



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE
Dienst Geoinformation

Dokumentation Geodatenmodell **EnergieSchweiz für Gemeinden**



Energierregion Goms

Geodatenätze

Titel: Energiestädte, Energie-Regionen, 2000-Watt-Areale

Geodatenmodell

Version: 1.2

Datum: 2019-02-22

Dienst Geoinformation
Bundesamt für Energie BFE
Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen
Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. +41 31 322 56 11, Fax +41 31 323 25 00
contact@bfe.admin.ch
www.bfe.admin.ch



Projektgruppe

Leitung	Martin Hertach, Bundesamt für Energie (BFE)
Modellierung	Martin Hertach, BFE Annina Michel, BFE
Mitwirkung	Ricardo Bandli, BFE

Dokumentinformation

Inhalt	Dieses Dokument beschreibt das Geodatenmodell für die Programme von EnergieSchweiz für Gemeinden.
Status	Verabschiedet durch die Geschäftsleitung des BFE
Autoren	Martin Hertach, BFE Annina Michel, BFE Nico Rohrbach, BFE
Aktenzeichen	COO.2207.110.4.726782

Dokumenthistorie

Version	Datum	Bemerkungen
1.0	04.09.2014	Abschluss des Dokuments in der ersten Version
1.1	03.06.2015	Umstellung auf LV95 und technische Anpassungen am Modell
1.2	22.02.2019	Technische Anpassungen am Modell

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	1
2. Grundlagen für die Modellierung	3
3. Modell-Beschreibung	3
4. Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell	5
5. Nachführung	11
6. Darstellungsmodell	11
Anhang A: Glossar	14
Anhang B: Quellenangaben	14
Anhang D: INTERLIS-Modelldatei.....	15



1. Einführung

Thematische Einführung

«EnergieSchweiz für Gemeinden» ist das Programm des Bundesamts für Energie (BFE), welches die Gemeinden und Städte bei ihren Anstrengungen für mehr Energieeffizienz und erneuerbare Energien unterstützt. Mit dem Label «Energistadt» steht den Städten und Gemeinden ein attraktiver Handlungsansatz zur Verfügung. Dieses ist ein Leistungsausweis für Gemeinden, die eine nachhaltige kommunale Energiepolitik vorleben und umsetzen. Energistädte fördern erneuerbare Energien, umweltverträgliche Mobilität und setzen auf eine effiziente Nutzung der Ressourcen.

Ergänzend zu der Auszeichnung «Energistadt» werden noch weitere Labels vergeben. Das Label für «2000-Watt-Areale» zeichnet Siedlungsgebiete aus, die einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen für die Erstellung von Gebäuden, deren Betrieb und Erneuerung und die durch den Betrieb verursachte Mobilität gesamthaft nachweisen können. Das Konzept der «Energie-Region» ermöglicht es den beteiligten Gemeinden, sich im Energiebereich zu fortschrittlichen Regionen im Sinne der Energiestrategie 2050 zu entwickeln. Dabei werden erneuerbare Energien und Effizienzmassnahmen gezielt auf Stufe Region geplant und gefördert.

Die ausgezeichneten Gemeinden, Städte, Areale und Regionen werden auf der Internetseite www.local-energy.swiss präsentiert. Als Ergänzung sollen die Halter dieser Labels auch in einem Geodatenprodukt abgebildet werden, welches in der Bundesgeodateninfrastruktur (BGDI) publiziert wird und in Form von interaktiven Kartenanwendungen auf www.local-energy.swiss eingebunden wird.

Methodik der Definition minimaler Geodatenmodelle

Das Koordinationsorgan für Geoinformation des Bundes GKG empfiehlt für die Definition minimaler Geodatenmodelle den modellbasierten Ansatz. Dabei werden Realweltobjekte, die in einem bestimmten fachlichen Kontext von Interesse sind, beschrieben, strukturiert und abstrahiert. Die Datenmodellierung findet in zwei Schritten statt. Im ersten Schritt wird der gewählte Realweltausschnitt umgangssprachlich beschrieben (Semantikbeschreibung). Die Semantikbeschreibung wird durch ein Projektteam aus Fachexpertinnen und Fachexperten erarbeitet, welche an der Erhebung, Ablage, Nachführung und Nutzung der Geodaten beteiligt sind. Im zweiten Schritt, der nachfolgenden Formalisierung, wird der textuelle Beschrieb in eine formale Sprache, sowohl grafisch (UML) als auch textuell (INTERLIS), überführt.

Dieses Vorgehen spiegelt sich im vorliegenden Dokument wieder. Im Kapitel «Einführung» wird der Realweltausschnitt festgelegt. Das Kapitel «Modell-Beschreibung» enthält die umgangssprachliche Beschreibung des fachlichen Kontextes, welche als Basis für das konzeptionelle Datenmodell (Kapitel «Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell») dient.



Links

Die beschriebenen Geodaten sind im Metadatenkatalog geocat.ch dokumentiert. Die Geodaten stehen auf der Webseite des BFE zum Download bereit.

Metadaten «Energiestädte»:

<https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/metadata.show?fileIdentifier=393940cd-6a67-4190-8b91-378669cdea1d&currTab=simple>

Metadaten «2000-Watt-Areale»:

<https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/metadata.show?fileIdentifier=d11e76bf-7df2-4057-8fa8-71a0a19523ea&currTab=simple>

Metadaten «Energie-Regionen»:

<https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/metadata.show?fileIdentifier=236629f6-fcc3-48e0-9339-b1b7fb3a43b8&currTab=simple>

Download Geodaten:

<https://www.bfe.admin.ch/geoinformation>

Allgemeine Informationen zu EnergieSchweiz für Gemeinden:

<https://www.local-energy.swiss/ueber-uns/organisation.html#/>

Allgemeine Informationen zum Label Energiestadt:

<https://www.local-energy.swiss/programme/energiestadt.html#/>

Allgemeine Informationen zum Label Energie-Region:

<https://www.local-energy.swiss/programme/energie-region.html#/>

Allgemeine Informationen zu den 2000-Watt Labels:

<https://www.local-energy.swiss/programme/2000-watt-gesellschaft.html#/>



2. Grundlagen für die Modellierung

Technische Rahmenbedingungen

Dieses Geobasisdatenmodell verwendet die Basismodule des Bundes CHBase, welche allgemeine, anwendungsübergreifende Aspekte definieren.

3. Modell-Beschreibung

Semantikbeschreibung

Möchte eine Gemeinde mit dem Label «**Energiestadt**» zertifiziert werden, wird sie von externen, vom Trägerverein Energiestadt akkreditierten Beraterinnen und Beratern, basierend auf einem standardisierten Massnahmenkatalog in sechs energiepolitisch wichtigen Gebieten untersucht:

- Entwicklungsplanung, Raumordnung
- Kommunale Gebäude, Anlagen
- Versorgung, Entsorgung
- Mobilität
- Interne Organisation
- Kommunikation, Kooperation

Eine Gemeinde erhält das Label «Energiestadt», wenn sie basierend auf einem Katalog möglicher Massnahmen im Energiebereich mindestens 50 % ihres Handlungsspielraums umgesetzt hat. Ab einem Umsetzungsgrad ab 75 % kann der Gemeinde zudem der «European Energy Award GOLD» verliehen werden.

Nach der Vergabe des Labels «Energiestadt» prüft die Label-Kommission die Umsetzung der beschlossenen Massnahmen anhand von regelmässigen Erfolgskontrollen (sogenannten Audits). Die Standards für die Vergabe des Labels werden laufend den neusten technischen und energiepolitischen Erkenntnissen angepasst.

Areale können sich mit einem 2000-Watt Label auszeichnen lassen. Das Zertifikat für **2000-Watt-Areale** zeichnet Siedlungsgebiete aus, die einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen für die Erstellung der Gebäude, deren Betrieb und Erneuerung und die durch den Betrieb verursachte Mobilität nachweisen können. Das Zertifikat für 2000-Watt-Areale basiert auf Energiestadt-Label für Gemeinden in Kombination mit dem SIA-Effizienzpfad Energie für Gebäude. Das Zertifikat wird vom Trägerverein Energiestadt vergeben. Es wird nur befristet erteilt und muss periodisch erneuert werden.

Für die Arealentwicklung kann das Zertifikat „in Entwicklung“ schon in einer frühen Projektphase beantragt werden. Das Zertifikat „in Entwicklung“ wird nach der Bewertung der Projektziele und der verpflichtenden Vereinbarung zur Einhaltung dieser Ziele erteilt. Damit kann das Zertifikat bereits zu Beginn der Vermarktung und vor Baubeginn öffentlichkeitswirksam genutzt werden.

Für Regionen besteht das Unterstützungsprogramm **Energie-Region**, wobei im Rahmen des Programms EnergieSchweiz für Gemeinden erneuerbare Energien und Effizienzmassnahmen gezielt auf Stufe Region geplant und gefördert werden. Der erste Schritt zur Entwicklung einer nachhaltigen Strategie für die Region liegt bei der Ermittlung der Ist-Situation. Durch eine Energie-Bilanzierung und Potenzialeinschätzung können die beteiligten Gemeinden erkennen, welche Optionen sie für eine zukunftsorientierte Energiewirtschaft besitzen, welche standortgerechten Technologien zu favorisieren



sind und wo sich Synergien mit Nachbargemeinden ergeben. Im Unterstützungsprogramm können Gemeinde-Verbünde bestehend aus Mitgliedern des Trägervereins und/oder Energiestädten teilnehmen. Auch in diesem Programm werden spezialisierte Energie-Region-Beraterinnen und-Berater zur Verfügung gestellt, welche die entsprechende Region im Projekt begleiten.

Die Tabelle 1 fasst sämtliche in den Geodaten enthaltenen Labels und Kategorien zusammen.

Tabelle 1: Typen von Labels und Kategorien

Deutsch	Französisch	Italienisch	Englisch
Energiestadt	Cité de l'énergie	Città dell'energia	Energy City
- Energiestadt Gold - Energiestadt 65 – 74% - Energiestadt 50 – 64%	- Cité de l'énergie Gold - Cité de l'énergie 65 – 74% - Cité de l'énergie 50 – 64%	- Città dell'energia Gold - Città dell'energia 65 – 74% - Città dell'energia 50 – 64%	- Energy City - Energy City 65 – 74% - Energy City 50 – 64%
2000-Watt-Areal	Site 2000 watt	Area 2000 watt	2000-Watt Sites
- In Entwicklung - In Betrieb - In Transformation	- En cours de développement - En cours d'exploitation - En transformation	- In fase di sviluppo - Area operativa - in trasformazione	- area in development - operative area - in transformation
Energie-Region	Région-Energie	Regione-Energia	Energy-Region
- Energie-Region im Unterstützungsprogramm des BFE	- Région-Energie dans le programme de soutien de l'OFEN	- Regione-Energia nel programma di sostegno dell'UFE	- Energy Region in SFOE support programme

Umgang mit der zeitlichen Dimension

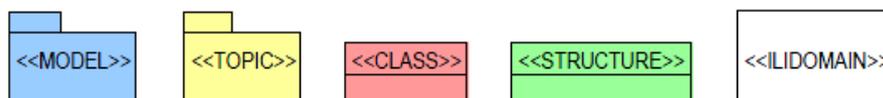
Der Datensatz enthält Angaben zum Status Quo der verschiedenen Label von EnergieSchweiz für Gemeinden. Die verschiedenen Kategorien der Label zeigen dabei an, wie weit eine Gemeinde oder eine Region bereits im Erreichen der Ziele fortgeschritten ist. Der Trägerverein Energiestädte entscheidet vierteljährlich über die Vergabe von neuen Labels sowie der Bestätigung bereits bestehender Labels. In diesem Rhythmus wird auch der Datensatz aktualisiert.



4. Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell

Lesehilfe

Die in den nachfolgenden UML-Klassendiagrammen dargestellten Modellelemente sind gemäss folgender Abbildung zur besseren Verständlichkeit farblich differenziert:



Zusätzlich werden externe Modellelemente, die im entsprechenden Diagramm aus anderen Modellen oder Themen eingefügt werden, grau dargestellt.

Themen des Datenmodells

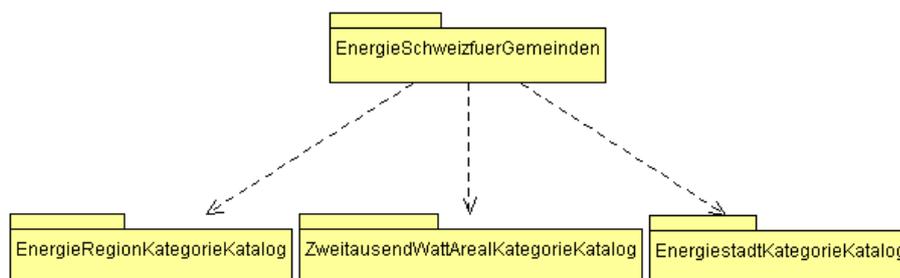


Abbildung 1: UML-Darstellung der Themen

Tabelle 2: Beschreibung der Themen

Thema	Datentyp	Erläuterung
EnergieSchweizfuerGemeinden	Topic	Enthält Energiestädte, Energie-Regionen und 2000Watt-Areale
EnergieRegionKategorieKatalog	Topic	Enthält die ausgelagerte Aufzählung Kategorien des Labels «Energie-Region»
ZweitausendWattArealKategorieKatalog	Topic	Enthält die ausgelagerte Aufzählung Kategorien des Labels «2000Watt-Areal»
EnergiesstadtKategorieKatalog	Topic	Enthält die ausgelagerte Aufzählung Kategorien des Labels «Energiesstadt»



UML Diagramm Thema «EnergieSchweizfuerGemeinden»

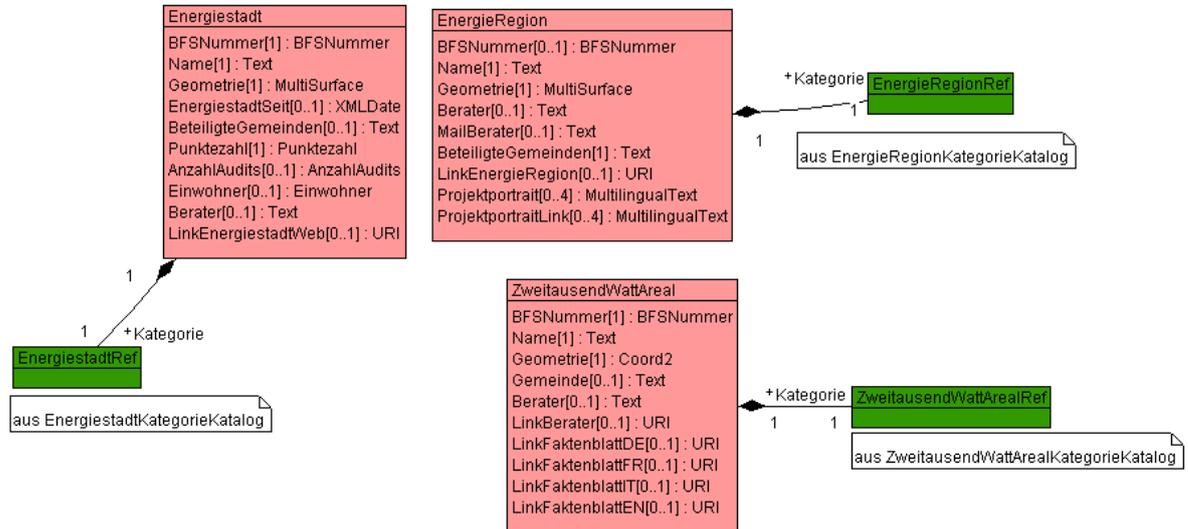


Abbildung 2: UML Diagramm Thema «EnergieSchweizfuerGemeinden»

UML Diagramm Thema «EnergiestadtKategorieKatalog»

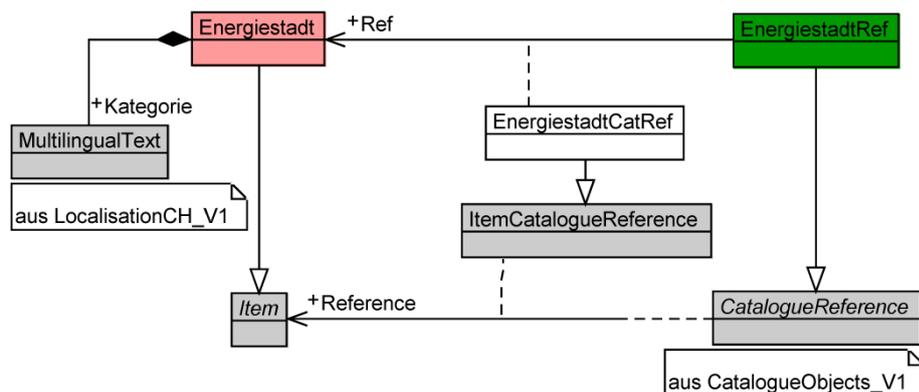


Abbildung 3: UML Diagramm Thema «EnergiestadtKategorieKatalog»



UML Diagramm Thema «ZweitausendWattArealKategorieKatalog»

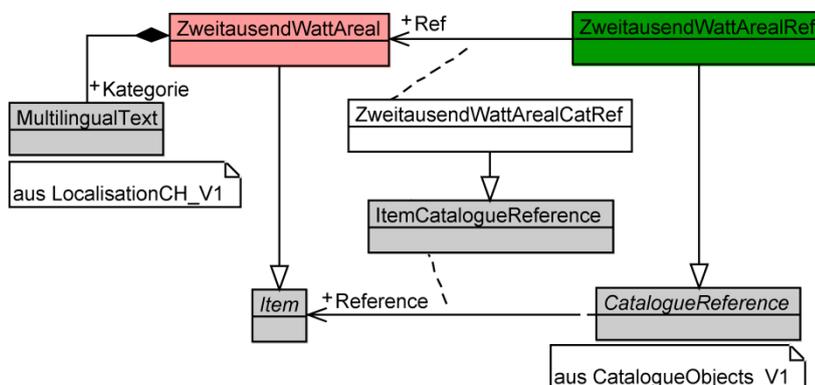


Abbildung 4: UML Diagramm Thema «ZweitausendWattArealKategorieKatalog»

UML Diagramm Thema «EnergieRegionKategorieKatalog»

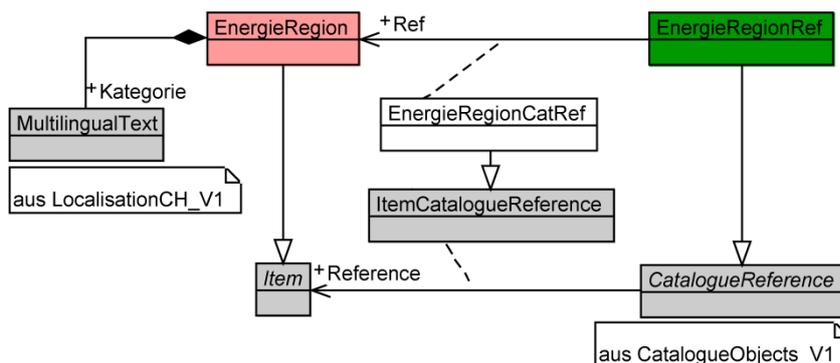


Abbildung 5: UML Diagramm Thema «EnergieRegionKategorieKatalog»

Objektkatalog Thema «EnergieSchweizfürGemeinden»

Tabelle 3: Objektkatalog Thema «EnergieSchweizfürGemeinden»

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen an die Daten
Klasse «Energiestadt»				
Gemeinde-Nummer («BFSNummer»)	1	BFSNummer	BFS-Gemeindennummer	
Gemeinde / Stadt («Name»)	1	Text	Gemeindenname	
Geometrie («Geometrie»)	1	GeometryCHLV95_V1.MultiSurface	Perimeter der Energiestadt-Gemeinde	Der Perimeter wird auf einer Landeskarte 1:25'000 definiert



Energiestadt seit («Energiestadt- Seit»)	0..1	XMLDate	Datum Erhalt des Labels	
Beteiligte Ge- meinden («BeteiligteGe- meinden»)	0..1	Text	Beteiligte Gemeinden in einem Energiestadt-Ver- bund	
Punktezahl («Punktezahl»)	1	Punktezahl	Erreichte Prozentzahl beim letzten Audit	
Anzahl Audits («AnzahlAu- dits»)	0..1	AnzahlAudits	Anzahl der bereits durchgeführten Audits	
Anzahl Einwoh- nerinnen und Einwohner («Einwohner»)	0..1	Einwohner	Anzahl EinwohnerInnen in der Energiestadt-Ge- meinde	
Beraterin oder Berater («Berater»)	0..1	Text	Name der Betreuungs- person	
Details auf der Energiestadt- Website («LinkEnergie- stadtWeb»)	0..1	URI	Link zur Website der Energiestadt	
Label Kategorie («Kategorie»)	1	EnergiestadtKate- gorieKatalog.Ener- giestadtRef	Kategorie des Labels Energiestadt gemäss Katalog	Eintrag aus dem Ka- talog
Klasse «ZweitausendWattAreal»				
Gemeinde-Num- mer («BFSNum- mer»)	1	BFSNummer	BFS-Gemeindennummer	
Areal («Name»)	1	Text	Name des Areals	
Geometrie («Geometrie»)	1	GeometryCHLV95 _V1.Coord2	2D-Koordinaten des Are- als	
Gemeinde («Gemeinde»)	0..1	Text	Gemeinde, in der sich das Areal befindet	
Betreuungsper- son («Berater»)	0..1	Text	Name der Betreuungs- person	
Link Berater («LinkBerater»)	0..1	URI	Link zur Detailliste der Berater	
Faktenblatt Deutsch («LinkFakten- blattDE»)	0..1	URI	Link zum deutschen Fak- tenblatt des Areals	
Faktenblatt Französisch («LinkFakten- blattFR»)	0..1	URI	Link zum französischen Faktenblatt des Areals	



Faktenblatt Italienisch («LinkFaktenblattIT»)	0..1	URI	Link zum italienischen Faktenblatt des Areal	
Faktenblatt Englisch («LinkFaktenblattEN»)	0..1	URI	Link zum englischen Faktenblatt des Areal	
Label Kategorie («Kategorie»)	1	Zweitausend-WattArealKategorie-Katalog.ZweitausendWattArealRef	Kategorie des Labels 2000-Watt-Areal gemäss Katalog	Eintrag aus dem Katalog
Klasse «EnergieRegion»				
Gemeinde-Nummer («BFSNummer»)	0..1	BFSNummer	BFS-Gemeindenummer	
Name («Name»)	1	Text	Name der Energieregion	
Geometrie («Geometrie»)	1	GeometryCHLV95_V1.MultiSurface	Perimeter der Energie-Region	Der Perimeter wird auf einer Landeskarte 1:25'000 definiert
Beraterin oder Berater («Berater»)	0..1	Text	Name der Betreuungsperson	
Mail des Beraters («MailBerater»)	0..1	Text	E-Mail der Betreuungsperson	
Label Kategorie («Kategorie»)	1	EnergieRegionKategorieKatalog.EnergieRegionRef	Kategorie des Labels Energie-Region gemäss Katalog	Eintrag aus dem Katalog
Beteiligte Gemeinden («BeteiligteGemeinden»)	0..1	Text	Auflistung der beteiligten Gemeinden, welche im Trägerverein sind	
LinkEnergieRegion	0..1	URI	Link zur Webseite der Energieregion	
Projektportrait	0..4	Multilingual Text	Auflistung von Projektporträts	
Projektportrait-Link	0..4	Multilingual Text	Links zu den Projektporträts	



Objektkatalog Thema «EnergiesstadtKategorieKatalog»

Tabelle 4: Objektkatalog Thema «EnergiesstadtKategorieKatalog»

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Mögliche Kategorie des Labels Energiesstadt: Klasse «EnergiesstadtKategorieKatalog»				
Kategorie	1	Localisation-CH_V1.Multi-lingualText	Mehrsprachiger Klartext der Kategorie des Labels Energiesstadt	Siehe Tabelle 1

Objektkatalog Thema «ZweitausendWattArealKategorieKatalog»

Tabelle 5: Objektkatalog Thema «ZweitausendWattArealKategorieKatalog»

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Mögliche Kategorie des Labels 2000-Watt-Areal: Klasse «ZweitausendWattArealKategorieKatalog»				
Kategorie	1	Localisation-CH_V1.Multi-lingualText	Mehrsprachiger Klartext der Kategorie des Labels 2000-Watt-Areal	Siehe Tabelle 1

Objektkatalog Thema «EnergieRegionKategorieKatalog»

Tabelle 6: Objektkatalog Thema «EnergieRegionKategorieKatalog»

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Mögliche Kategorie des Labels Energie-Region: Klasse «EnergieRegionKategorieKatalog»				
Kategorie	1	Localisation-CH_V1.Multi-lingualText	Mehrsprachiger Klartext der Kategorie des Labels Energie-Region	Siehe Tabelle 1



5. Nachführung

Die Geodaten «EnergieSchweiz für Gemeinden» werden bei Bedarf aber mindestens viermal pro Jahr nachgeführt, sobald der Trägerverein Energiestädte über die Vergabe neuer Labels bestimmt hat.

6. Darstellungsmodell

Generelles Konzept

Die Objekte in den Klassen werden gemäss der entsprechenden Label-Kategorie dargestellt (siehe Abb. 6).

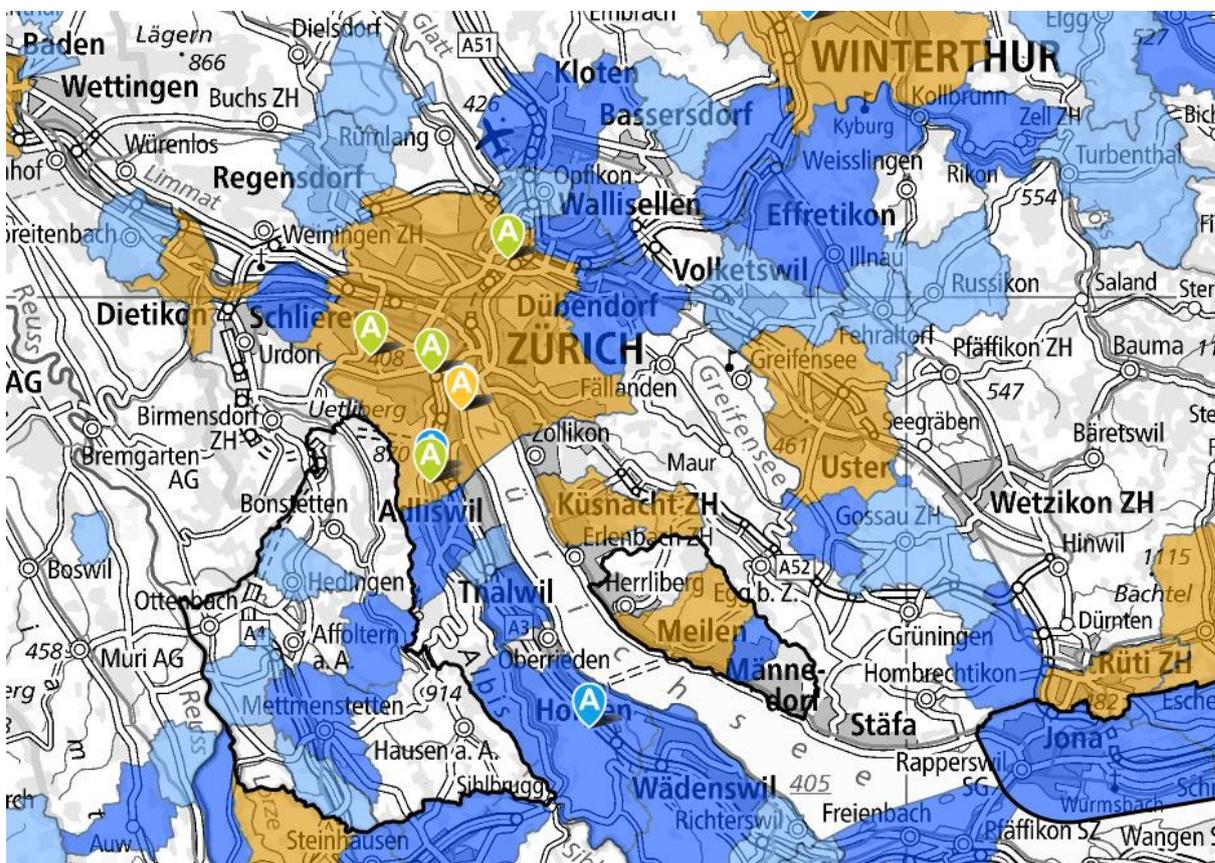


Abbildung 6: Darstellung aller Layer



Darstellung der Energiestädte (Klasse «Energiestadt»)

Die Energiestädte werden gemäss der Label-Kategorie (Attribute «Kategorie») dargestellt (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Kategorien im Darstellungsmodell

Label	Symbol	Definition
Energiestadt Gold		Es wird die gesamte Fläche mit Umrandungslinie dargestellt. Farbe der Fläche: 218/145/0 Farbe der Linie: 0/38/74 Dicke der Linie: 1.5 Punkt Transparenz: 40 %
Energiestadt 65-75%		Es wird die gesamte Fläche mit Umrandungslinie dargestellt. Farbe der Fläche: 8/81/255 Farbe der Linie: 0/38/74 Dicke der Linie: 1.5 Punkt Transparenz: 40 %
Energiestadt 50-64%		Es wird die gesamte Fläche mit Umrandungslinie dargestellt. Farbe der Fläche: 107/173/255 Farbe der Linie: 0/38/74 Dicke der Linie: 1.5 Punkt Transparenz: 40 %

Darstellung der 2000-Watt-Areale (Klasse «ZweitausendWattAreal»)

Die 2000-Watt-Areale werden gemäss der Label-Kategorie (Attribute «Kategorie») dargestellt (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Darstellung 2000-Watt-Areale

Label	Symbol
In Entwicklung	
In Betrieb	
In Transformation	



Darstellung der Energie-Regionen (Klasse «EnergieRegion»)

Die Energie-Regionen werden gemäss der Label-Kategorie (Attribute «Kategorie») dargestellt (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9: Darstellung Energie-Regionen

Energie-Regionen	Symbol	Definition
Energie-Region im Unterstützungsprogramm des BFE		Es wird lediglich die Umrandung der Fläche dargestellt. Farbe der Linie: 0/0/0 Dicke der Linie: 3 Punkt Transparenz: 0 %



Anhang A: Glossar

Tabelle 10: Glossar

Begriff	Erläuterung
BGDI	Bundesgeodateninfrastruktur
Geobasisdaten	Geodaten, die auf einem Recht setzenden Erlass des Bundes, eines Kantons oder einer Gemeinde beruhen.
Geodaten	Raumbezogene Daten, die mit einem bestimmten Zeitbezug die Ausdehnung und Eigenschaften bestimmter Räume und Objekte beschreiben, insbesondere deren Lage, Beschaffenheit, Nutzung und Rechtsverhältnisse.
INTERLIS	Plattformunabhängige Datenbeschreibungssprache und Transferformat für Geodaten. INTERLIS ermöglicht es, Datenmodelle präzise zu modellieren.
Minimales Geodatenmodell	Abbildung der Wirklichkeit, welche Struktur und Inhalt von Geodaten systemunabhängig festlegt und welche aus Sicht des Bundes und gegebenenfalls der Kantone auf das inhaltlich Wesentliche und Notwendige beschränkt ist.
Trägerverein	Im Trägerverein sind alle Energiestädte und weitere interessierte Partnergemeinden zusammengeschlossen. Der Trägerverein ist Eigentümer des Labels «Energiestadt», vergibt dieses nach eingehender Prüfung an die Gemeinden und sichert die Qualität des Labels.
UML	Unified Modeling Language. Grafische Modellierungssprache zur Definition von objektorientierten Datenmodellen.

Anhang B: Quellenangaben

- Titelbild: Martin Hertach. Aufgenommen im September 2014.



Anhang D: INTERLIS-Modelldatei

Inhalt der Modelldatei «EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.ili»:

```
INTERLIS 2.3;

!!@ technicalContact=mailto:info@bfe.admin.ch
!!@ furtherInformation=https://www.bfe.admin.ch/geoinformation

MODEL EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2 (de) AT "https://models.geo.admin.ch/BFE/"
VERSION "2019-02-22" =

  IMPORTS CatalogueObjects_V1, LocalisationCH_V1, GeometryCHLV95_V1;

  DOMAIN

    AnzahlAudits = 1 .. 500;
    BFSNummer = 1 .. 99999;
    Einwohner = 1 .. 9000000;
    EnergiestadtGold = 0 .. 1;
    ID = 1 .. 999999;
    Punktezahl = 1 .. 100;
    Text = TEXT*500;

  !! *****
  !! *****

  TOPIC EnergieRegionKategorieKatalog
  EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues =

    CLASS EnergieRegion
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
      Kategorie : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
    END EnergieRegion;

    STRUCTURE EnergieRegionRef
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
      Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) EnergieRegion;
    END EnergieRegionRef;

  END EnergieRegionKategorieKatalog;

  !! *****
  !! *****

  TOPIC EnergiestadtKategorieKatalog
  EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues =

    CLASS Energiestadt
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
      Kategorie : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
    END Energiestadt;

    STRUCTURE EnergiestadtRef
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
      Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Energiestadt;
    END EnergiestadtRef;

  END EnergiestadtKategorieKatalog;

  !! *****
  !! *****

  TOPIC ZweitausendWattArealKategorieKatalog =

    CLASS ZweitausendWattAreal
```



```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Kategorie : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END ZweitausendWattAreal;

STRUCTURE ZweitausendWattArealRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Zweitausend-
WattAreal;
  END ZweitausendWattArealRef;

END ZweitausendWattArealKategorieKatalog;

!! *****
!! *****

TOPIC EnergieSchweizfuerGemeinden =
  DEPENDS ON EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.EnergiestadtKategorieKatalog,Ener-
gieSchweizfuerGemeinden_V1_2.EnergieRegionKategorieKatalog,EnergieSchweizfuerGe-
meinden_V1_2.ZweitausendWattArealKategorieKatalog;

CLASS EnergieRegion =
  BFSNummer : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.BFSNummer;
  Name : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.MultiSurface;
  Berater : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  MailBerater : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  Kategorie : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.EnergieRegionKatego-
rieKatalog.EnergieRegionRef;
  BeteiligteGemeinden : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  LinkEnergieRegion : INTERLIS.URI;
  Projektportrait : BAG {0..4} OF LocalisationCH_V1.MultilingualText;
  ProjektportraitLink : BAG {0..4} OF LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END EnergieRegion;

CLASS Energiestadt =
  BFSNummer : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.BFSNummer;
  Name : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.MultiSurface;
  EnergiestadtSeit : INTERLIS.XMLDate;
  BeteiligteGemeinden : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  Punktezahl : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Punktezahl;
  AnzahlAudits : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.AnzahlAudits;
  Einwohner : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Einwohner;
  Berater : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  LinkEnergiestadtWeb : INTERLIS.URI;
  Kategorie : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.EnergiestadtKategorie-
Katalog.EnergiestadtRef;
END Energiestadt;

CLASS ZweitausendWattAreal =
  BFSNummer : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.BFSNummer;
  Name : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
  Gemeinde : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  Berater : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  LinkBerater : INTERLIS.URI;
  LinkFaktenblattDE : INTERLIS.URI;
  Kategorie : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.ZweitausendWattAreal-
KategorieKatalog.ZweitausendWattArealRef;
  LinkFaktenblattFR : INTERLIS.URI;
  LinkFaktenblattIT : INTERLIS.URI;
  LinkFaktenblattEN : INTERLIS.URI;
END ZweitausendWattAreal;

END EnergieSchweizfuerGemeinden;
```



END EnergieSchweiz fuer Gemeinden_V1_2.