



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

Bundesamt für Landestopografie swisstopo

Weisung

vom 1. November 2017 (Stand am 25. August 2017)

ÖREB-Kataster ÖREB-Webservice (Aufruf eines Auszugs)

Herausgeber
Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Geodäsie und Eidgenössische Vermessungsdirektion
Seftigenstrasse 264, Postfach
CH-3084 Wabern

Tel. +41 58 469 01 11
Fax +41 58 469 04 59
infovd@swisstopo.ch
www.swisstopo.ch / www.cadastre.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
1.1	Rechtliche Grundlagen	3
1.2	Ziel.....	3
1.3	Abkürzungen	3
2	Allgemeine Erläuterungen.....	4
2.1	Grundprinzipien.....	4
3	Funktionen.....	5
3.1	GetEGRID().....	5
3.1.1	Beispiele.....	5
3.1.2	Syntax	5
3.1.3	Aufruf-Parameter	5
3.1.4	Rückgabe.....	6
3.1.5	StatusCodes und Fehler	6
3.2	GetExtractById().....	6
3.2.1	Beispiele.....	6
3.2.2	Syntax	6
3.2.3	Aufruf-Parameter	6
3.2.4	Rückgabe.....	7
3.2.5	StatusCodes und Fehler	8
3.3	GetCapabilities()	8
3.3.1	Beispiele.....	9
3.3.2	Syntax	9
3.3.3	Parameter	9
3.3.4	Rückgabe.....	9
3.3.5	StatusCode und Fehler	9
3.4	GetVersions()	9
3.4.1	Beispiel.....	10
3.4.2	Syntax	10
3.4.3	Parameter	10
3.4.4	Rückgabe.....	10
3.4.5	StatusCode und Fehler	10
4	Sicherheit	10
5	Änderungen.....	11
Anhang A.	XML-Schemas	12
A.1	XML-Schema für GetEGRID-, GetExtractById- und GetCapabilities-Antwort.....	12
A.2	XML-Schema für GetVersions-Antwort.....	14
Anhang B.	JSON-Schemas	15
B.1	JSON-Schema für GetEGRID-, GetExtractById- und GetCapabilities- Antwort.....	15
B.2	JSON-Schema für GetVersions-Antwort.....	17

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die Verordnung über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREBKV SR 510.622.4) bildet die gesetzliche Grundlage.

Art. 9 Geodienste

- ¹ Die Inhalte des Katasters werden durch einen Darstellungsdienst zugänglich gemacht. Vorbehalten bleibt Artikel 4 Absatz 2.
- ² Die betreffenden Geobasisdaten werden zusätzlich als Download-Dienst angeboten.

Art. 10 Auszug

- ¹ Ein Auszug besteht aus einer analogen oder digitalen Darstellung der Inhalte des Katasters über mindestens eine Liegenschaft oder ein selbstständiges und dauerndes Recht.
- ² Die Daten über öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen werden der Informationsebene Liegenschaften der amtlichen Vermessung überlagert.
- ³ Der Auszug informiert darüber, welche Inhalte des Katasters dargestellt und welche Inhalte weggelassen werden.
- ⁴ Das Bundesamt für Landestopografie erlässt Weisungen für die Erstellung und Darstellung von Auszügen.

Art. 13 Suchdienst

Das Bundesamt für Landestopografie ermöglicht den Zugang zu den Katastern der Kantone durch einen Suchdienst nach Artikel 36 Buchstabe b GeoIV.

Darüber hinaus definiert das Rahmenmodell¹ für den ÖREB-Kataster ausdrücklich den Bezug von Katasterauszügen über WebServices in Kapitel 6.5.

Gestützt auf Artikel 9, Artikel 10 Absatz 4 und Artikel 13 ÖREBKV erlässt das Bundesamt für Landestopografie die vorliegende Weisung zum ÖREB-Webservice (Aufruf eines Auszugs) für den Bezug des ÖREB-Katasterauszugs als Downloaddienst.

1.2 Ziel

Die Weisung ist eine Ergänzung und Anwendung des Rahmenmodells für den ÖREB-Kataster und definiert eine Maschine-zu-Maschine-Interaktion (M2M) als ÖREB-Webservice (Aufruf eines Auszugs) für den Bezug dieser Informationen.

1.3 Abkürzungen

Liste der in diesem Dokument verwendeten Abkürzungen

Abkürzung	Bezeichnung im vollen Wortlaut
AV	amtliche Vermessung
CRS	Coordinate Reference System
EGRID	Eidgenössischer Grundstücksidentifikator
GeoIV	Geoinformationsverordnung
GNSS	Globales Navigations-Satelliten-System
HTML	Hypertext Markup Language
JSON	JavaScript Object Notation
M2M	Machine-to-machine, Maschine-zu-Maschine-Interaktion
ÖREB	Öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung
ÖREB-Kataster	Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen
ÖREBKV	Verordnung über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen
URL	Uniform Resource Location
URI	Uniform Resource Identifier

¹ www.cadastre.ch/oereb > Datenmodelle > Rahmenmodell

Abkürzung	Bezeichnung im vollen Wortlaut
XML	Extensible Markup Language

2 Allgemeine Erläuterungen

2.1 Grundprinzipien

Der ÖREB-Kataster ist ein öffentlicher, amtlicher Kataster. Dieser soll entsprechend von Drittsystemen direkt abgefragt werden können. Die Kommunikation von Maschine zu Maschine wird in drei Weisungen behandelt. Die Weisung ÖREB-Webservice (Aufruf eines Auszugs) regelt die technische Anfrage an die Maschine. Resultat der Abfrage ist die Lieferung eines Auszuges. Die Form des Auszuges ist ein PDF² oder DATA (xml, json)³, welche in separaten Weisungen ausführlich beschrieben sind.

Die vorliegende Weisung behandelt den Service-Aufruf eines Auszugs.

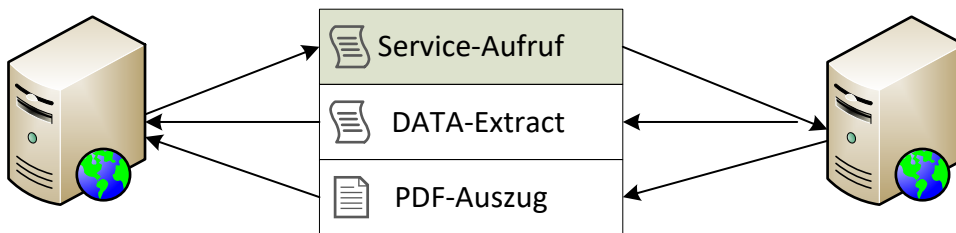


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Funktion der beschriebenen Schnittstellen

Die physische Umsetzung sieht folgendermassen aus:

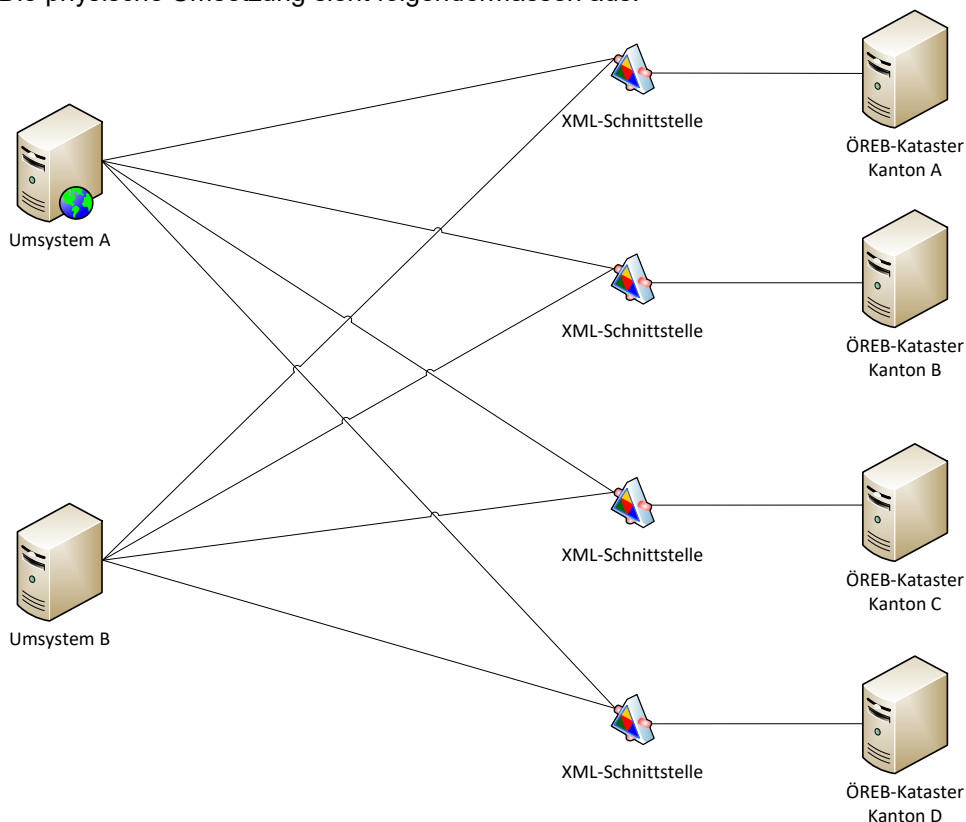


Abbildung 2: Physische Umsetzung der Schnittstelle

² www.cadastre.ch/oereb > Rechtliches & Publikationen > Vorschriften > Weisung ÖREB-Kataster - Inhalt und Darstellung des statischen Auszugs
³ www.cadastre.ch/oereb > Rechtliches & Publikationen > Vorschriften > Weisung ÖREB-Kataster – DATA-Extrct

Der ÖREB-Webservice (Aufruf eines Auszugs) hat die folgenden Funktionen/Methoden:

GetEGRID()	Liefert den EGRID
GetExtractById()	Liefert einen Auszug als PDF, XML oder JSON
GetCapabilities()	Liefert Kennwerte dieser Service-Instanz
GetVersions()	Liefert unterstützte Versionen dieser Service-Instanz

3 Funktionen

3.1 GetEGRID()

Diese Funktion liefert zu einer beliebigen Örtlichkeit den technischen Identifikator EGRID des Grundstückes (oder mehrere EGRID's, falls mehrere Treffer). Die Örtlichkeit kann durch Koordinaten (Manuell oder Lokalisierung im Kartenviewer), mittels Adresseingabe, durch Gemeinde und Grundstücksnummer oder mittels mobiler Standortbestimmung (GNSS, Smartphone) eingegeben werden. Das betroffene Grundstück wird durch die Antwort EGRID technisch eindeutig identifiziert und für die Erstellung der Auszüge weiterverwendet.

3.1.1 Beispiele

<https://example.com/oereb/getegrid/xml/?XY=608000,228000>

<https://example.com/oereb/getegrid/json/BE0200000332/100>

<https://example.com/oereb/getegrid/json/3084/Lindenweg/50>

<https://example.com/oereb/getegrid/xml/?GNSS=46.94890,7.44665>

3.1.2 Syntax

`{baseurl}/getegrid/{FORMAT}?XY={XY}/`

`{baseurl}/getegrid/{FORMAT}/{IDENTDN}/{NUMBER}`

`{baseurl}/getegrid/{FORMAT}/{POSTALCODE}/{LOCALISATION}/{NUMBER}`

`{baseurl}/getegrid/{FORMAT}?GNSS={GNSS}`

HTTP Methode: GET

3.1.3 Aufruf-Parameter

Variante	Name	URL-Path / URL-Query-String	Optional / Zwingend	Beschreibung
A	XY	URL-Query-String	Zwingend	Eingabe der Landeskoordinaten xy in LV95 oder LV03. Der Fangkreis beträgt 1 Meter.
B	IDENTDN	URL-Path	Zwingend	Eingabe NBIdent gemäss DM.01
	NUMBER	URL-Path	Zwingend	Eingabe Grundstücksnummer gemäss DM.01
C	POSTALCODE	URL-Path	Zwingend	Eingabe der PLZ der gesuchten Adresse
	LOCALISATION	URL-Path	Zwingend	Eingabe der Lokalisation gemäss DM.01 (Strasse, Platz, benanntes Gebiet) der gesuchten Adresse
	NUMBER	URL-Path	Optional	Eingabe der Hausnummer der gesuchten Adresse

D	GNSS	URL-Query-String	Zwingend	Eingabe der GNSS-Positionskordinaten in WGS84. Der Fangkreis beträgt 1 Meter.
	FORMAT	URL-Path	Zwingend	xml json

3.1.4 Rückgabe

XML oder JSON (je nach Wert des Parameters FORMAT) mit Liste der Grundstücke. Zu jedem Grundstück EGRID, IDENTDN, NUMBER.

Rückgabe	Beschreibung
EGRID	EGRID des Grundstücks zu der Örtlichkeit
IDENTDN	NBIdent gemäss DM.01
NUMBER	Grundstücknummer gemäss DM.01

3.1.5 StatusCodes und Fehler

http Status Code	Bedeutung
200	OK, Antwort konnte erstellt werden
204	Kein Grundstück gefunden
500	Andere Fehler

3.2 GetExtractById()

Diese Funktion dient dazu, einen Auszug zu einem Grundstück zu beziehen.

Das Grundstück kann via EGRID oder NBIdent+Grundstücknummer gemäss DM.01 identifiziert werden. Ist der EGRID dem Anfragenden nicht bekannt, kann dieser via GetEGRID() ermittelt werden.

3.2.1 Beispiele

<https://example.com/oereb/extract/reduced/xml/CH887722167773>

<https://example.com/oereb/extract/reduced/xml/geometry/CH887722167773>

<https://example.com/oereb/extract/full/pdf/BE0200000332/100>

3.2.2 Syntax

`${baseurl}/extract/${FLAVOUR}/${FORMAT}[/${GEOMETRY}]/${EGRID}[?LANG=${LANG}&TOPICS=${TOPICS}&WITHIMAGES]`

`${baseurl}/extract/${FLAVOUR}/${FORMAT}[/${GEOMETRY}]/${IDENTDN}/${NUMBER}[?LANG=${LANG}&TOPICS=${TOPICS}&WITHIMAGES]`

HTTP Methode: GET

3.2.3 Aufruf-Parameter

Variante	Name	URL-Path / URL-Query-String	Optional / Zwingend	Beschreibung
A	EGRID	URL-Path	Zwingend	Der EGRID des Grundstücks zu dem ein Auszug geliefert werden soll.
B	IDENTDN	URL-Path	Zwingend	NBIdent gem. DM.01
	NUMBER	URL-Path	Zwingend	Grundstücknummer gem. DM.01
	FLAVOUR	URL-Path	Zwingend	reduced full signed embeddable

	FORMAT	URL-Path	Zwingend	pdf xml json
	GEOMETRY	URL-Path	Optional	Wenn der Parameter „geometry“ vorhanden ist, enthalten die Antwortdaten die Geometrie. Wenn der Parameter fehlt, enthalten die Antwortdaten keine Geometrie.
	LANG	URL-Query-String	Optional	Sprache (2 stelliger ISO-Code) des Auszugs (Bezeichnungen und sofern vorhanden übersetzte Daten). de, fr, it oder rm muss unterstützt werden. Falls die Angabe fehlt, ist die Sprache nach Wahl des Services.
	TOPICS	URL-Query-String	Optional	Komma getrennte Liste der Themen, die im Auszug geliefert werden sollen. Keine Angabe dieses Parameters entspricht dem Wert ALL. Zu unterstützende Werte sind: ALL (= alle Themen) ALL_FEDERAL (= alle Themen gemäss GeolV Anhang 1) Zusätzlich zu den hier gelisteten Werten sind Themen gem. kantonalem Recht („Kat. IV und V“) möglich. Der Name dieser Themen wird nach folgendem Muster gebildet: ch.{canton}.{topic} fl.{topic} ch.{bfsnr}.{topic} Wobei {canton} das offizielle zweistellige Kürzel des Kantons ist, {topic} der Themename und {bfsnr} die Gemeindenummer gem. BFS.
	WITHIMAGES	URL-Query-String	Optional	Wenn der Parameter «WITHIMAGES» vorhanden ist, werden die Bilder (Symbole, Logo, usw.) in die Antwortdaten eingebettet. Wenn der Parameter fehlt, enthalten die Antwortdaten Verweise (URL's) auf die Bilddaten.

3.2.4 Rückgabe

Je nach Aufruf-Parameter fällt die Rückgabe wie folgt aus:

FLAVOUR	Rückgabe
reduced	Reduzierter Auszug (ohne eingebettete PDFs der Rechtsvorschriften, nur Links). Die Links auf die Rechtsvorschriften müssen dabei langfristig stabil bleiben.
full	Kompletter Auszug (ohne Gesetze, mit eingebetteten PDFs der Rechtsvorschriften)
signed	Beglaubigter Auszug (signiert, inhaltlich analog FULL)
embeddable	XML (Metadaten) inkl. im XML/JSON eingebettetes PDF des Auszugs (inhaltlich analog REDUCED)

FORMAT	Content-Type der http-Response	Rückgabe
pdf	application/pdf	PDF gemäss Weisung ⁴
xml	application/xml	XML gemäss Weisung ⁵ (Daten, um einen Auszug ohne weitere Requests selber formatieren zu können).
json	application/json	JSON gemäss Weisung ⁶ (Daten, um einen Auszug ohne weitere Requests selber formatieren zu können).

3.2.4.1 Übersicht der möglichen Kombinationen

Die Tabelle zeigt die möglichen Ausführungen pro Auszugsformat gemäss den Aufruf-Parametern «Flavour» und «Geometry». «X» wird unterstützt, «-» wird nicht unterstützt und ergibt einen Fehler.

FLAVOUR	PDF	XML	JSON
reduced	X	X	X
full	X	-	-
signed	X	-	-
embeddable	-	X	X
GEOMETRY			
True (mit)	-	X	X
False (ohne)	-	X	X

3.2.4.2 Daten zu einem EMBEDDABLE DATA-Extract

Diese Art der Rückgabe liefert die erforderlichen Metadaten zum gelieferten DATA-Extract, welche selbst nicht Inhalt des DATA-Extract sind oder einzeln gesucht werden müssen. Diese bestehen aus:

- Datum des Datenstandes des Katasters (in der Regel identisch mit dem Datum, an dem der Auszug erstellt wird, ausser wenn der Web-Service aus Performancegründen ab einer Kopie ausliefert).
- Name der Katasterorganisation.
- Pro Datenherr (Bund, Kanton, Gemeinde) und pro ÖREB-Katasterthema: Name des Datenherrn und Datum des Datentransfers vom ÖREB-Datenherr zur ÖREB-Katasterorganisation.
- Name des Datenherrn der AV-Daten und Datum des Datentransfers vom Datenherrn zur ÖREB-Katasterorganisation.

3.2.4.3 Daten zu einem DATA-Extract (XML, JSON)

Diese Art der Rückgabe liefert die erforderlichen Daten, um einen Auszug ohne weiteren Request selber formatieren zu können, z.B als HTML-Seite oder zur Auswertung in einer Software. Die Struktur und die Daten des Auszugs (XML, JSON) sind der Weisung DATA-Extract⁷ zu entnehmen.

3.2.5 StatusCodes und Fehler

http Status Code	Bedeutung
200	OK, Antwort konnte erstellt werden
204	Kein Grundstück mit dieser ID
500	Andere Fehler

3.3 GetCapabilities()

Diese Funktion liefert die Eigenschaften dieses Services.

⁴ www.cadastre.ch/oereb > Rechtliches & Publikationen > Vorschriften > Weisung ÖREB-Kataster - Inhalt und Darstellung des statischen Auszugs

⁵ www.cadastre.ch/oereb > Rechtliches & Publikationen > Vorschriften > Weisung ÖREB-Kataster – DATA-Extract

⁶ www.cadastre.ch/oereb > Rechtliches & Publikationen > Vorschriften > Weisung ÖREB-Kataster – DATA-Extract

⁷ www.cadastre.ch/oereb > Rechtliches & Publikationen > Vorschriften > Weisung ÖREB-Kataster – DATA-Extract

3.3.1 Beispiele

<https://example.com/oereb/capabilities/xml>

3.3.2 Syntax

`#{baseurl}/capabilities/#{FORMAT}`

HTTP Methode: GET

3.3.3 Parameter

Name	URL-Path / URL-Query-String	Optional / Zwingend	Beschreibung
FORMAT	URL-Path	Zwingend	xml json

3.3.4 Rückgabe

- XML oder JSON (je nach Wert des Parameters FORMAT) mit Eigenschaften des Services; Siehe Schema in Anhang A.1
- Liste der vorhandenen ÖREB-Katasterthemen (inkl. Kantons- und Gemeindethemen);
- Liste der vorhandenen Gemeinden;
- Liste der vorhandenen FLAVOURS;
- Liste der unterstützten Sprachen (2 stellige ISO Codes);
- Liste der unterstützten CRS.

3.3.5 StatusCode und Fehler

http Status Code	Bedeutung
200	OK, Antwort konnte erstellt werden
500	Andere Fehler

3.4 GetVersions()

Diese Funktion liefert die von diesem Service unterstützten Versionen des ÖREB-Webservice-Interfaces (Aufruf eines Auszugs). Sollen verschiedene Versionen des ÖREB-Webservice (Aufruf eines Auszugs) parallel betrieben werden können, dann muss der ÖREB-Webservice (Aufruf eines Auszugs) mit einer Version versehen sein.

Service-Instanzen, die diese Version der Spezifikation unterstützen, sollen als «version» den Wert «extract-1.0» liefern.

Diese Version des Services umfasst die folgenden XML-Schemas:

http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/Extract
http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/ExtractData
http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/Versioning

Diese Version des Services umfasst die folgenden JSON-Schemas:

http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/extract.json
http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/extractdata.json
http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/versioning.json

Die Schema-Dateien enthalten zusätzlich eine Angabe zur Datei-Version. Diese dient der Dokumentation und darf nicht ausgewertet werden.

Ein Software-Release einer ÖREB-Kataster-Software sollte mehr als eine Version der Weisung unterstützen. Da nicht alle Service- und Client-Instanzen gleichzeitig aktualisiert werden können, müssen die durch eine Server-Instanz unterstützten Service-Interface-Versionen ermittelt werden können. Die Anfrage- und Antwortstrukturen für die Versionsabfrage werden in einem eigenen XML-Namensraum

definiert, so dass sie sich bei Änderungen der Weisung ÖREB-Webservice (Aufruf eines Auszugs) nicht ändern. Ein neuer Webservice-Client kann somit diese Funktion auch bei einem alten Webservice-Server abfragen und umgekehrt.

3.4.1 Beispiel

<https://example.com/oereb/versions/json>

3.4.2 Syntax

`${baseurl}/versions/${FORMAT}`

HTTP Methode: GET

3.4.3 Parameter

Name	URL-Path / URL-Query-String	Optional / Zwingend	Beschreibung
FORMAT	URL-Path	Zwingend	xml json

3.4.4 Rückgabe

XML oder JSON (je nach Wert des Parameters FORMAT) mit Liste der Versionen. Siehe Schema in Anhang A.2

3.4.5 StatusCode und Fehler

http Status Code	Bedeutung
200	OK, Antwort konnte erstellt werden
500	Andere Fehler

4 Sicherheit

Die verwendete PDF Version muss PDF/A-1 gemäss ISO 19005-1:2005 sein (archivtauglich, kein aktiver Inhalt («Viren»)), siehe Weisung «ÖREB-Kataster - Inhalt und Darstellung des statischen Auszugs»⁸.

Eine Katasterorganisation MUSS einen Service ohne Client-Authentisierung mit HTTPS implementieren.

Eine Katasterorganisation KANN eine der folgenden Varianten für einen Service mit Client-Authentisierung (Maschine) implementieren.

HTTPS mit Basic Authentication.

HTTPS mit Client-Zertifikat («2waySSL»).

⁸ www.cadastre.ch/oereb > Rechtliches & Publikationen > Vorschriften > Weisung ÖREB-Kataster - Inhalt und Darstellung des statischen Auszugs
Weisung «ÖREB-Kataster – ÖREB-Webservice (Aufruf eines Auszugs)»

5 Änderungen

Die vorliegende Weisung wurde angepasst.

Änderungen per 25.08.2017

Die Änderungen treten per 01.11.2017 in Kraft.

2. Allgemeine Erläuterungen

2.1 Grundprinzipien

Korrektur Fehler in Schreibweise Funktion/Methode

3. Funktionen

3.1 GetEGRID()

Präzisierung

3.1.1 Beispiele

Korrektur der Beispiele

3.1.2 Syntax

Korrektur der Syntax

3.1.3 Aufruf-Parameter

Beschreibung neuer Parameter FORMAT

3.1.4 Rückgabe

Präzisierung

3.2.4 Rückgabe

Präzisierung der Rückgabe «embeddable»

3.3.1 Beispiele

Korrektur der Beispiele

3.3.2 Syntax

Korrektur der Syntax

3.3.3 Parameter

Beschreibung neuer Parameter FORMAT

3.3.4 Rückgabe

Präzisierung

3.4 GetVersions()

Präzisierung der Funktion GetVersions()

3.4.1 Beispiele

Korrektur der Beispiele

3.4.2 Syntax

Korrektur der Syntax

3.4.3 Parameter

Beschreibung neuer Parameter FORMAT

3.4.4 Rückgabe

Präzisierung

Anhang A

Anpassung des XML-Schemas

Anhang B

Anpassung des JSON-Schemas

Anhang A. XML-Schemas

A.1 XML-Schema für GetEGRID-, GetExtractById- und GetCapabilities-Antwort

Das hier wiedergebene Schema ist auf http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0 publiziert.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns="http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/Extract"
  xmlns:data="http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/ExtractData"
  targetNamespace=
    "http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/Extract"
  elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified"
  version="1.0.1"
>
  <xsd:import namespace=
    "http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/ExtractData"
    schemaLocation="ExtractData.xsd"/>

  <xsd:simpleType name="FlavourType">
    <xsd:restriction base="xsd:token">
      <xsd:pattern value="REDUCED|FULL|EMBEDDABLE|(ch\.[A-Z]{2}\.[a-zA-Z][a-zA-Z0-9]*)|(fl\.[a-zA-Z][a-zA-Z0-9]*)"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>

  <xsd:element name="GetExtractByIdResponse" type="GetExtractByIdResponseType"/>
  <xsd:complexType name="GetExtractByIdResponseType">
    <xsd:sequence>
      <xsd:choice>
        <xsd:element name="embeddable">
          <xsd:complexType>
            <xsd:sequence>
              <xsd:element name="cadasterState" type="xsd:dateTime"/>
              <xsd:element name="cadasterOrganisationName" type="xsd:normalizedString"/>
              <xsd:element name="dataownerNameCadastralSurveying"
                type="xsd:normalizedString"/>
              <xsd:element name="transferFromSourceCadastralSurveying" type="xsd:dateTime"/>
              <xsd:element name="datasource" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
                <xsd:complexType>
                  <xsd:sequence>
                    <xsd:element name="topic" type="data:Theme"/>
                    <xsd:element name="dataownerName" type="xsd:normalizedString"/>
                    <xsd:element name="transferFromSource" type="xsd:dateTime"/>
                  </xsd:sequence>
                </xsd:complexType>
              </xsd:element>
              <xsd:element name="pdf" type="xsd:base64Binary"/>
            </xsd:sequence>
          </xsd:complexType>
        </xsd:element>
        <xsd:element ref="data:Extract">
        </xsd:element>
      </xsd:choice>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>

  <xsd:element name="GetEGRIDResponse" type="GetEGRIDResponseType"/>
  <xsd:complexType name="GetEGRIDResponseType">
    <xsd:sequence minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xsd:element name="egrid" type="xsd:token"/>
      <xsd:element name="number" type="xsd:token"/>
      <xsd:element name="identDN" type="xsd:token"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>

  <xsd:element name="GetCapabilitiesResponse" type="GetCapabilitiesResponseType"/>
  <xsd:complexType name="GetCapabilitiesResponseType">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="topic" type="data:Theme" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="municipality" type="data:MunicipalityCode" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="flavour" type="FlavourType" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="language" type="xsd:token" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="crs" type="xsd:token" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>

```

```
</xsd:complexType>  
</xsd:schema>
```

A.2 XML-Schema für GetVersions-Antwort

Das hier wiedergebene Schema ist auf http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0 publiziert.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns="http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/Versioning"
  targetNamespace=
    "http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/Versioning"
  elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified"
  version="1.0.1"
  >

  <xsd:complexType name="VersionType">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="version">
        <xsd:simpleType>
          <xsd:restriction base="xsd:normalizedString">
            </xsd:restriction>
          </xsd:simpleType>
        </xsd:element>
        <xsd:element name="serviceEndpointBase" type="xsd:anyURI" minOccurs="0"/>
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>

    <xsd:element name="GetVersionsResponse" type="GetVersionsResponseType"/>
    <xsd:complexType name="GetVersionsResponseType">
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="supportedVersion" type="VersionType" minOccurs="0" max-
Occurs="unbounded"/>
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
  </xsd:schema>
```

Anhang B. JSON-Schemas

B.1 JSON-Schema für GetEGRID-, GetExtractById- und GetCapabilities-Antwort

Das hier wiedergebene Schema ist auf http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0 publiziert.

```
{
  "$schema": "http://json-schema.org/draft-04/schema#",
  "$id": "http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/extract.json",
  "fileVersion": "1.0.1",
  "type": "object",
  "anyOf": [
    {
      "$ref": "#/definitions/GetExtractByIdResponse"
    },
    {
      "$ref": "#/definitions/GetEGRIDResponse"
    },
    {
      "$ref": "#/definitions/GetCapabilitiesResponse"
    }
  ],
  "definitions": {
    "FlavourType": {
      "pattern": "REDUCED|FULL|EMBEDDABLE|(ch.[A-Z]{2}.[a-zA-Z][a-zA-Z0-9]*)|(fl.[a-zA-Z][a-zA-Z0-9]*)"
    },
    "GetExtractByIdResponse": {
      "type": "object",
      "properties": {
        "embeddable": {
          "type": "object",
          "properties": {
            "cadasterState": {
              "$ref": "extract-
data.json/definitions/dateTime"
            },
            "cadasterOrganisationName": {
              "type": "string"
            },
            "dataownerNameCadastralSurveying": {
              "type": "string"
            },
            "transferFromSourceCadastralSurveying": {
              "$ref": "extract-
data.json/definitions/dateTime"
            },
            "datasource": {
              "type": "array",
              "items": {
                "type": "object",
                "properties": {
                  "topic": {
                    "$ref": "extract-
data.json/definitions/Theme"
                  },
                  "dataownerName": {
                    "type": "string"
                  },
                  "transferFromSource": {
                    "$ref": "extract-
data.json/definitions/dateTime"
                  }
                }
              }
            },
            "pdf": {
              "$ref": "extract-
data.json/definitions/base64Binary"
            }
          }
        },
        "extract": {
          "$ref": "extractdata.json/definitions/Extract"
        }
      }
    }
  }
}
```

```

    }
  },
  "GetEGRIDResponse": {
    "type": "array",
    "items": {
      "type": "object",
      "properties": {
        "egrid": {
          "type": "string"
        },
        "number": {
          "type": "string"
        },
        "identDN": {
          "type": "string"
        }
      }
    }
  },
  "GetCapabilitiesResponse": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "topic": {
        "type": "array",
        "items": {
          "$ref": "extractdata.json/definitions/Theme"
        }
      },
      "municipality": {
        "type": "array",
        "items": {
          "$ref": "extract-
data.json/definitions/MunicipalityCode"
        }
      },
      "flavour": {
        "type": "array",
        "items": {
          "$ref": "#/definitions/FlavourType"
        }
      },
      "language": {
        "type": "array",
        "items": {
          "type": "string"
        }
      },
      "crs": {
        "type": "array",
        "items": {
          "type": "string"
        }
      }
    }
  }
}

```


B.2 JSON-Schema für GetVersions-Antwort

Das hier wiedergebene Schema ist auf http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0 publiziert.

```
{
  "$schema": "http://json-schema.org/draft-04/schema#",
  "$id": "http://schemas.geo.admin.ch/V_D/OeREB/1.0/versioning.json",
  "fileVersion": "1.0.1",
  "type": "object",
  "anyOf": [{
    "$ref": "#/definitions/GetVersionsResponse"
  }],
  "definitions": {
    "GetVersionsResponse": {
      "type": "object",
      "properties": {
        "supportedVersion": {
          "type": "array",
          "items": {
            "type": "object",
            "properties": {
              "version": {
                "type": "string"
              },
              "serviceEndpointBase": {
                "type": "string"
              }
            },
            "required": [
              "version"
            ]
          },
          "minItems": 1
        }
      }
    }
  }
}
```