



Branchenempfehlung

Standardisierter Datenaustausch für den Strommarkt Schweiz

Anhang 3
Core Components

SDAT – CH 2025

Impressum und Kontakt

Herausgeber

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE
Hintere Bahnhofstrasse 10
CH-5000 Aarau
Telefon +41 62 825 25 25
Fax +41 62 825 25 26
info@strom.ch
www.strom.ch

Autoren

Gemäss Hauptdokument



Erstellt nach den Richtlinien von www.ebix.org

Chronologie

März 2006	Arbeitsaufnahme Arbeitsgruppe Datenaustausch (AG DAT)
Februar - März 2007	Interne Vernehmlassung
April 2007	Entwurf SDAT-CH Fertigstellung
Mai - Juni 2007	Vernehmlassung in der Branche
23. August 2007	Vorlage an VSE Ausschuss
19. September 2007	Genehmigung durch den VSE-Vorstand.
7. Dezember 2007	Freigabe der aktualisierten Version durch die AG Datenaustausch
2009/Januar 2010	Überarbeitung für Ausgabe 2010 durch AG SDAT
April 2010	Offene Konsultation nach StromVV Art 27 Abs 4.
11. Juni 2010	Genehmigungsantrag der Kommission an den VSE Ausschuss
8. Juli 2010	Genehmigung durch den VSE-Vorstand
April/Mai 2015	Überarbeitung für Ausgabe 2016 durch AG SDAT
Juni / Juli 2015	Konsultation gemäss StromVV Art 27 Abs. 4 in der Branche und bei Dritten.
2. September 2015	Genehmigung durch den VSE-Vorstand
März – Juli 2018	Überarbeitung für Ausgabe 2018 durch AG SDAT
August/September 2017	Konsultation gemäss StromVV Art 27 Abs. 4 in der Branche und bei Dritten.
24. Oktober 2018	Genehmigung durch den VSE-Vorstand
Febr. – Sept 2021	Überarbeitung für Ausgabe 2022 durch AG SDAT
Nov. 21 – Jan. 22	Konsultation gemäss StromVV Art 27 Abs. 4 in der Branche und bei Dritten.
11. Mai 2022	Genehmigung durch den VSE-Vorstand
Januar - Juli 2025	Überarbeitung für Ausgabe 2025 durch AG SDAT
August – Oktober 2025	Konsultation gemäss StromVV Art 27 Abs. 4 in der Branche und bei Dritten.
04. Dezember 2025	Genehmigung durch den VSE-Vorstand

Das Dokument wurde unter Einbezug und Mithilfe von VSE und Branchenvertretern erarbeitet.

Der VSE verabschiedete das Dokument am 04.12.2025.

Druckschrift Nr. 1009d/A3, Ausgabe Dezember 2025

Copyright

© Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE

Alle Rechte vorbehalten. Gewerbliche Nutzung der Unterlagen ist nur mit Zustimmung vom VSE/AES und gegen Vergütung erlaubt. Ausser für den Eigengebrauch ist jedes Kopieren, Verteilen oder anderer Gebrauch dieser Dokumente als durch den bestimmungsgemässen Empfänger untersagt. Die Autoren übernehmen keine Haftung für Fehler in diesem Dokument und behalten sich das Recht vor, dieses Dokument ohne weitere Ankündigungen jederzeit zu ändern.

Dieses Dokument ist ein Branchendokument zum Strommarkt. Es gilt als Richtlinie im Sinne von Art. 27 Abs. 4 Stromversorgungsverordnung. Pflege und Weiterentwicklung des Dokuments sind bei der VSE-Kommission Energiedaten angesiedelt.

ANMERKUNG: Bei Änderungen der Gesetzgebung nach der Publikation dieses Dokumentes erhalten allenfalls Gesetze, Verordnungen, Verfügungen oder Weisungen (insbesondere der ElCom) Vorrang gegenüber den Dispositionen dieser Richtlinie.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	8
2.	Instance und Business Document	8
3.	Generische Klassendiagramme.....	8
3.1	Erläuterung	8
3.2	312 - Acknowledgement of Acceptance	9
3.3	313 - Model Error Report.....	10
3.4	392 - Anfrage Änderung von Rollenzuordnungen	11
3.5	414 - Antwort Änderung von Rollenzuordnungen – Annahme	12
3.6	414 - Antwort Änderung von Rollenzuordnungen – Ablehnung	13
3.7	E44 – Information Änderung von Rollenzuordnungen	14
3.8	E31 – Messdatenaggregate	15
3.9	E66 – Last-/Einspeisegänge.....	17
3.10	E67 – Anfrage Prozessabbruch.....	18
3.11	E68 – Antwort Prozessabbruch	19
3.12	C01 – Saldozeitreihe	20
3.13	C02 – Zuordnungsliste	21
3.14	E07 – Stammdaten Messpunkt.....	22
3.15	E21 – Stammdaten Endverbraucher.....	23
3.16	C03 – Informationsanfrage	24
3.17	C04 – Vertragsinformationen.....	25
4.	Basisklassen und deren Attribute	26
4.1	HeaderInformation	26
4.2	SenderParty.....	26
4.3	ReceiverParty	26
4.4	InstanceDocument	26
4.5	BusinessScopeProcess.....	26
4.6	DocumentReference	27
4.7	AcceptanceStatus	27
4.8	EnergyTransaction.....	27
4.9	MeteringPoint.....	27
4.10	EnergyParty.....	28
4.11	ConsumerEnergyParty	28
4.12	SwitchDatePeriode.....	28
4.13	DetailPeriode	28
4.14	MeteringData	28
4.15	Product	28
4.16	EnergyAreaLocation.....	29
4.17	MPFeature.....	29
4.18	Observation	29
4.19	Direction	29
4.20	Feature	29
4.21	GridBillingMethod.....	29
4.22	MeteringPointCharacteristics.....	29
4.23	MeteringPointAddress	30

4.24	Community.....	30
5.	Code-Listen	31
5.1	Allgemeine Regeln zur Verwendung von Codes	31
5.2	AgencyIdentificationCode.....	31
5.3	BusinessDomainCode.....	31
5.4	BusinessReasonCode.....	31
5.5	BusinessRoleCode.....	33
5.6	BusinessSectorCode.....	33
5.7	CommunityTypeCode.....	34
5.8	DocumentAcceptanceReasonCode.....	34
5.9	DocumentAcceptanceStatusCode.....	35
5.10	DocumentFunctionCode.....	35
5.11	DocumentTypeCode	36
5.12	EnergyProductIdentificationCode	37
5.13	EnergyQuantityQualityCode	39
5.14	GridBillingMethodCode	39
5.15	MeasurementUnitCommonCode	39
5.16	MeteringMethodTypeCode.....	40
5.17	MeteringPointTypeCode.....	40
5.18	MeterTimeFrameCode	40
5.19	PhysicalStatusTypeCode	40
5.20	SchemelIdentificationCode.....	40
5.21	SettlementMethodCode.....	41
6.	Datentypen	41
7.	Einführung in UML Klassendiagramme.....	41
7.1	Allgemein.....	41
7.2	Basisklassen und deren Attribute	42
7.3	Enumerationen.....	43
7.4	Assoziationen.....	43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Generisches 312 - Acknowledgement of Acceptance	9
Abbildung 2:	Generisches 313 - Model Error	10
Abbildung 3:	Generisches 392 - Anfrage Änderung von Rollenzuordnungen	11
Abbildung 4:	Generisches 414 - Antwort Änderung von Rollenzuordnungen - Annahme	12
Abbildung 5:	Generisches 414 - Antwort Änderung von Rollenzuordnungen - Ablehnung	13
Abbildung 6:	Generisches E44 – Information Änderung von Rollenzuordnungen	14
Abbildung 7:	Generisches E31 – Messdatenaggregate	15
Abbildung 8:	Generisches E66 – Last-/Einspeisegänge	17
Abbildung 9:	Generisches E67 – Anfrage Prozessabbruch	18
Abbildung 10:	Generisches E68 – Antwort Prozessabbruch	19
Abbildung 11:	Generisches C01 – Saldozeitreihe	20
Abbildung 12:	Generisches C02 – Zuordnungsliste	21
Abbildung 13:	Generisches E07 – Stammdaten Messpunkt	22

Abbildung 14:	Generisches E21 – Stammdaten Endverbraucher	23
Abbildung 15:	Generisches C03 – Informationsanfrage	24
Abbildung 16:	Generisches C04 – Vertragsinformationen	25
Abbildung 17:	Aufbau Basisklasse	42
Abbildung 18:	Beispiel Basisklasse InstanceDocument	42
Abbildung 19:	Beispiel Basisklasse mit Codeliste	43
Abbildung 20:	Beispiel Basisklassen mit Assoziation	44

1. Einleitung

- (1) Dieser Anhang zum Dokument Standardisierter Datenaustausch für den Strommarkt CH beschreibt die generische Ausprägung der verwendeten Klassendiagramme, die Basisklassen und deren Attribute sowie die Codelisten. Am Schluss des Dokumentes befindet sich eine kleine Einführung in die Art und Weise, wie ein Klassendiagramm zu lesen ist.

2. Instance und Business Document

- (1) Mehrere Business Documents mit den gleichen Header Informationen werden zu einer Instance zusammengeführt. Dabei ist es egal, wie viele Business Documents eine Instance beinhaltet.
- (2) Die Instance und das Business Document haben je eine eigene DocumentID. Beim Acknowledgement wird die gesamte Instance auf einmal bestätigt oder abgelehnt. Wenn es aber um den Inhalt der Nachricht geht, ist die DocumentID des BusinessDocument von Interesse (zum Beispiel Bestätigung einer Wechselanfrage).
- (3) **Achtung:** Es sollte vermieden werden, alle Business Documents bis zum letztmöglichen Termin zu sammeln und dann in einer Instance zu verschicken. Zu Gunsten der Prozessautomation werden die Marktteilnehmer aufgefordert, Prozesse nicht künstlich zu verlangsamen. Business Documents sollen versandt werden, sobald diese bereit sind.

3. Generische Klassendiagramme

3.1 Erläuterung

- (1) In diesem Kapitel sind die generischen Klassendiagramme aufgeführt. Diese Klassendiagramme zeigen jeweils die maximale Ausprägung der jeweiligen Typen. Basierend auf diesen Klassendiagrammen sind im Hauptdokument die exakten Definitionen, in Form von weiteren Einschränkungen, für die jeweiligen Prozessschritte erstellt.
- (2) Mit einem Trennstrich abgegrenzt, sind die jeweils möglichen Codes aufgelistet.

3.2 312 - Acknowledgement of Acceptance

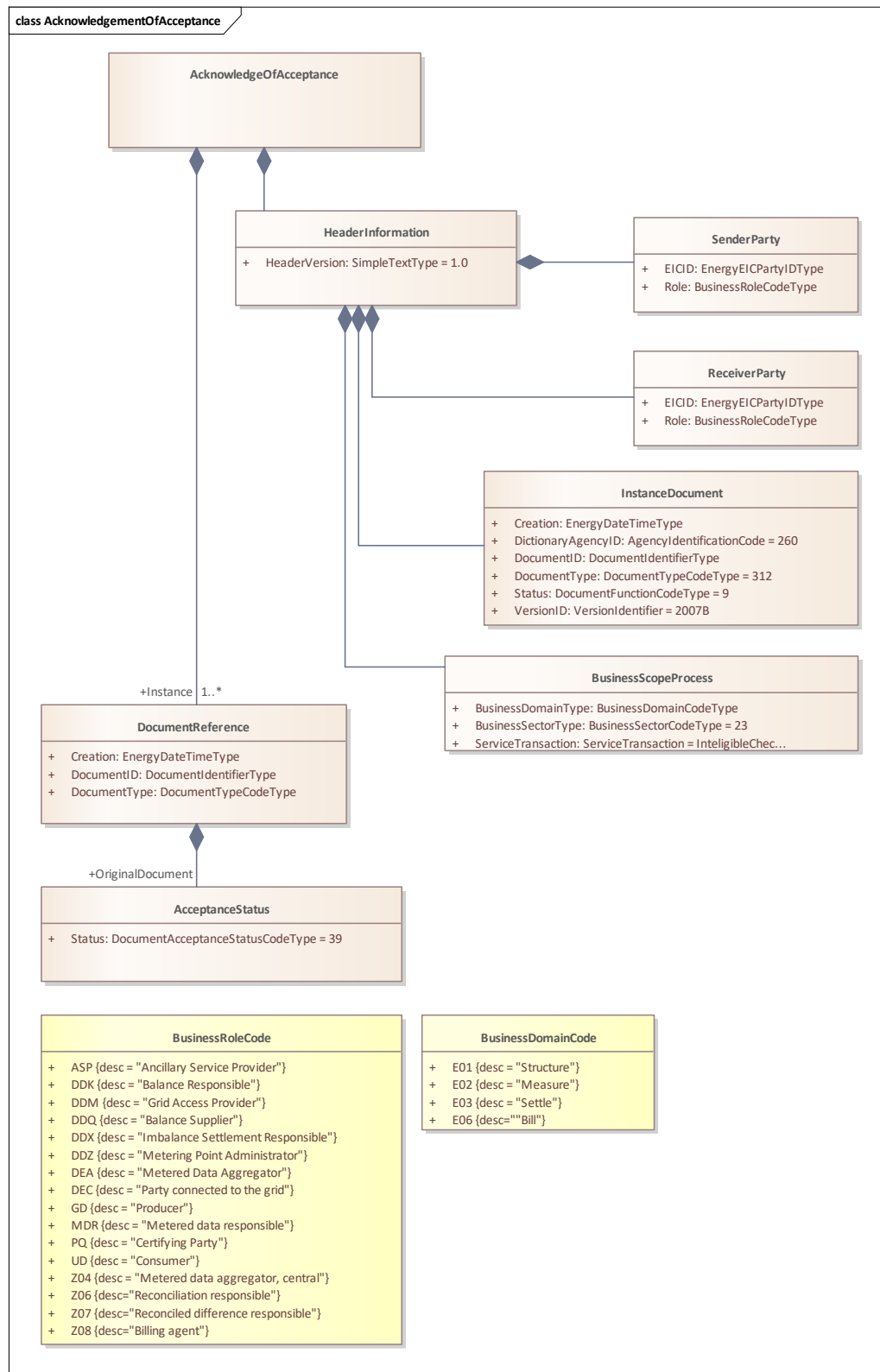


Abbildung 1: Generisches 312 - Acknowledgement of Acceptance

3.3 313 - Model Error Report

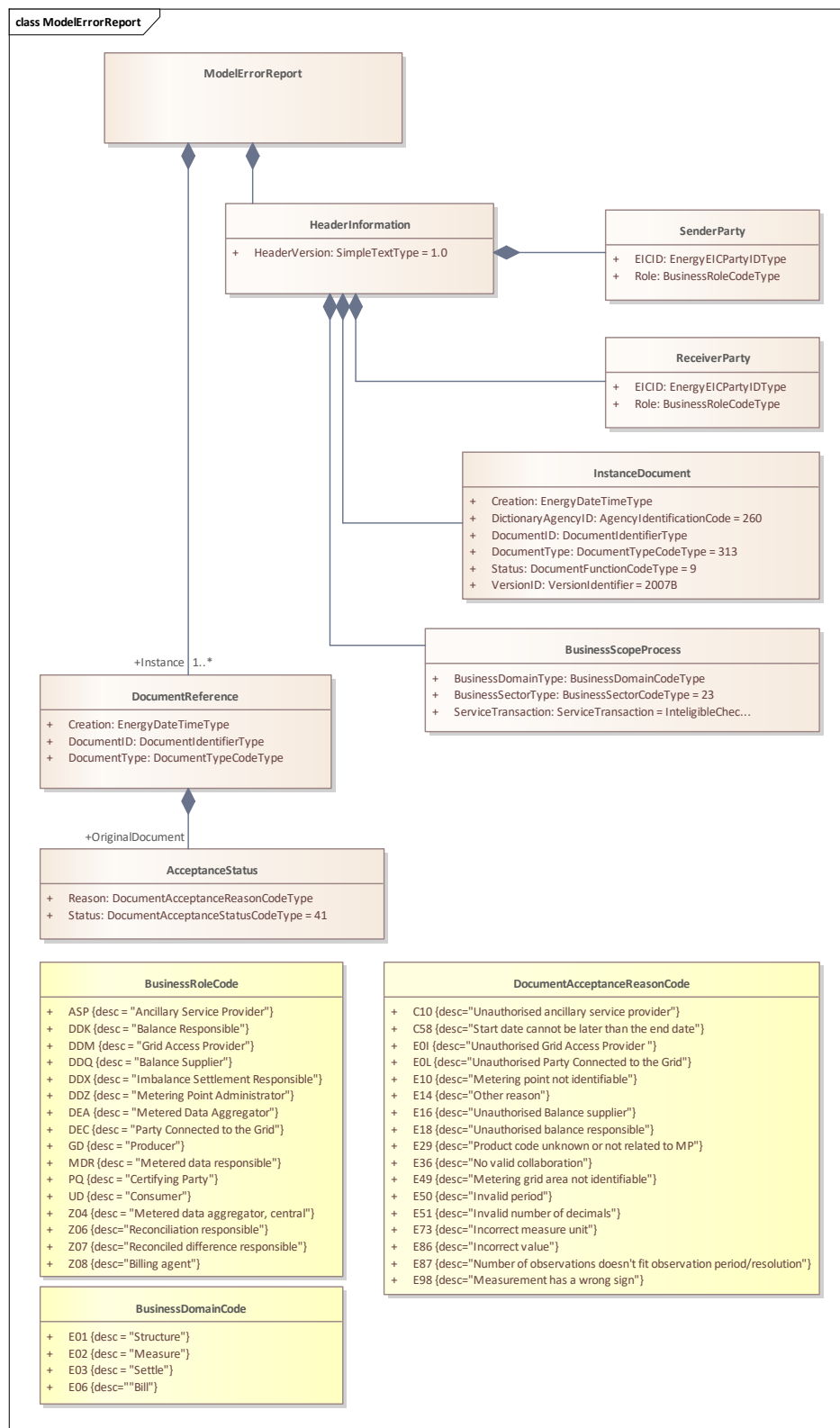


Abbildung 2: Generisches 313 - Model Error

3.4 392 - Anfrage Änderung von Rollenzuordnungen

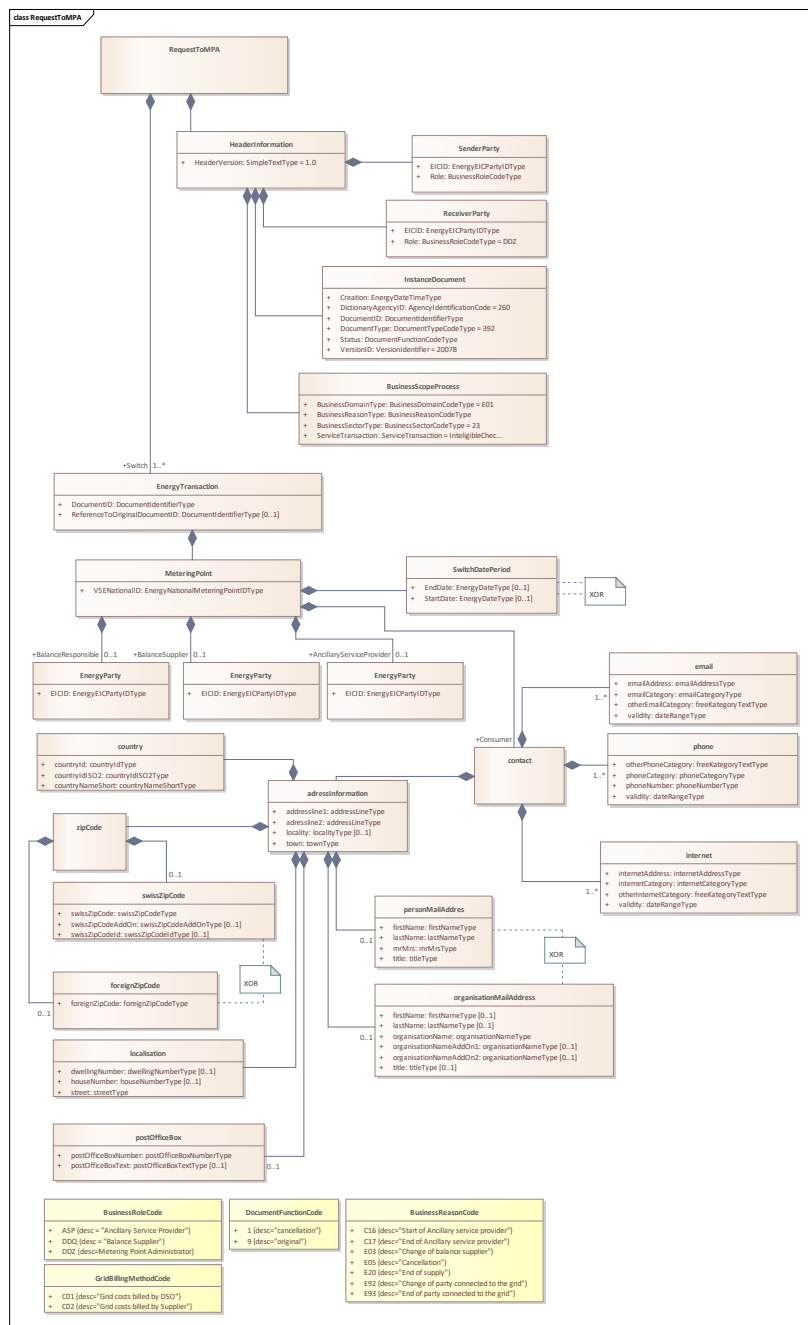


Abbildung 3: Generisches 392 - Anfrage Änderung von Rollenzuordnungen

Kommentare zum Diagramm:

1. Die Referenz zum Original Business Document wird nur zur Annullierung der Nachricht verwendet. Siehe dazu Anhang 2.
2. Die Verwendung von Start oder Enddatum ist vom Prozess abhängig.
3. Die Kontaktinformationen (Contact) mit ihren unterlagerten Klassen basieren auf dem eCH E-Government Standards eCH-0010 Version 7.0 und eCH-0046 Version 5.0. Nähere Informationen zu deren Inhalt sind den entsprechenden Dokumentationen unter www.ech.ch zu entnehmen.

3.5 414 - Antwort Änderung von Rollenzuordnungen – Annahme

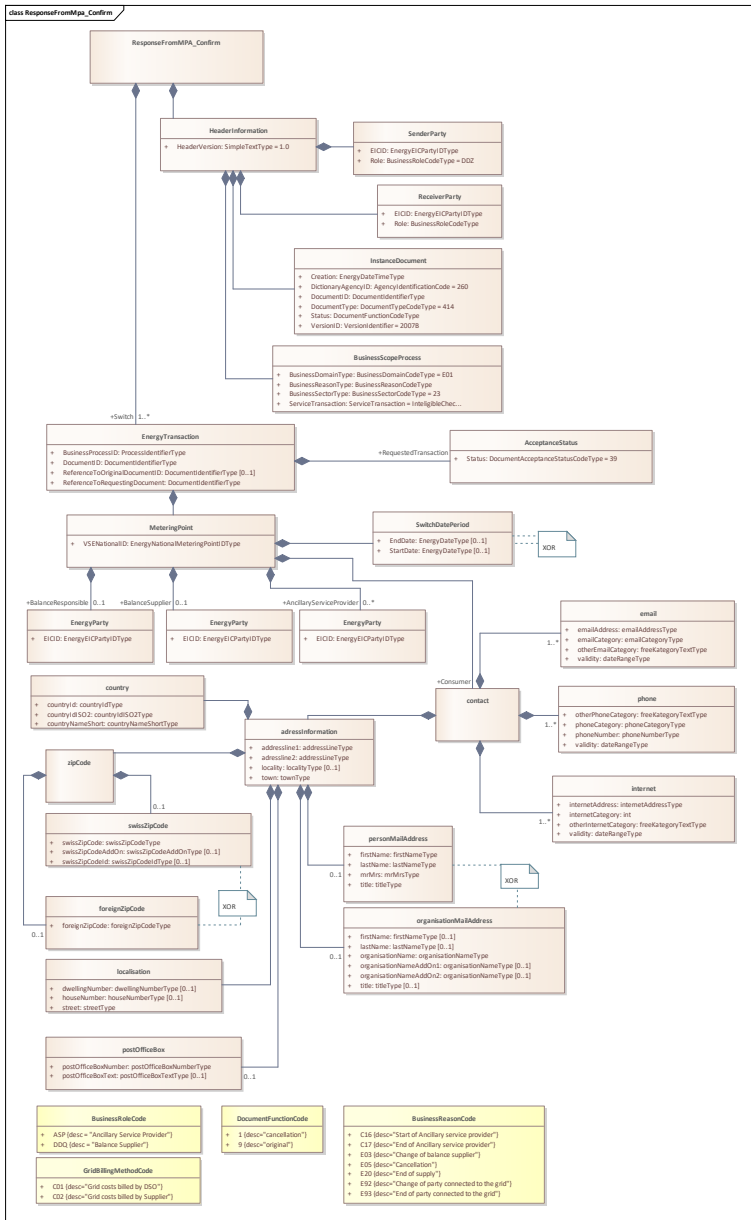


Abbildung 4: Generisches 414 - Antwort Änderung von Rollenzuordnungen - Annahme

Kommentare zum Diagramm:

1. Die Referenz zum Original Business Document wird nur zur Annullierung der Nachricht verwendet. Siehe dazu Anhang 2.
2. Die Referenz zum Requesting Business Document beinhaltet die ID der Anfrage (Business Document 392).
3. Die Referenz zum Business Process beinhaltet eine vom Verteilnetzbetreiber vergebene ID für diesen Wechselprozess. Diese ID wird beim Prozessabbruch benötigt. Siehe dazu Anhang 2.
4. Die Kontaktinformationen (Contact) mit ihren unterlagerten Klassen basieren auf dem eCH E-Government Standards eCH-0010 Version 7.0 und eCH-0046 Version 5.0. Nähere Informationen zu deren Inhalt sind den entsprechenden Dokumentationen unter www.ech.ch zu entnehmen.

3.6 414 - Antwort Änderung von Rollenzuordnungen – Ablehnung

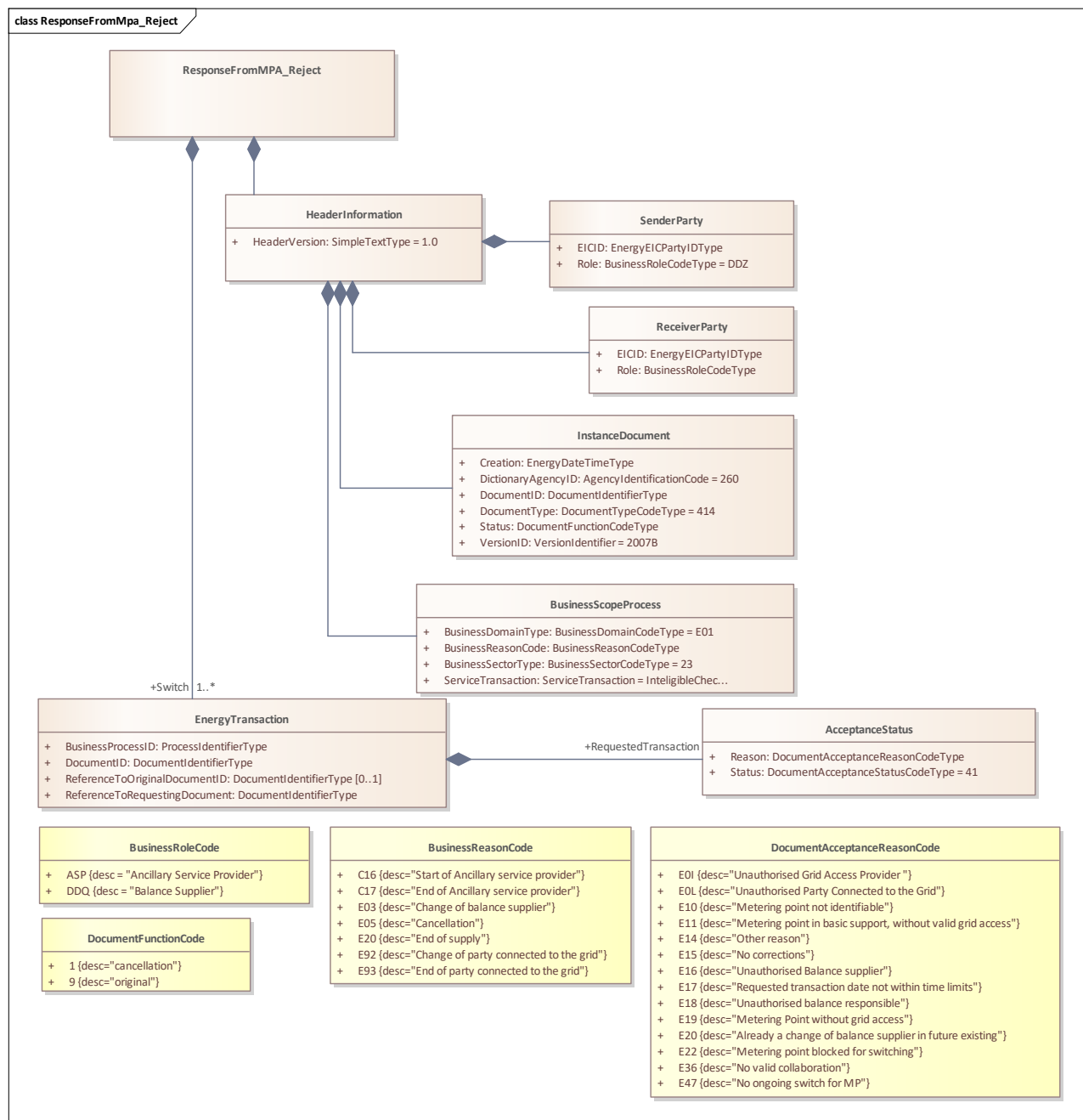


Abbildung 5: Generisches 414 - Antwort Änderung von Rollenzuordnungen - Ablehnung

Kommentare zum Diagramm:

1. Die Referenz zum Original Business Document wird nur zur Annullierung der Nachricht verwendet. Siehe dazu Anhang 2.
2. Die Referenz zum Requesting Business Document beinhaltet die ID der Anfrage (Business Document 392).
3. Die Referenz zum Business Process beinhaltet eine vom Verteilnetzbetreiber vergebene ID für diesen Wechselprozess. Diese ID wird beim Prozessabbruch benötigt. Siehe dazu Anhang 2.

3.7 E44 – Information Änderung von Rollenzuordnungen

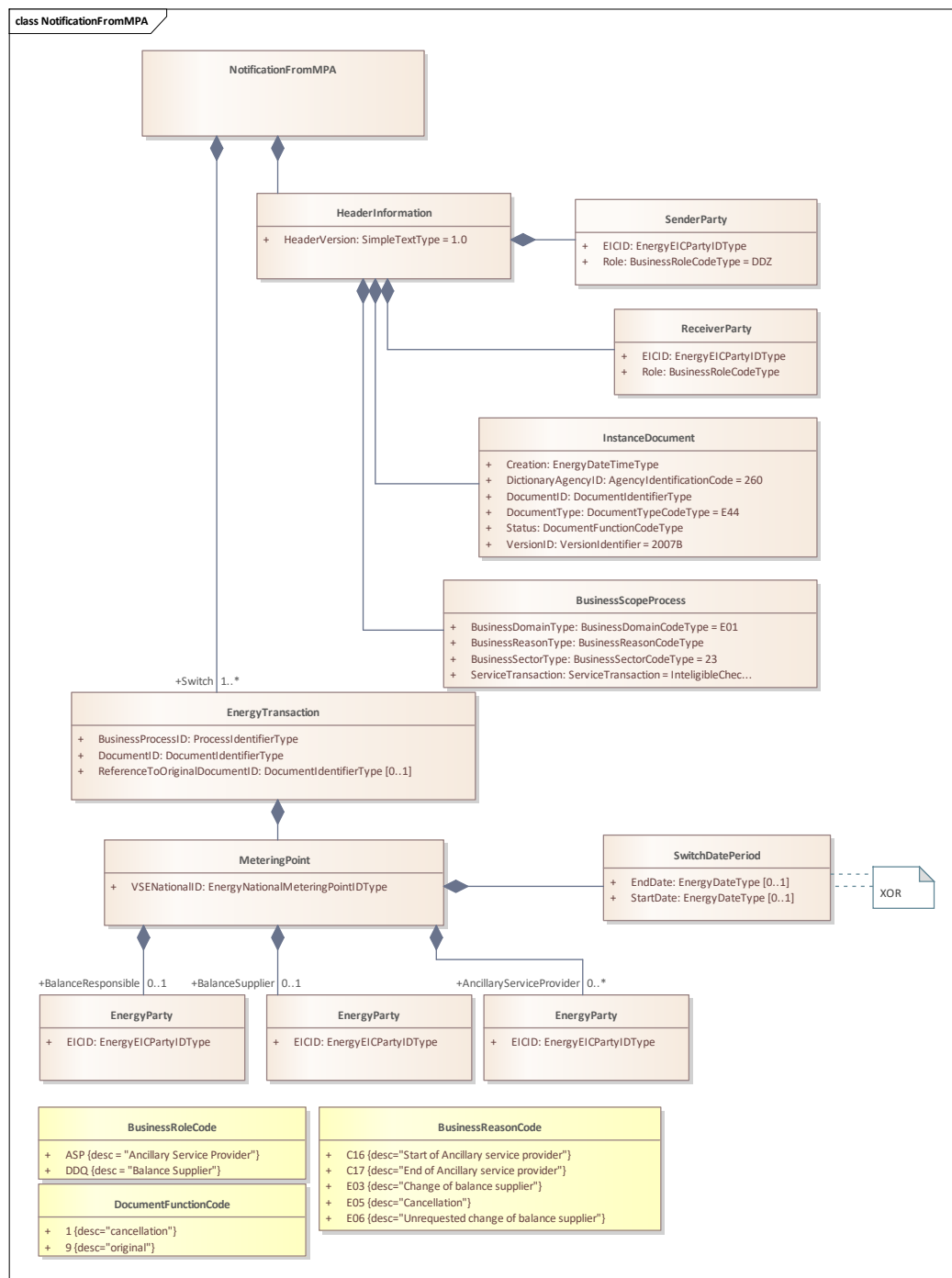


Abbildung 6: Generisches E44 – Information Änderung von Rollenzuordnungen

Kommentare zum Diagramm:

1. Die Referenz zum Business Process beinhaltet eine vom Verteilnetzbetreiber vergebene ID für diesen Wechselprozess. Diese ID wird beim Prozessabbruch benötigt. Siehe dazu Anhang 2.
2. Die Referenz zum Original Business Document wird nur zur Annullierung der Nachricht verwendet. Siehe dazu Anhang 2.

3.8 E31 – Messdatenaggregate

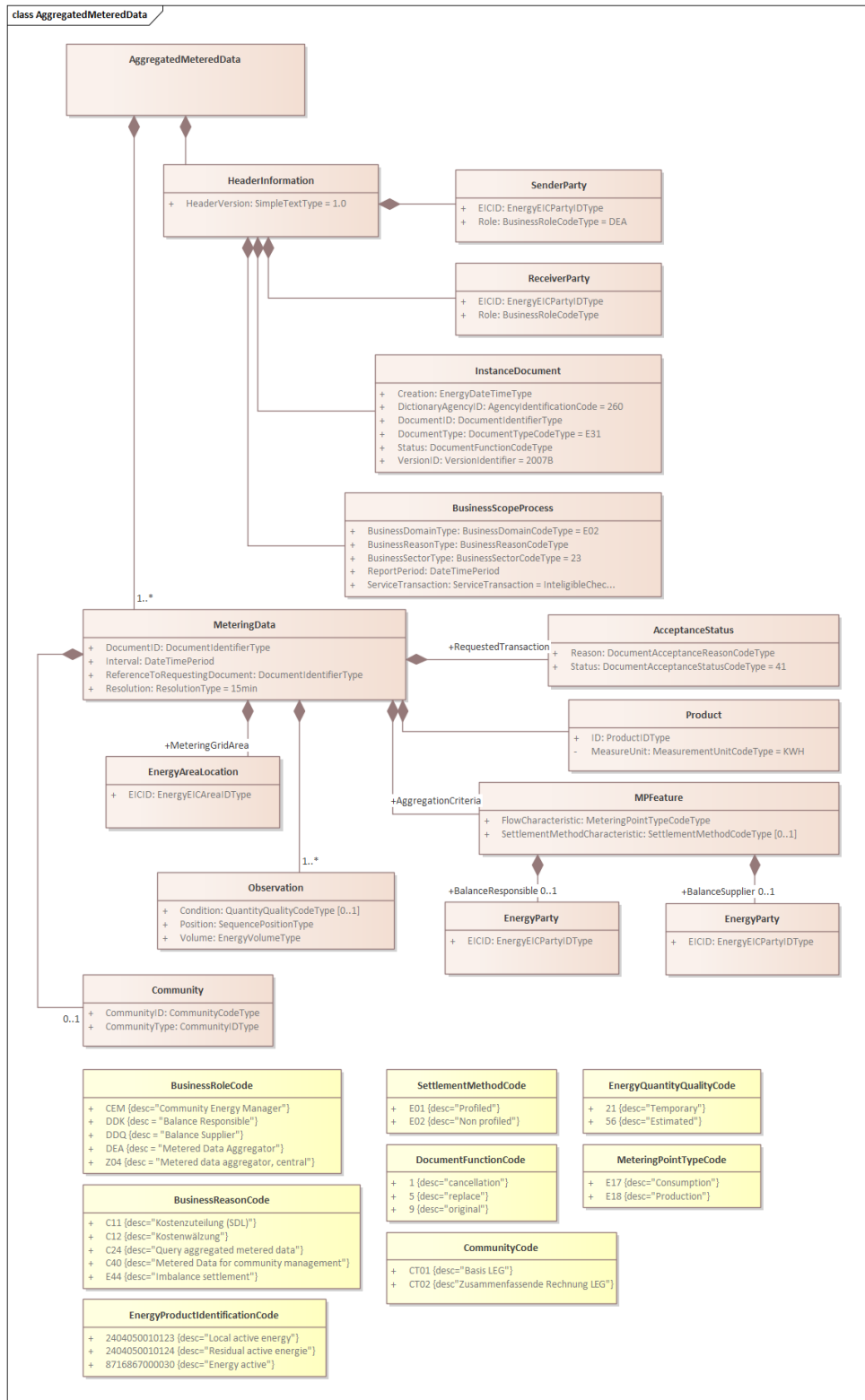


Abbildung 7: Generisches E31 – Messdatenaggregate

Kommentar zum Diagramm:

1. Aggregierte Zeitreihen werden im Datenaustausch anhand der Aggregationskriterien identifiziert.

3.9 E66 – Last-/Einspeisegänge

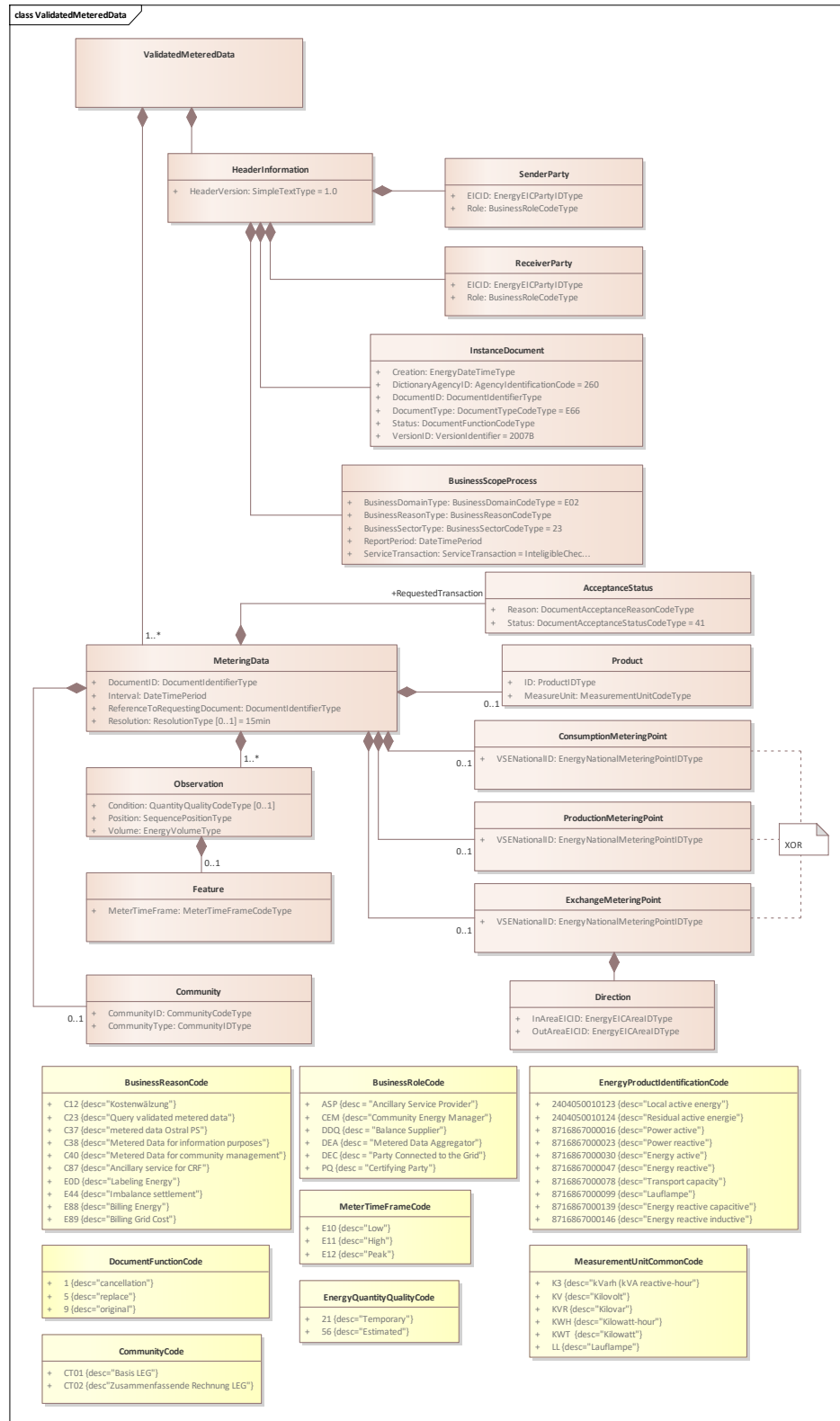


Abbildung 8: Generisches E66 – Last-/Einspeisegänge

Kommentare zum Diagramm:

1. Bei Netzübergabestellen: Die Energieflussrichtung wird anhand der InArea und OutArea unverwechselbar eindeutig definiert.
2. Bei Endverbraucher-/Erzeugungseinheitenmessungen: Die Energieflussrichtung ist durch die Art des Messpunktes (ProductionMeteringPoint, ConsumptionMeteringPoint) definiert.

3.10 E67 – Anfrage Prozessabbruch

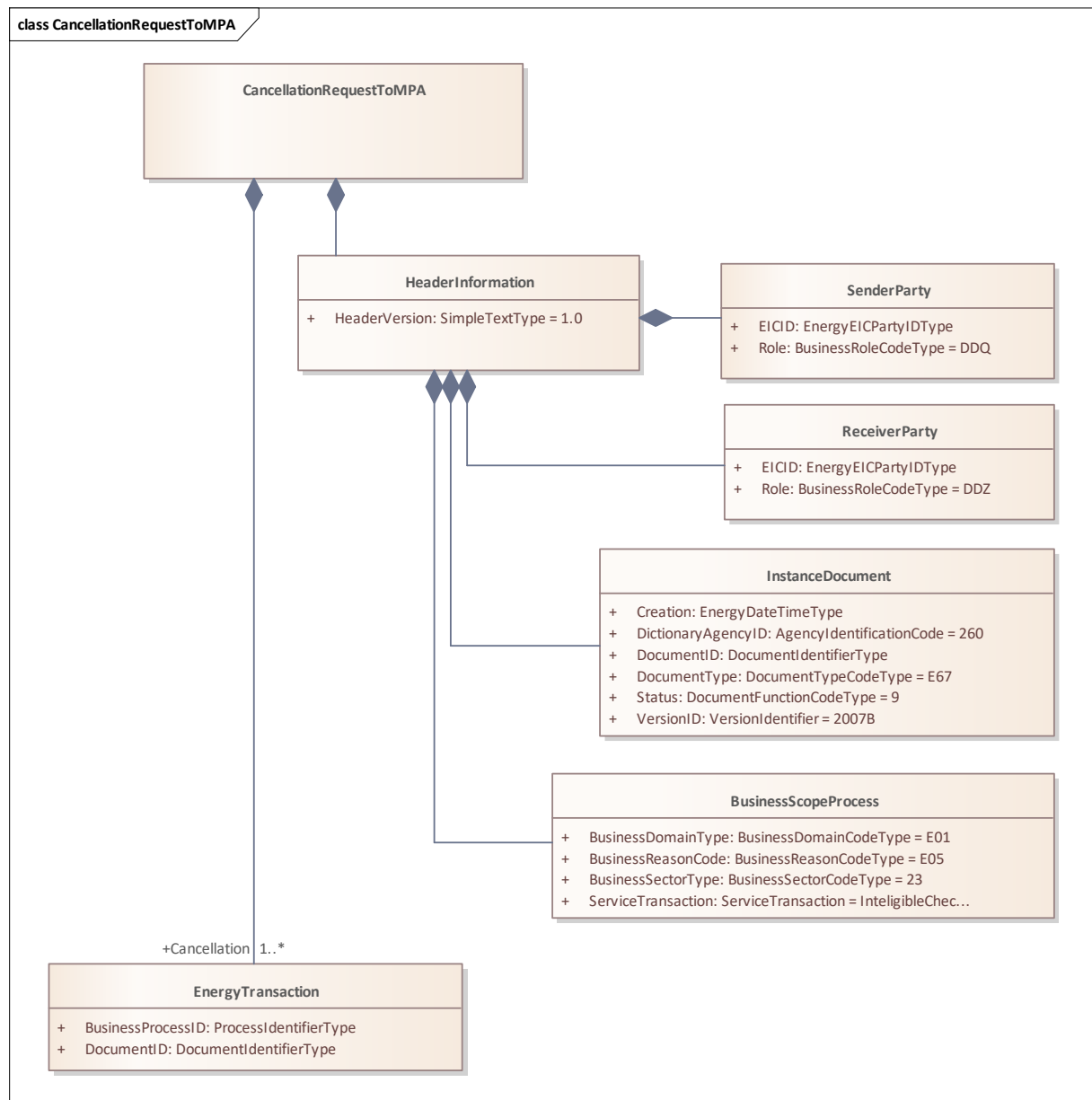


Abbildung 9: Generisches E67 – Anfrage Prozessabbruch

Kommentare zur Klasse EnergyTransaction:

1. Die BusinessProcessID ist die Referenz zu dem Prozess, der abubrechen ist.
2. Die DocumentID ist die eindeutige ID der Anfrage für den Prozessabbruch.

3.11 E68 – Antwort Prozessabbruch

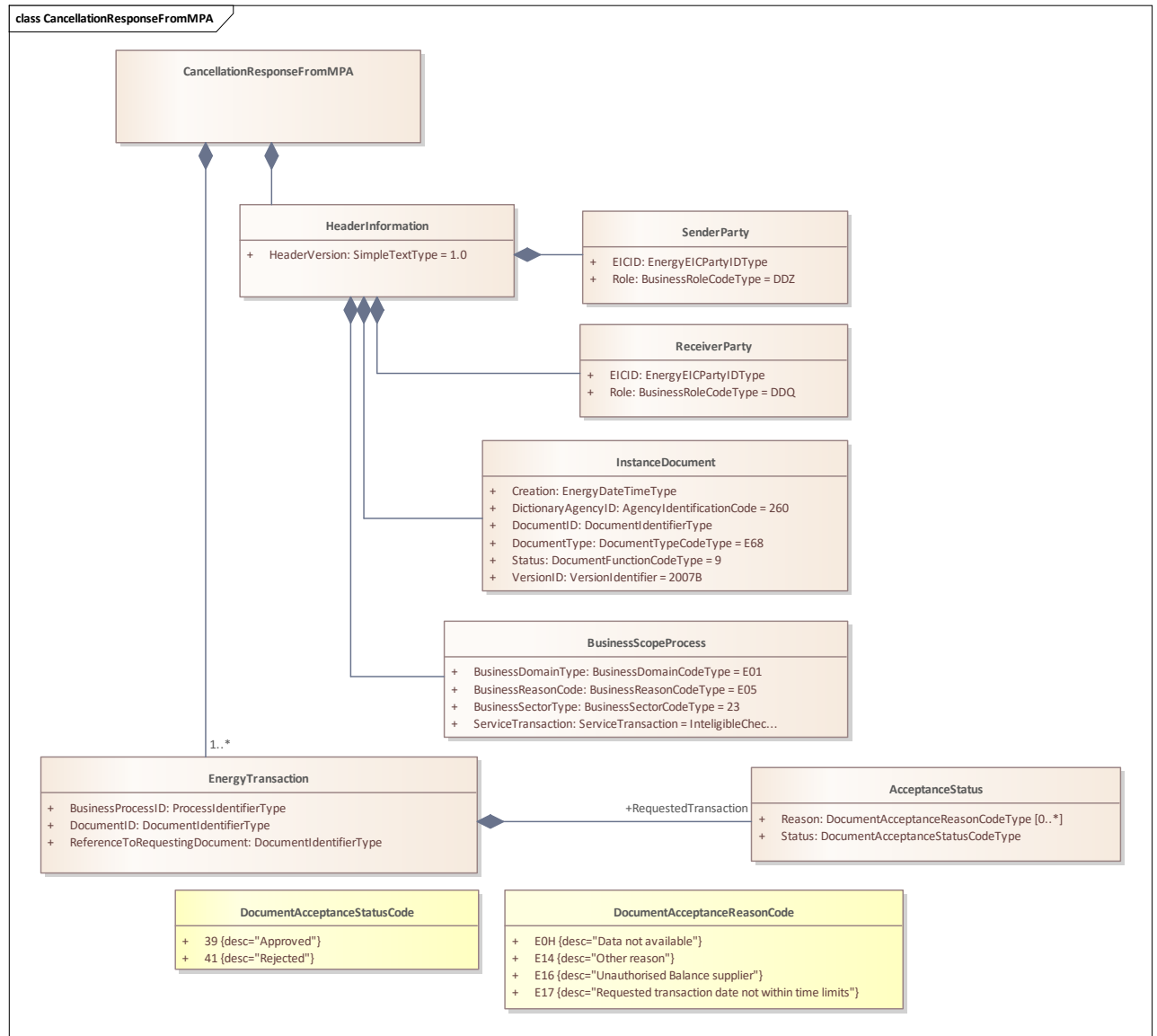


Abbildung 10: Generisches E68 – Antwort Prozessabbruch

Kommentare zur Klasse EnergyTransaction:

1. Die BusinessProcessID ist die Referenz zu dem Prozess, der abubrechen ist.
2. Die DocumentID ist die eindeutige ID der Anfrage für den Prozessabbruch.

3.12 C01 – Saldozeitreihe

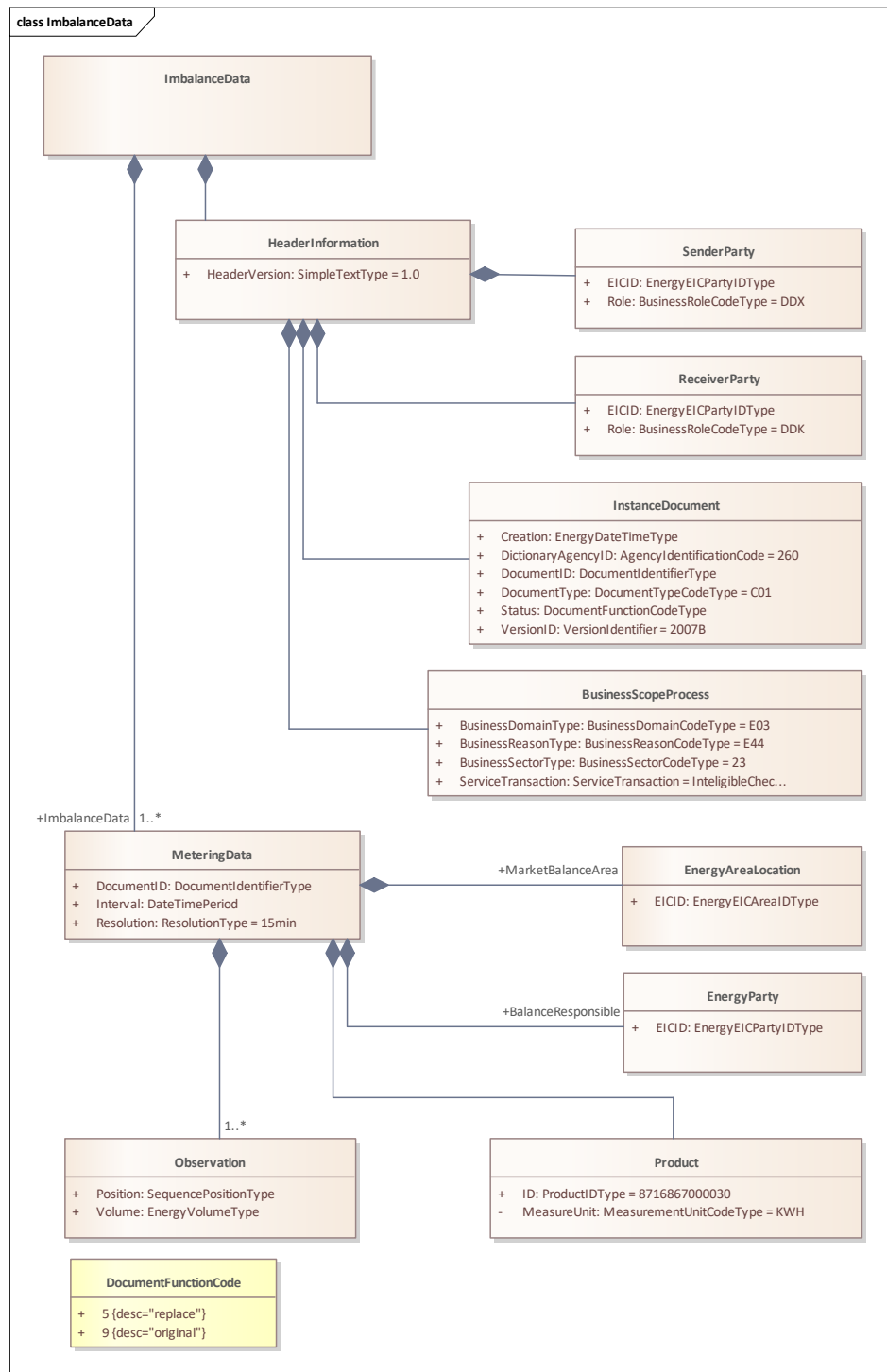


Abbildung 11: Generisches C01 – Saldozeitreihe

Kommentar zum Diagramm:

1. Dieses Business Document ist kein ebIX Standard, sondern eine mit ebIX Komponenten nach ebIX Regeln erstellte nationale Erweiterung.

3.13 C02 – Zuordnungsliste

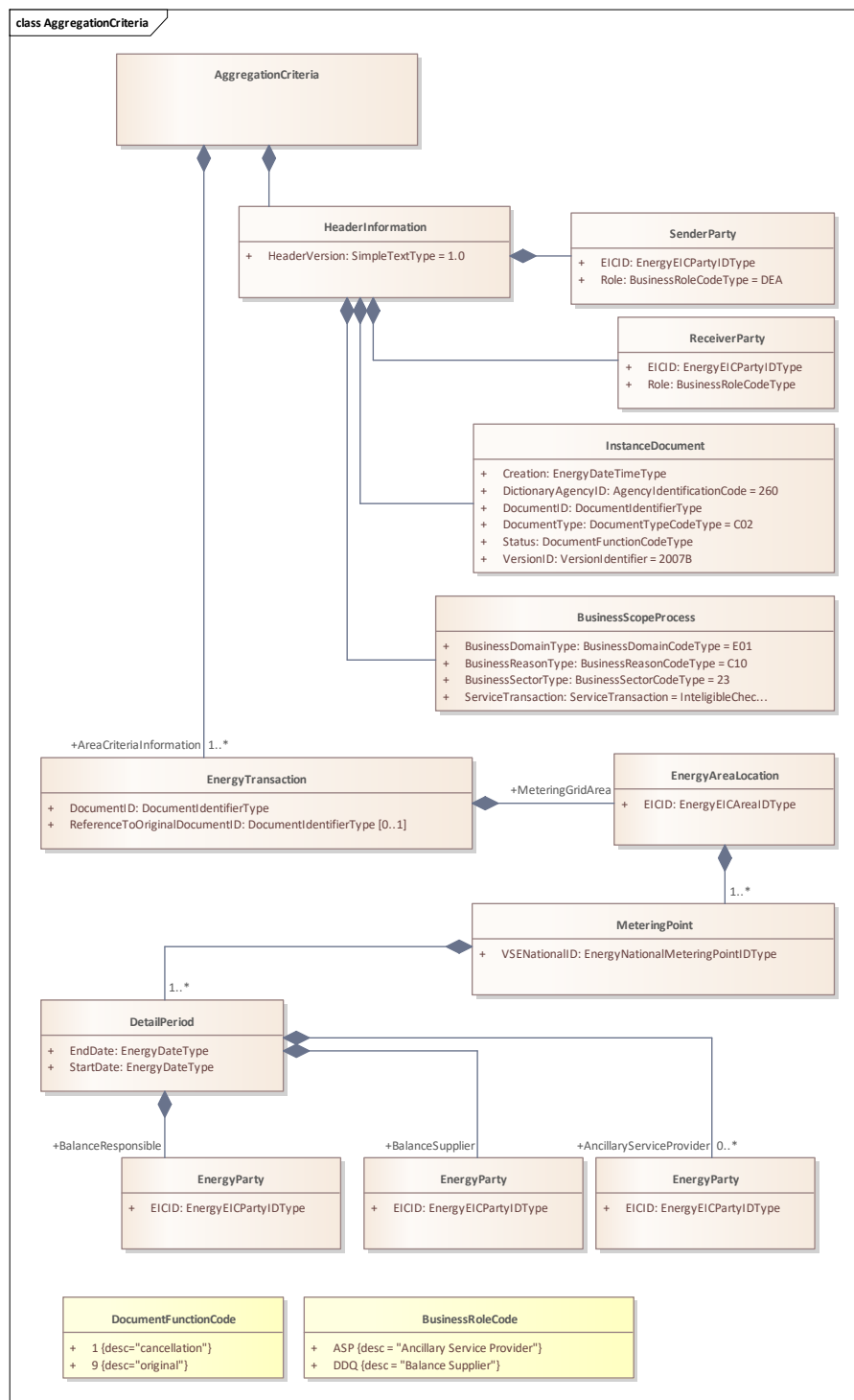


Abbildung 12: Generisches C02 – Zuordnungsliste

Kommentar zum Diagramm:

1. Dieses Business Document ist kein ebIX Standard, sondern eine mit ebIX Komponenten nach ebIX Regeln erstellte nationale Erweiterung.

3.14 E07 – Stammdaten Messpunkt

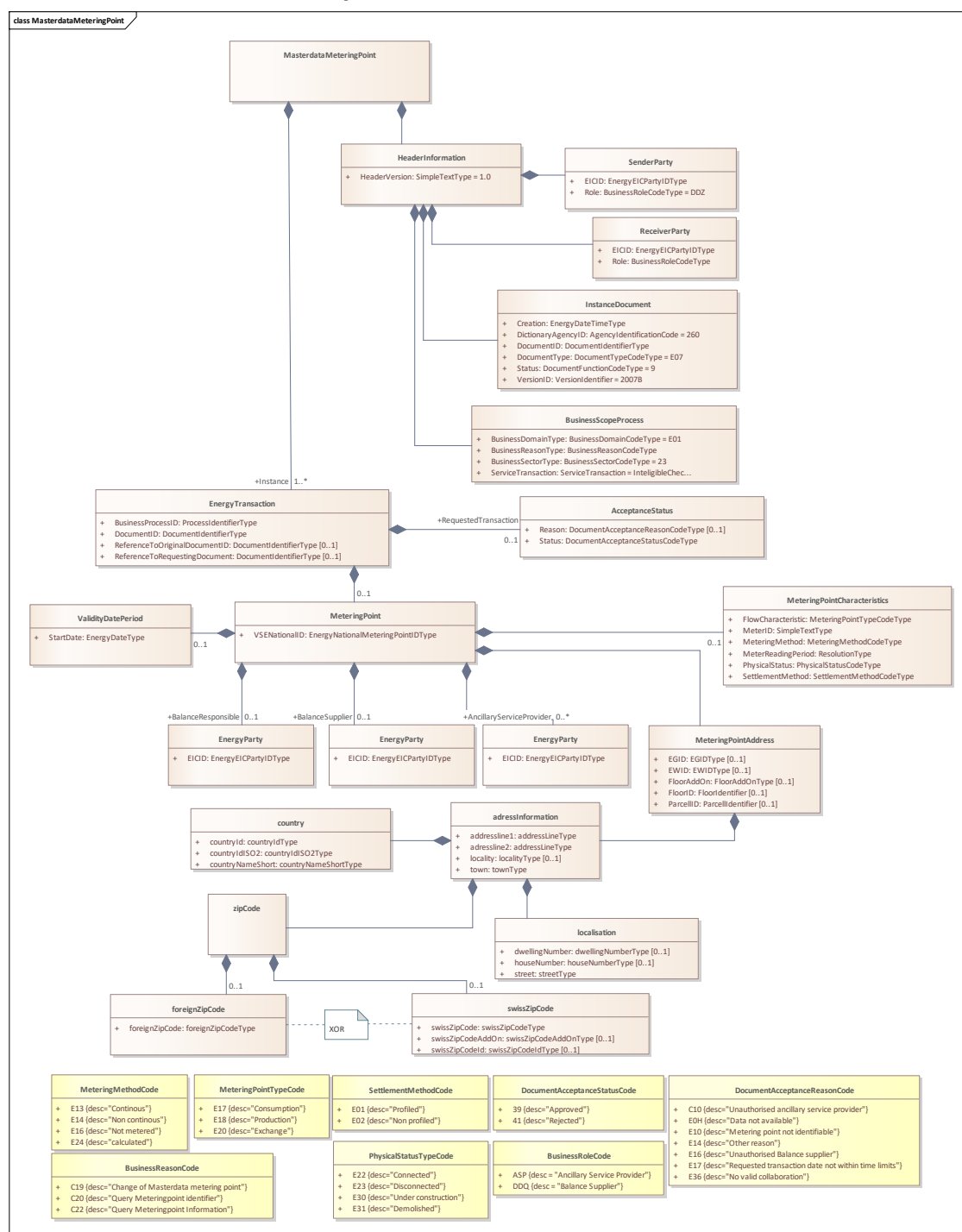


Abbildung 13: Generisches E07 – Stammdaten Messpunkt

Kommentar zum Diagramm:

- Die Kontaktinformationen (Contact) mit ihren unterlagerten Klassen basieren auf dem eCH E-Government Standards eCH-0010 Version 7.0 und eCH-0046 Version 5.0. Nähere Informationen zu deren Inhalt sind den entsprechenden Dokumentationen unter www.ech.ch zu entnehmen.

3.15 E21 – Stammdaten Endverbraucher

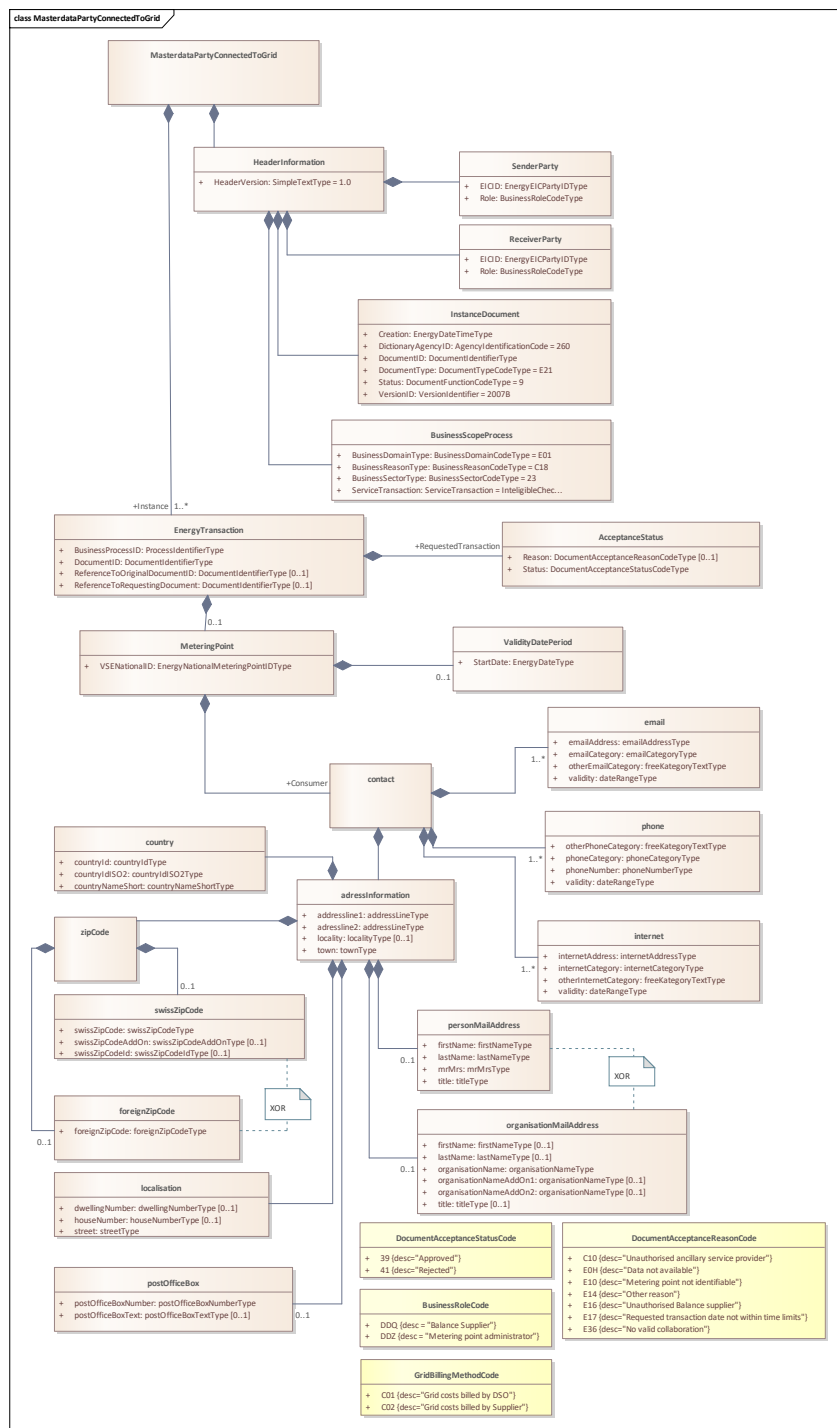


Abbildung 14: Generisches E21 – Stammdaten Endverbraucher

Kommentar zum Diagramm:

- Die Kontaktinformationen (Contact) mit ihren unterlagerten Klassen basieren auf dem eCH E-Government Standards eCH-0010 Version 7.0 und eCH-0046 Version 5.0. Nähere Informationen zu deren Inhalt sind den entsprechenden Dokumentationen unter www.ech.ch zu entnehmen.

[illegible]

Kommentar zum Diagramm:

- © VSE / SDAT – CH, Anhang 3, 4. Dezember 2025

3.17 C04 – Vertragsinformationen

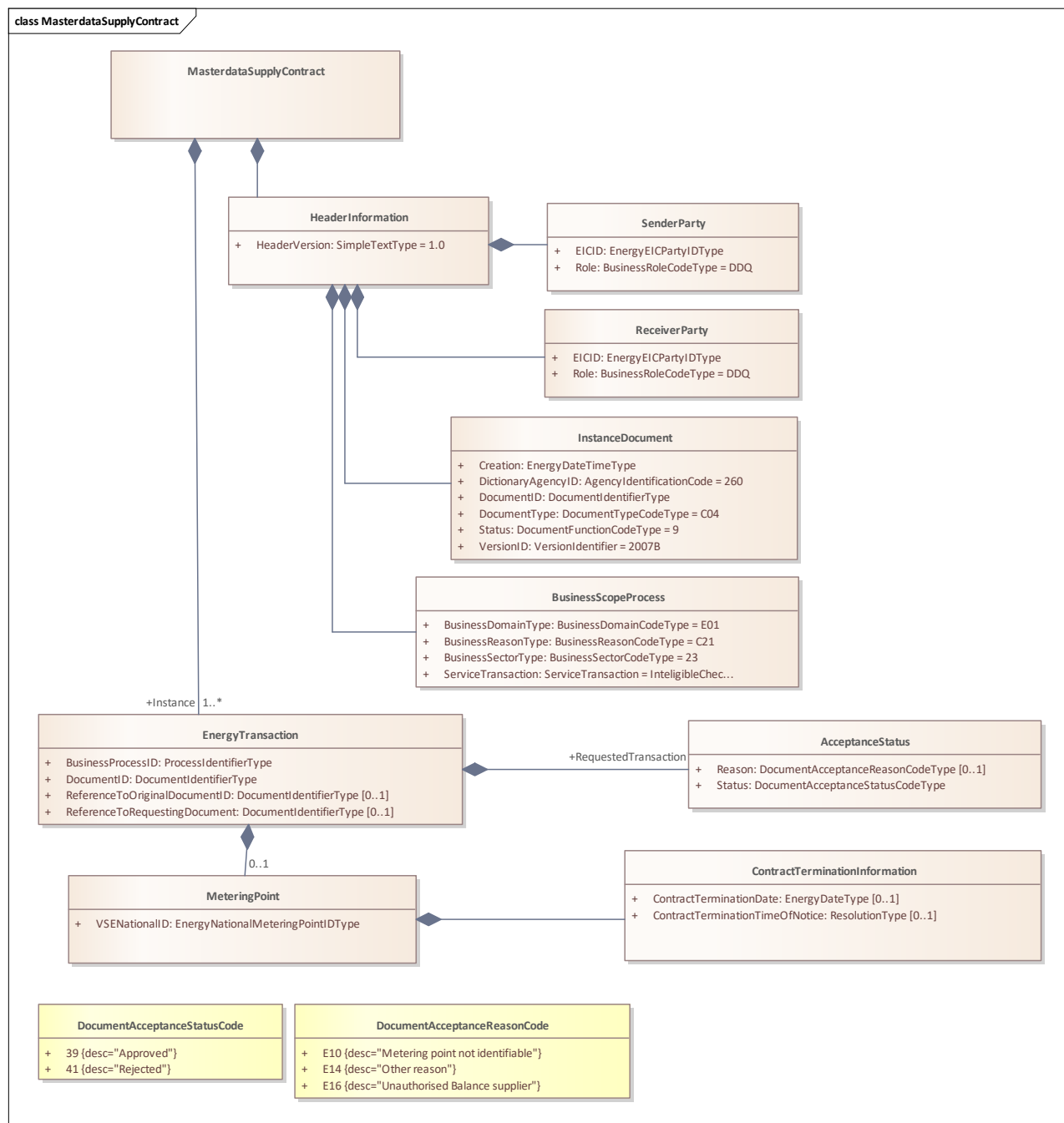


Abbildung 16: Generisches C04 – Vertragsinformationen

Kommentar zum Diagramm:

1. Dieses Business Document ist kein ebIX Standard, sondern eine mit ebIX Komponenten nach ebIX Regeln erstellte nationale Erweiterung.

4. Basisklassen und deren Attribute

4.1 HeaderInformation

Attribut	Beschreibung
HeaderVersion	Version des UN/Cefact Standard Business Document Header. Diese Version ist auf 1.0 fixiert.

4.2 SenderParty

Attribut	Beschreibung
EICID	EIC-X Code des Senders
Role	Code der ETSO-Rolle, die der Sender in diesem Falle wahrnimmt.

4.3 ReceiverParty

Attribut	Beschreibung
EICID	EIC-X Code des Empfängers
Role	Code der ETSO-Rolle, die der Empfänger in diesem Falle wahrnimmt.

4.4 InstanceDocument

Attribut	Beschreibung
DictionaryAgencyID	Code der Agentur, die für die Definition dieser Instance und der enthaltenen Business Documents verantwortlich ist. Dies ist immer ebIX (260).
VersionID	Code der Version der Definition dieser Instance und der enthaltenen Business Documents. Aktuell ist dies 2007B.
DocumentID	Identifikator der Instance. Dies ist eine übergeordnete ID aller Business Documents in dieser Instance. Diese ID wird insbesondere für Acknowledgement und Error Report verwendet.
DocumentType	Code der Art der in dieser Instance zusammengefassten Business Documents. Hiermit wird z.B. zwischen AggregatedMeteredData und RequestToMPA u.s.w. unterschieden.
Creation	Datum und Zeit der Erstellung.
Status	Code des Status der in dieser Instance zusammengefassten Business Documents.

4.5 BusinessScopeProcess

Attribut	Beschreibung
BusinessReasonType	Code des Grundes für die Übermittlung der Daten.
BusinessDomainType	Code der Geschäftsdomäne
BusinessSectorType	Code des Industriesektors, hier immer Elektrizität.
ReportPeriod	Periode, für den die Business Documents dieser Instance Daten enthalten können. Die Report Period ist eine generelle Abgrenzung (Schutzmechanismus). Daten ausserhalb dieses Zeitraums werden nicht verarbeitet. Der

	Start der Report Period entspricht dem frühesten Start von Nutzdaten. Das Ende der Report Period entspricht dem spätesten Ende der Nutzdaten.
ServiceTransaction	Acknowledgement wird verlangt, wenn das Attribut IntelligibleCheckRequired „true“ ist. Acknowledgement wird nicht verlangt, wenn das Attribut IntelligibleCheckRequired „false“ ist.

4.6 DocumentReference

Attribut	Beschreibung
DocumentID	Referenz zu InstanceDocument – DocumentID.
DocumentType	Referenz zu InstanceDocument – DocumentType
Creation	Referenz zu InstanceDocument – Creation

Anmerkung:

1. DocumentReference ist das Element bei Acknowledgement und Error Report, dass auf die ursprünglichen in einer Instance zusammengefassten Business Documents referenziert.

4.7 AcceptanceStatus

Attribut	Beschreibung
Status	Code des Status
Reason	Code des Grundes

4.8 EnergyTransaction

Attribut	Beschreibung
DocumentID	Identifikator des Business Documents
ReferenceToRequesting-DocumentID	Referenz zum BusinessDocument, welches dieses hier ausgelöst hat. Zum Beispiel wird bei einem 414 hier auf die 392-Anfrage verwiesen.
BusinessProcessID	Identifikator des Prozesses. Diese ID wird vom Metering Point Administrator (VNB) vergebenen. Diese ID ermöglicht dem Lieferanten den entsprechenden Prozess abubrechen.
ReferenceToOriginalDocumentID	Referenz zum originalen DocumentID. Dieses Attribut wird nur bei der Annullierung eines Business Documents verwendet. Dabei ist die Energy-Transaction – DocumentID des zu annullierenden Business Documents hier einzutragen.

4.9 MeteringPoint

Attribut	Beschreibung
VSENationalID	33-stellige Messpunktbezeichnung gemäss Metering Code

Anmerkung:

1. Auch als ProductionMeteringPoint, ConsumptionMeteringPoint und ExchangeMeteringPoint.

4.10 EnergyParty

Attribut	Beschreibung
EICID	EIC-X Code, je nach Verwendung zum Beispiel der Bilanzgruppe (BalanceResponsible) oder des Lieferanten (BalanceSupplier)

4.11 ConsumerEnergyParty

Attribut	Beschreibung
Name	Name des Konsumenten (Struktur: Vorname Nachname)

4.12 SwitchDatePeriode

Attribut	Beschreibung
StartDate	Startdatum
EndDate	Enddatum

Anmerkungen:

1. StartDate und EndDate sind jeweils Angaben ohne Zeit (siehe Pattern im XML-Schema).
2. Das Enddatum ist nicht inklusive. Beispiel: Ein Messpunkt ist bis Ende März 2021 zugeordnet. EndDate: 2021-04-01.
3. Es gibt entweder ein Start- oder ein Enddatum. Beides miteinander ist nicht möglich.

4.13 DetailPeriode

Attribut	Beschreibung
StartDate	Startdatum
EndDate	Enddatum

Anmerkung:

1. StartDate und EndDate sind jeweils Angaben ohne Zeit (siehe Pattern im XML-Schema).
2. Das Enddatum ist nicht inklusive. Beispiel: Ein Messpunkt ist bis Ende März 2021 zugeordnet. EndDate: 2021-04-01.

4.14 MeteringData

Attribut	Beschreibung
DocumentID	Identifikator des Business Documents
Interval	Periode, für welche in diesem BusinessDocument Messdaten übermittelt werden.
Resolution	Auflösung der Messdaten (Angabe von Zeit und Einheit).

4.15 Product

Attribut	Beschreibung
ID	Identifikator des Produktes (z.B. Wirkenergie)
MeasureUnit	Einheit der Messdaten

4.16 EnergyAreaLocation

Attribut	Beschreibung
EICID	EIC-Y Code des Gebietes (Area)

4.17 MPFeature

Attribut	Beschreibung
FlowCharacteristic	Code der Messpunktart. Wird als Aggregationskriterium verwendet, zum Beispiel für Produktionsaggregate.
SettlementMethodCharacteristic	Code der Abrechnungsart. Wird als Aggregationskriterium verwendet, zum Beispiel für Messstellen mit Standardlastprofil oder ohne.

4.18 Observation

Attribut	Beschreibung
Position	Sequenz der Position
Volume	Messwert
Condition	Status des Messwertes

4.19 Direction

Attribut	Beschreibung
InAreaEICID	EIC-Y Code des Netzgebietes in welches eingespielen wird.
OutAreaEICID	EIC-Y Code des Netzgebietes aus welchem ausgespielen wird.

4.20 Feature

Attribut	Beschreibung
MeterTimeFrame	Tarifklasse

4.21 GridBillingMethod

Attribut	Beschreibung
GridBillingMethodCode	Kombinierte Rechnung („One Bill Model“).

4.22 MeteringPointCharacteristics

Attribut	Beschreibung
FlowCharacteristic	Code der Messpunktart. Wird als Aggregationskriterium verwendet, zum Beispiel für Produktionsaggregate.
MeteringMethod	Code für die Messart. Zum Beispiel Lastgangmessung
SettlementMethod	Code der Abrechnungsart. Wird als Aggregationskriterium verwendet, zum Beispiel für Messstellen mit Standardlastprofil oder ohne.
MeterReadingPeriod	Information zur Ablesefrequenz

4.23 MeteringPointAddress

Attribut	Beschreibung
EGID	Eidgenössischer Gebäudeindex
EWID	Eidgenössischer Wohnungsindex
FloorID	Stockwerk
FloorAddOn	Zusatz zur Stockwerksinformation. Zum Beispiel „rechts“
ParcelID	Parzellenidentifikator

4.24 Community

Attribut	Beschreibung
CommunityID	Identifikationsnummer der Gemeinschaft
CommunityType	Bestimmt die Art der Einrichtung der Gemeinschaft

5. Code-Listen

5.1 Allgemeine Regeln zur Verwendung von Codes

(1) Folgende Regeln sind zu beachten:

- Codes von UN/CEFACT können jeweils ohne Quellenangabe im Datenaustausch verwendet werden.
- Bei Codes von ebIX ist zusätzlich immer die CodeListAgency ebIX (260) anzugeben.
- Codes vom VSE sind als spezielle ebIX Listen (nationale Erweiterung) zu betrachten. Es ist immer die CodeListAgency ebIX (260) und zusätzlich die CodeListID (VSE) anzugeben.

5.2 AgencyIdentificationCode

Quelle: CF3055 (UN/CEFACT)

Code	Description	Beschreibung
9	EAN	EAN
260	ebIX	ebIX
305	ETSO	ETSO

5.3 BusinessDomainCode

Quelle: ebIX_3496 (ebIX)

Code	Description	Beschreibung
E01	Structure	Struktur/Zuordnungen, Wechselprozesse
E02	Measure	Messung (Einzelmesswerte)
E03	Settle	Abrechnung (Messwertaggregate)
E06	Bill	Rechnung (E-Invoice)

5.4 BusinessReasonCode

Quelle: VSE

Code	Description	Beschreibung
C10	Check Information	Prüfinformation (Zuordnungsliste)
C11	Kostenzuteilung (Systemdienstleistung)	Kostenzuteilung des Übertragungsnetzbetreibers an alle Verteilnetzbetreiber.
C12	Kostenwälzung	Kostenwälzung von einem Netzbetreiber an den nachgelagerten.
C13	Order energy	Energiebestellung
C14	Reserved	Reserviert
C15	Reserved	Reserviert
C16	Start of ancillary service provider	Begin der Zuordnung eines Systemdienstleistungsverantwortlicher (SDV)
C17	End of ancillary service pro-	Aufhebung der Zuordnung eines Systemdienstleis-

	vider	tungsverantwortlicher (SDV)
C18	Change of masterdata party connected to the grid	Geänderte Stammdaten des Endverbrauchers
C19	Change of masterdata metering point	Geänderte Stammdaten des Messpunkts
C20	Query metering point identifier	Abfrage der Messpunktbezeichnung basierend auf Stammdaten zum Messpunkt/Endverbraucher
C21	Query switch information	Abfrage der Wechselinformationen vom aktuellen Lieferanten
C22	Query metering point information	Abfrage der aktuellen Stammdateninformationen zum Messpunkt
C23	Query validated metered data	Anfrage von Einzelzeitreihen
C24	Query aggregated metered data	Anfrage von Aggregierten Messdaten
C25	Ersatzversorgung	Unangefragter Lieferantenwechsel (Zuordnung zum Ersatzversorger).
C37	Metered data OSTRAL PS	Einspeisegangzeitreihe von Kraftwerken für OSTRAL
C38	Metered Data for information purposes	Einzellastgang zu Informationszwecken. Darf nie für die Bilanzierung herangezogen werden.
C40	Metered Data for community management	Messdaten für die Verwaltung von Energiegemeinschaften
C87	Ancillary service for CRF	SDL Abrufe von Anlagen in Förderprogrammen
C89	Netznutzungsabrechnung	Netznutzungsabrechnung

Quelle: ebIX_9013 (ebIX)

Code	Description	Beschreibung
E03	Change of balance supplier	Lieferantenwechsel
E05	Cancellation	Annullierung
E06	Unrequested change of balance supplier	Unangefragter Lieferantenwechsel (Zuordnung zum Grundversorger).
E0D	Labelling Energie	Erfassen von Herkunftsnachweisen.
E20	End of supply	Lieferende
E44	Imbalance settlement	Ausgleichsenergieabrechnung
E88	Billing energy	Energieabrechnung
E89	Billing grid cost	Netznutzungsabrechnung
E92	Change of Party Connected to the Grid	Einzug/Endverbraucherwechsel
E93	End of Party Connected to the Grid	Auszug

5.5 BusinessRoleCode

Quelle: CF3035 (UN/CEFACT)

Code	Description	Beschreibung
DDK	Balance responsible party	Bilanzgruppenverantwortlicher
DDM	Grid access provider	Netzzugangsverantwortlicher (Bestandteil der Rolle VNB).
DDQ	Balance supplier	Lieferant/Erzeuger
DDX	Imbalance settlement responsible	Verantwortlicher für die Ausgleichsenergieabrechnung (Bestandteil der Rolle ÜNB).
DDZ	Metering point administrator	Messpunkt Administrator (Bestandteil der Rolle VNB).
DEA	Metered data aggregator, local	Messdaten Aggregator auf Ebene VNB (Bestandteil der Rolle VNB).
DEC	Party connected to the grid	Netzanschlussnehmer (Endverbraucher, Erzeugungseinheit).
GD	Producer	Erzeugungseinheit
MDR	Metered data responsible	Messdatenverantwortlicher (Bestandteil der Rolle VNB).
PQ	Certifying Party	Zertifizierungsstelle
UD	Consumer	Endverbraucher

Quelle: VSE

Code	Description	Beschreibung
ASP	Ancillary service provider	Systemdienstleistungsverantwortlicher (SDV)
CEM	Community Energy Manager	Energiegemeinschaftsverwalter

Quelle: ebIX_3035 (ebIX)

Code	Description	Beschreibung
Z04	Metered data aggregator, central	Messdaten Aggregator auf Ebene ÜNB.
Z06	Reconciliation responsible	Verantwortlicher für die definitive Bilanzgruppenabrechnung nach Ablesung aller SLP-Kunden (je nach System VNB oder ÜNB).
Z07	Reconciled difference responsible	Verantwortlicher für die resultierende Differenz aus der definitiven Abrechnung (Bestandteil der Rolle BGV).
Z08	Billing agent	Rechnungssteller

5.6 BusinessSectorCode

Quelle: CF7293 (UN/CEFACT)

Code	Description	Beschreibung
23	Electricity supply industry	Elektrizitätsbranche

27	Gas supply industry	Gasbranche
----	---------------------	------------

5.7 CommunityTypeCode

Quelle: VSE

Code	Description	Beschreibung
CT01	Basis LEG	LEG-Typ Gemeinschaft oder der Vertreter stellt nur den lokalen Anteil den Mitgliedern in Rechnung
CT02	Zusammenfassende Rechnung LEG	LEG-Typ Gemeinschaft oder der Vertreter stellt den Mitgliedern vollständig in Rechnung

5.8 DocumentAcceptanceReasonCode

Quelle: ebIX_9013 (ebIX)

Code	Description	Beschreibung
E0H	Data not available	Fehlende Daten
E0I	Unauthorised Grid Access Provider	Unbekannter Netzbetreiber
E0L	Unauthorised Party Connected to the Grid	Nicht autorisierter Marktteilnehmer
E0M	Unauthorised Reconciliation Responsible	Unklare Verantwortlichkeiten
E10	Metering point not identifiable	Unbekannter Messpunkt
E11	Metering point in basic support, without valid grid access	Messpunkt in Grundversorgung ohne gültigen Netzzugang
E12	Unclear delivery relation	Unklare Lieferbeziehung
E13	Balancing problem	Unklarheit bei Ausgleichenergie
E14	Other reason	Andere Gründe
E15	No corrections	Meldung ohne Veränderungen z.B. Bei Confirmation
E16	Unauthorised balance supplier	Nicht autorisierter unbekannter Lieferant, EIC unbekannt
E17	Requested transaction date not within time limits	Anfrage nicht innerhalb der Frist.
E18	Unauthorised Balance responsible	Nicht autorisierter, ev. unbekannter Bilanzgruppenverantwortlicher, EIC unbekannt
E19	Metering Point without grid access	Produktions- oder Eigenverbrauchsmessung in Hinterschaltung (hinter Überschussmessung)
E20	Already a change of balance supplier in future existing	Bereits einen Lieferantenwechsel in der Zukunft vorhanden
E22	Metering point blocked for switching	Der Messpunkt ist nicht für Wechselprozesse zugelassen (z.B. Messpunkte in Kraftwerken oder Schaltanlagen)
E29	Product code unknown or not	Ungültiger Produktcode oder nicht für diesen Mess-

	related to MP	punkt zulässig
E36	No valid collaboration	Nicht berechnete Partei zur Abfrage der gewünschten Information
E37	No valid grid access contract	Kein gültiger Netzanschlussvertrag
E47	No ongoing switch for MP	Es können keine Prozesse zu diesem Messpunkt erfolgen (z.B. Deaktivierung des Messpunkts)
E49	Metering grid area not identifiable	Verteilnetz ist nicht identifizierbar (z.B. falscher Y-Code)
E50	Invalid period	Keine 15min Periode
E51	Invalid number of decimals	Zu viele oder keine Vor- oder Nachkommastellen
E59	Already existing relation	Die Rollenzuordnung des Anfragenden ist bereits vorhanden
E73	Incorrect measure unit	Falsche Einheit (z.B. TWh statt kWh)
E81	MeteringPoint is not connected	buchhalterisch vorhanden, aber nicht physikalisch eingebaut
E86	Incorrect value	Ungültiger Status (nicht gemäss MC-CH)
E87	Number of observations doesn't fit observation period/resolution	Differenz im Messdaten-XML-Files zwischen Start/Endzeitstempel und Anzahl der Positionen
E98	Measurement has a wrong sign	Wert(e) kleiner Null

Quelle: VSE

Code	Description	Beschreibung
C10	Unauthorised ancillaryservice provider	Nicht autorisierter, ev. unbekannter Systemdienstleistungsverantwortlicher (SDV)
C58	Start date cannot be later than the end date	Der Startzeitpunkt liegt nach dem Endzeitpunkt

5.9 DocumentAcceptanceStatusCode

Quelle: CF4405 (UN/CEFACT)

Code	Description	Beschreibung
39	Approved	Akzeptiert
41	Rejected	Abgelehnt

5.10 DocumentFunctionCode

Quelle: CF1225 (UN/CEFACT)

Code	Description	Beschreibung
1	Cancellation	Annullierung
5	Replace	Update von Messdaten (Nachlieferung von korrek-

		ten/besseren Messdaten).
9	Original	Initiale Nachricht, erstmaliges Senden einer Nachricht.

5.11 DocumentTypeCode

Quelle: CF1001 (UN/CEFACT)

Code	Description	Beschreibung
312	Acknowledgement of acceptance	Empfangsbestätigung
313	Model Error Report	Fehlermeldung auf Strukturebene.
392	Request for change of role connected to Metering Point	Anfrage zur Änderung einer Rolle an einem Messpunkt.
414	Response to Request for change of role connected to Metering Point	Bestätigung/Ablehnung einer Anfrage zur Änderung einer Rolle an einem Messpunkt.

Quelle: VSE

Code	Description	Beschreibung
C01	Notification from Imbalance Settlement Responsible	Information vom Verantwortlichen für Ausgleichsenergieabrechnung (ÜNB).
C02	Notification from the Metered Data Aggregator	Information vom Messdatenaggregator (VNB).
C03	Query Information	Anfrage von Information
C04	Masterdata Supply Contract	Stammdaten zum aktuellen Liefervertrag
C05	INVOICE	E-Rechnung (gemäss E-Invoicing)
C06	CORRECTION	Korrekturrechnung (gemäss E-Invoicing)
C07	ACCEPTANCE	Akzept einer E-Rechnung (gemäss E-Invoicing)
C08	REJECTION	Ablehnung einer E-Rechnung (gemäss E-Invoicing)

Quelle: ebIX_1001 (ebIX)

Code	Description	Beschreibung
E07	Master data metering point	Stammdaten zum Messpunkt
E21	Master data Party connected to the grid	Stammdaten zum Endverbraucher/Erzeugungseinheit.
E31	Aggregated metered data	Messdatenaggregate (Summen)
E44	Notification of change of role connected to a metering point	Information Änderung einer Rolle an einem Messpunkt.
E66	Validated metered data	Validierte Messdaten
E67	Request for cancellation of a business process	Anfrage für einen Prozessabbruch.
E68	Confirmation/rejection of cancellation of a business process	Bestätigung/Ablehnung eines Prozessabbruches.

5.12 EnergyProductIdentificationCode

Quelle: EAN/GS1

Code	Description	Beschreibung
8716867000030	Energy active	Wirkenergie
8716867000047	Energy reactive	Blindenergie
8716867000139	Energy reactive capacitive	Kapazitive Blindenergie
8716867000146	Energy reactive inductive	Induktive Blindenergie
8716867000016	Power active	Wirkleistung
8716867000023	Power reactive	Blindleistung
8716867000078	Transport Capacity	Volt

Quelle: VSE

Code	Description	Beschreibung
2404050010123	Local active energy	Lokalwirkenergie
2404050010124	Residual active energie	Restwirkenergie
8716867000099	Lauf Lampe	Information, ob Kraftwerk am Netz ist

5.13 EnergyQuantityQualityCode

Quelle: CF4405 (UN/CEFACT)

Code	Description	Beschreibung
21	Temporary	Temporärer Wert
56	Estimated	Ersatzwert, aber definitiver Wert

Anmerkungen zu den Statusinformationen:

0. Ein gültiger, abrechnungsrelevanter Wert bekommt keinen Status.
1. Ersatzwert ist ein höherwertiger Status als Temporär.
2. Temporär ist eine Zusammenfassung von diversen Schlechtkennungen. Siehe dazu auch Metering Code
3. Bei Aggregaten ist jeweils der schlechteste Status ins Resultat zu übernehmen.

5.14 GridBillingMethodCode

Quelle: VSE

Code	Description	Beschreibung
C01	Grid costs billed by DSO	Netznutzungsrechnung durch den VNB
C02	Grid costs billed by Supplier	Netznutzungsrechnung durch den Lieferanten („One Bill Model“)

5.15 MeasurementUnitCommonCode

Quelle: CF6411 (UN/CEFACT)

Code	Description	Beschreibung
KWH	kWh	Kilowattstunde
K3	kvarh	Kilovarstunde
KWT	kW	Kilowatt
KVR	kvar	Kilovar
MIN	min	Minuten

Quelle: VSE

Code	Description	Beschreibung
KWN	Hs	Brennwert in kWh/Nm ³
MTQ	Bm ³	Betriebsvolumen in m ³
NM3	Nm ³	Normvolumen in m ³
Q40	Nm ³ /h	Normvolumenstrom in m ³ pro Stunde
ZSZ		Zustandszahl (Z-Zahl)
KV	kV	Kilovolt
LL	LL	Lauf Lampe

5.16 MeteringMethodTypeCode

Quelle: ebIX

Code	Description	Beschreibung
E13	Continuous	Lastgang
E14	Non continuous	Nicht lastganggemessen
E16	Not metered	Nicht gemessen
E24	Calculated	Berechnet

5.17 MeteringPointTypeCode

Quelle: ebIX_7111 (ebIX)

Code	Description	Beschreibung
E17	Consumption	Messung Endverbraucher
E18	Production	Messung Erzeugungseinheit
E20	Exchange	Messung Netzkupplestelle

5.18 MeterTimeFrameCode

Quelle: ebIX_7111 (ebIX)

Code	Description	Beschreibung
E10	Low	Niedertarif
E11	High	Hochtarif
E12	Peak	Spitzenwert (Leistungsmaxima)

5.19 PhysicalStatusTypeCode

Quelle: ebIX

Code	Description	Beschreibung
E22	Connected	Angeschlossen
E23	Disconnected	Nicht angeschlossen
E30	Under construction	Im Aufbau
E31	Demolished	Zerstört (Messpunkt für immer abgebrochen)

5.20 SchemeldentificationCode

Quelle: ebIX_1131 (ebIX)

Code	Description	Beschreibung
VSE	Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen	ebIX Arbeitsgruppe der Schweiz

5.21 SettlementMethodeCode

Quelle: ebIX_7111 (ebIX)

Code	Description	Beschreibung
E01	Profiled	Als Aggregationskriterium: Aggregat von ausgerollten und skalierten Standardlast- bzw. Standardeinspeiseprofilen.
E02	Non profiled	Als Aggregationskriterium: Aggregat von Last- bzw. Einspeisegängen (als Zeitreihen gemessen).

6. Datentypen

- (1) Die Dateien basieren auf einem XML-Schema. Eine Datei benötigt einen eindeutigen Namen (max. 256 Zeichen), um ein Überschreiben von Dateien zu verhindern (z.B. mittels Zeitstempel). Für Dateinamen ist die Verwendung der Buchstaben "A-Z" des englischen Zeichensatzes, der Zahlen "0-9" sowie der Sonderzeichen Unterstrich "_" und Bindestrich "-" erlaubt. Es sind nur Grossbuchstaben erlaubt. Die Endung der Datei ist „.xml“.
- (2) Zusätzlich resp. speziell erwähnt seien hier folgende Punkte:
 - Zeit: Zeiten werden ausschliesslich in UTC (Koordinierte Weltzeit) angegeben. UTC+1 entspricht der MEZ und UTC+2 entspricht der MESZ
 - Datum und Zeitdarstellung:
 - Ein Datum wird wie folgt dargestellt: .{4}-{2}-{2}
 - Beispiel: 2007-11-28
 - DatumZeit wird wie folgt dargestellt: .{4}-{2}-{2}T.{2}:{2}:{2}Z
 - Beispiel: 2007-11-28T11:44:01Z (Entspricht lokaler Schweizer Winterzeit 12:44:01)
 - SimpleTextType ist auf 70 Zeichen limitiert
 - DocumentIdentifierType ist auf 35 Zeichen limitiert
 - Sowohl die DocumentID auf Header-Level, wie auch diejenige der einzelnen Elemente muss immer mindestens innerhalb der Nachricht eindeutig sein
 - In der Basisklasse Observation ist die Position der Werte innerhalb eines Intervalls durch Position festgelegt. Position ist aufsteigend mit 1 beginnend zu verwenden (1,2,..., n)
- (3) Bei Widersprüchen gelten die Definitionen in den XML-Schemas.

7. Einführung in UML Klassendiagramme

7.1 Allgemein

- (1) Ein UML-Klassendiagramm wird verwendet, um die Struktur und den Inhalt einer Instance mit einem oder mehreren Business Documents graphisch darzustellen. Ein Klassendiagramm besteht aus einzelnen Basisklassen und deren Verbindungen/Zusammenhänge (Assoziationen). Es werden bewusst kleine Klassen verwendet, damit diese im Sinne der Objektorientierung wieder verwendet werden können.

7.2 Basisklassen und deren Attribute

- (1) Eine Basisklasse besteht aus drei, jeweils graphisch mit einem Strich getrennten Teilen: Titel (Name der Klasse), Attribute und Operatoren.

Name der Klasse
+Attribut1 : Datentyp [0..1] = 12
+Attribut2 : Datentyp

Abbildung 17: Aufbau Basisklasse

- (2) Der Bereich Operatoren wird in unserem Zusammenhang nicht verwendet. Ein Attribut stellt jeweils einen Informationsinhalt für den Datenaustausch dar. Eine Zeile mit einem Attribut ist wie folgt aufgebaut:

+Attribut1 : Datentyp [0..1] = Defaultwert

Bedeutung:

+	public	Bei der Verwendung von objektorientierten Programmiersprachen wird zwischen der Verwendung von public und privat Attributen unterschieden. Dies ist aber hier nicht von Bedeutung, deshalb haben alle Attribute den Wert public.
Attribut1	Name	Name des Attributes
:	Trennzeichen	
Datentyp	Datentyp	Name des verwendeten Datentyps. Dies kann direkt ein Basisdatentyp, wie z.B. float oder integer sein, oder aber auf eine Codeliste, eine Datums-Zeit Art, einen Identifikator, usw. verweisen.
[0..1]	Multiplizität	Die Multiplizität gibt an, wie vielmal dieses Attribut verwendet wird. Dieses Beispiel bedeutet 0 oder 1. Ist keine Multiplizität angegeben, so wird das Attribut genau einmal verwendet.
=	Trennzeichen	Wird nur bei der Verwendung eines Defaultwertes benötigt.
Defaultwert	Fixierter Wert	Wenn der Wert des Attributes bereits bekannt ist, wird er hier angegeben.

- (3) Folgendes Beispiel zeigt eine Basisklasse:

InstanceDocument
+DictionaryAgencyID : AgencyIdentifierCode = 260
+VersionID : VersionIdentifier = 2007B
+DocumentID : DocumentIdentifier
+DocumentType : DocumentTypeCode = C02
+Creation : DateTime
+Status : DocumentFunctionCode = 9

Abbildung 18: Beispiel Basisklasse InstanceDocument

7.3 Enumerationen

- (1) Ist in einem Klassendiagramm ein Code nicht fix, so wird unterhalb des Klassendiagramms, durch eine gestrichelte Linie abgetrennt eine Liste mit in diesem Fall möglichen Codes angezeigt (Enumeration). Dabei werden, wie folgendes Beispiel zeigt, die möglichen Codes (Country_Identifier), gefolgt von einer Kurzbeschreibung (Description) in geschweiften Klammern, aufgeführt.

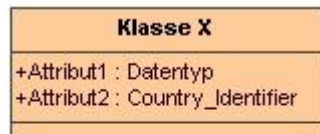


Abbildung 19: Beispiel Basisklasse mit Codeliste

7.4 Assoziationen

- (1) Eine Assoziation beschreibt die Verbindung zwischen zwei Klassen. In den Klassendiagrammen basierend auf UMM-Regeln ist nur eine Assoziationsart erlaubt; die so genannte Composite Aggregation. Dies bedeutet nach UML, dass das aufrufende Objekt (Pfeilursprung) verantwortlich für die Bildung und anschließende Zerstörung der aufgerufenen Klasse (Pfeilende) ist. Dies ist aber für das Verständnis hier nicht entscheidend.
- (2) Wichtig sind folgende Regeln:
 - Die Klasse mit dem Pfeilanfang benötigt (ruft auf) in ihrer Konfiguration die Klasse mit dem Pfeilende.
 - Die Multiplizität, also die Menge der aufzurufenden Klassen kann wie folgt sein: 1, 0..1 oder 1..*
 - Die Assoziation kann einen Namen haben, um die aufgerufene Klasse näher zu beschreiben. Diese Angabe kann, muss aber nicht verwendet werden.
- (3) Bezogen auf das untenstehende Beispiel:
 - Die Klasse 1 benötigt mindestens eine (1..*) Klasse Party.
 - Die Assoziation hat einen Namen „Name“, der die aufgerufene Klasse Party näher beschreibt.

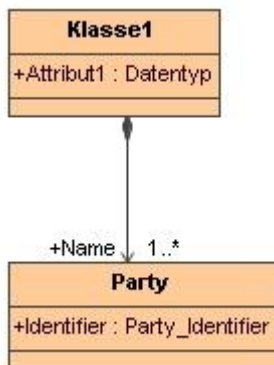


Abbildung 20: Beispiel Basisklassen mit Assoziation