

eCH-0206 – GWR-Daten an Dritte

Name	GWR-Daten an Dritte
eCH-Nummer	eCH-0206
Kategorie	Standard
Reifegrad	Definiert
Version	2.0.0
Status	Genehmigt
Beschluss am	2022-06-02
Ausgabedatum	2022-07-18
Ersetzt Version	1.0 Minor Change (Komplette Überarbeitung, gleicher Scope)
Voraussetzungen	eCH-0129 V5.0
Beilagen	eCH-0206-2-0.xsd
Sprachen	Deutsch (Original), Französisch (Übersetzung)
Autoren	Fachgruppe Objektwesen, Domäne Bauen Patrick Kummer, patrick.kummer@bfs.admin.ch Thomas Fischer, thomas.fischer@syracom.ch Gentile Michel, michel.gentile@bfs.admin.ch Martin Stingelin, 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 eCH-0206 beschreibt den GWR-Datenzugang für die berechtigten Stellen gemäss [Art. 15 VGWR](#).

Für Version 2.0.0 wurde der Standard komplett überarbeitet.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Status	6
1.2	Anwendungsgebiet	6
2	Grundsätzliches	6
2.1	Abgrenzung	6
2.2	MADD	6
2.3	Design Prinzipien	7
2.3.1	Generische Definitionen	7
2.3.2	Verwendung von Wrapper für Listen (Arrays).....	8
2.3.3	Typen versus Element.....	8
2.3.4	Keine versteckten Informationen	8
2.3.5	Verwendung von xs:dateTime	9
2.3.6	Reihenfolge im XSD	9
2.3.7	complexType aus anderen Standards	9
2.4	Berechtigungen und Security Layer	9
2.4.1	Allgemeines	9
2.4.2	Autorisierte Zugriffe	10
2.4.3	Anonyme Zugriffe.....	10
2.5	Erweiterung – extension.....	11
3	Übersicht über den Standard	12
3.1	Die wichtigsten Punkte	12
3.2	Datenmodell	13
3.2.1	Entity Relationship Diagram (ER)	13
3.2.2	Klassendiagramm Composition und Association (UML)	14
4	Elemente / Request und Response	15
4.1	Alle in eCH-0206 definierten Elemente und Typen.....	15
4.2	Logischer Aufbau.....	15
5	Anfrage – maddRequest	17
5.1	Anfragekopf – requestHeader	17
5.1.1	Nachrichten-Id – messageId.....	18
5.1.2	Ihre Referenz – businessReferenceld	18
5.1.3	Anfragende Anwendung – requestingApplication	18
5.1.3.1	Hersteller - manufacturer	18
5.1.3.2	Produkt - product	18
5.1.3.3	Produkt-Version - productVersion	19
5.1.4	Kommentar – comment.....	19

5.1.5	Anfrage Datum – requestDate.....	19
5.2	Kontext – requestContext.....	19
5.3	Anfrage Abfrage – requestQuery	19
5.3.1	Abfragekurzform – EGID	20
5.3.2	Abfragekurzform – EPROID	20
5.3.3	Abfrage Bedingungen – condition	21
5.3.3.1	Vergleichsmerkmal - attributePath	21
5.3.3.2	Operator – operator	22
5.3.3.3	Vergleichswerte - attributeValue	22
5.3.4	Beispiele für requestQuery.....	23
5.4	Optionen – options	24
5.4.1	parameterItem.....	25
5.4.2	flags	25
6	Antwort – maddResponse	26
6.1	Status – status.....	26
6.2	Antwortkopf – responseHeader	27
6.2.1	Nachrichten-Id – messageId.....	28
6.2.2	Request Nachrichten-Id – requestMessageId.....	28
6.2.3	Ihre Referenz – businessReferenceld	28
6.2.4	Antwortende Anwendung – respondingApplication.....	28
6.2.5	Kommentar – comment.....	28
6.2.6	Response Datum – responseDate	29
6.3	Originalanfrage –originalRequest.....	29
6.4	MADD Gesuch und Autorisierung – maddAuthorization.....	29
6.5	Choice mit Daten – buildingList constructionProjectList	30
6.6	Metadaten der Antwort – responseMetadata.....	31
6.6.1	Statistiken der Daten in der Antwort – statisticsList	31
6.6.2	Alter der Daten – lastUpdateDate / exportDate	32
6.6.3	Bemerkungen zur Antwort – remarkList	32
7	Entitäten / Merkmale.....	33
7.1	Gebäude – buildingList.....	33
7.1.1	Knoten Gebäude – buildingItem	33
7.1.2	Entität Gebäude – building	34
7.1.3	Knoten Eingang – buildingEntranceItem	36
7.1.4	Entität Eingang – buildingEntrance	37
7.1.5	Entitäten Strasse, Strassenbezeichnung – street, streetNameItem	37
7.1.6	Entität Ort, PLZ – locality.....	38
7.1.7	Knoten Wohnung – dwellingItem.....	38

7.1.8	Entität Wohnung – dwelling.....	39
7.2	Bauprojekte – constructionProjectList.....	40
7.2.1	Knoten Bauprojekt – constructionProjectItem.....	40
7.2.2	Entität Bauprojekt – constructionProject.....	41
7.3	Gemeinsame Entitäten und Typen.....	42
7.3.1	Entität Gemeinde – municipality.....	42
7.3.2	Knoten Arbeit – constructionWorkItem.....	42
7.3.3	Entität Arbeit – kindOfConstructionWork.....	43
7.3.4	Knoten und Entität Grundstück – realestateIdentificationItem.....	44
8	Achtung: Stolpersteine.....	45
8.1	Grosse Datenmengen.....	45
8.2	Perimeter Berechtigung.....	45
8.3	Datensatz Berechtigung.....	45
8.4	Anfragen per requestQuery - fehlende Merkmale.....	45
8.5	Gemeinde Fusionen.....	46
8.6	Inkrementelles Update / Delta-Load mit recordModification.....	46
8.7	requestQuery – liefert nur passende Objekte der Väter.....	46
8.8	requestQuery - Nicht jeder Vergleich macht Sinn.....	46
9	Zuständigkeit und Mutationswesen.....	47
10	Sicherheitsüberlegungen.....	47
11	Haftungsausschluss/Hinweise auf Rechte Dritter.....	48
12	Urheberrechte.....	48
	Anhang A – Referenzen & Bibliographie.....	49
	Anhang B – Mitarbeit & Überprüfung.....	49
	Anhang C – Abkürzungen und Glossar.....	50
	Anhang D – Änderungen gegenüber Vorversion.....	50
	Anhang E – Abbildungsverzeichnis.....	51
	Anhang F – Tabellenverzeichnis.....	51
	Anhang G – Glossar und Übersetzungen.....	52
	Anhang H – attributePath für “building”.....	52
	Anhang I – attributePath für “requestContext”.....	57
	Anhang J – Nichtlexikalische Begriffe für Wörterbuch.....	60
	Anhang K – Abhängigkeiten.....	62

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.

Sollte die Leserin für einen Review oder eine Erweiterung des eCH-0206 zuständig sein, so empfehlen wir, hier zu beginnen: *Anhang J – Nichtlexikalische Begriffe für Wörterbuch*

1 Einleitung

1.1 Status

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

1.2 Anwendungsgebiet

Auf Basis des [Artikels 15 der VGWR](#) werden Daten aus dem GWR zum Zweck der Planung, der Forschung, der Statistik oder der Erfüllung gesetzlicher Aufgaben Dritten zugänglich gemacht. Der vorliegende Standard soll die weitgehend automatisierte Datenlieferung an Dritte sowie den Abgleich der Daten von Dritten anhand der Daten des GWR ermöglichen.

Ebenfalls wird gestützt auf Artikel 16 der VGWR der Zugriff auf die öffentlichen Daten (Stufe A) je Gebäude auch über diesen Standard gelöst.

Der Standard ermöglicht einen Read-Only-Zugriff.

Für die Nachführung von Daten des GWR siehe: [eCH-0216 - GWR-Nachführung](#).

Die von der Datenabgabe betroffenen Daten sind im Kapitel 7 *Entitäten / Merkmale* aufgeführt.

2 Grundsätzliches

2.1 Abgrenzung

Folgende Themen werden nicht oder nur als Übersicht in diesem Dokument beschrieben.

- Berechtigungen
- Gesuch für den *Zugriff auf die Daten des GWR* sowie die *Gesuchs-Referenz*
- Abbildung der englischen Element-Namen auf die im GWR üblicherweise verwendeten Merkmals-Namen findet sich im *Anhang H – attributePath* für “building” und *Anhang I – attributePath* für “requestContext”. Eine detaillierte Beschreibung der Merkmale findet sich im *Merkmalskatalog in der Version 4.1 des Eidgenössisches Gebäude- und Wohnregister*, [Onlineversion MMKat](#)
- Vorbehalte (welche Teile des eCH-0206 noch nicht vollständig umgesetzt wurden)
- Komplette Beispiele mit `maddRequest` und `maddResponse` mit Best-Practice
- Transport-Kanal, Beispielweise HTTP/WebService oder asynchron

Weiterführende Informationen zu diesen Punkten finden sie unter [MADD](#).

2.2 MADD

Der eCH-0206 ist Teil der BFS-Datenaustauschplattform MADD (**M**ise **À** **D**isposition des **D**onnées). Daher die Namen einiger Elemente:

- maddRequest
- maddResponse
- maddAuthorization
- etc.

MADD wird im Rahmen dieses Dokumentes nicht genauer beschrieben. Folgende Punkte sind jedoch wichtig. MADD beinhaltet neben dem eCH-0206 vor allem auch einen Download von «CSV-ähnlichen» (zeilenorientierten) Dateien.

- Bewilligte Gesuche gelten immer automatisch sowohl für den eCH-0206 als auch für den «CSV-ähnlichen» Download.
- Für eine komplette Synchronisierung von Daten ist der «CSV-ähnliche» Download besser geeignet als der eCH-0206.
- Der «CSV-ähnliche» Download liefert genau die gleichen Daten wie der eCH-0206, nur zeilenorientiert. Mit anderen Worten: anders strukturiert

2.3 Design Prinzipien

2.3.1 Generische Definitionen

Die Struktur des eCH-0206 ist so generisch wie möglich gehalten. Dies mit dem Ziel, dass ähnliche Standards oder Erweiterungen mit möglichst wenigen Anpassungen realisiert werden können.

Der eigentliche Geschäftsfall «MADD» wird nur an drei Stellen sichtbar.

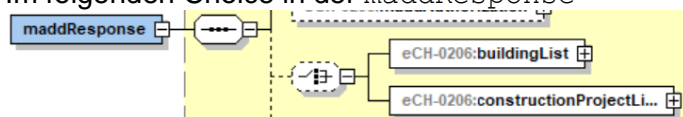
- Bei der Benennung einiger Elemente wie `maddRequest` und `maddResponse`;
- In der folgenden Enumeration im `maddRequest`;

```

<xs:element name="requestContext">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:token">
      <xs:enumeration value="building"/>
      <xs:enumeration value="constructionProject"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>

```

- Im folgenden Choice in der `maddResponse`

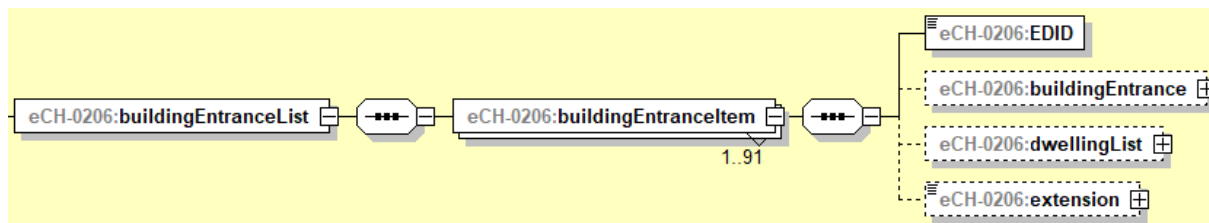


Alle anderen Aspekte des eCH-0206 können verstanden werden, ohne irgendetwas fachliches über das GWR zu wissen.

2.3.2 Verwendung von Wrapper für Listen (Arrays)

In der `maddResponse` sind Daten, welche vom Typ Liste (Array) sind, *immer* mit einem Wrapper versehen.

Anhand des Beispiels `buildingEntrance`:



Die ersten zwei Ebenen sind **List** und **Item**.

- `buildingEntranceList`
- `buildingEntranceItem`

Auf der dritten Ebene findet sich (soweit sinnvoll, nicht immer alle Teile vorhanden)

- der (oder die) Knoten-Schlüssel (PK), hier `EDID`,
- assoziierende (Referenzierende) Schlüssel (Beispiel: Der `EGID` in `constructionWorkItem`, fehlt oben),
- die Merkmale des Knotens selber in einer Sub-Struktur, hier `buildingEntrance` (der Name ohne jeden Zusatz),
- Eingebettete Objekte (Assoziierte Entitäten) auf Knotenebene (auch diese können wiederum Listen sein), hier `dwellingList`.

Technisch ausgedrückt: man findet nie ein `maxOccurs > 1` ausserhalb eines Wrappers in der `maddResponse`. Dieses Prinzip ist zu 100% eingehalten.

Dies macht die XML-Antwort einfacher lesbar. Darüber hinaus erleichtert dieses Prinzip die Verwendung von ETL-Werkzeugen, automatischen Parsern, DB Design und so weiter. Zudem kann das XML direkt in ein JSON mit gleicher Struktur verwandelt werden und auch Programmcode kann gleich gegliedert werden (was ohne Wrapper nicht möglich ist).

Weitere Regel: wenn im XML `...List` vorhanden ist, dann ist auch `...Item` vorhanden.

2.3.3 Typen versus Element

Folgendes wurde als Typ definiert:

- alles, was *mehr* als einmal vorkommt;
- Typen aus anderen Standards, welche aus dem einen oder anderen Grund lokal neu definiert wurden;
- die eigentlichen Entitäten gemäss Datenmodell.

Alles, was nur einmal vorkommt, in der Regel nicht.

2.3.4 Keine versteckten Informationen

Es gibt keine versteckten Informationen. Alles was man abfragen kann, ist auch in der Antwort enthalten.

2.3.5 Verwendung von `xs:dateTime`

`xs:dateTime` wird immer ohne Zeitzone verwendet. Die Bedeutung ist Lokalzeit Schweiz. Zugelassen ist nur YYYY-MM-DDTHH24:MI:SS, als Beispiel 2021-11-03T10:42:44.

2.3.6 Reihenfolge im XSD

Die Reihenfolge im XSD ist wie folgt

1. Elemente
 - 1.1. `maddRequest`
 - 1.2. `maddResponse`
2. Typen (`complexType` und `simpleType`) in der Reihenfolge ihres ersten Auftretens

2.3.7 `complexType` aus anderen Standards

Soweit möglich wurden Typen aus anderen Standards verwendet.

In einigen Fällen stimmen die Typen jedoch nicht genau überein. Beispielsweise hat `eCH-0129:buildingVolumeType` die zwingenden Merkmale `volume` und `norm`. Gemäss MMKat dürfen diese jedoch fehlen (und nur `informationSource` ist da). Daher existiert ein Typ in `eCH-0206` mit gleichem Namen, aber mit entsprechenden Anpassungen. Die Merkmale verwenden die Typen aus `eCH-0129`.

Andere Abweichungen sind Beispielsweise Merkmale, die fehlen oder zusätzlich sind.

In solchen Fällen wurden die Typen lokal definiert, aber mit gleichem Namen.

Typen mit gleichem Namen speziell in `eCH-0216`, `eCH-0129` und `eCH-0007` bedeuten, dass die Typen den gleichen Zusammenhang abdecken, aber nicht deckungsgleich sind.

Auf die Verwendung von `restriction` und `extension` für `complexType` für Elemente wurde konsequent verzichtet. Dies hätte nicht alle Probleme gelöst und erschwert unseres Erachtens die Lesbarkeit erheblich.

Regel: Jedes Element in `eCH-0206` wird tatsächlich im GWR geführt und hat korrekte `minOccurs/maxOccurs` (auch wenn der Typ in anderen Standards definiert ist).

Es kann technische Ausnahmen geben, wenn ein Merkmal im GWR *noch nicht* geführt wird.

2.4 Berechtigungen und Security Layer

2.4.1 Allgemeines

Berechtigungen und der zugehörige Security Layer sind hier [MADD](#) im Detail beschrieben.

Der Standard und insbesondere die Berechtigungen beruhen auf den gesetzlichen Grundlagen des [Artikels 15 der VGWR](#).

Die folgenden Kapitel sind eine kurze Übersicht.

2.4.2 Autorisierte Zugriffe

Für autorisierte Zugriffe ist ein *Gesuch für den Zugriff auf die Daten des GWR* notwendig.

Bewilligte Gesuche beinhalten

- `maddId` = Gesuchs-Referenz (Eindeutige Referenz auf das Gesuch)
- `Passwort`;
- `maddDataSet` = Datensatz (Stufen-Berechtigung, genau ein Datensatz);
- `Perimeter Berechtigungen` (Gemeinden und Kantone).

Die eigentliche Autorisierung über `maddId` und `Passwort` und die subsequente Verwendung von Tokens (beim Webservice) werden hier [MADD](#) beschrieben.

Der **Datensatz** schränkt die Elemente in der `maddResponse` ein (vertikale Berechtigung).

Die **Perimeter Berechtigung** begrenzt die Antwort auf berechtigte Gemeinden und Kantone (horizontale Berechtigung). Wobei ein Gesuch auch für die ganze Schweiz gültig sein kann.

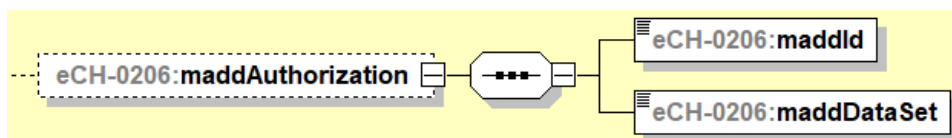
Beide Berechtigungen sind in Bezug auf den `maddRequest` transparent. Werden also automatisch angewandt.

In der `maddResponse` hingegen sind

- `maddId` (Gesuchs-Referenz) und
- `maddDataSet` (Datensatz)

vorhanden.

`/maddResponseType/maddAuthorization`



2.4.3 Anonyme Zugriffe

In Konformitäten mit Art. 16 VGWR, sind anonyme Zugriffe ohne Gesuch möglich.

Dem Zugriff wird ein Default-Datensatz (`maddDataSet`) zugewiesen.

Die Abfrage ist auf Gebäude (`building`) eingeschränkt.

Das Element `EGID` ist obligatorisch.

`/maddRequest/requestQuery/EGID`



Die `maddResponse` beinhaltet daher maximal ein Gebäude.

`/maddResponse/maddAuthorization/`

- `maddId` = `anonymous`
- `maddDataSet` = `Default Datensatz`

2.5 Erweiterung – extension


An verschiedenen Stellen wird ein Element *extension* verwendet.

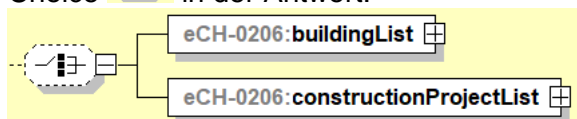


Erweiterungen für spezifische Ergänzungen des eCH-0206 dürfen nur in Absprache mit dem BFS genutzt werden.

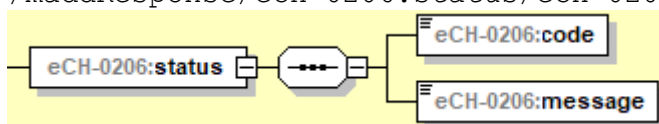
3 Übersicht über den Standard

3.1 Die wichtigsten Punkte

- Es gibt eine Anfrage (`maddRequest`) mit zugehöriger Antwort (`maddResponse`).
- Es gibt einen «Kontext» für *Gebäude* und einen für *Bauprojekte*:
 - `<eCH-0206:requestContext>building</eCH-0206:requestContext>`
 - `<eCH-0206:requestContext>constructionProject</eCH-0206:requestContext>`
- Der gewählte Kontext beeinflusst sowohl welche Parameter **Werte** in `/maddRequest/requestQuery/condition/attributePath` zulässig sind, als auch diesen Choice  in der Antwort:



- Abfragen (Queries) sind auf absolut allen zugänglichen (bewilligten) Merkmalen möglich (`<eCH-0206:requestQuery>`).
- Es sind nur lesende Zugriffe möglich.
- Wann immer möglich, wird mit einer gültigen `maddResponse` geantwortet.
Der code zeigt an, ob die Anfrage erfolgreich war
`/maddResponse/eCH-0206:status/eCH-0206:code`



3.2 Datenmodell

3.2.1 Entity Relationship Diagram (ER)

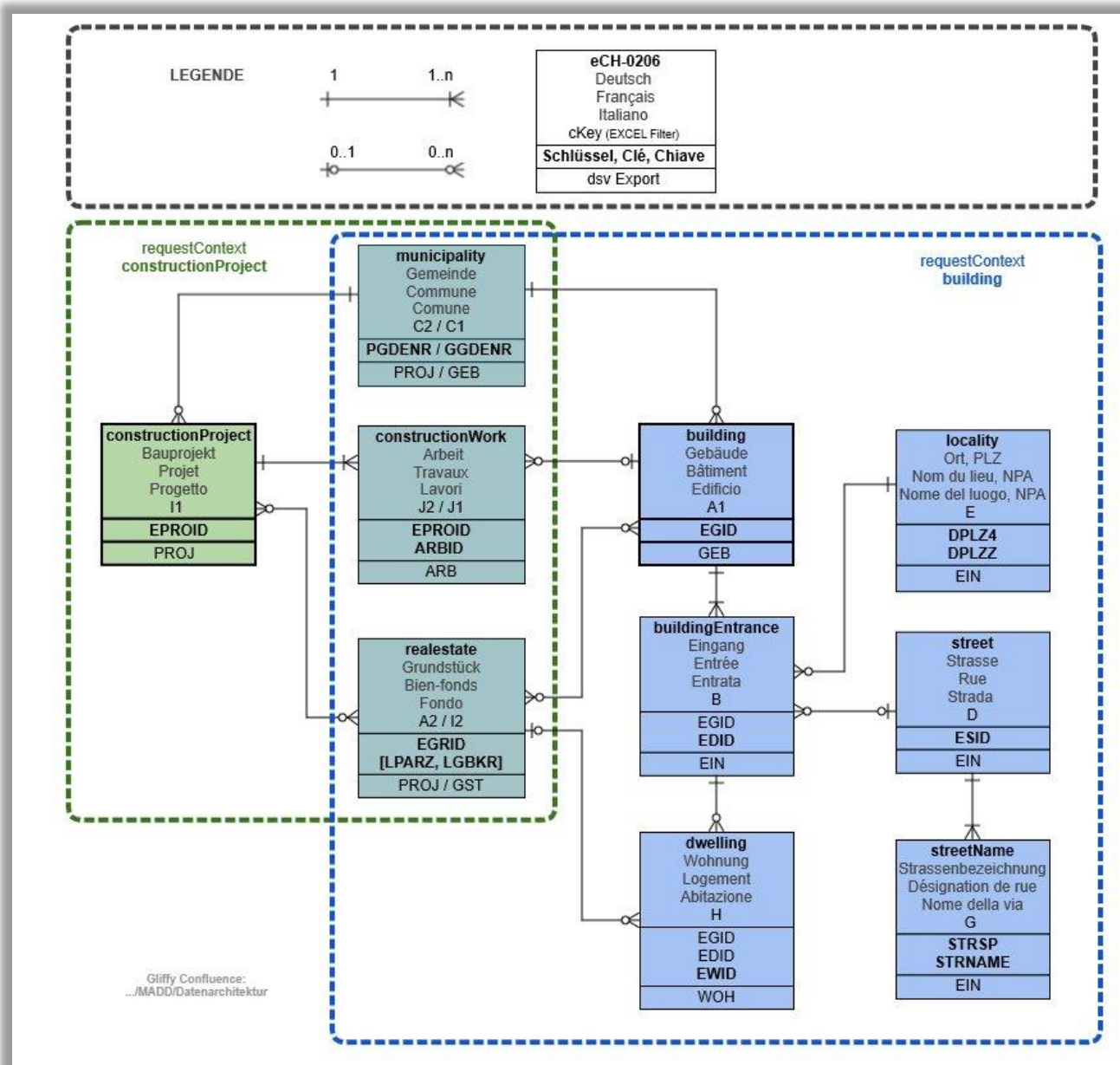


Abbildung 1: Entity Relationship Diagram (ER)

Bemerkungen

- **constructionWork** ist die verbindende Entität zwischen den beiden Kontexten.
- Die oberste Entität der Antwort je nach Kontext ist
 - constructionProject
 - building
- EDID, EWID und ARBID sind nur innerhalb des jeweiligen Vaters Unique

- Sowohl EGRID ist Unique als auch die Kombination [LPARZ, LGBKR]. Eine von beiden ist mindestens vorhanden.
- PGDENR / GGDENR → je nach Kontext heisst das Merkmal anders
- Aus dem Modell leitet sich folgendes ab:
Daten dieser Entitäten können in der Antwort mehrfach vorkommen [municipality, realestate, locality, street, streetName]
- *dsv Export* ist die Markierung der Dateien im MADD Download (dsv = [Delimiter-separated values](#))

3.2.2 Klassendiagramm Composition und Association (UML)

Im Klassendiagramm aufgeführt sind nur die Kompositionen (composition).

Alle anderen Verbindungen sind wie oben und von Typ Assoziationen (association).

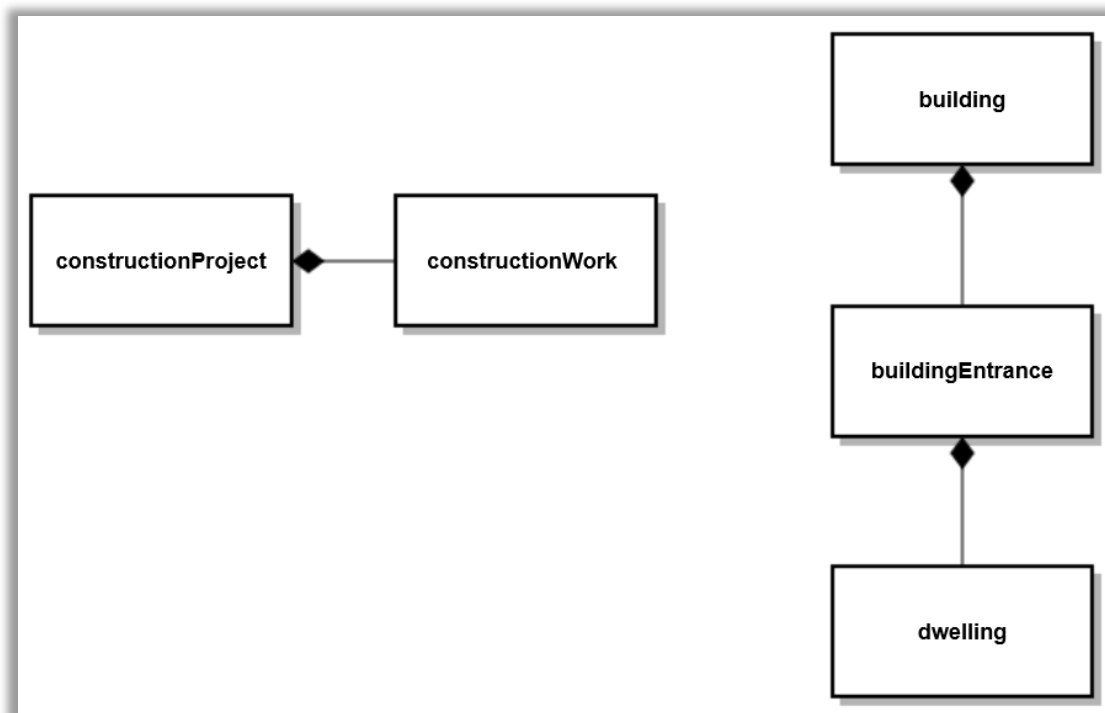


Abbildung 2: Klassendiagramm UML

Sollten die Daten des eCH-0206 in eine Datenbank abgefüllt werden, so ist folgendes zu beachten: Diese Entitäten sind in der Antwort im Sinne eines relationalen Schemas [normalisiert](#), alle anderen nicht.

4 Elemente / Request und Response

4.1 Alle in eCH-0206 definierten Elemente und Typen

Elements	Complex types	Simple types
maddRequest	buildingDate Type	ARBIDType
maddResponse	buildingEntrance Type	coordinatesEast Type
	building Type	coordinatesNorth Type
	buildingVolume Type	datePartiallyKnown Type
	constructionLocalisation Type	path Type
	constructionProject Type	
	constructionWork Type	
	coordinatesBuilding Type	
	coordinatesEntrance Type	
	dwelling Type	
	keyValuePair Type	
	kindOfConstructionWork Type	
	locality Type	
	maddRequest Type	
	maddResponse Type	
	realestateIdentification Type	
	recordModification Type	
	requestHeader Type	
	responseHeader Type	
	streetName Type	
	street Type	
	swissMunicipality Type	

Abbildung 3: Alle in eCH-0206 definierten Elemente und Typen

Hier alphabetisch sortiert. Im XSD ist die Sortierreihenfolge gemäss dem ersten Auftreten.

4.2 Logischer Aufbau

Kontext

Die Daten des GWR sind in Bezug auf den eCH-0206 logisch in zwei Domänen aufgeteilt, im folgenden *Kontext* genannt.

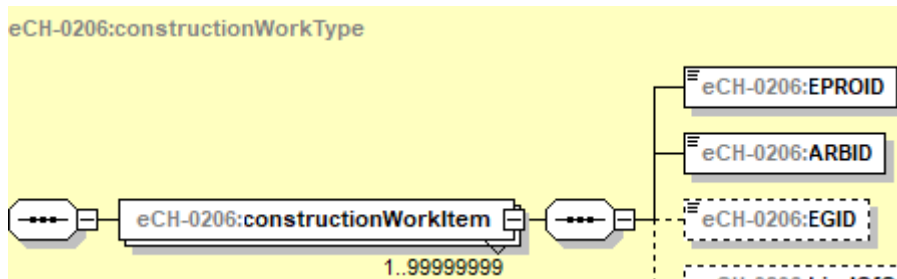
- Gebäude – building
`<eCH-0206:requestContext>building</eCH-0206:requestContext>`
- Bauprojekt – constructionProject
`<eCH-0206:requestContext>constructionProject</eCH-0206:requestContext>`

Bei der Anfrage wird einer der beiden Kontexte bestimmt, die Daten in der Antwort sind dann aus diesem Kontext.

Alle Daten und Verknüpfungen der beiden Antwort-Typen

Um *alle Daten* des GWR zu beziehen, sind zwei Anfragen notwendig, je einer pro Kontext.

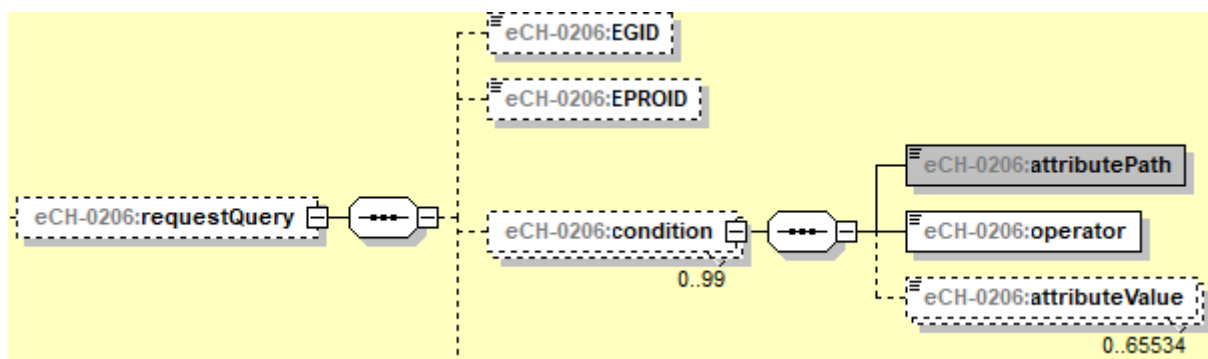
Die Verknüpfung der beiden Antworten erfolgt über die Entität `constructionWork` (Arbeit) mit `EPROID` und `EGID`, welche in beiden Antworten vorhanden ist.



Siehe hierzu auch das Datenmodell.

Kontext und Anfrage

Der Kontext bestimmt, welche Werte in

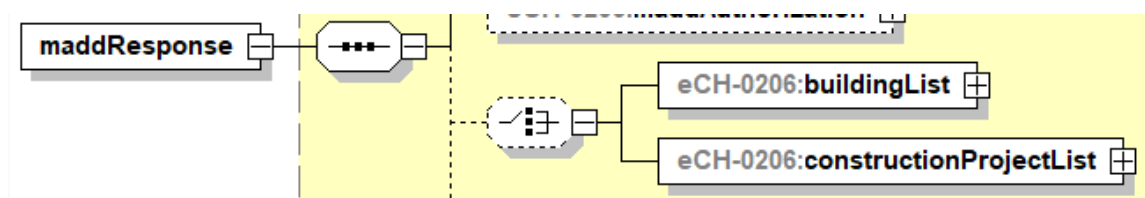


`requestQuery/condition/attributePath` zugelassen sind und auf welche Entitäten sich `EGID` und `EPROID` beziehen.

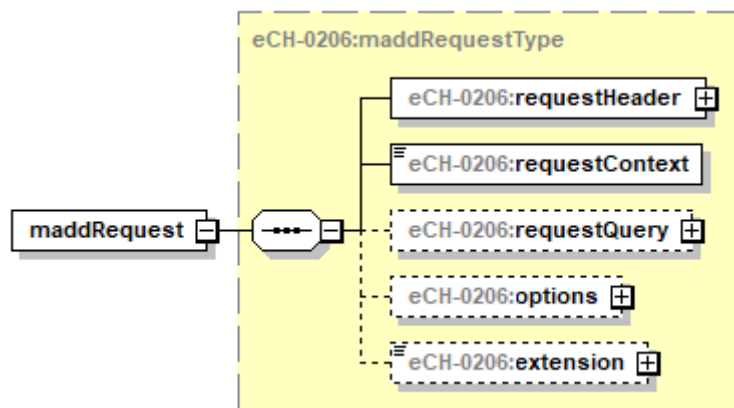
Kontext und Antwort

Der Kontext bestimmt, welcher Teil des Choice in der `maddResponse` geliefert wird.

- `building` → `buildingList`
- `constructionProject` → `constructionProjectList`



5 Anfrage – maddRequest



Es ist nie vorherzusehen, welche Abfragen die Anwender einer Schnittstelle wie eCH-0206 wirklich brauchen. Im Design wurde daher das Prinzip verfolgt, dass auf **allen** Merkmalen mit allen Operatoren Abfragen möglich sein müssen.

Der eCH-0206 ermöglicht über 10^{109} Abfragekombinationen.

Ein paar Beispiele

- Alles
- Bauprojekt mit EPROID=23455
- Alle Wohnungen in Liestal an der Rathausstrasse mit einer Fläche zwischen 80 und 100 m²
- Alle Gebäude in Kanton Luzern nördlich 205'468 (47°) welche Wohnungen mit zwei oder drei bewohnbaren Räumen haben

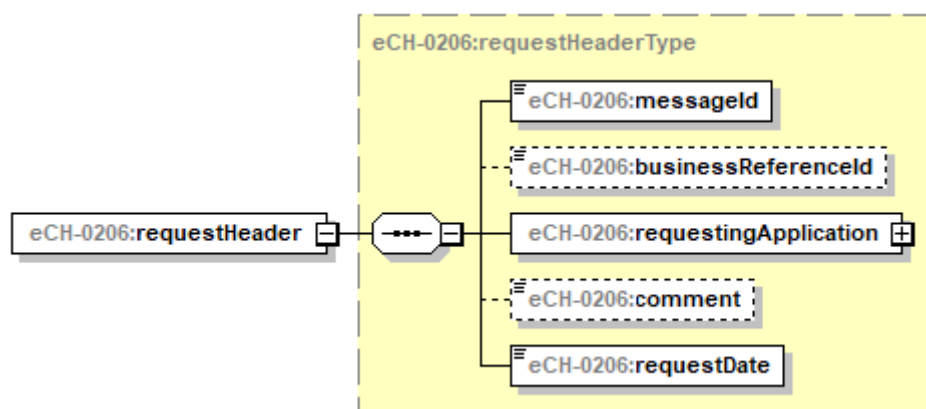
Details zu den Abfragemöglichkeiten siehe Kapitel 5.3 *Anfrage Abfrage – requestQuery*.

Zu beachten sind die Perimeter Berechtigungen sowie der *Datensatz*. Siehe hierzu Kapitel 8.2 *Perimeter Berechtigung*.

Alles könnte somit zum Beispiel bedeuten: «Merkmale des *Datensatz* 5 für den Kanton *Neuenburg*».

5.1 Anfragekopf – requestHeader

Siehe hierzu auch eCH-0058.



5.1.1 Nachrichten-Id – messageId

Eindeutige Identifikation der Anfrage. Empfohlen wird eine Laufnummer oder eine UUID. Diese muss pro Gesuchs-Referenz (`maddId`) eindeutig sein.

Achtung: Als Folge davon sind synchrone Abfragen/Response nicht idempotent. Wenn auf eine Anfrage keine Antwort erfolgt, so muss die gleiche Anfrage mit einer *anderen* `messageId` neu geschickt werden.

Aus logischen Gründen kann die Eindeutigkeit bei anonymen Anfragen nicht forciert werden.

Beispiele:

- b9ad177a-caa0-11ea-b67d-0242ac130004
- 23424
- MCP-D4567

5.1.2 Ihre Referenz – businessReferenceld

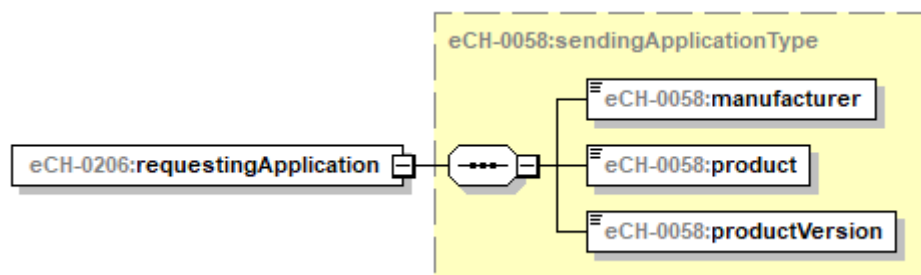
Verweis auf das Aktenzeichen / Dossier des Absenders.

Frei wählbar.

Beispiel:

- AKT-B4242-C1.73

5.1.3 Anfragende Anwendung – requestingApplication



Identifikation der Anwendung, welche die Anfrage schickt.

5.1.3.1 Hersteller - manufacturer

Firmenbezeichnung des Herstellers der Anwendung.

Beispiel:

- FLAATWORLD titschal

5.1.3.2 Produkt - product

Bezeichnung / Produktname der Anwendung.

Beispiel:

- MADDGWService

5.1.3.3 Produkt-Version - productVersion

Produktversion der Anwendung.

Beispiel:

- 3.42.73

5.1.4 Kommentar – comment

Beliebiger Kommentar. Freie Verwendung.

Beispiel:

- Test mit EGID=20, muss alle Elemente 1x enthalten

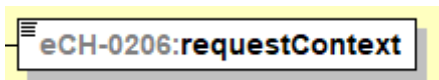
5.1.5 Anfrage Datum – requestDate

Zeitpunkt der Anfrage.

Beispiel:

- 2021-11-03T10:42:42

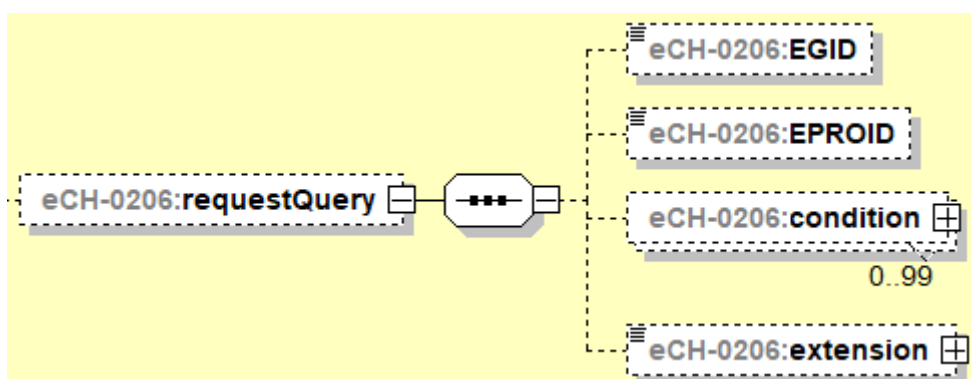
5.2 Kontext – requestContext



Zentrales Element für den Aufbau von Anfragen und Antworten.

Siehe Kapitel 4.2 *Logischer Aufbau* für Details.

5.3 Anfrage Abfrage – requestQuery



Dieses Element ist optional. Falls keine `requestQuery` angegeben wird, werden alle Gebäude beziehungsweise Bauprojekte gemäss der Perimeter Berechtigung geliefert.

Der eCH-0206 ermöglicht über 10^{109} Abfragekombinationen.

Der Zweck ist jedoch nicht spontane Queries eines Endbenutzers zu bedienen, daher ist `requestQuery` nicht als komplett generische Abfragesprache ausgelegt.

Alle maximal 99 `condition` sowie `EGID` respektive `EPROID` werden mit einem logischen `AND` verknüpft.

`EGID` und `EPROID` sind Kurzformen von `condition`.

`EGID` hat eine Sonderrolle, dieses Element ist für anonyme Abfragen obligatorisch.

Ein logisches `OR` oder `NOR` ist nur auf der Merkmals-Ebene möglich, dazu werden `in` und `notIn` verwendet.

Details siehe weiter unten.

5.3.1 Abfragekurzform – EGID

`EGID` ist eine Kurzform einer `condition`.

Je nach Kontext bildet sich das anders auf die `condition` ab.

`requestContext = building`

→ Das Gebäude mit diesem `EGID`

```
<eCH-0206:condition>
  <eCH-0206:attributePath>/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:EGID</eCH-0206:attributePath>
  <eCH-0206:operator>=</eCH-0206:operator>
  <eCH-0206:attributeValue>$EGID</eCH-0206:attributeValue>
</eCH-0206:condition>
```

`requestContext = constructionProject`

→ Alle Arbeiten am Gebäude mit diesem `EGID`

```
<eCH-0206:condition>
  <eCH-0206:attributePath>/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:EGID</eCH-0206:attributePath>
  <eCH-0206:operator>=</eCH-0206:operator>
  <eCH-0206:attributeValue>$EGID</eCH-0206:attributeValue>
</eCH-0206:condition>
```

5.3.2 Abfragekurzform – EPROID

`EPROID` ist eine Kurzform einer `condition`.

Je nach Kontext bildet sich das anders auf die `condition` ab.

`requestContext = building`

→ Alle Gebäude, welche eine Arbeit haben, welche diesem Bauprojekt zugehörig sind

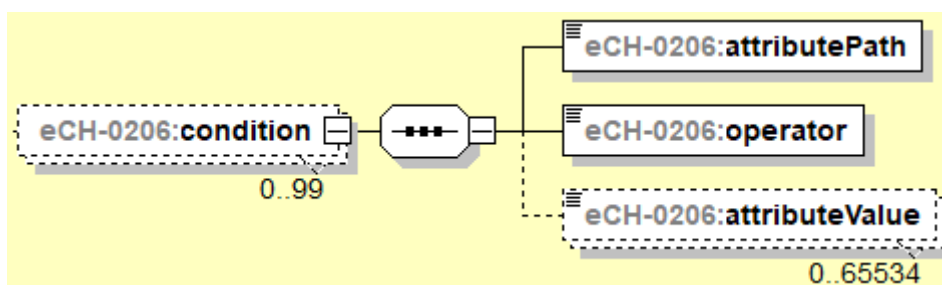
```
<eCH-0206:condition>
  <eCH-0206:attributePath>/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:EPROID</eCH-0206:attributePath>
  <eCH-0206:operator>=</eCH-0206:operator>
  <eCH-0206:attributeValue>$EPROID</eCH-0206:attributeValue>
</eCH-0206:condition>
```

requestContext = **constructionProject**

➔ Das Bauprojekt mit dieser EPROID

```
<eCH-0206:condition>
  <eCH-0206:attributePath>/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-
0206:constructionProjectItem/eCH-0206:EPROID</eCH-0206:attributePath>
  <eCH-0206:operator>=</eCH-0206:operator>
  <eCH-0206:attributeValue>$EPROID</eCH-0206:attributeValue>
</eCH-0206:condition>
```

5.3.3 Abfrage Bedingungen – condition



condition sind der Kern der requestQuery.

Condition = Bedingung.

Alle maximal 99 condition werden mit logischem AND verknüpft. EGID und EPROID sind in diesem Sinne zusätzliche condition.

attributePath, operator und attributeValue sind wie die Teile einer SQL Abfrage zu verstehen.

Beispiele

attributePath x-Path ähnlicher Identifier des Merkmals	operator 10 Varianten	attributeValue Vergleichswert(e)
/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:surfaceAreaOfBuilding	greaterThan	• 100
/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:municipality/eCH-0206:cantonAbbreviation	notIn	• ZH • LU • TI
/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:civilDefenseShelter	isNull	

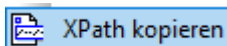
Tabelle 1: Beispiele Abfrage Bedingungen attributePath, operator, attributeValue

5.3.3.1 Vergleichsmerkmal - attributePath

Die zugelassenen Werte für attributePath entsprechen der Definition von [XPath](#) des W3-Konsortium der Merkmale in der maddResponse.

Damit steht jedes Merkmal für Abfragen zur Verfügung.

In XML/XSD Editoren steht normalerweise eine Funktion dafür zur Verfügung.



Alternativ findet man im Anhang

- Anhang H – attributePath für “building”
- Anhang I – attributePath für “requestContext”

alle möglichen Werte.

Welche Werte zugelassen sind, hängt ab vom

- requestContext
- dem Gesuch, respektive dem bewilligten Datensatz (maddDataSet)

Welcher maddDataSet für die Anfrage verwendet wurde, sieht man in der Antwort

/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:maddAuthorization/eCH-0206:maddDataSet

5.3.3.2 Operator – operator

Tabelle mit allen zugelassenen Werten sowie die Abbildung auf den entsprechenden Operator in ANSI [SQL](#).

Die Anzahl zugelassener Elemente attributeValue hängt vom Operator ab.

Dies ist die einzige Stelle im eCH-0206, bei welcher eine Liste nicht in einen Wrapper gefasst ist.

operator	SQL	Anzahl attributeValue
equalTo	=	1
greaterThan	>	1
lessThan	<	1
greaterThanOrEqualTo	>=	1
lessThanOrEqualTo	<=	1
notEqualTo	<>	1
in	IN ()	1..65534
notIn	NOT IN ()	1..65534
isNull	IS NULL	0
isNotNull	IS NOT NULL	0

Tabelle 2: Alle Operatoren und die SQL Entsprechung

5.3.3.3 Vergleichswerte - attributeValue

Der Wert, mit dem das Merkmal verglichen wird.

- fehlt bei Vergleichen mit NULL respektive NOT NULL
- kann bei IN () und NOT IN () mehrere Werte umfassen

Der Type ist immer xs:token. Wenn der attributePath auf einen numerischen Wert, date oder dateTime zeigt, erfolgt automatisch eine Konvertierung. Der Wert muss entsprechend formatiert sein.

Siehe hierzu auch die Beispiele weiter unten.

5.3.4 Beispiele für requestQuery

Die Beispiele setzen eine entsprechend vorhandene Berechtigung voraus.

Sie dienen der Illustration und sind nicht unbedingt sinnvoll.

Alles über Gebäude

Dafür requestQuery weglassen. Die einfachste Anfrage überhaupt.

```
<eCH-0206:maddRequest ...>
  <eCH-0206:requestHeader>
...
  </eCH-0206:requestHeader>
  <eCH-0206:requestContext>building</eCH-0206:requestContext>
</eCH-0206:maddRequest>
```

Gebäude mit Bauprojekt mit EPROID = 123693 (building)

Mit der Kurzform

```
<eCH-0206:requestContext>building</eCH-0206:requestContext>
<eCH-0206:requestQuery>
  <eCH-0206:EPROID>123693</eCH-0206:EPROID>
</eCH-0206:requestQuery>
```

Mit der condition (äquivalent)

```
<eCH-0206:requestContext>building</eCH-0206:requestContext>
<eCH-0206:requestQuery>
  <eCH-0206:condition>
    <eCH-0206:attributePath>/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:EPROID</eCH-0206:attributePath>
    <eCH-0206:operator>equalTo</eCH-0206:operator>
    <eCH-0206:attributeValue>123693</eCH-0206:attributeValue>
  </eCH-0206:condition>
</eCH-0206:requestQuery>
```

Alle Wohnungen in *Liestal* an der *Rathausstrasse* mit einer Fläche zwischen *80* und *100* m2

```
<eCH-0206:requestContext>building</eCH-0206:requestContext>
<eCH-0206:requestQuery>
  <eCH-0206:condition>
    <eCH-0206:attributePath>/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-ild-
ingItem/eCH-0206:municipality/eCH-0206:municipalityName</eCH-0206:attributePath>
    <eCH-0206:operator>equalTo</eCH-0206:operator>
    <eCH-0206:attributeValue>Liestal</eCH-0206:attributeValue>
  </eCH-0206:condition>
  <eCH-0206:condition>
    <eCH-0206:attributePath> /eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:street/eCH-0206:streetNameList/eCH-0206:streetNameItem/eCH-0206:descriptionLong</eCH-0206:attributePath>
    <eCH-0206:operator>equalTo</eCH-0206:operator>
    <eCH-0206:attributeValue>Rathausstrasse</eCH-0206:attributeValue>
  </eCH-0206:condition>
  <eCH-0206:condition>
    <eCH-0206:attributePath>/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-ild-
ingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwelleCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:surfaceAreaOfDwelling</eCH-0206:attributePath>
    <eCH-0206:operator>greaterThanOrEqualTo</eCH-0206:operator>
    <eCH-0206:attributeValue>80</eCH-0206:attributeValue>
  </eCH-0206:condition>
  <eCH-0206:condition>
    <eCH-0206:attributePath>/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-ild-
ingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwelleCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:surfaceAreaOfDwelling</eCH-0206:attributePath>
    <eCH-0206:operator>lessThanOrEqualTo</eCH-0206:operator>
    <eCH-0206:attributeValue>100</eCH-0206:attributeValue>
  </eCH-0206:condition>
</eCH-0206:requestQuery>
```

```
</eCH-0206:condition>
</eCH-0206:requestQuery>
```

Alle Gebäude in Kanton *Luzern* nördlich 205'468 (47^o) welche Wohnungen haben mit 2 oder 3 separaten Wohnräumen

```
<eCH-0206:requestContext>building</eCH-0206:requestContext>
<eCH-0206:requestQuery>
  <eCH-0206:condition>
    <eCH-0206:attributePath>/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-ild-
ingItem/eCH-0206:municipality/eCH-0206:cantonAbbreviation</eCH-0206:attributePath>
    <eCH-0206:operator>equalTo</eCH-0206:operator>
    <eCH-0206:attributeValue>LU</eCH-0206:attributeValue>
  </eCH-0206:condition>
  <eCH-0206:condition>
    <eCH-0206:attributePath>/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-ild-
ingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:coordinates/eCH-0206:north</eCH-0206:attributePath>
    <eCH-0206:operator>greaterThan</eCH-0206:operator>
    <eCH-0206:attributeValue>205468</eCH-0206:attributeValue>
  </eCH-0206:condition>
  <eCH-0206:condition>
    <eCH-0206:attributePath>/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-ild-
ingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:numberOfSeparateHabitableRooms</eCH-0206:attribute
    <eCH-0206:operator>in</eCH-0206:operator>
    <eCH-0206:attributeValue>2</eCH-0206:attributeValue>
    <eCH-0206:attributeValue>3</eCH-0206:attributeValue>
  </eCH-0206:condition>
</eCH-0206:requestQuery>
```

Alle Bauprojekte mit Bauort nicht in den Kantonen *JU* oder *TI*, bei welchen etwas nach dem 31.12.2020 am *Bauprojekt* geändert hat.

Achtung: das Resultat beinhaltet keine Bauprojekte, bei welchen etwas in der Entität Arbeit (constructionWork) geändert hat. Dafür wäre eine zweite Anfrage notwendig.

```
<eCH-0206:requestContext>constructionProject</eCH-0206:requestContext>
<eCH-0206:requestQuery>
  <eCH-0206:condition>
    <eCH-0206:attributePath>/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-
0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:constructionLocalisation/eCH-
0206:municipality/eCH-0206:cantonAbbreviation</eCH-0206:attributePath>
    <eCH-0206:operator>notIn</eCH-0206:operator>
    <eCH-0206:attributeValue>JU</eCH-0206:attributeValue>
    <eCH-0206:attributeValue>TI</eCH-0206:attributeValue>
  </eCH-0206:condition>
  <eCH-0206:condition>
    <eCH-0206:attributePath>/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-
0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:recordModification/eCH-0206:up-
dateDate</eCH-0206:attributePath>
    <eCH-0206:operator>greaterThan</eCH-0206:operator>
    <eCH-0206:attributeValue>2020-12-31</eCH-0206:attributeValue>
  </eCH-0206:condition>
</eCH-0206:requestQuery>
```

5.4 Optionen – options



Mit `options` kann das Verhalten des eCH-0206 auf einer Meta-Ebene beeinflusst werden.

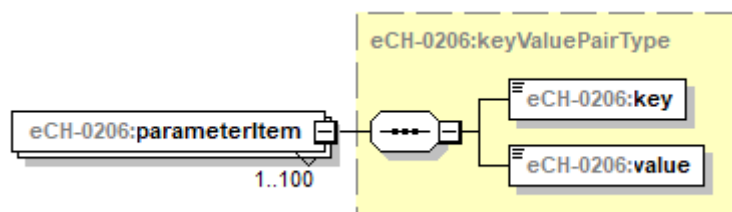
Damit sind Erweiterungen im Verhalten möglich, ohne dass der eCH-0206 selber angepasst werden muss. Beeinflusst wird *nicht* die Struktur der eCH-0206 Antwort, sondern die Funktionsweise von Request/Response, was nicht in der Domäne des eCH-Vereins ist.

Optionen werden erst nach Bedarf realisiert.

Welche Optionen realisiert wurden, ist daher nicht im eCH-0206 beschrieben.

Zur Illustration einige Beispiele, was realisiert werden könnte: Pagination der Antwort, Asynchrone Antwort, Antwort ohne Daten, Antwort mit komplettem Gebäude-Match, etc.

5.4.1 parameterItem



Liste mit Key-Value Paaren

Beispiel **(keine gültigen Werte, das ist nur ein Beispiel)**:

```

<eCH-0206:parameterItem>
  <eCH-0206:key>OFFSET</eCH-0206:key>
  <eCH-0206:value>200</eCH-0206:value>
</eCH-0206:parameterItem>
  
```

5.4.2 flags

Ein Element vom Type `xs:NMTOKENS`. Liste von Flags, durch Leerzeichen getrennt.

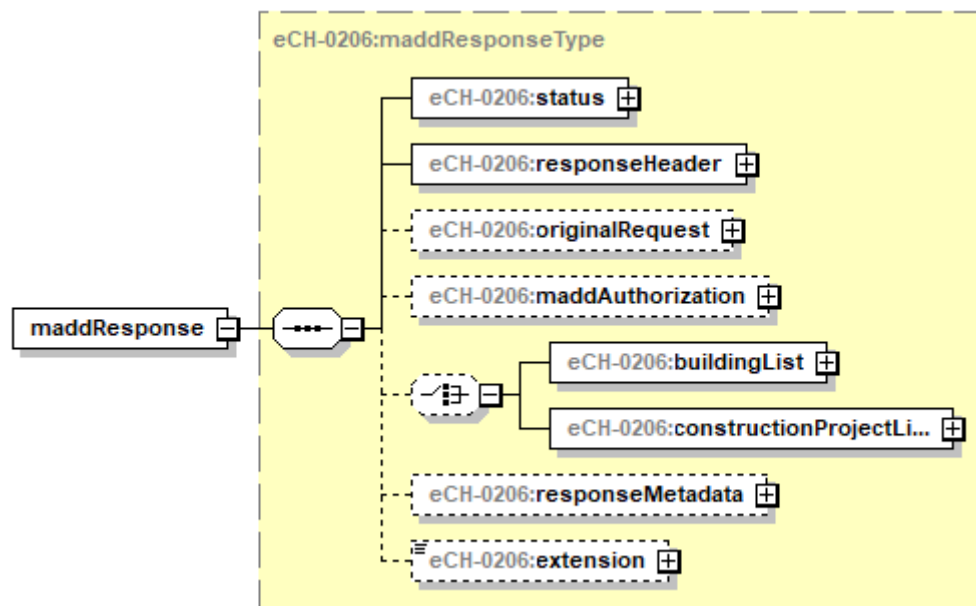
Die Anwesenheit eines Flags impliziert `TRUE`.

Beispiel **(keine gültigen Werte, das sind nur Beispiele)**:

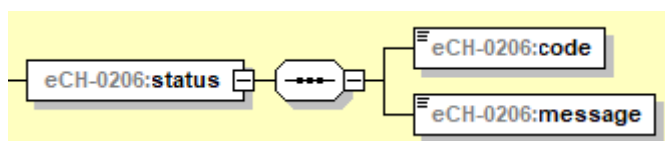
```

<eCH-0206:flags>countOnly somethingElse</eCH-0206:flags>
  
```

6 Antwort – maddResponse



6.1 Status – status



Der eCH-0206 beinhaltet keine Informationen über die Transporte-Kanäle der XML.

Damit gibt es auch keine Definitionen über Fehler auf dieser Ebene. Um möglichst viele Informationen innerhalb des Standards zu definieren, folgt die Implementation des eCH-0206 folgender Regel:

Der eCH-0206 gibt eine XML `maddResponse`, wann immer dies technisch möglich ist.

Nur wenn dies nicht mehr möglich ist, erfolgt eine Fehlermeldung auf der Ebene des Transport-Kanals, Beispielsweise ein HTTP-Statuscode im Fehlerbereich.

Dies bedeutet, dass das Feld `/maddResponse/code` ausgewertet werden **muss**.

Eine XML Antwort impliziert nicht, dass alles OK ist.

Beispiel: Im Webservice ist der HTTP-Statuscode = 200, auch wenn Beispielsweise ein `attributePath` Parameter ungültig ist.

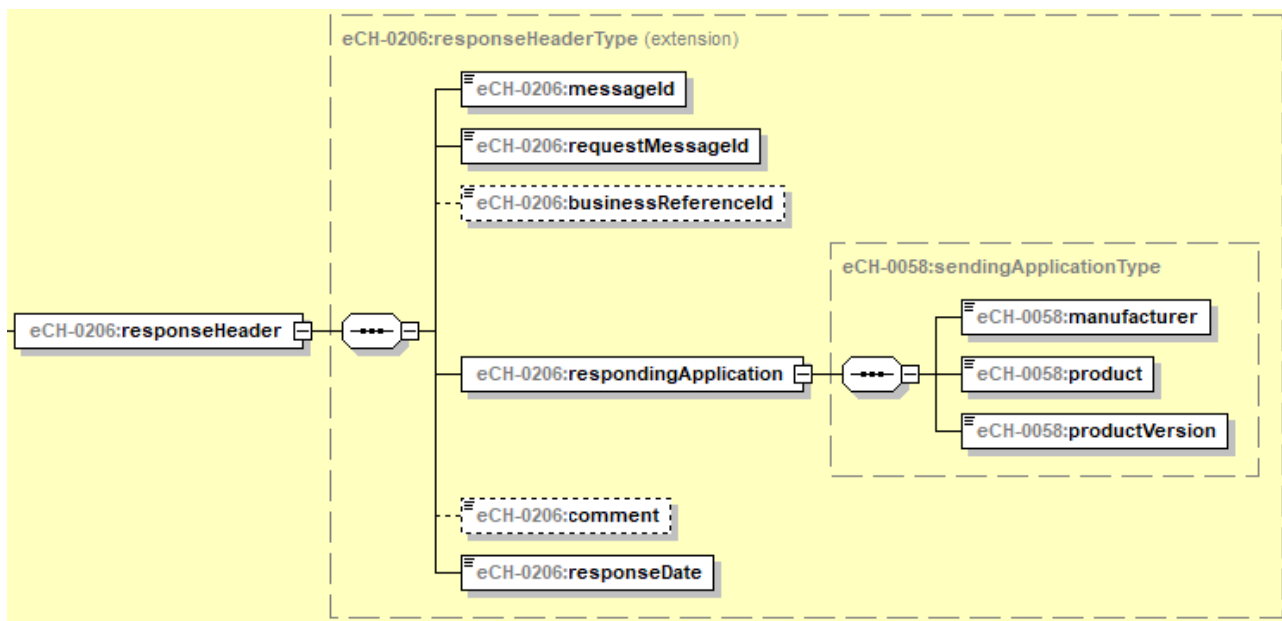
- `code` → numerischer Wert, Bedeutung bleibt immer gleich. Muss ausgewertet werden
- `message` → textuelle Beschreibung des Problems

Definiert ist die Bedeutung der Wertebereiche von `code` (Code-Gruppe), nicht aber die einzelnen Werte. Die Bedeutung der Werte von `code` bleiben aber stabil.

Code Gruppe	Beschreibung
100..199	<p>OK Alles in Ordnung. Beispiele</p> <ul style="list-style-type: none"> • OK • OK, no Objects found • OK, asynchronous Answer
200..399	<p>Fehler Intern. Kein Problem des Anwenders, Anfrage kann wiederholt werden. Beispiele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Server error • Database not available
400..700	<p>Fehler Extern. Problem des Anwenders, Wiederholung der Anfrage sinnlos. Beispiele</p> <ul style="list-style-type: none"> • wrong username or password • with your permission you cannot use this functionality [functionality] • invalid attributePath value [value]

Tabelle 3: Code Gruppen für /maddResponse/code

6.2 Antwortkopf – responseHeader



6.2.1 Nachrichten-Id – messageId

Eindeutige Identifikation der Antwort. Eine UUID.

Beispiel:

- b9ad177a-caa0-11ea-b67d-0242ac130005

6.2.2 Request Nachrichten-Id – requestMessageId

Kopie der /maddRequest/messageId der Anfrage.

Damit kann die Antwort eindeutig einer Anfrage zugeordnet werden.

6.2.3 Ihre Referenz – businessReferenceld

Kopie der /maddRequest/businessReferenceId der Anfrage.

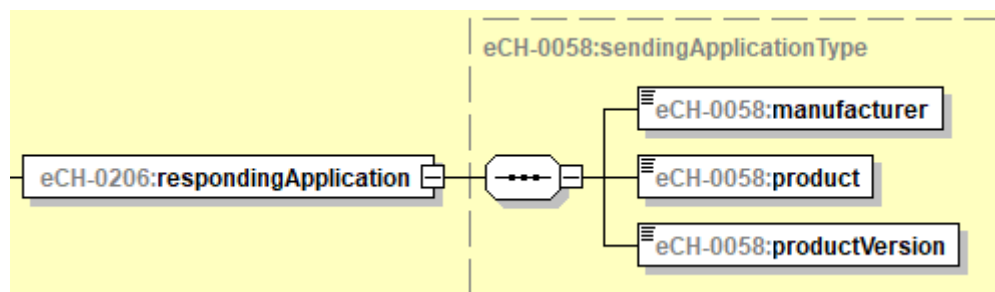
Vom Anwender frei wählbar.

Siehe Analog 5.1.2 Ihre Referenz – businessReferenceld.

6.2.4 Antwortende Anwendung – respondingApplication

Identifikation der Anwendung, welche die Antwort schickt.

Siehe Analog 5.1.3 Anfragende Anwendung – requestingApplication.



```
<respondingApplication>
  <eCH-0058:manufacturer>SFSO</eCH-0058:manufacturer>
  <eCH-0058:product>MADD</eCH-0058:product>
  <eCH-0058:productVersion>0.1</eCH-0058:productVersion>
</respondingApplication>
```

6.2.5 Kommentar – comment

Kommentar zur Antwort.

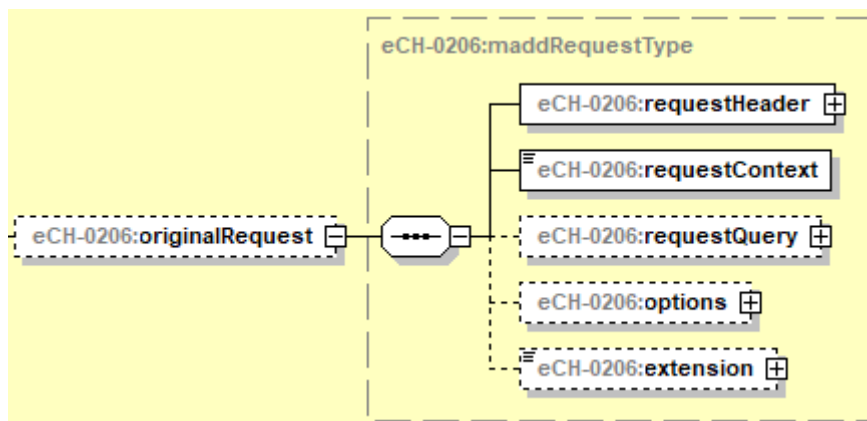
6.2.6 Response Datum – responseDate

Zeitpunkt der Antwort.

Beispiel:

- 2021-11-03T10:42:44

6.3 Originalanfrage – originalRequest

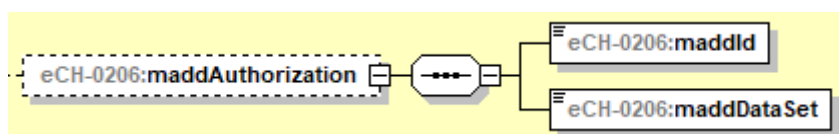


Exakte Kopie des zugehörigen maddRequest.

Vereinfacht das Testen und unterstützt den Support. Verwendet wird dazu beispielsweise /maddRequest/comment und dieses Element gemeinsam.

Es gibt keine Garantie, dass dieser Teil in der Antwort enthalten ist. Wenn eine Antwort einer Anfrage zugordnet werden muss, dann müssen die Elemente des responseHeader verwendet werden.

6.4 MADD Gesuch und Autorisierung – maddAuthorization



Siehe hierzu die Kapitel 0

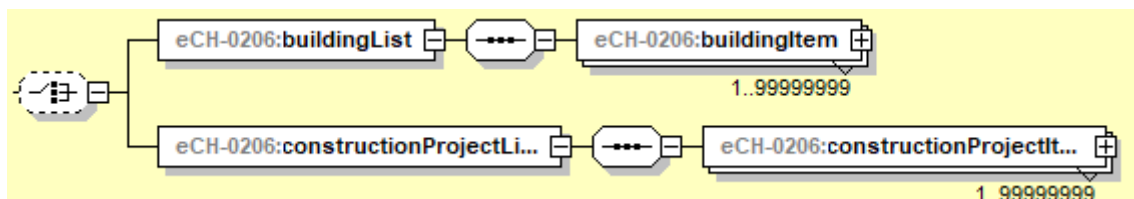
Autorisierte Zugriffe sowie 2.4.3 Anonyme Zugriffe.

Dieses Element ist im Normalfall immer vorhanden.
Es kann nur fehlen falls


- die Autorisierung fehlschlägt (beispielsweise ungültiges Token)
- ein System-Fehler normales funktionieren verunmöglicht

In beiden Fällen ist `/maddResponse/status/code > 199`.

6.5 Choice mit Daten – buildingList | constructionProjectList



Der Kern der `maddResponse`, die eigentlichen Daten.

Welcher Teil des Choice  in der Antwort enthalten ist, hängt vom gewählten Kontext ab (`/maddRequest/requestContext`).

building → `/maddResponse/buildingList/...`

`<eCH-0206:requestContext>building</eCH-0206:requestContext>`

constructionProject → `/maddResponse/constructionProjectList/...`

`<eCH-0206:requestContext>constructionProject</eCH-0206:requestContext>`

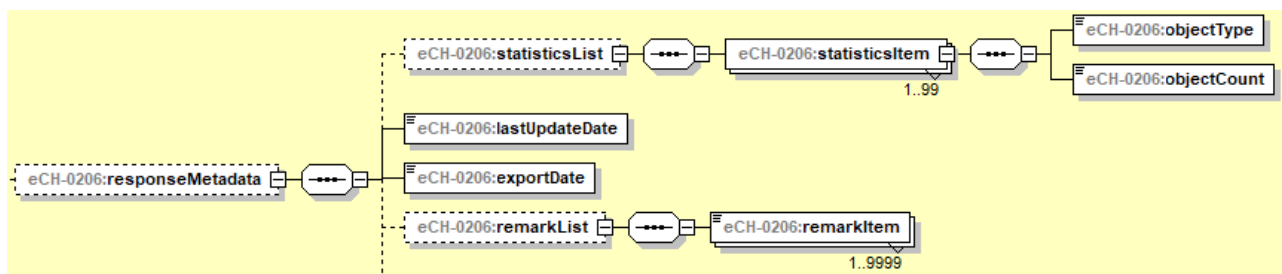
Wenn die Anfrage-Kriterien auf kein Objekt zutreffen, dann fehlt der Choice komplett.

Dieser Fall zeigt sich auch in einem speziellen `/maddResponse/status/code` sowie in den `statisticsItem` mit einem `objectCount=0`.

Die Logik im Aufbau von `buildingList` und `constructionProjectList` sowie den darin enthaltenen Elementen wurde im Kapitel 2.3.2 *Verwendung von Wrapper für Listen (Arrays)* beschrieben.

Weitere Informationen zu den Daten und Strukturen finden sich im Kapitel 7 *Entitäten / Merkmale*.

6.6 Metadaten der Antwort – responseMetadata



Metadaten der zugrundeliegenden Daten und Informationen über die Anfrage und die Antwort. Kein Element davon muss zwingend ausgewertet werden.

6.6.1 Statistiken der Daten in der Antwort – statisticsList



Statistiken zu den Daten in der Antwort.

Im Normalfall immer vorhanden.

Dieses Element

- hilft beim Entwickeln von Anwendungen, insbesondere beim Testen.
- findet Verwendung, wenn wirklich nur die Anzahl Objekte interessiert, welche den Anfrage-Kriterien genügen

Werden keine Objekte gefunden, ist mindestens ein Item objectType=totalObject mit objectCount=0 vorhanden.

Identische Objekte, die in der Antwort mehrfach vorkommen, werden mehrfach gezählt. Dies kann beispielsweise bei Strassen der Fall sein.

Beispiel:

```
<eCH-0206:statisticsList>
  <eCH-0206:statisticsItem>
    <eCH-0206:objectType>totalObject</eCH-0206:objectType>
    <eCH-0206:objectCount>0</eCH-0206:objectCount>
  </eCH-0206:statisticsItem>
  <eCH-0206:statisticsItem>
    <eCH-0206:objectType>building</eCH-0206:objectType>
    <eCH-0206:objectCount>100</eCH-0206:objectCount>
  </eCH-0206:statisticsItem>
  <eCH-0206:statisticsItem>
    <eCH-0206:objectType>buildingEntrance</eCH-0206:objectType>
    <eCH-0206:objectCount>120</eCH-0206:objectCount>
  </eCH-0206:statisticsItem>
  <eCH-0206:statisticsItem>
    <eCH-0206:objectType>dwelling</eCH-0206:objectType>
    <eCH-0206:objectCount>200</eCH-0206:objectCount>
  </eCH-0206:statisticsItem>
</eCH-0206:statisticsList>
```

6.6.2 Alter der Daten – lastUpdateDate / exportDate

eCH-0206:lastUpdateDate

eCH-0206:exportDate

Der eCH-0206 greift nicht auf die Live Daten des GWR zu. Weiterführende Informationen zum Alter der Daten findet sich unter [MADD](#)

lastUpdateDate

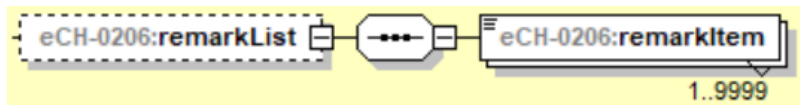
Neuestes Datum, dass sich irgendwo in den Gesamt-Daten MADD in `recordModification` findet. Unabhängig von Berechtigungen und Anfrage. Es gilt immer:

`lastUpdateDate <= exportDate`

exportDate

Datum des Abzuges (Snapshot) der GWR Daten.

6.6.3 Bemerkungen zur Antwort – remarkList



Kann eine Liste von Bemerkungen/Annotationen zur Anfrage respektive zur Antwort enthalten. Im Normalfall leer. Ergänzt also `/maddResponse/status`.

Kann in drei Fällen gefüllt sein

- Etwas ist zwar nicht direkt falsch (und hat somit keinen `status/code > 199`) aber fordert unter Umständen doch Aufmerksamkeit des Anwenders, eine Warnung.
- Ergänzende Information im Falle von `status/code < 200`, das heisst im Fehlerfall.
- Ergänzende Information im Falle spezieller `/maddRequest/options`.

7 Entitäten / Merkmale

Basis für dieses Kapitel sind die folgenden Texte

- 2.3.2 Verwendung von Wrapper für Listen (Arrays)
- 3.2 Datenmodell
- 6.5 Choice mit Daten – buildingList | constructionProjectList

Die Entitäten sind in 3 Kapitel aufgeteilt

- Gebäude (building) und zugehörige
- Bauprojekte (constructionWork) und zugehörige
- Gemeinsame Entitäten

Typen werden am Ort ihres ersten Auftretens aufgeführt oder zusammen mit der Entität.

Eine genaue Beschreibung aller Felder findet sich im *Merkmalskatalog Eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregisters* (MMKat), siehe <https://www.housing-stat.ch/de/help/index.html>.

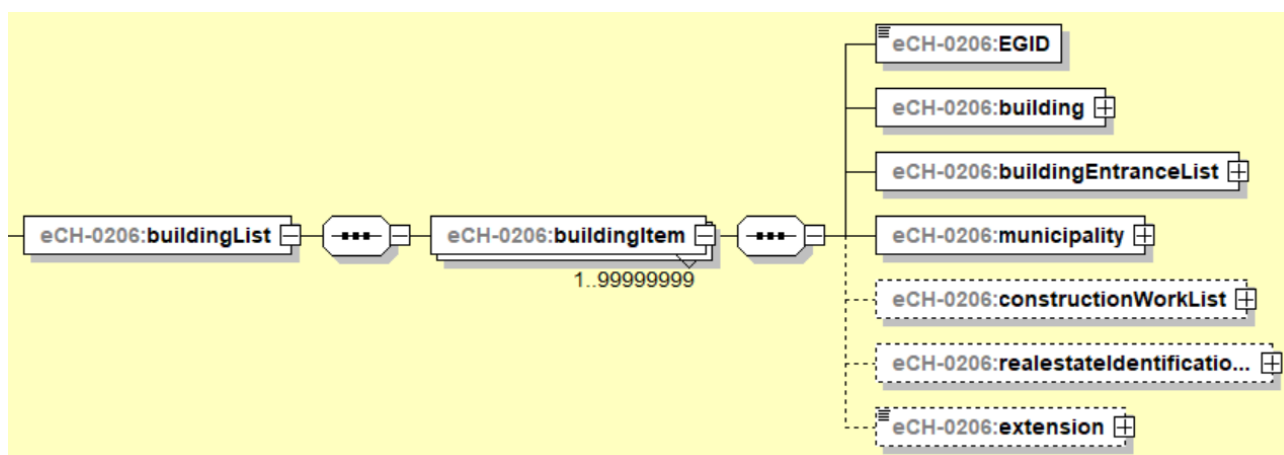
Eine Referenz vom Pfad der Elemente (XPath) zu den *Merkmal-Id* findet sich in

- Anhang H – attributePath für “building”
- Anhang I – attributePath für “requestContext”

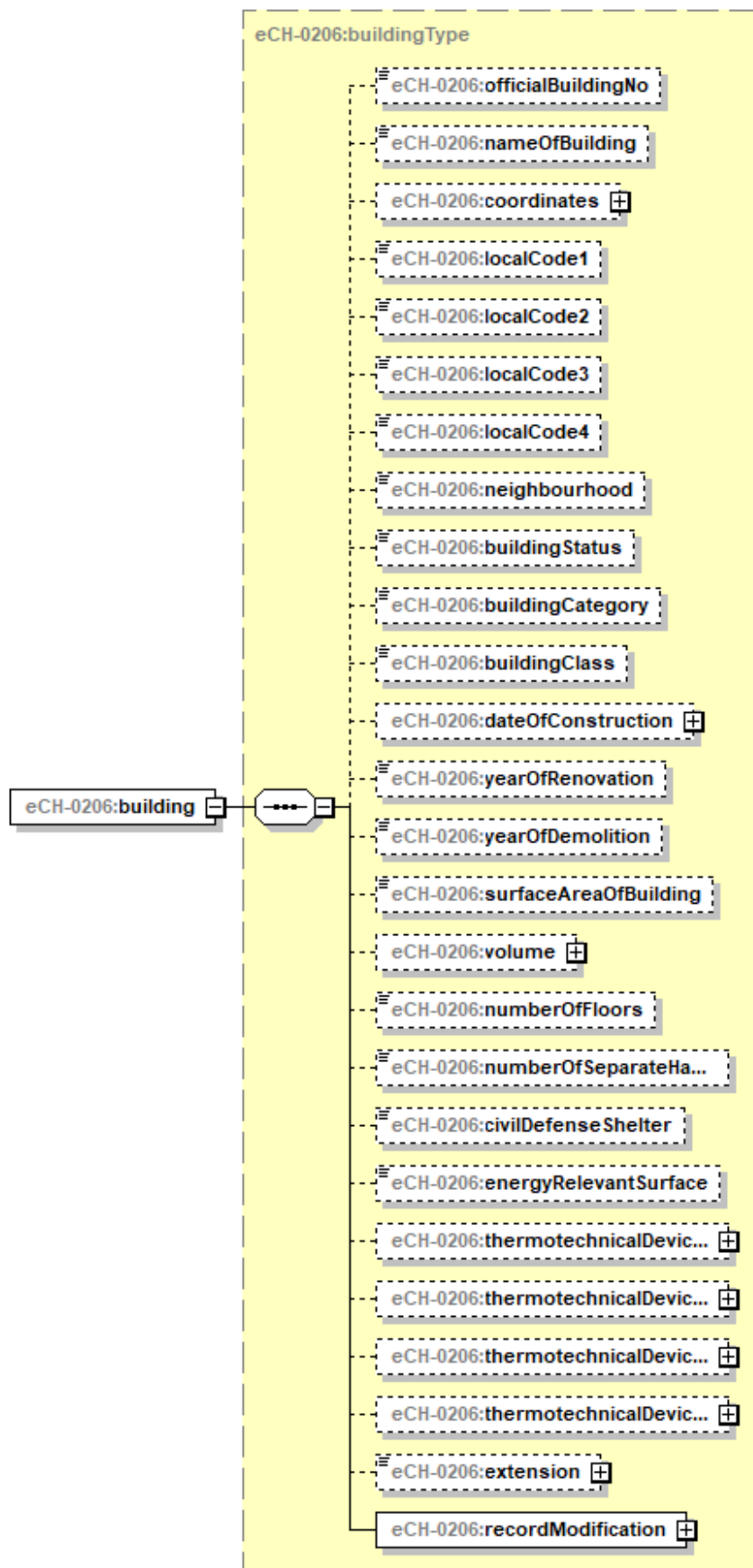
Eine Beschreibung der in den Merkmalen verwendeten Codes finden sich auf <https://www.housing-stat.ch/de/help/index.html> (Version 4.1 verwenden).

7.1 Gebäude – buildingList

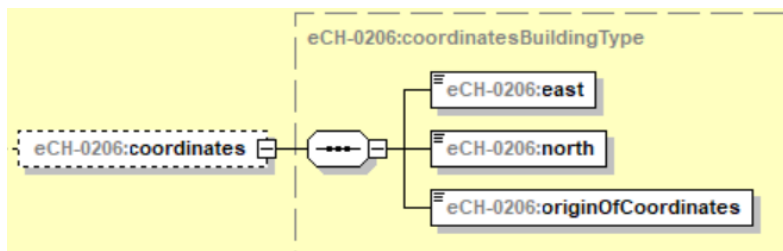
7.1.1 Knoten Gebäude – buildingItem



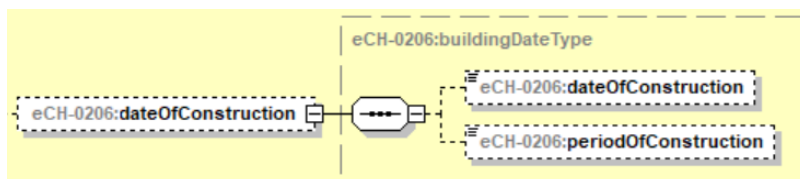
7.1.2 Entität Gebäude – building



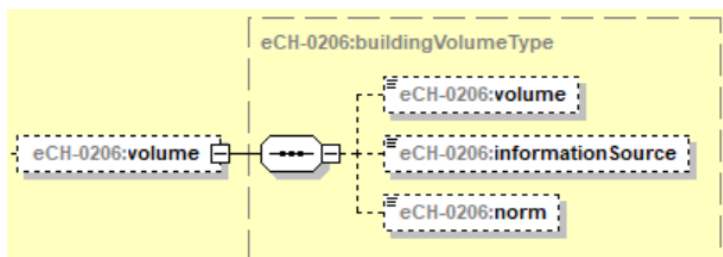
coordinates (coordinatesBuildingType)



dateOfConstruction (buildingDateType)



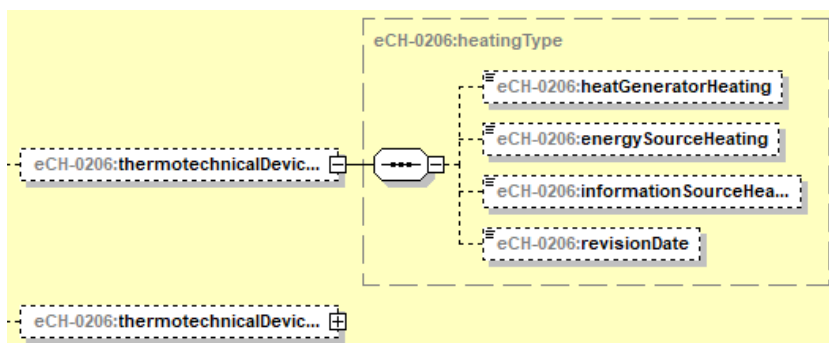
volume (buildingVolumeType)



thermotechnicalDeviceForHeating1

thermotechnicalDeviceForHeating2

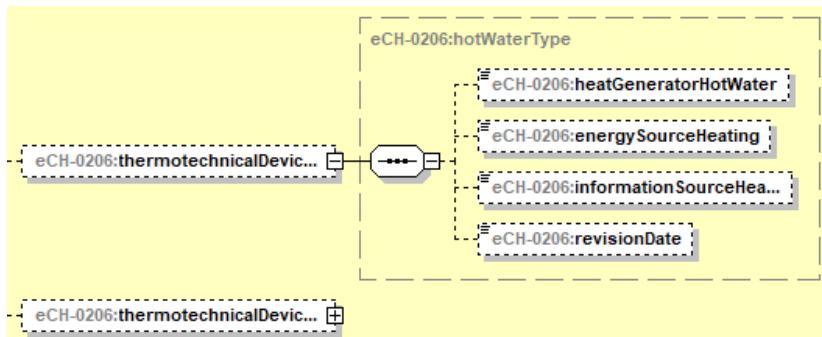
Alle vom Typ heatingType



thermotechnicalDeviceForWarmWater1

thermotechnicalDeviceForWarmWater2

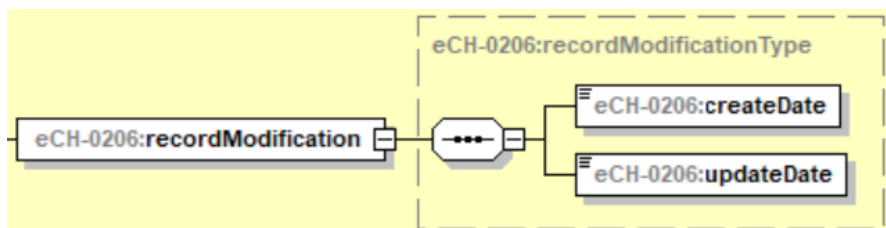
Alle vom Typ `hotWaterType`



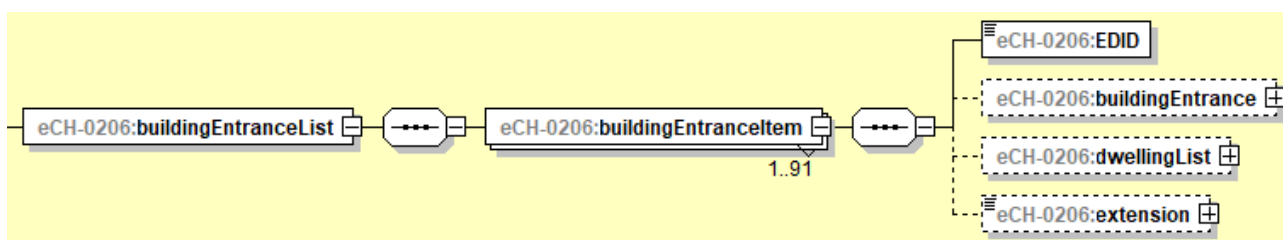
recordModification (recordModificationType)

Wenn das GWR einen Datensatz neu anlegt, dann sind `createDate` und `updateDate` identisch.

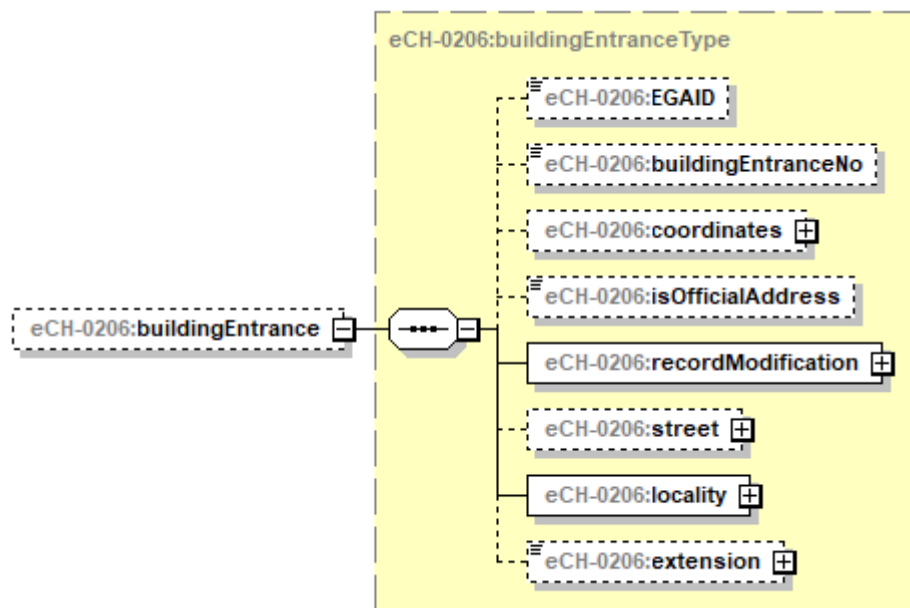
Diese Daten beziehen sich nur auf die Elemente der Entität selber und nicht auf die der assoziierten Daten. Siehe hierzu 3.2.2 *Klassendiagramm Composition und Association (UML)* und 8.6 *Inkrementelles Update / Delta-Load mit recordModification*.



7.1.3 Knoten Eingang – buildingEntranceltem



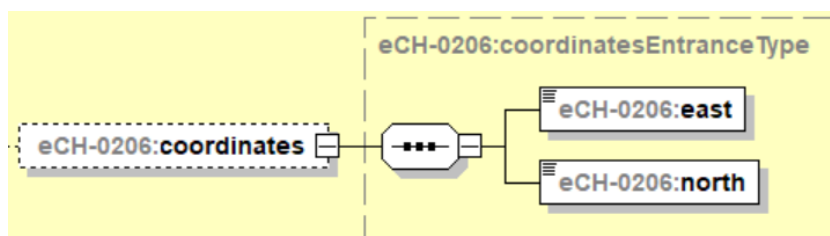
7.1.4 Entität Eingang – buildingEntrance



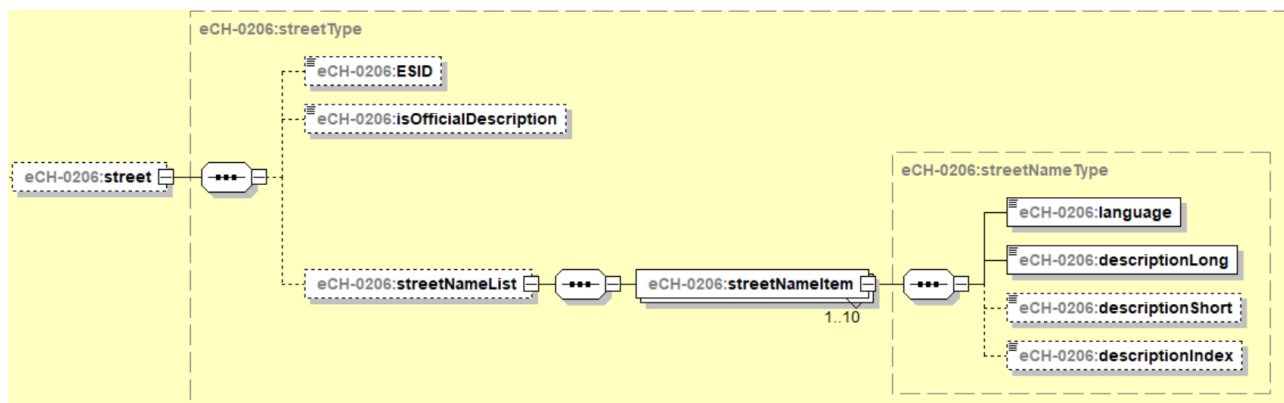
Die Daten in `recordModification` bezieht sich nur auf die Elemente der Entität selber (EGAIID bis `isOfficialAddress`) und nicht auf die eingebetteten Daten (`street` und `locality`).

coordinates (coordinatesEntranceType)

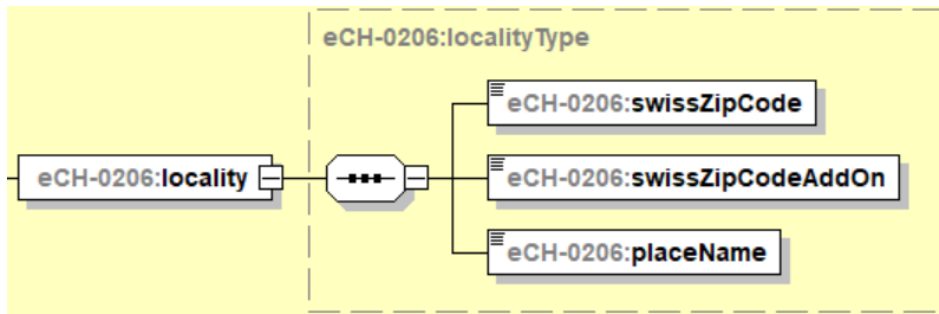
Im Gegensatz zum Gebäude (`coordinatesBuildingType`) hat der Eingang kein eigenes `originOfCoordinates`.



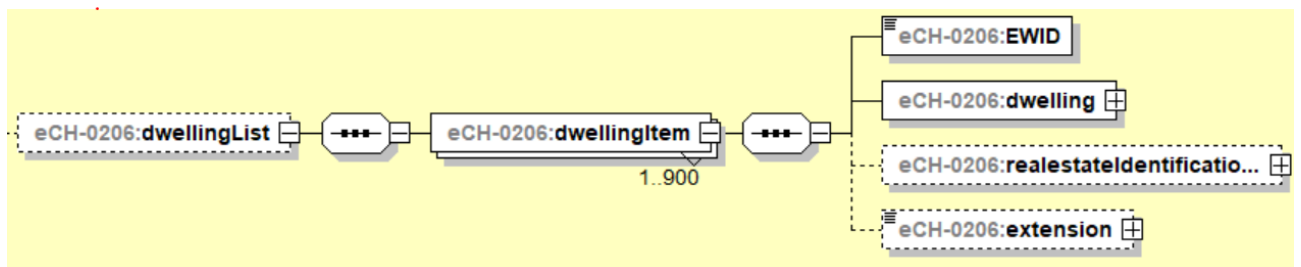
7.1.5 Entitäten Strasse, Strassenbezeichnung – street, streetNameItem



7.1.6 Entität Ort, PLZ – locality



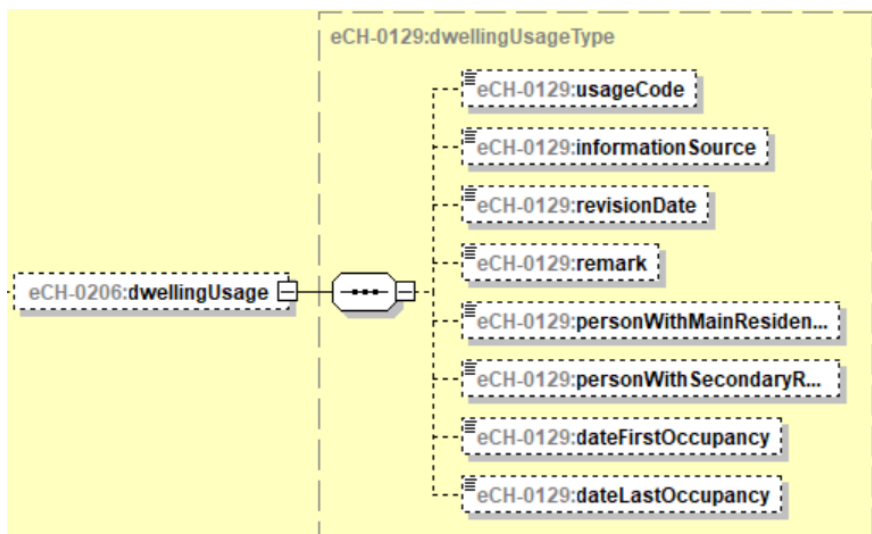
7.1.7 Knoten Wohnung – dwellingItem



7.1.8 Entität Wohnung – dwelling

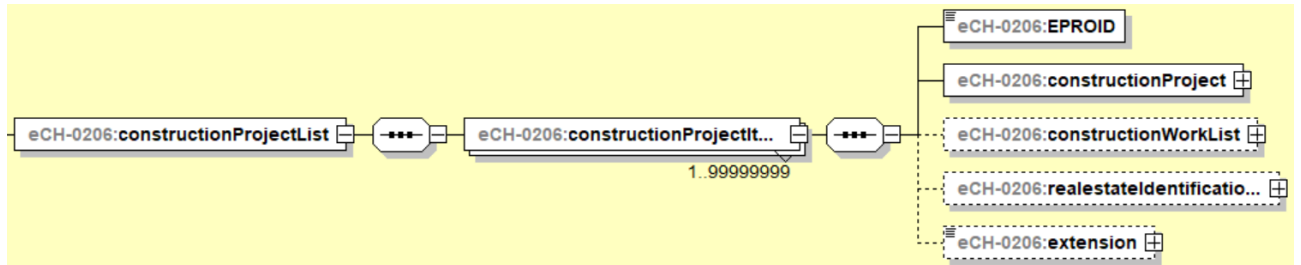


dwellingUsage (dwellingUsageType)



7.2 Bauprojekte – constructionProjectList

7.2.1 Knoten Bauprojekt – constructionProjectItem

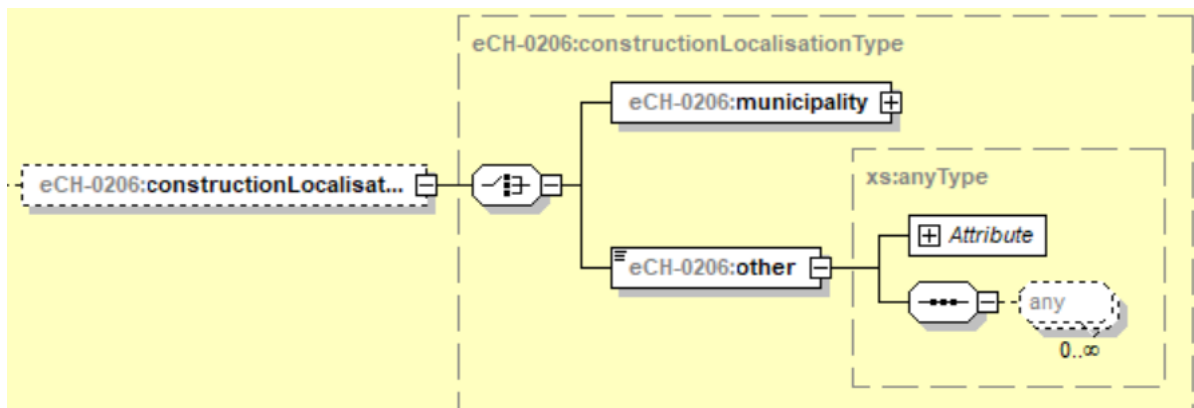


7.2.2 Entität Bauprojekt – constructionProject



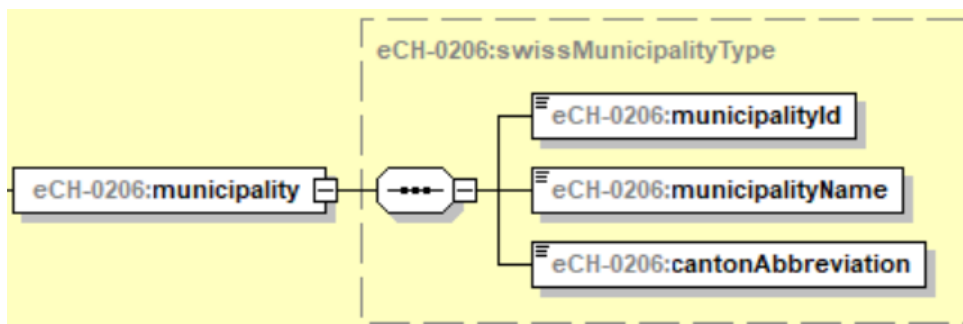
constructionLocalisation (constructionLocalisationType)

Ein Bauort ist *zurzeit* im GWR immer genau einer Gemeinde zugeordnet.



7.3 Gemeinsame Entitäten und Typen

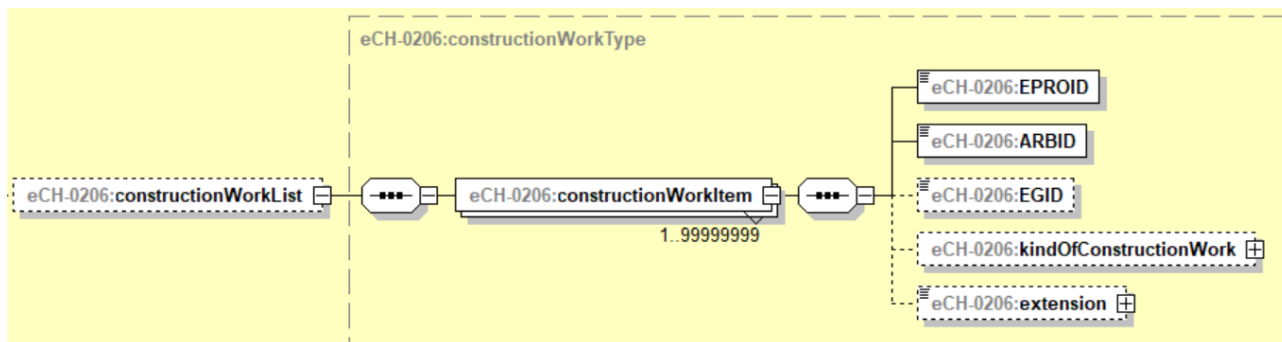
7.3.1 Entität Gemeinde – municipality



Vorkommen

- /eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/
- /eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:constructionLocalisation/

7.3.2 Knoten Arbeit – constructionWorkItem



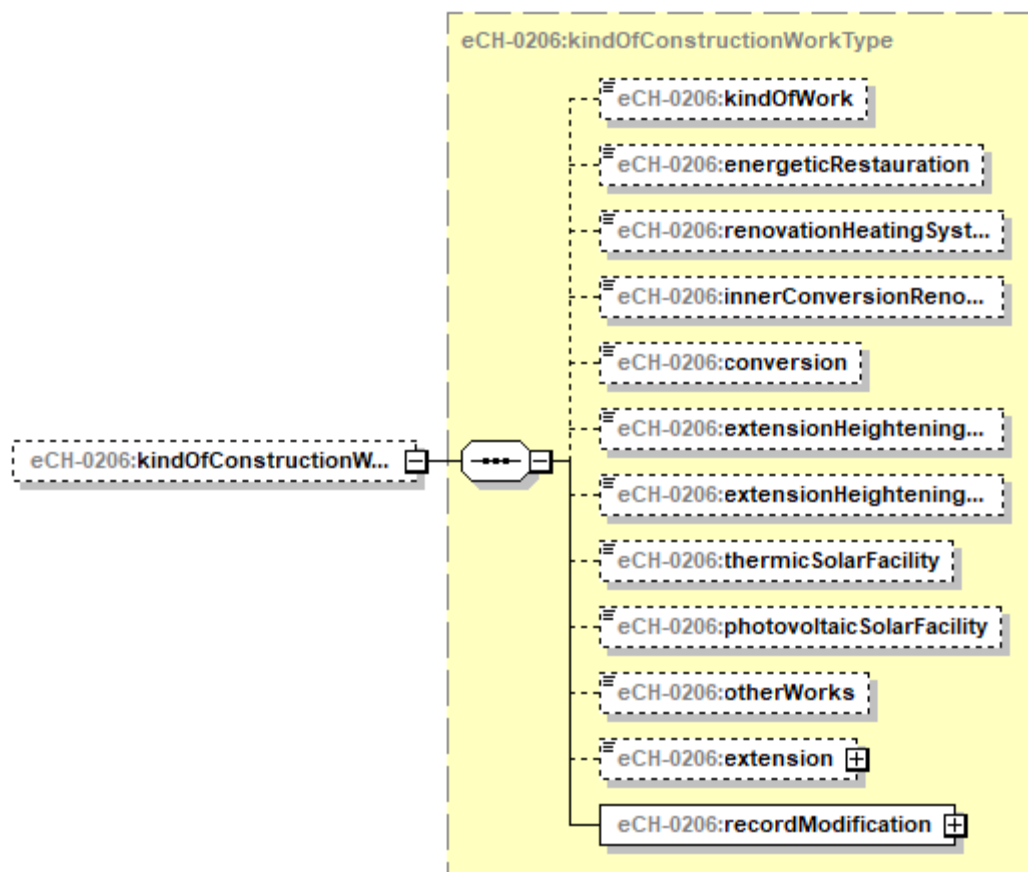
Vorkommen

- /eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/
- /eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/

EPROID zusammen mit ARBID bilden einen eindeutigen Schlüssel (PK).

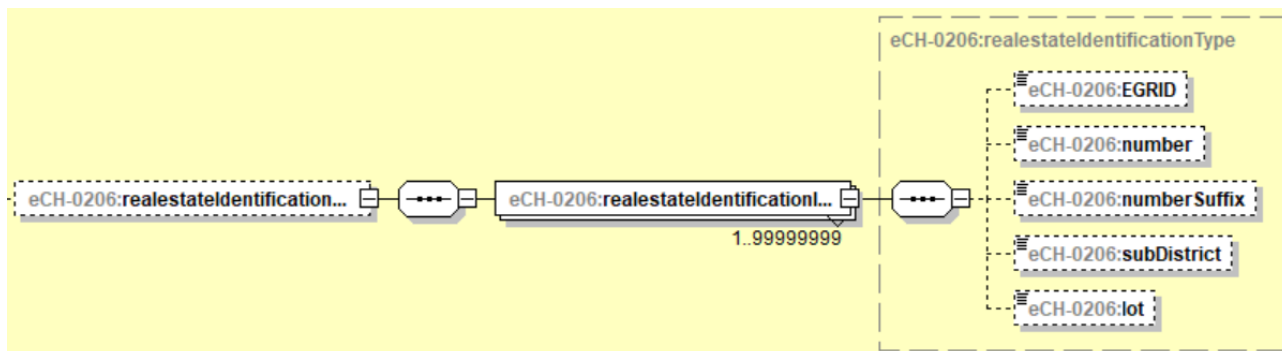
EGID ist die Referenz auf Gebäude. Wird dieser Typ innerhalb von einem requestContext = building (unter der Baumstruktur buildingItem) verwendet, ist EGID immer vorhanden.

7.3.3 Entität Arbeit – kindOfConstructionWork



Der Name dieser Entität fällt etwas aus dem Rahmen. Hier wurde die Benennung von anderen Standards übernommen.

7.3.4 Knoten und Entität Grundstück – realestateIdentificationItem



Vorkommen

- /eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:**buildingList**/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:realestateIdentificationList/eCH-0206:realestateIdentificationItem/
- /eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:**buildingList**/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:**dwellingList**/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:realestateIdentificationItem/
- /eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:**constructionProjectList**/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:realestateIdentificationList/eCH-0206:realestateIdentificationItem/

Beim Vorkommen in dwellingItem fehlt die realestateIdentificationList → eine Wohnung kann nur einem Grundstück zugeordnet sein.

EGRID ist nicht obligatorisch, aber ist ein eindeutiger Schlüssel (UQ).

number und numberSuffix sind nicht obligatorisch, bilden zusammen aber einen eindeutigen Schlüssel (UQ).

8 Achtung: Stolpersteine

8.1 Grosse Datenmengen

Die XML-Antwort kann mehrere GByte gross werden. Nicht alle XML Parser können mit so grossen Dateien umgehen. Ebenso kann der Transport-Kanal an Grenzen stossen. In vielen Systemen sind Limiten über Grösse und Zeitdauer von Übertragungen hinterlegt.

Bei Problemen in diesem Bereich müssen die entsprechenden Limiten angepasst werden.

Alternative kann eine Anfrage durch die Verwendung von `requestQuery` unterteilt werden. Beispielsweise indem Gemeinden einzeln abgefragt werden.

Wird regelmässig ein ganzer Kanton oder die CH abgefragt, dann wird als Alternative der MADD csv-download empfohlen.

8.2 Perimeter Berechtigung

Begrenzt die Antwort automatisch auf berechtigte Gemeinden und Kantone.

Achtung: Die Abfrage liefert nur Objekte aus dem berechtigten Perimeter.

Beispiel: Sie machen eine Abfrage mit `cantonAbbreviation=SH`. Haben aber nur eine Bewilligung für ZH. Dann wird ihre Antwort keine Objekte beinhalten. *Dies erzeugt keine Fehlermeldung.*

8.3 Datensatz Berechtigung

Die Bewilligung lautet auf einen bestimmten Datensatz und damit auf eine Auswahl von Elementen.

Achtung: Auch Abfragen dürfen nur bewilligte Elemente beinhalten.

Dies betrifft den `requestContext` und `requestQuery/condition/attributePath`.

8.4 Anfragen per requestQuery - fehlende Merkmale

Viele Merkmale in GWR sind nicht obligatorisch und können daher auch fehlen.

Es ist daher beispielsweise nicht wirklich möglich «Alle Gebäude in Luzern nördlich von 205'468 (47°)» zu erhalten. Das entsprechende Merkmal kann auch fehlen.

Wenn man «Alle Gebäude in Luzern nördlich von 205'468» **oder** mit unbekannter Koordinate will, dann braucht man zwei Abfragen

- Alle Gebäude in Luzern nördlich von 205'468
- Alle Gebäude in Luzern mit unbekannter Koordinate (`isNull`)

8.5 Gemeinde Fusionen

Bei Gemeindefusionen gilt folgendes:

- Der eCH-0206 liefert immer die Daten der fusionierten Gemeinden ab Datum der Fusion.

Achtung: Es gibt andere Quellen von GWR Daten, welche noch für eine festgelegte Zeitdauer die Daten von **vor der Fusion** liefern.

8.6 Inkrementelles Update / Delta-Load mit recordModification

Mittels `recordModification/updateDate` können Daten inkrementell nachgeführt werden. Dafür braucht man separate Abfragen für jede der Entitäten.

`updateDate` bezieht sich bewusst nur auf die Hauptidentität und nicht auf eingebettete Daten. Achtung 1: Wenn also Beispielsweise:

- Gemeinden fusionieren
- Eine Strasse den Namen ändert
- Eine Strasse neu auch einen deutschen Namen erhält
- Zwei Strassen fusionieren
- Ein Ort oder Gemeinde den Namen ändert

...ändert sich keines der Datumsfelder, da die Hauptidentitäten selber unverändert sind.

Achtung 2: Auch Löschungen (bei Fehleingaben) sind mit dieser Art von Schnittstelle nicht übertragbar.

Achtung 3: Daher sollten alle Daten zyklisch erneuert werden.

8.7 requestQuery – liefert nur passende Objekte der Väter

Wenn man `requestQuery` auf Entitäten verwendet, die nicht zuoberst in der Hierarchie stehen (Gebäude, Bauprojekte), so sind in der Antwort nur die passenden Objekte enthalten.

Beispiel

Ein Gebäude hat Eingänge, welche an zwei *unterschiedlichen* Strassen stehen.

Wenn man mit dem Strassennamen (`descriptionLong`) der einen Strasse sucht, so sind in der Antwort nur die Eingänge (und Wohnungen) an dieser Strasse enthalten.

Achtung: Die Eingänge der zweiten Strasse sind nicht enthalten.

Das Objekt «Gebäude» enthält in diesem Fall nicht alle Sub-Objekte.

8.8 requestQuery - Nicht jeder Vergleich macht Sinn

Auf jedem Merkmal sind immer alle `operator` möglich. Dies macht nicht immer Sinn.

Achtung: Auch sinnlose Vergleiche sind zugelassen.

Beispiel

Das Merkmal `DEINR` = Eingangsnummer Gebäude

(/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:buildingEntranceNo)

ist ein xs:token, also alphanumerisch.

Im Merkmal stehen aber auch Zahlen.

Alle Vergleiche mit *grösser* oder *kleiner* sind nicht sinnvoll.

buildingEntranceNo > «20» findet zwar «25a» und «30» aber nicht «100».

Dieses Problem ist inhärent und ist auch in EXCEL oder ähnlichen Programmen nicht lösbar.

9 Zuständigkeit und Mutationswesen

Für die Pflege des vorliegenden Standards ist das BFS zuständig.

10 Sicherheitsüberlegungen

Die Speicherung und Übertragung dieser Daten darf nur aufgrund und im Rahmen von bestehenden rechtlichen Grundlagen erfolgen und hat die gesetzlichen Datenschutzbestimmungen zu befolgen. Die nötigen Vorkehrungen sind zu treffen, dass die Daten fehlerfrei übertragen und vor, während und nach der Übertragung nur von dazu autorisierten Personen eingesehen werden können.

11 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 aufgrund 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 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.

12 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 Gemeinden, Version 5.0
[eCH-0010]	Datenstandard Postadresse für natürliche Personen, Firmen, Organisationen und Behörden, Version 6.0
[eCH-0044]	Datenstandard Austausch von Personenidentifikationen, Version 4.1
[eCH-0058]	Schnittstellenstandard Meldungsrahmen, Version 5.0
[eCH-0097]	Datenstandard Unternehmensidentifikation, Version 2.0
[eCH-0129]	Datenstandard Objektwesen, Version 5.0
[MMKat]	Merkmalskatalog Eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregister, Version 4.1 2018
[XSD]	XML Schema Part 1: Structures. W3C Recommendation 2. Mai 2001. XML Schema Part 2: Datatypes. W3C Recommendation 2. Mai 2001.
[VGWR]	SR 431.841, Verordnung über das eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister, vom 9. Juni 2017

Anhang B – Mitarbeit & Überprüfung

Kummer Patrick	BFS Auftraggeber, Review
Thomas Fischer	BFS / syracom.ch / FLAATWORLD Hauptautor Version 2.0
Michel Gentile	BFS Autor Version 2.0, Review
Reinhard Frédéric-Laurent	BFS Review und Aufsicht
Mauro Nanini	BFS Review
Rotzetter Marianne	BFS Review
Trees Fabian	BFS Review
Stingelin Martin	Stingelin Informatik GmbH Vertreter eCH

Anhang C – Abkürzungen und Glossar

Siehe auch [eCH-0127]

BFS	Bundesamt für Statistik
SFSO	Swiss Federal Statistical Office
GWR	Gebäude- und Wohnungsregister des BFS
MADD	Mise À Disposition des Données
VGWR	Verordnung über das Eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister
MMKat	Merkmalskatalog Eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregister
PK	Primary Key . Merkmale/mehrere Merkmale, die jeden Datensatz eindeutig kennzeichnen. Sind immer vorhanden (NOT NULL).
UQ	Unique Key . Merkmale/mehrere Merkmale, die einen Datensatz eindeutig kennzeichnen. Diese können aber fehlen.

Anhang D – Änderungen gegenüber Vorversion

Der Sinn und das Anwendungsgebiet sind identisch.

Welche Daten übertragen werden können, wurde nur bei Fehlern angepasst.

Abfragemöglichkeiten wurden stark erweitert.

Diese ist eine komplett überarbeitete Version, welche nicht rückwärtskompatibel ist.

Die Vorgängerversion 1.0 wurde nie implementiert.

Eine detaillierte Zusammenstellung der Änderungen gegenüber der Vorgängerversion ist daher weder machbar noch sinnvoll oder notwendig.

Anhang E – Abbildungsverzeichnis

Screenshots aus dem XSD sind hier nicht aufgeführt.

Abbildung 1: Entity Relationship Diagram (ER)	13
Abbildung 2: Klassendiagramm UML	14
Abbildung 3: Alle in eCH-0206 definierten Elemente und Typen	15
Abbildung 4: Abhängigkeiten	62

Anhang F – Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispiele Abfrage Bedingungen attributePath, operator, attributeValue.....	21
Tabelle 2: Alle Operatoren und die SQL Entsprechung.....	22
Tabelle 3: Code Gruppen für /maddResponse/code.....	27
Tabelle 4: Glossar und Übersetzungen.....	52
Tabelle 5: Merkmale und attributePath für “building”	57
Tabelle 6: Merkmale und attributePath für “requestContext”	59

Anhang G – Glossar und Übersetzungen

Deutsch (DE)	Français (FR)	Italien (IT)	English (EN)	XSD eCH-0206/0216
Gesuchs-Referenz	Référence de la demande	Riferimento della richiesta	Reference to your request	maddId
Datensatz	Jeu de données	Set di dati	dataset	maddDataSet
Gemeinde	Commune	Comune	Municipality (Commune)	municipality
Gebäude GEB	Bâtiment	Edificio	Building	building
Eingang EIN	Entrée	Entrata	Entrance	buildingEntrance
Wohnung WHG	Logement	Abitazione	Dwelling	dwelling
Bauprojekt PROJ	Projet	Progetto	Construction Project	constructionProject
Arbeiten ARB	Travaux	Lavori	Works at construction project	constructionWork
Grundstück GST	Bien-fonds	Fondo	Realestate	realestate

Tabelle 4: Glossar und Übersetzungen

Anhang H – attributePath für “building”

Merkmal_id ist die Referenz auf den Merkmalskatalog Eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregister MMKat.

Merkmal_id	DE	attributePath (XSD_Path_Total)
EGID	Eidgenössischer Gebäudeidentifikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:EGID
GEBNR	Amtliche Gebäudenummer	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:officialBuildingNo
GBEZ	Name des Gebäudes	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:nameOfBuilding
GKODE	E-Gebäudekoordinate	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:coordinates/eCH-0206:east
GKODN	N-Gebäudekoordinate	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:coordinates/eCH-0206:north
GKSCE	Koordinatenherkunft	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:coordinates/eCH-0206:originOfCoordinates

Merkmal_id	DE	attributePath (XSD_Path_Total)
GLOC1	Lokalcodes 1	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:localCode1
GLOC2	Lokalcodes 2	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:localCode2
GLOC3	Lokalcodes 3	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:localCode3
GLOC4	Lokalcodes 4	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:localCode4
GQUART	Quartier	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:neighbourhood
GSTAT	Gebäudestatus	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:buildingStatus
GKAT	Gebäudekategorie	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:buildingCategory
GKLAS	Gebäudeklasse	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:buildingClass
GBAUJM	Baujahr- und Monat des Gebäudes, YYYY oder YYYY-MM (GBAUJ+GBAUM)	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:dateOfConstruction/eCH-0206:dateOfConstruction
GBAUP	Bauperiode	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:dateOfConstruction/eCH-0206:periodOfConstruction
GRENJ	Renovationsjahr des Gebäudes	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:yearOfRenovation
GABBJ	Abbruchjahr des Gebäudes	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:yearOfDemolition
GAREA	Gebäudefläche	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:surfaceAreaOfBuilding
GVOL	Gebäudevolumen	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:volume/eCH-0129:volume
GVOLSCE	Informationsquelle zum Gebäudevolumen	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:volume/eCH-0129:informationSource
GVOLNORM	Gebäudevolumen: Norm	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:volume/eCH-0129:norm
GASTW	Anzahl Geschosse	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:numberOfFloors
GAZZI	Anzahl separate Wohnräume	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:numberOfSeparateHabitableRooms
GSCHUTZR	Zivilschutzraum	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:civilDefenseShelter
GEBF	Energiebezugsfläche	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:energyRelevantSurface
GWAERZH1	Wärmeerzeuger Heizung 1	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForHeating1/eCH-0129:heatGeneratorHeating
GENH1	Energie-/Wärmequelle Heizung 1	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForHeating1/eCH-0129:energySourceHeating
GWAERSCEH1	Informationsquelle Heizung 1	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForHeating1/eCH-0129:informationSourceHeating
GWAERDATH1	Aktualisierungsdatum Heizung 1	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForHeating1/eCH-0129:revisionDate
GWAERZH2	Wärmeerzeuger Heizung 2	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForHeating2/eCH-0129:heatGeneratorHeating
GENH2	Energie-/Wärmequelle Heizung 2	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForHeating2/eCH-0129:energySourceHeating

Merkmal_id	DE	attributePath (XSD_Path_Total)
GWAERSCEH2	Informationsquelle Heizung 2	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForHeating2/eCH-0129:informationSourceHeating
GWAERDATH2	Aktualisierungsdatum Heizung 2	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForHeating2/eCH-0129:revisionDate
GWAERZW1	Wärmeerzeuger Warmwasser 1	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForWarmWater1/eCH-0129:heatGeneratorHotWater
GENW1	Energie-/Wärmequelle Warmwasser 1	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForWarmWater1/eCH-0129:energySourceHeating
GWAERSCEW1	Informationsquelle Warmwasser 1	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForWarmWater1/eCH-0129:informationSourceHeating
GWAERDATW1	Aktualisierungsdatum Warmwasser 1	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForWarmWater1/eCH-0129:revisionDate
GWAERZW2	Wärmeerzeuger Warmwasser 2	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForWarmWater2/eCH-0129:heatGeneratorHotWater
GENW2	Energie-/Wärmequelle Warmwasser 2	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForWarmWater2/eCH-0129:energySourceHeating
GWAERSCEW2	Informationsquelle Warmwasser 2	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForWarmWater2/eCH-0129:informationSourceHeating
GWAERDATW2	Aktualisierungsdatum Warmwasser 2	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:thermotechnicalDeviceForWarmWater2/eCH-0129:revisionDate
Create_Date	Datum der Erstellung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:recordModification/eCH-0206:createDate
Update_Date	Datum der letzten Änderung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:building/eCH-0206:recordModification/eCH-0206:updateDate
EGRID	Eidgenössischer Grundstücksidentifikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:realestateIdentificationList/eCH-0206:realestateIdentificationItem/eCH-0206:EGRID
LPARZ	Grundstücksnummer	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:realestateIdentificationList/eCH-0206:realestateIdentificationItem/eCH-0206:number
LGBKR	Grundbuchkreisnummer	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:realestateIdentificationList/eCH-0206:realestateIdentificationItem/eCH-0206:subDistrict
EDID	Eidgenössischer Eingangsidefikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:EDID
EGAID	Eidgenössischer Gebäudeadressidentifikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:EGAID
DEINR	Eingangsnummer Gebäude	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:buildingEntranceNo
DKODE	E-Eingangskordinate	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:coordinates/eCH-0206:east
DKODN	N-Eingangskordinate	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:coordinates/eCH-0206:north
DOFFADR	Offizielle Adresse	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:isOfficialAddress

Merkmal_id	DE	attributePath (XSD_Path_Total)
Create_Date	Datum der Erstellung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:recordModification/eCH-0206:createDate
Update_Date	Datum der letzten Änderung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:recordModification/eCH-0206:updateDate
GGDENR	BFS-Gemeindenummer	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:municipality/eCH-0206:municipalityId
GDENAME	Gemeindename	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:municipality/eCH-0206:municipalityName
GDEKT	Kantonskürzel	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:municipality/eCH-0206:cantonAbbreviation
ESID	Eidgenössischer Strassenidentifikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:street/eCH-0206:ESID
STROFFIZIEL	Strassenbezeichnung offiziell	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:street/eCH-0206:isOfficialDescription
DPLZ4	Postleitzahl	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:locality/eCH-0206:swissZipCode
DPLZZ	PLZ-Zusatzziffer	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:locality/eCH-0206:swissZipCodeAddOn
DPLZNAME	Ortsbezeichnung (Ortschaft)	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:locality/eCH-0206:placeName
STRSP	Strassenbezeichnung Sprache	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:street/eCH-0206:streetNameList/eCH-0206:streetNameItem/eCH-0206:language
STRNAME	Strassenbezeichnung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:street/eCH-0206:streetNameList/eCH-0206:streetNameItem/eCH-0206:descriptionLong
STRNAMK	Strassenbezeichnung kurz	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:street/eCH-0206:streetNameList/eCH-0206:streetNameItem/eCH-0206:descriptionShort
STRINDX	Strassenbezeichnung Index	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:buildingEntrance/eCH-0206:street/eCH-0206:streetNameList/eCH-0206:streetNameItem/eCH-0206:descriptionIndex
EWID	Eidgenössischer Wohnungsidentifikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:EWID
WHGNR	Administrative Wohnungsnummer	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:administrativeDwellingNo
WEINR	Physische Wohnungsnummer	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:physicalDwellingNo
WBAUJ	Baujahr Wohnung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:yearOfConstruction
WABBJ	Abbruchjahr Wohnung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:yearOfDemolition
WAZIM	Anzahl Zimmer	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:noOfHabitableRooms
WSTWK	Stockwerk	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:floor
WMEHRG	Mehrgeschossige Wohnung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:multipleFloor

Merkmal_id	DE	attributePath (XSD Path Total)
WBEZ	Lage auf dem Stockwerk	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:location-OfDwellingOnFloor
WGBANMERKUNG	Nutzungsbeschränkung gemäss ZWG	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:usageLimitation
WKCHE	Kocheinrichtung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:kitchen
WAREA	Wohnungsfläche	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:surfaceAreaOfDwelling
WSTAT	Wohnungsstatus	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:dwellingStatus
WNART	Nutzungsart der Wohnung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:dwellingUsage/eCH-0129:usageCode
WNARTSCE	Informationsquelle zur Nutzungsart	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:dwellingUsage/eCH-0129:informationSource
WNARTDAT	Aktualisierungsdatum der Nutzungsart	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:dwellingUsage/eCH-0129:revisionDate
WNARTKOM	Kommentar zur Nutzungsart der Wohnung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:dwellingUsage/eCH-0129:remark
WPERSHW	Person(en) mit Hauptwohnsitz	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:dwellingUsage/eCH-0129:personWithMainResidence
WPERSNW	Person(en) mit Nebenwohnsitz	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:dwellingUsage/eCH-0129:personWithSecondaryResidence
WERSTBELEGDAT	Datum der ersten Belegung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:dwellingUsage/eCH-0129:dateFirstOccupancy
WLETZTBELEGDAT	Datum der letzten Belegung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:dwellingUsage/eCH-0129:dateLastOccupancy
Create_Date	Datum der Erstellung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:recordModification/eCH-0206:createDate
Update_Date	Datum der letzten Änderung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:buildingEntranceList/eCH-0206:buildingEntranceItem/eCH-0206:dwellingList/eCH-0206:dwellingItem/eCH-0206:dwelling/eCH-0206:recordModification/eCH-0206:updateDate
EPROID	Eidgenössischer Bauprojektidentifikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:EPROID
ARBID	Arbeitsidentifikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:ARBID
EGID	Eidgenössischer Gebäudeidentifikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:EGID
PARTAB	Art der Arbeiten	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:kindOfWork

Merkmal_id	DE	attributePath (XSD_Path_Total)
PENSAN	Energetische Sanierung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:energeticRestauration
PHEIZSAN	Sanierung des Heizsystems	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:renovationHeatingsystem
PINNUMB	Umbauten / Renovationen im Innenbereich	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:innerConversionRenovation
PUMNUTZ	Umnutzung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:conversion
PERWMHZ	Beheizte Erweiterung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:extensionHeighteningHeated
PERWOHZ	Nicht beheizte Erweiterung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:extensionHeighteningNotHeated
PTHERSOL	Thermische Solaranlage	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:thermicSolarFacility
PPHOTSOL	Photovoltaische Solaranlage	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:photovoltaicSolarFacility
PANDUMB	Andere Umbauten	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:otherWorks
Create_Date	Datum der Erstellung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:recordModification/eCH-0206:createDate
Update_Date	Datum der letzten Änderung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:buildingList/eCH-0206:buildingItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:recordModification/eCH-0206:updateDate

Tabelle 5: Merkmale und attributePath für "building"

Anhang I – attributePath für "requestContext"

Merkmal_id	DE	attributePath (XSD_Path_Total)
PGDENR	Bauort (BFS-Gemeindenummer)	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:constructionLocalisation/eCH-0206:municipality/eCH-0206:municipalityId
GDENAME	Gemeindenname	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:constructionLocalisation/eCH-0206:municipality/eCH-0206:municipalityName
GDEKT	Kantonskürzel	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:constructionLocalisation/eCH-0206:municipality/eCH-0206:cantonAbbreviation
EPROID	Eidgenössischer Bauprojektidentifikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:EPROID
PBDNR	Amtliche Bau-dossiernummer	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:officialConstructionProjectFileNo
PBDNRSX	Amtliche Bau-dossiernummer Zusatz	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:extensionOfOfficialConstructionProjectFileNo
PBEZ	Umschreibung Bauprojekt	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:constructionProjectDescription

Merkmal_id	DE	attributePath (XSD_Path_Total)
PARTBZ	Bewilligungsgrund	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:typeOfPermit
PTYPAG	Typ der Auftraggeber	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:typeOfClient
PARTBW	Art der Bauwerke	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:typeOfConstructionProject
PTYPBW	Typ der Bauwerke	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:typeOfConstruction
PKOST	Projektkosten total	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:totalCostsOfProject
PDATIN	Datum Baueingabe	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:projectAnnouncementDate
PDATOK	Datum Baubewilligung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:buildingPermitIssueDate
PDATBB	Datum Baubeginn	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:projectStartDate
PDATBE	Datum Bauende	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:projectCompletionDate
PDATSIST	Datum Sistierung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:projectSuspensionDate
PDATABL	Datum Ablehnung des Baugesuchs	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:constructionAuthorisationDeniedDate
PDATANN	Datum Nichtrealisierung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:nonRealisationDate
PDATRZG	Datum Rückzug des Baugesuchs	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:withdrawalDate
PVBD	Voraussichtliche Baudauer	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:durationOfConstructionPhase
PSTAT	Status Bauprojekt	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:projectStatus
PANZGEB	Anzahl Gebäude des Bauprojekts	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:numberOfConcernedBuildings
PANZWHG	Anzahl Wohnungen des Bauprojekts	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:numberOfConcernedDwellings
Create_Date	Datum der Erstellung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:recordModification/eCH-0206:createDate
Update_Date	Datum der letzten Änderung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionProject/eCH-0206:recordModification/eCH-0206:updateDate
EGRID	Eidgenössischer Grundstücksidentifikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:realestateIdentificationList/eCH-0206:realestateIdentificationItem/eCH-0206:EGRID
BPARZ	Grundstücknummer	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:realestateIdentificationList/eCH-0206:realestateIdentificationItem/eCH-0206:number
BGBKR	Grundbuchkreisnummer	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:realestateIdentificationList/eCH-0206:realestateIdentificationItem/eCH-0206:subDistrict

Merkmal_id	DE	attributePath (XSD_Path_Total)
EPROID	Eidgenössischer Bauprojektidentifikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:EPROID
ARBID	Arbeitsidentifikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:ARBID
EGID	Eidgenössischer Gebäudeidentifikator	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:EGID
PARTAB	Art der Arbeiten	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:kindOfWork
PENSAN	Energetische Sanierung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:energeticRestauration
PHEIZSAN	Sanierung des Heizsystems	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:renovationHeatingsystem
PINNUMB	Umbauten / Renovationen im Innenbereich	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:innerConversionRenovation
PUMNUTZ	Umnutzung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:conversion
PERWMHZ	Beheizte Erweiterung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:extensionHeighteningHeated
PERWOHZ	Nicht beheizte Erweiterung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:extensionHeighteningNotHeated
PTHERSOL	Thermische Solaranlage	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:thermicSolarFacility
PPHOTSOL	Photovoltaische Solaranlage	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:photovoltaicSolarFacility
PANDUMB	Andere Umbauten	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:otherWorks
Create_Date	Datum der Erstellung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:recordModification/eCH-0206:createDate
Update_Date	Datum der letzten Änderung	/eCH-0206:maddResponse/eCH-0206:constructionProjectList/eCH-0206:constructionProjectItem/eCH-0206:constructionWorkList/eCH-0206:constructionWorkItem/eCH-0206:kindOfConstructionWork/eCH-0206:recordModification/eCH-0206:updateDate

Tabelle 6: Merkmale und attributePath für "requestContext"

Anhang J – Nichtlexikalische Begriffe für Wörterbuch

Liste nichtlexikalischer Wörter zur Aufnahme ins lokale Wörterbuch (Beispielsweise in Word). Verwendung bei Review oder Überarbeitung des eCH-0206. Auf diese Weise wird man innerhalb von Minuten «Fehler» wie energeticRestauration los.

XSD reservierte Wörter

annotation, anyType, base, boolean, choice, complexContent, complexType, date, dateTime, decimal, eCH-0010, eCH-0058, eCH-0129, eCH-0206, element, elementFormDefault, enumeration value, fractionDigits, gYear, Import, maxInclusive, maxLength, maxOccurs, minInclusive, minLength, minOccurs, name, namespace, NMTOKEN, NMTOKENS, nonNegativeInteger, pattern, positiveInteger, qualified, restriction, schema, schemaLocation, sequence, simpleType, string, targetNamespace, token, totalDigits, type, unqualified, UTF-8, version, xmlns, xs, encoding

eCH-0206 spezifische Wörter

administrativeDwellingNoType, ARBIDType, buildingCategoryType, buildingClassType, buildingDateType, buildingEntranceNoType, buildingEntranceType, buildingPermitIssueDateType, buildingStatusType, buildingType, buildingVolumeType, businessReferenceIdType, cantonAbbreviationType, commentType, constructionAuthorisationDeniedDateType, constructionLocalisationType, constructionProjectDescriptionType, constructionProjectType, constructionWorkType, coordinatesBuildingType, coordinatesEastType, coordinatesEntranceType, coordinatesNorthType, datePartiallyKnownType, durationOfConstructionPhaseType, dwellingStatusType, dwellingType, dwellingUsageType, EDIDType, EGAIDType, EGIDType, energyRelevantSurfaceType, EPROIDType, ESIDType, EWIDType, floorType, heatingType, hotWaterType, isOfficialDescriptionType, key, kindOfConstructionWorkType, kindOfWorkType, kitchenType, localCode4, localCodeType, localityType, locationOfDwellingOnFloorType, maddAuthorization, maddRequestType, maddResponseType, messageDateType, messageIdType, multipleFloorType, municipalityIdType, municipalityNameType, nameOfBuildingType, nonRealisationDateType, noOfHabitableRoomsType, numberOfConcernedBuildingsType, numberOfConcernedDwellingsType, numberOfFloorsType, numberOfSeparateHabitableRoomsType, officialBuildingNoType, officialConstructionProjectFileType, originOfCoordinatesType, pathType, periodOfConstructionType, physicalDwellingNoType, projectAnnouncementDateType, projectCompletionDateType, projectStartDateType, projectStatusType, projectSuspensionDateType, realstateIdentificationType, recordModificationType, requestHeaderType, sendingApplicationType, streetDescriptionLongType, streetDescriptionShortType, streetIndexNameType, streetLanguageType, streetNameType, streetType, surfaceAreaOfBuildingType, surfaceAreaOfDwellingType, swissMunicipalityType, swissZipCodeAddOnType, swissZipCodeType, totalCostsOfProjectType, typeOfClientType, typeOfConstructionProjectType, typeOfConstructionType, typeOfPermitType, usageLimitationType, withdrawalDateType, administrativeDwellingNo, anonymous, ARBID, attributePath, attributeValue, building, buildingCategory, buildingClass, buildingEntrance, buildingEntranceItem, buildingEntranceList, buildingEntranceNo, buildingItem, buildingList, buildingPermitIssueDate, buildingStatus, businessReferenceId, cantonAbbreviation, civilDefenseShelter, code, comment, condition, constructionAuthorisationDeniedDate, constructionLocalisation, constructionLocalisationType, constructionProject, constructionProjectDescription, constructionProjectItem, constructionProjectList, constructionWorkItem, constructionWorkList, conversion, coordinates, coordinatesBuildingType, createDate, dateOfConstruction, descriptionIndex, descriptionLong, descriptionShort, durationOfConstructionPhase, dwelling, dwellingItem, dwellingList, dwellingStatus, dwellingUsage, east, EDID, EGAID, EGID, EGRID, EGRIDType, energeticRestauration, energyRelevantSurface, EPROID,

equalTo, ESID, EWID, flags, floor, greaterThan, greaterThanOrEqualTo, extensionHeightening-Heated, extensionHeighteningNotHeated, in, innerConversionRenovation, isNotNull, isNull, isOfficialAddress, isOfficialDescription, keyValuePairType, kindOfConstructionWork, kindOfWork, kitchen, language, lastUpdateDate, lessThan, lessThanOrEqualTo, localCode1, localCode2, localCode3, locality, locationOfDwellingOnFloor, lot, MADD, maddDataSet, maddId, maddRequest, maddResponse, message, messageId, multipleFloor, municipality, municipalityId, municipalityName, nameOfBuilding, nonRealisationDate, noOfHabitableRooms, north, notEqualTo, notIn, number, numberOfConcernedBuildings, numberOfConcernedDwellings, numberOfFloors, numberOfSeparateHabitableRooms, numberSuffix, objectCount, objectType, officialBuildingNo, officialConstructionProjectFileNo, operator, options, originalRequest, originOfCoordinates, other, otherWorks, parameterItem, parameterList, pathType, periodOfConstruction, photovoltaicSolarFacility, physicalDwellingNo, placeName, projectAnnouncementDate, projectCompletionDate, projectStartDate, projectStatus, projectSuspensionDate, realestateIdentificationItem, realestateIdentificationList, realestateIdentificationType, recordModification, remarkItem, remarkList, renovationHeatingSystem, requestContext, requestDate, requestHeader, requestingApplication, requestMessageId, requestQuery, respondingApplication, responseDate, responseHeader, responseType, responseMetadata, statisticsItem, statisticsList, status, street, streetNameItem, streetNameList, subDistrict, surfaceAreaOfBuilding, surfaceAreaOfDwelling, swissZipCode, swissZipCodeAddOn, thermicSolarFacility, thermotechnicalDeviceForHeating1, thermotechnicalDeviceForHeating2, thermotechnicalDeviceForWarmWater1, thermotechnicalDeviceForWarmWater2, totalCostsOfProject, typeOfClient, typeOfConstruction, typeOfConstructionProject, typeOfPermit, updateDate, usageLimitation, volume, withdrawalDate, yearOfConstruction, yearOfDemolition, yearOfRenovation, realestate, streetName, manufacturer, product, productVersion, informationSource

Weitere

Requests, Request, Response, historyMunicipalityId, Create_Date, Update_Date, Photovoltaische, Bauprojektidentifikator, Arbeitsidentifikator, Grundstücksidentifikator, Gebäudeidentifikator, Baudossiernummer, Baudauer, Strassenidentifikator, Wohnungsidentifikator, Eingangsideentifikator, Gebäudeadressidentifikator, Relationship Diagram, Composition, Association, composition, association, MMKat, best practice, Rathausstrasse, FLAATWORLDGroup, MADDGWService, GByte, Recommendation, Datatypes, Référence demande, Rifermento della richiesta, Jeu de donnée, Set di dati, Comune, Bâtiment, Edificio, Entrée, Entrata, dataset, Commune, Entrance, request, your, Logement, Abitazione, Projet, Progetto, Construction, Travaux, Lavori, construction, project, Fondo, Structures

Anhang K – Abhängigkeiten

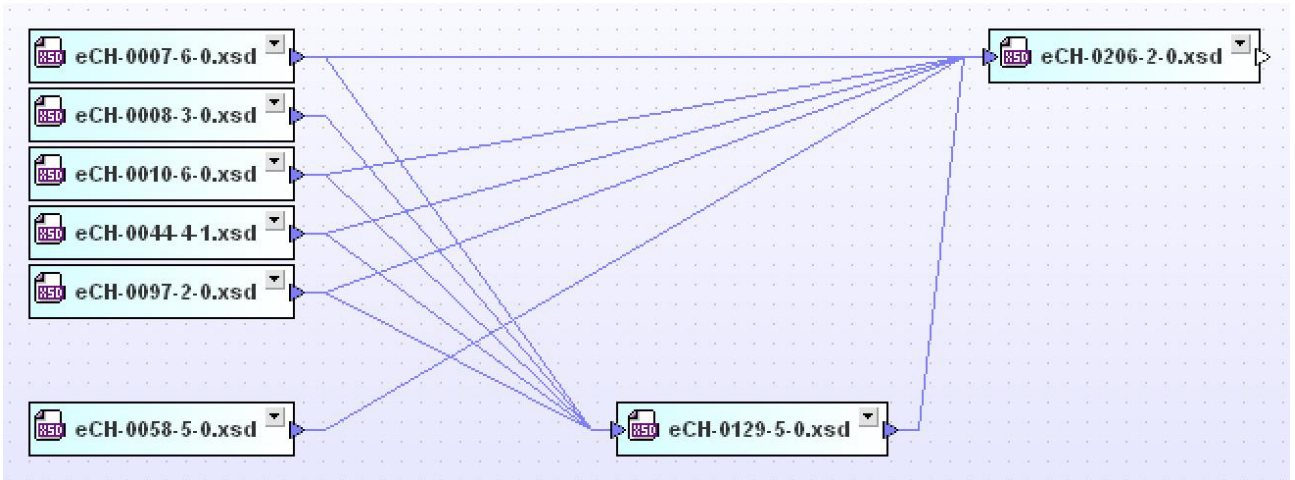


Abbildung 4: Abhängigkeiten