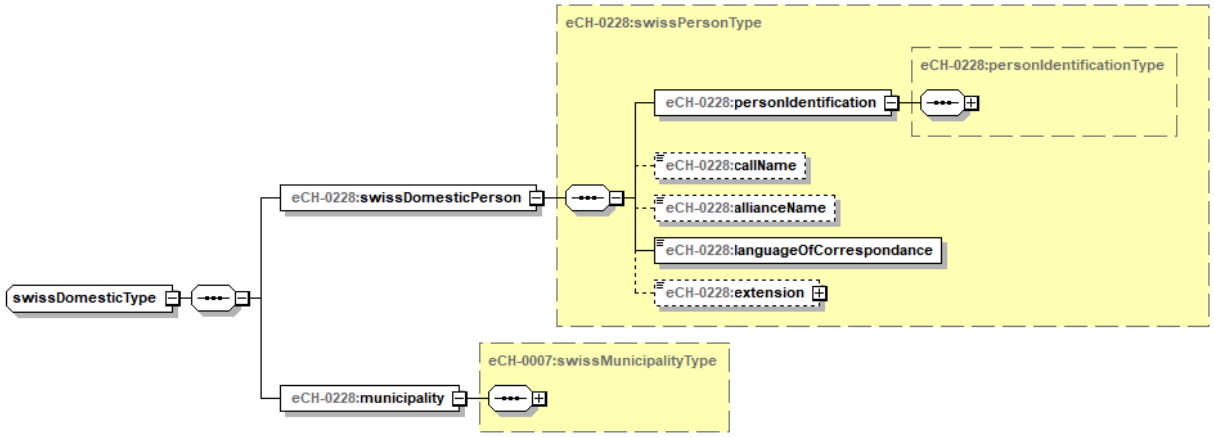


Abbildung 6: Schweizer – swissDomesticType

3.1.2.3.2 Auslandschweizer – swissAbroad

Definition:

Personendaten stimmberechtigten Auslandschweizern.

Austauschformat:

Es werden folgende Daten ausgetauscht:

- Auslandschweizer (zwingend) – swissAbroadPerson
  - Personenidentifikation (zwingend) – personIdentification, siehe [eCH-0044:personIdentificationLigthType]
  - Rufname (optional) – callName, siehe [eCH-0044:baseNameType]
  - Allianzname (optional) – allianceName, siehe [eCH-0044:baseNameType]
  - Korrespondenzsprache (zwingend) – languageOfCorrespondance, siehe [eCH-0045:languageType]
  - Erweiterung (optional) – extension, siehe [eCH-0155:extensionType]
- Aufenthaltsland (zwingend) – residenceCountry, siehe [eCH-0008:countryType]

  Entweder
  - Gemeinde (zwingend) – municipality, siehe [eCH-0007:swissMunicipalyType]

  Oder
  - Kanton (zwingend) – canton, siehe [eCH-0007:cantonAbbreviationType]

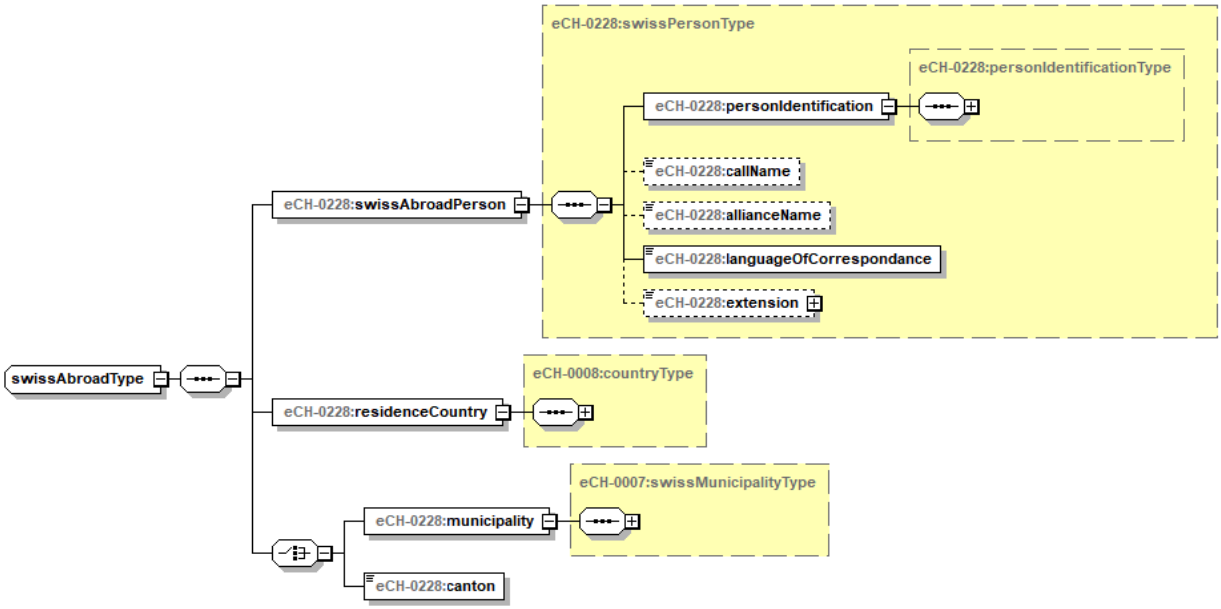


Abbildung 7: Auslandschweizer – swissAbroadType

3.1.2.3.3 Ausländer – foreigner

Definition:

Personendaten zu stimmberechtigten Ausländern.

Austauschformat:

Es werden folgende Daten ausgetauscht:

- Ausländer (zwingend) – foreignerPerson
  - Personenidentifikation (zwingend) – personIdentification, siehe [eCH-0044:personIdentificationLigthType]
  - Rufname (optional) – callName, siehe [eCH-0044:baseNameType]
  - Allianzname (optional) – allianceName, siehe [eCH-0044:baseNameType]
  - Korrespondenzsprache (zwingend) – languageOfCorrespondance, siehe [eCH-0045:languageType]
  - Erweiterung (optional) – extension, siehe [eCH-0155:extensionType]
- Gemeinde (zwingend) – municipality, siehe [eCH-0007:swissMunicipalyType]

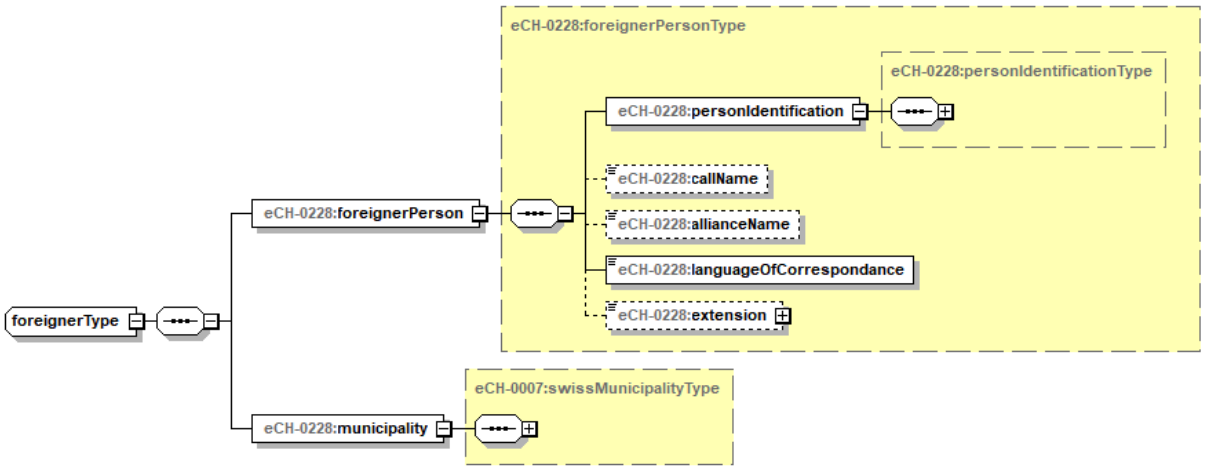


Abbildung 8: Ausländer – foreignerType

3.1.2.4 Personenidentifikation – personIdentification

Definition:

Identifikationsmerkmale einer Person.

Austauschformat:

Es werden folgende Daten ausgetauscht:

- Lokale Personenidentifikation (zwingend) – localPersonId, siehe [eCH-0044:namedPersonIdType]
- Andere Personenidentifikation (optional, mehrfach) – otherPersonId, siehe [eCH-0044:namedPersonIdType]
- Amtlicher Name (optional) – officialName, siehe [eCH-0044:baseNameType]
- Vornamen (optional) – firstName, siehe [eCH-0044:baseNameType]
- Lediger Name (optional) – originalName, siehe [eCH-0044:baseNameType]
- Geschlecht (optional) – sex, siehe [eCH-0044:sexType]
- Geburtsdatum (optional) – dateOfBirth, siehe [eCH-0044:datePartiallyKnownType]

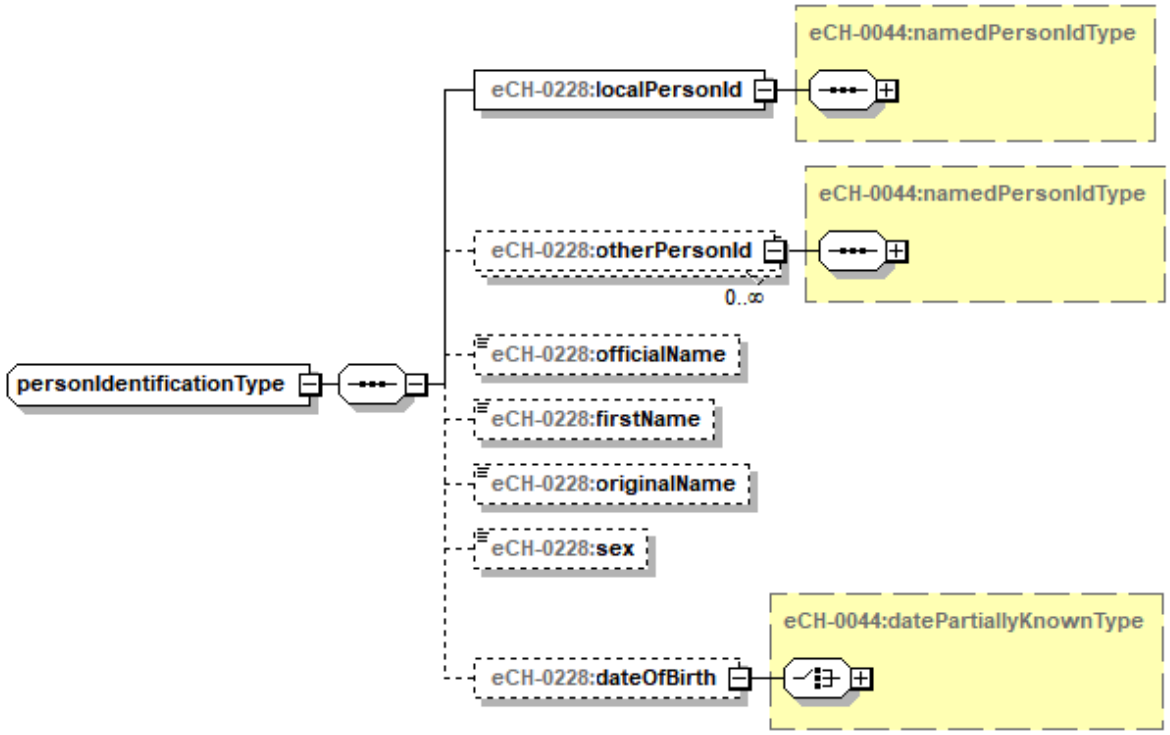


Abbildung 9: Personenidentifikation – personIdentificationType

3.1.2.5 Angaben zum Stimmlokal – votingPlaceInformation

Definition:

Angaben für die physische Stimmabgabe in einem Stimmlokal.

Austauschformat:

Es werden folgende Daten ausgetauscht:

- Identifikator des Stimmlokals (optional) – votingPlaceIdentification, siehe Kapitel 3.1.2.5.1
- Stimmlokal (zwingend) – votingPlace,
  siehe [eCH-0010:organisationMailAddressType]

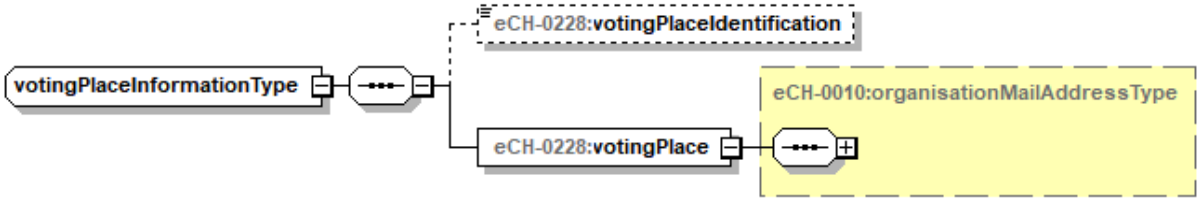


Abbildung 10: Angaben zum Abstimmungsort – votingPlaceInformationType

3.1.2.5.1 Identifikator des Stimmlokals – votingPlaceIdentification

Definition:

Identifikation eines spezifischen Stimmlokals.

Austauschformat:

Freitext von maximal 255 Zeichen

xs:token

3.1.2.6 Individuelle-Stimmrechtsausweis-Kodierung – votingCardIndividualCodes

Definition:

Individuelle Kodierung für Abstimmungen und Wahlen.

Austauschformat:

Es werden folgende Daten ausgetauscht:

- Individuelle-Urnengangs-Kodierung (zwingend, mehrfach) – individualContestCodes, siehe namedCodes im Kapitel 3.1.4
- Abstimmung (optional, mehrfach) – vote, siehe Kapitel 3.1.2.6.1
- Wahlgruppe (optional, mehrfach) – electionGroupBallot
  - Wahlgruppenidentifikator (optional) – electionGroupIdentification, siehe [eCH-0155:electionIdentification]
  - Wahlgruppenbezeichnung (optional) – electionGroupDescription, siehe [eCH-0155:electionGroupDescriptionType]
  - Wahlgruppenposition (optional) – electionGroupPosition, siehe [eCH-0155:electionGroupPositionType]
  - Wahlinformation (optional, mehrfach) – electionInformation, siehe Kapitel 3.1.2.6.2
  - Individueller Wahl-Verifikations-Kodierung (optional, mehrfach) – individualElectionGroupVerificationCodes, siehe codeValue im Kapitel 3.1.4.2

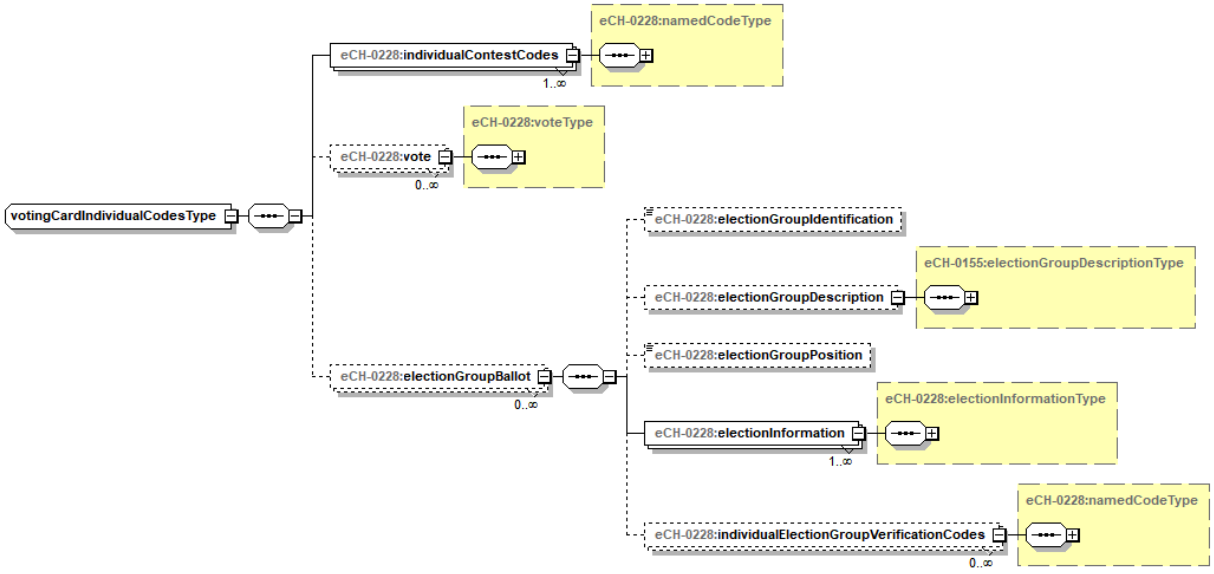


Abbildung 11: Individuelle-Stimmrechtsausweis-Kodierung – votingCardIndividualCodesType

3.1.2.6.1 Abstimmung – vote

Definition:

Identifikatoren und Kodierung für Abstimmungen.

Austauschformat:

Es werden folgende Daten ausgetauscht:

- Identifikation der Abstimmung (zwingend) – voteIdentification, siehe [eCH-0155:voteIdentificationType]
- Bezeichnung der Abstimmung (option) – voteDescription, siehe [eCH-0155:voteDescriptionInformationType]
- Vorlage (zwingend, mehrfach) – ballot
    - Vorlagen Identifikation (zwingend) – electronicBallotIdentification, siehe [eCH-0155:electronicBallotIdentificationType]
    - Vorlagenposition (zwingend) – electronicBallotPosition, siehe [eCH-0155:electronicBallotPositionType]
    - Bezeichnung der Vorlage (optional) – electronicBallotDescription, siehe [eCH-0155:electronicBallotDescriptionInformationType]
    - Vorlagengruppierung (optional) – electronicBallotGroup, siehe [eCH-0155:electronicBallotDescriptionInformationType]

    Entweder

    - Standardvorlage (zwingend) – standardElectronicBallot
        - Frage (zwingend) – questionInformation
            - ID der Frage (zwingend) questionIdentification, siehe [eCH-0155:questionIdType]
            - Nummer der Frage (optional) – electronicBallotQuestionNumber, siehe [eCH-0155:questionNumberType]
            - Antwortoption (zwingend, mehrfach) – answerOption, siehe Kapitel 3.1.2.6.1.1
            - Abstimmungsfrage (optional) – electronicBallotQuestion, siehe [eCH-0155:electronicBallotQuestionType]

Oder

- Variantenvorlage (zwingend) – variantElectronicBallot
  - Frage (zwingend, mehrfach) – question
    - ID der Frage (zwingend) questionIdentification, siehe [eCH-0155:questionIdType]
    - Nummer der Frage (optional) – electronicBallotQuestion-Number, siehe [eCH-0155:questionNumberType]
    - Position der Frage (optional) – questionPosition, xs:nonNega-tivInteger
    - Abstimmungsfrage (optional) – electronicBallotQuestion, siehe [eCH-0155:electronicBallotQuestionType]
    - Antwortoption (zwingend, mehrfach) – answerOption, siehe Kapitel 3.1.2.6.1.1
  - Stichfrage (optional, mehrfach) – tieBreakInformation
    - ID der Frage (zwingend) questionIdentification, siehe [eCH-0155:questionIdType]
    - Nummer der Stichfrage (optional) – tieBreakQuestionNumber, siehe [eCH-0155:questionNumberType]
    - Position der Frage (optional) – questionPosition, xs:nonNega-tivInteger
    - Stichfrage (optional) – tieBreakQuestion, siehe [eCH-0155:tieBreakQuestionType]
    - Antwortoption (zwingend, mehrfach) – answerOption, siehe Kapitel 3.1.2.6.1.1
  - Erweiterung (optional) – extension, siehe [eCH-0155:extensionType]
- Individuelle Abstimmungs-Verifikations-Kodierung (optional, mehrfach) – individual-VoteVerificationCode, siehe codeValue im Kapitel 3.1.4.2

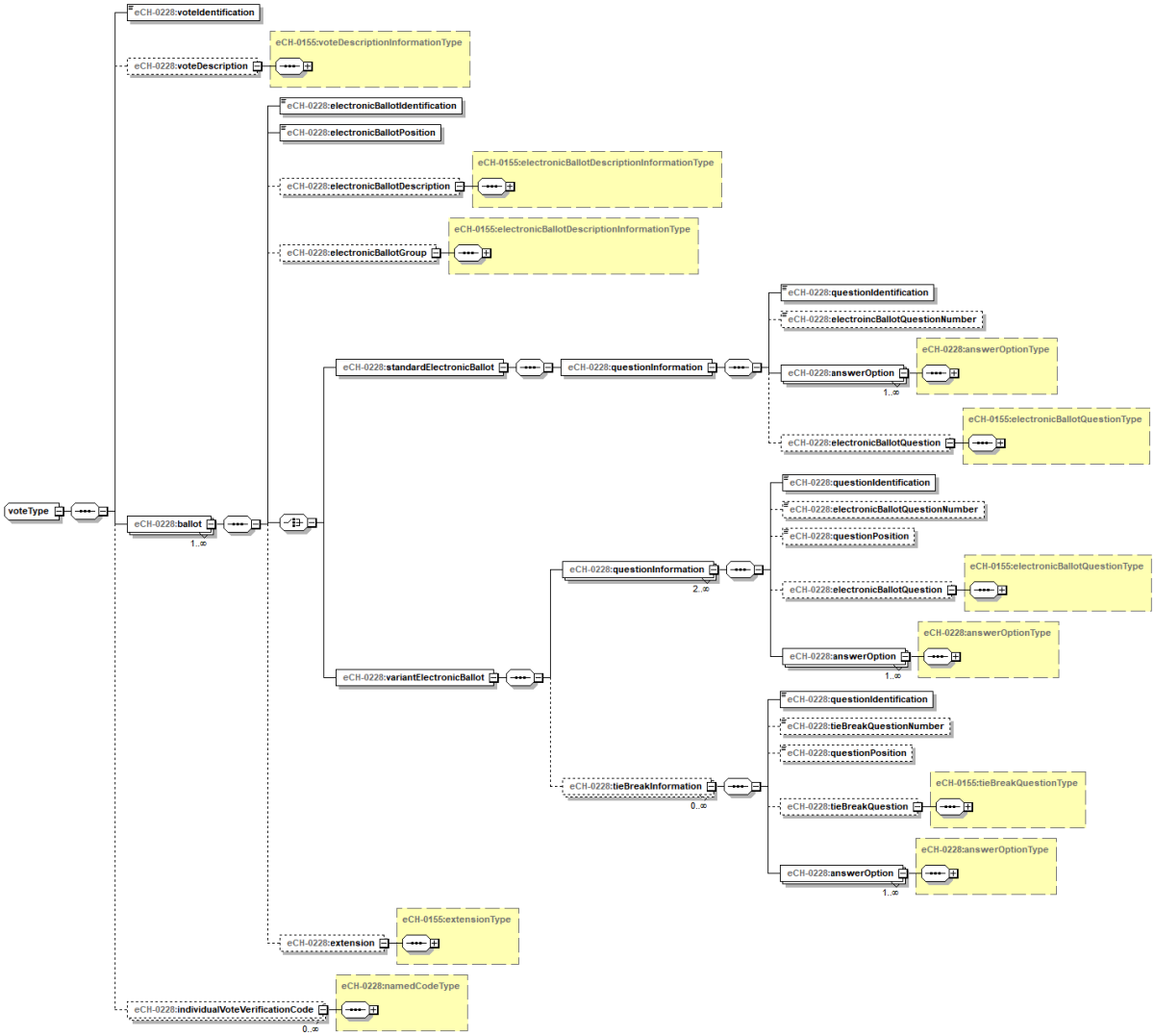


Abbildung 12: Abstimmung – voteType (grössere Version im Anhang)

3.1.2.6.1.1 Antwortoption – answerOption

Definition:

Angaben zu den Antwortoptionen und deren Kodierung.

Austauschformat:

Es werden folgende Daten ausgetauscht:

- Identifikator der Antwort (zwingend) – answerIdentification, siehe [eCH-0155:identifierType]
- Sequenznummer der Frage (zwingend) – answerSequenceNumber, xs:nonNegativeInteger
- Antworttextinformation (optional, mehrfach) – answerTextInformation
    - Sprache (zwingend) – language, siehe [eCH-0155:languageType]
    - Antwortkurztext (10 Zeichen) (optional) – anwerTextShort, xs:token
    - Antworttext (30 Zeichen) (zwingend) – answerText, xs:token

- Individuelle-Abstimmungs-Verifikations-Kodierung (zwingend) – individualVoteVerificationCode, siehe codeValue im Kapitel 3.1.4.2

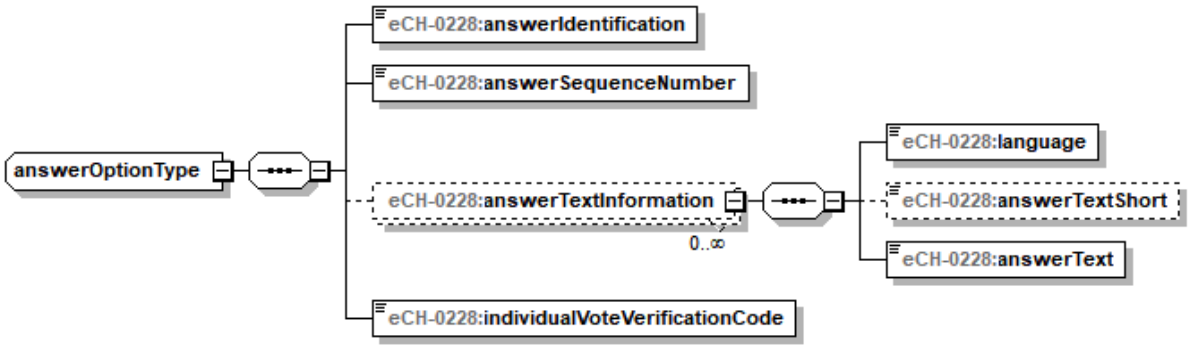


Abbildung 13: Antwortoption – answerOptionType

3.1.2.6.2 Wahlinformation – electionInformation

Definition:

Identifikatoren und Kodierungen für Wahlen.

Austauschformat:

Es werden folgende Daten ausgetauscht:

- Wahl Identifikation (zwingend) electionIdentification, siehe [eCH-0155:electionIdentificationType]
- Wahlposition (optional) – electionPosition, siehe [eCH-0155:electionPositionType]
- Wahlbeschreibung (optional) – electionDescription, siehe [eCH-0155:electionDescriptionInformationType]
- Anzahl Mandate (optional) – numberOfMandates
- Kandidat (optional, mehrfach) candidate
  - Kandidaten-Identifikation (zwingend) – candidateIdentification, siehe [eCH-0155:identifierType]
  - Kandidatentext (optional) – candidateText, siehe [eCH-0155:candidateTextInformationType]
  - Kandidaten-Referenz (optional, mehrfach) – candidateReference
    - Kandidaten-Referenz auf Position (optional) – candidateReferenceOnPosition, siehe [eCH-0155:candidateReferenceType]
    - Vorkommen (optional) – occurences, siehe Kapitel 0
    - Kandidaten-Text auf Position (optional) – candidateTextOnPosition, siehe [eCH-0155:candidateTextInformationType]
    - Individuelle-Kandidaten-Verifikations-Kodierung (optional, mehrfach) – individualCandidateVerificationCode, siehe codeValue im Kapitel 3.1.4.2
- Wahlliste (optional, mehrfach) – list
  - Listenindentifikation (zwingend) – listIdentification, siehe [eCH-0155:listIdentificationType]
  - Listen-Ordnungsnummer (zwingend) – listIndetureNumber, siehe [eCH-0155:listIndentureNumberType]
  - Listenbezeichnung (zwingend) – listDescription, siehe [eCH-0155:listDescriptionInformationType]
  - Ist leere Liste (zwingend) – isEmptyList, siehe [eCH-0155:isEmptyListType]
  - Listenrangfolge (optional) – listOrderOfPrecedence, siehe [eCH-0155:listOrderOfPrecedenceType]

    - Text für Listenverbindungen (optional) – listUnionBallotText, siehe [eCH-0155:listUnionBallotTextType]
    - Individuelle-Listen-Verifikations-Kodierung (optional, mehrfach) – individualListVerificationCodes, siehe namedCodes im Kapitel 3.1.4
    - Kandidatenposition (optional, mehrfach) – candidatePosition
        - Position auf Liste (zwingend) – positionOnList, siehe [eCH-0155:positionOnListType]
        - Kandidaten-Referenz auf Position (zwingend) – candidateReferenceOnPosition, siehe [eCH-0155:candidateReferenceType]
        - Kandidatenidentifikation (zwingend) – candidateIdentification, siehe [eCH-0155:identifierType]
        - Kandidaten-Text auf Position (optional) – candidateTextOnPosition, siehe [eCH-0155:candidateTextInformationType]
        - Vorkommen (optional) – occurences, xs:nonNegativeInteger
        - Prüfziffer (optional) – checkingNumber, siehe [eCH-0155]
        - Individuelle-Kandidaten-Verifikations-Kodierung (optional, mehrfach) – individualCandidateVerificationCode, siehe codeValue im Kapitel 3.1.4.2
- Kodierung für leere Positionen (optional, mehrfach) – emptyPositionCodes
    - Position (zwingend) – position, xs:nonNegativeInteger
    - Individuelle-Leerpositionen-Verifikations-Kodierung (zwingend) individualEmpptyPositionVerificationCode, siehe codeValue im Kapitel 3.1.4.2
- Kodierung für nicht gelistete Kandidaten (optional, mehrfach) – writeInCodes
    - Position (zwingend) – position, xs:nonNegativeInteger
    - Individueller-Verifikations-Kodierung für nicht gelistete Kandidaten (zwingend) individualWriteInVerificationCode, siehe codeValue im Kapitel 3.1.4.2
    - Text für nicht gelistete Kandidaten (optional, mehrfach) – writeInCodeDesignation
        - Sprache (zwingend) – language, siehe [eCH-0155:languageType]
        - Text (zwingend) – codeDesignationText, Freitext von maximal 500 Zeichen.
- Individuelle-Wahl-Verifikations-Kodierung (optional, mehrfach) – individualVoteVerificationCode, siehe codeValue im Kapitel 3.1.4.2

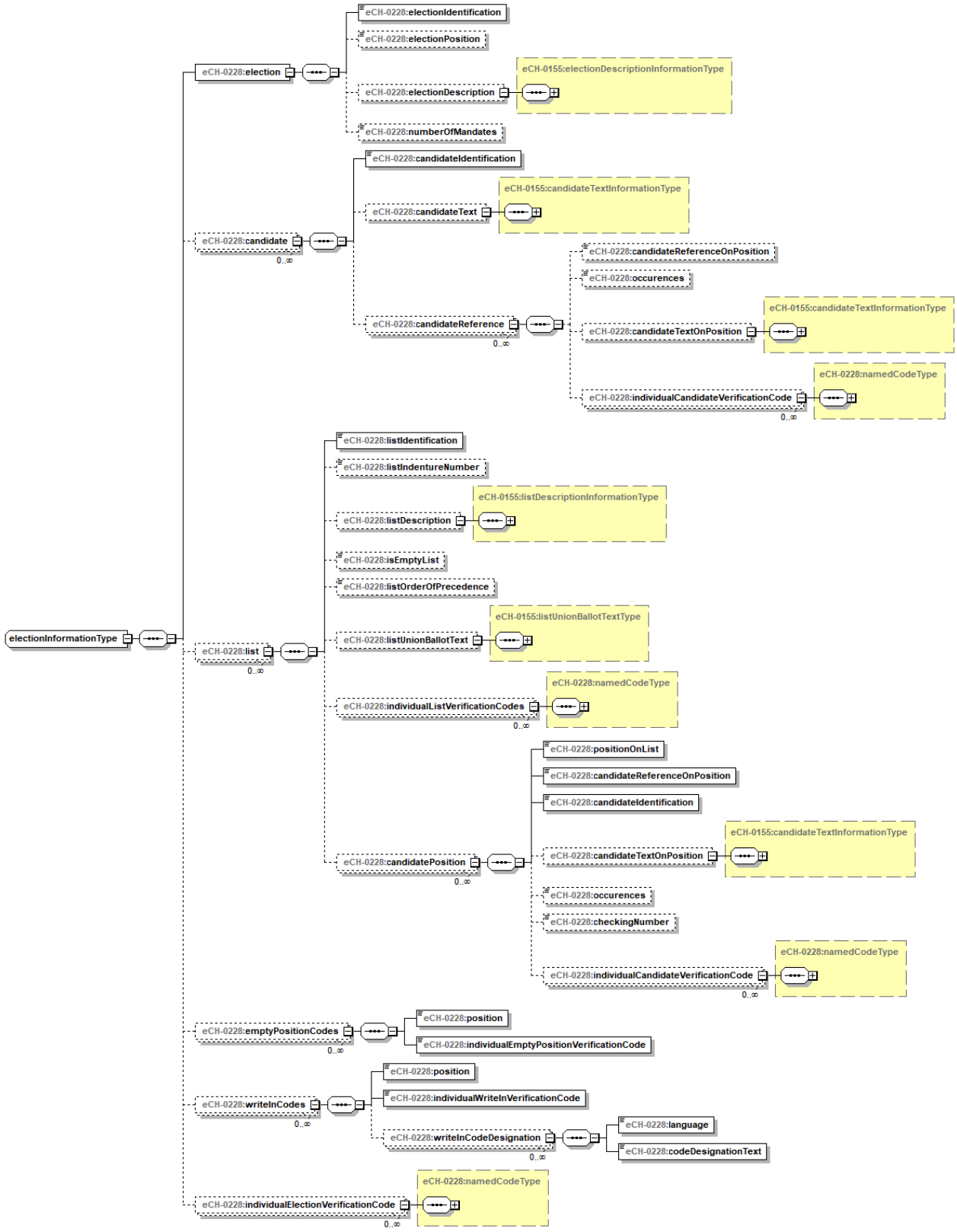


Abbildung 14: Wahlinformation – electionInformationType (grössere Version im Anhang)

3.1.2.6.2.1 Vorkommen – occurences

Definition:

Anzahl gleicher Einträge für Kandidaten.

Austauschformat:

xs:nonNegativeInteger

3.1.3 URL Angaben – eVotingUrlInfo

Definition:

Angaben zur URL über welche die E-Voting-Anwendung zugänglich ist.

Austauschformat:

Es werden folgende Daten ausgetauscht:

- E-Voting URL (zwingend) – eVotingURL, siehe Kapitel 3.1.3.1
- Fingerabdruck Information (optional, mehrfach) – fingerprintInformation
  - E-Voting-Fingerabdruck (zwingend) – eVotingFingerprint, siehe Kapitel 3.1.3.2
  - Fingerabdruckbeschreibung (optional, mehrfach) – fingerprintDesignation
    - Sprache (zwingend) – language, siehe [eCH-0155:languageType]
    - Text (zwingend) – fingerprintDesignationText, Freitext von maximal 500 Zeichen.

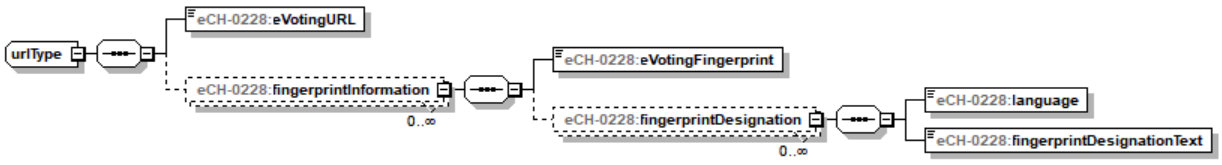


Abbildung 15: URL Angaben – urlType

3.1.3.1 E-Voting URL – eVotingURL

Definition:

URL über welche die E-Voting-Anwendung für die stimmberechtigen Personen erreichbar ist.

Austauschformat:

Freitext von maximal 255 Zeichen

xs:token

3.1.3.2 E-Voting Fingerabdruck – eVotingFingerprint

Definition:

Wert des Fingerabdrucks. Prüfsumme (z.B. SHA-256) zum Zweck der Validierung durch die stimmberechtigte Person, Sie kann damit prüfen, es sich bei der von ihr eingegebenen URL um die korrekte, gültige URL handelt.

Austauschformat:

Freitext von maximal 255 Zeichen

xs:token

3.1.4 Benannte Kodierungen – namedCodes

Definition:

Basisstruktur für die Übergabe von Kodierungswerten.

Bei den E-Voting-Urnengangs-Kodierungen (eVotingContestCodes) handelt es sich um Angaben zur Überprüfung des Urnengangs durch die Stimmberechtigten. z.B. Fingerabdruck der E-Voting-Anwendung.

Bei den individuellen-Logistik-Kodierungen (individualLogisticCode) handelt es sich um Angaben zur Verarbeitung einzelner Stimmrechtsausweise. z.B. OMR-Codes für Verpackung oder Steuerung von Beilagen

Bei den Logistik-Kodierungen auf Stufe Urnengang (logisticCode) handelt es sich um Angaben genereller Natur. z.B. Kantonaler Helpdesk

Austauschformat:

Es werden folgende Informationen übergeben

- Kodierungsbezeichnung – codeDesignation, siehe Kapitel 3.1.4.1
- Kodierungswert – codeValue, siehe Kapitel 3.1.4.2

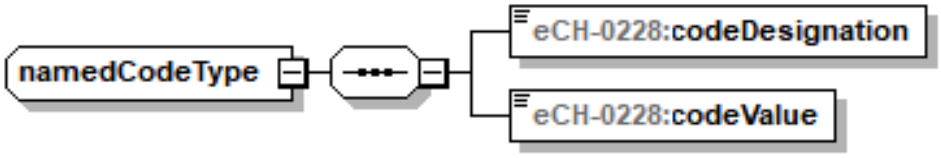


Abbildung 16: Benannte Kodierungen – namedCodesType

3.1.4.1 Kodierungsbezeichnung – codeDesignation

Definition:

Bezeichnung einer Kodierung. z.B. "Initialisierungskode", "Bestätigungskode", "Finalisierungskode", "Kode für nicht Beteiligung".

Austauschformat:

Freitext von maximal 100 Zeichen

xs:token

3.1.4.2 Kodierungswert – codeValue

Definition:

Prüfkode für die Verifikation der Stimmabgabe.

Kodierungswert an sich. z.B. "AbC-13S-16C"

Austauschformat:

Freitext von maximal 255 Zeichen

xs:token

3.2 Ereignismeldungen

Ereignismeldungen werden versandt, wenn ein fachliches Ereignis eintritt, welches den Austausch der Daten auslöst. Im Falle der Stimmrechtsausweisdaten gibt es nur ein relevantes fachliches Ereignis.

3.2.1 Stimmrechtsausweislieferung – votingCardDelivery

Ereignisbeschreibung:

Bei der Lieferung werden, je nach Szenario (siehe Kapitel 0), die Daten aller relevanten Quellregister sowie Kodierungen für die Stimmabgabe oder nur die Identifikatoren sowie die Kodierungen für die Stimmabgabe an den Layouter für die Aufbereitung zum Druck der Stimmrechtsausweise übergeben.

[ZWINGEND] Soll eine Gesamtlieferung auf Basis der Datenmenge auf mehrere Teillieferungen aufgeteilt werden, so ist der Mechanismus der Partial Delivery gemäss [eCH-0058] einzusetzen.

Ereignisdaten
Folgende Informationen sind mit dieser Ereignismeldung zu übermitteln:

Angaben zum Urnengang (optional) – contestData, siehe Kapitel 3.1.1

- Stimmrechtsausweise (zwingend, mehrfach) – votingCardData, siehe Kapitel 3.1.2
- Logistik-Kodierung (optional, mehrfach) – logisticCode, siehe namedCodes im Kapitel 3.1.4
- Erweiterung (optional) – extension, siehe [eCH-0155:extensionType]

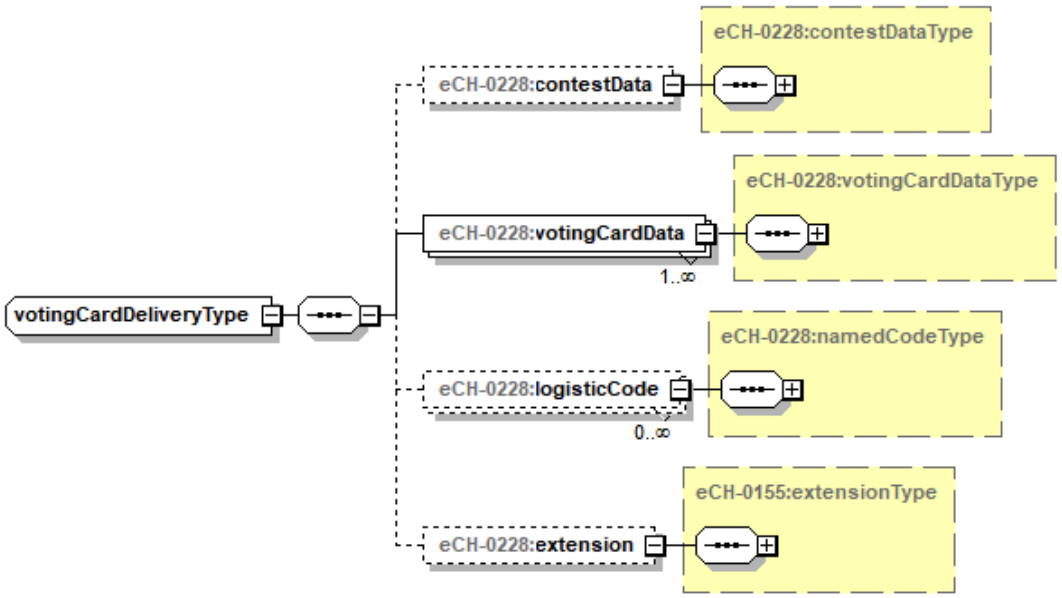


Abbildung 17: Stimmrechtsausweislieferung – votingCardDeliveryType

4 Sicherheitsüberlegungen

Die Daten, die über eine mit diesem Standard konforme Schnittstelle ausgetauscht werden können, sind teilweise kritisch für die Sicherheit der elektronischen Stimmabgabe und das Stimmgeheimnis. Sie dürfen nur nach Massgabe der bundesrechtlichen Sicherheitsanforderungen bearbeitet werden, die im Anhang der Verordnung der Bundeskanzlei über die elektronische Stimmabgabe (VEleS, SR 161.116) geregelt sind. Dieser Anhang sowie weitere darin referenzierte Anforderungskataloge sind auf der Webseite der Schweizerischen Bundeskanzlei abrufbar.

https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/politische-rechte/e-voting/versuchsbedingungen.html

Der vorliegende Standard eCH-0228 definiert ausschliesslich die Gestaltung der Schnittstelle, nicht jedoch die Art und Weise, wie diese Daten ausgetauscht und bearbeitet werden dürfen.

5 Haftungsausschluss/Hinweise auf Rechte Dritter

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

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

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

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

6 Urheberrechte

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

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

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

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

Anhang A – Referenzen & Bibliographie

[eCH-0007]	eCH-0007 – Datenstandard Gemeinde. Version 6.0
[eCH-0010]	eCH-0010 – Datenstandard Postadresse für natürliche Personen. Version 6.0
[eCH-0018]	eCH-0018 – XML Best Practices, Version 1.0
[eCH-0021]	eCH-0021: Datenstandard Personenzusatzdaten, Version 7.0
[eCH-0044]	eCH-0044 – Datenstandard Personenidentifikation, Version 4.1
[eCH-0045]	eCH-0045 – Datenstandard Stimm- und Wahlrecht, Version 4.0
[eCH-0155]	eCH-0155 – Datenstandard politische Rechte, Version 5.0
[eCH-0058]	eCH-0058 – Schnittstellenstandard Meldungsrahmen, Version 5.0
[ISO 639-1]	ISO (International Organization for Standardization). International Standards for Language Codes.
[UML]	Unified Modeling Language (UML). Version 1.5. Object Management Group.
[XSD]	XML Schema Part 1: Structures. W3C Recommendation 2. Mai 2001. XML Schema Part 2: Datatypes. W3C Recommendation 2. Mai 2001.

Anhang B – Mitarbeit & Überprüfung

DeRocci Thomas	Staatskanzlei Kanton St. Gallen
Fellay Nicolas	Staatskanzlei Kanton Freiburg
Hardegger Thomas	Standeskanzlei Kanton Graubünden
Kupper Daniel	Direction des Services aux Clients, Canton de GENEVE
Ledergerber Bruno	Statistisches Amt Kanton Zürich
Martin Alexis	Chancellerie d'Etat, Canton de GENEVE
Mazzoleni Rico	Standeskanzlei Kanton Graubünden
Odermatt Patrick	Staatskanzlei Kanton Thurgau
Rasaj Veton	Abraxas AG
Schorr Jörg	Post CH AG
Steiner Didier	Staatskanzlei Kanton Freiburg
Stingelin Martin	Stingelin Informatik GmbH
Wehrli Thomas	Staatskanzlei Kanton Aargau
Zaugg Moritz	Staatskanzlei Kanton Bern

Anhang C – Abkürzungen und Glossar

Siehe Glossar der Bundeskanzlei
https://www.termdat.bk.admin.ch/

Anhang D – Änderungen gegenüber Vorversion

- Anpassung des Imports eCH-0155 von Version 4.0 auf Version 5.0

Anhang E – Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Szenario 1, eCH-0228 enthält alle für die Aufbereitung des Stimmrechtsausweises notwendigen Daten. 5

Abbildung 2: Szenario 2, eCH-0228 enthält nur minimal notwendige Daten. 6

Abbildung 3: Urnengangsdaten – contestDataType 8

Abbildung 4: Stimmrechtsausweisdaten – votingCardDataType 9

Abbildung 5: Stimmberechtigte Person – votingPersonType 11

Abbildung 6: Schweizer – swissDomesticType 12

Abbildung 7: Auslandschweizer – swissAbroadType 13

Abbildung 8: Ausländer – foreignerType 13

Abbildung 9: Personenidentifikation – personIdentificationType 14

Abbildung 10: Angaben zum Abstimmungsort – votingPlaceInformationType 15

Abbildung 11: Individuelle-Stimmrechtsausweis-Kodierung – votingCardIndividualCodesType 16

Abbildung 12: Abstimmung – voteType (grössere Version im Anhang) 18

Abbildung 13: Antwortoption – answerOptionType 19

Abbildung 14: Wahlinformation – electionInformationType (grössere Version im Anhang) ... 21

Abbildung 15: URL Angaben – urlType 22

Abbildung 16: Benannte Kodierungen – namedCodesType 23

Abbildung 17: Stimmrechtsausweislieferung – votingCardDeliveryType 24

Abbildung 18: Abhängigkeiten 29

Abbildung 19: Abstimmung – vote..... 30

Abbildung 20: WahlInformation – electionInformation 31

Anhang F – Abhängigkeiten

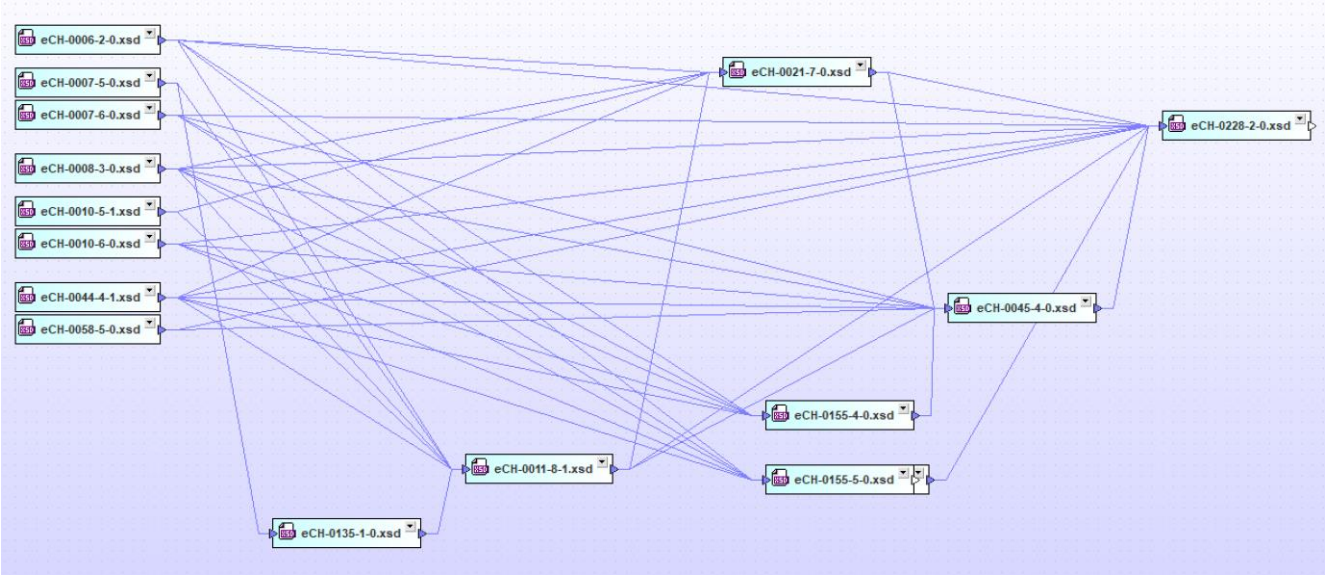


Abbildung 18: Abhängigkeiten

Anhang H – Grafiken

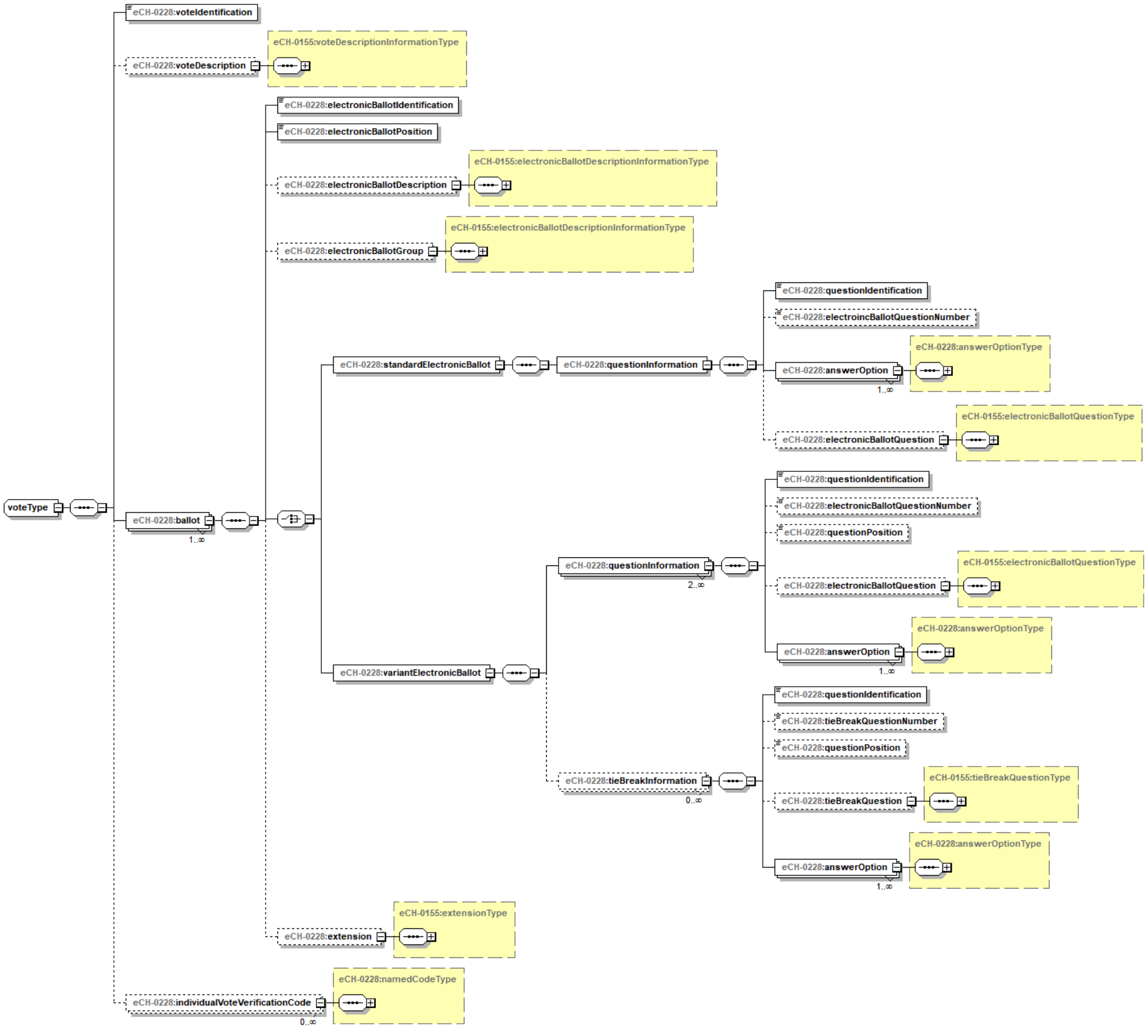


Abbildung 19: Abstimmung – vote

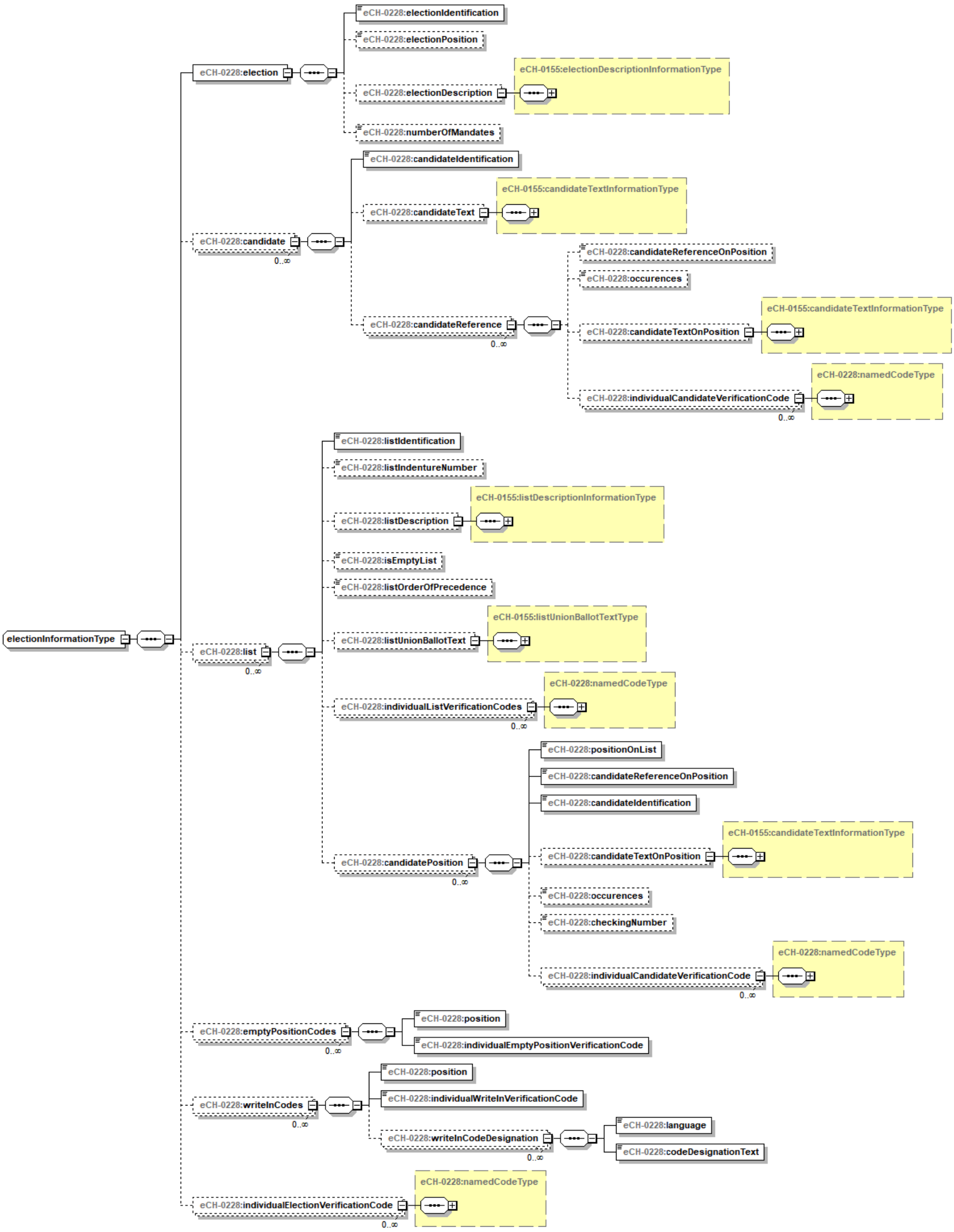


Abbildung 20: WahlInformation – electionInformation