



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

Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien



Geodatenatz

Titel: Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Geodatenmodell

Version: 1.0

Datum: 2020-11-30

Dienst Geoinformation
Bundesamt für Energie BFE
Pulverstrasse 13, CH-3063 Ittigen
Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. +41 58 462 56 11, Fax +41 58 463 25 00
contact@bfe.admin.ch
www.bfe.admin.ch



Projektgruppe

Leitung	Martin Hertach, Bundesamt für Energie (BFE)
Modellierung	Stauffer & Studach AG, Chur
Mitwirkung	Claire Jenal-Lavanchy, Stauffer & Studach AG, Chur Sascha Flury, Stauffer & Studach AG, Chur Rolf Giezendanner, ARE Mirjam Zehnder, KKGEO

Dokumentinformation

Inhalt	Dieses Dokument beschreibt das Geodatenmodell des Geodatenetzes «Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien».
Status	Verabschiedet durch die Projektgruppe
Autoren	Claire Jenal, Stauffer & Studach AG, Chur

Dokumenthistorie

Version	Datum	Bemerkungen
1.0	30.11.2020	Abschluss des Dokumentes in der ersten Version

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage.....	1
2. Einführung	2
3. Modell-Beschreibung.....	2
4. Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell	4
5. Darstellungsmodell	7
Anhang A: Glossar	11
Anhang B: Quellenangaben	11
Anhang C: INTERLIS-Modelldatei.....	12



1. Ausgangslage

Das Energiegesetz des Bundes sieht vor, die Nutzung aller erneuerbarer Energien in der Schweiz auszubauen. Die Kantone sind verpflichtet, insbesondere Gebiete zur Nutzung von Wasser- und Windkraft in ihren Richtplänen zu bezeichnen (Art. 10 des Energiegesetzes, Art. 8b des Raumplanungsgesetzes). Eine schweizweite Übersicht der von den Kantonen bezeichneten Gebiete für die Nutzung von erneuerbaren Energieformen auf Stufe Richtplan existiert derzeit nicht (Stand November 2020). Zwar sieht die Geoinformationsgesetzgebung den Geobasisdatensatz Nr. 69 «Richtpläne der Kantone» vor, jedoch wurde die Erarbeitung des minimalen Geodatenmodells (MGDM) von der zuständigen Fachstelle des Bundes, dem Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), aus verschiedenen Gründen erst ab August 2020 in Angriff genommen. Dies bedeutet, dass derzeit keine Regelungen bestehen, welche definieren würden, wie die Geodaten der verschiedenen Richtpläne der Kantone inhaltlich harmonisiert werden können. Die Erarbeitung des MGDM wird mindestens ein Jahr dauern. Nach Festsetzung eines MGDM ist noch bis zu fünf Jahre Zeit für die Umsetzung einzuräumen. Daher ist frühestens in sechs Jahren mit harmonisierten Geodaten der Richtpläne der Kantone zu rechnen. Diese Situation ist unbefriedigend und es ist notwendig, die Zwischenphase bis zum Vorliegen des MGDM und der darauf basierenden Daten zu überbrücken. Die Firma Stauffer & Studach AG, Chur, wurde beauftragt diese schweizweit harmonisierte Übersicht und Harmonisierung der Nutzungsgebiete für erneuerbare Energieformen auf Stufe kantonaler Richtpläne zu schaffen und die jährliche Nachführung bis zur Festsetzung des minimalen Geodatenmodells Nr. 69 «Richtpläne der Kantone» sicherzustellen.

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.



2. Einführung

Thematische Einführung

Nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima im Jahr 2011 haben Bundesrat und Parlament den schrittweisen Ausstieg der Schweiz aus der Kernenergie beschlossen. Dieser Entscheid sowie weitere tiefgreifende Veränderungen im internationalen Energieumfeld bedingen einen Umbau des Schweizer Energiesystems. Hierfür erarbeitete der Bundesrat die Energiestrategie 2050.

Ein Schwerpunkt der Energiestrategie 2050 ist der Ausbau der Nutzung von erneuerbaren Energieformen. Dabei spielt die räumliche Planung eine wichtige Rolle, wobei der Richtplan das zentrale Steuerungsinstrument der Kantone darstellt. Seine Hauptaufgabe ist die Abstimmung der bedeutsamen raumwirksamen Tätigkeiten aller staatlichen Ebenen im Hinblick auf die anzustrebende Entwicklung.

Links

Das textuelle konzeptionelle Datenmodell ist als INTERLIS-Datei in der Datenmodell-Ablage der Bundesgeodateninfrastruktur publiziert.

Datenmodell: <http://models.geo.admin.ch/BFE>

3. Modell-Beschreibung

Semantikbeschreibung

Das Geodatenprodukt «Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien» enthält als geographische Objekte die Standorte betreffend Planung von Nutzungsgebieten für erneuerbare Energieformen. Die potentiellen oder bereits existierenden Standorte der Nutzungsgebiete werden durch Punkt-, Linien- und Flächengeometrien dargestellt. In der Folge werden diese Standorte als Objekte bezeichnet. Das Objekt ist das Grundkonstrukt, welches in drei Ausprägungen erweitert wird: Punkte, Linien und Flächen (siehe Abb.1). Die drei Ausprägungen erben dabei alle Eigenschaften des Grundkonstrukts Objekt.

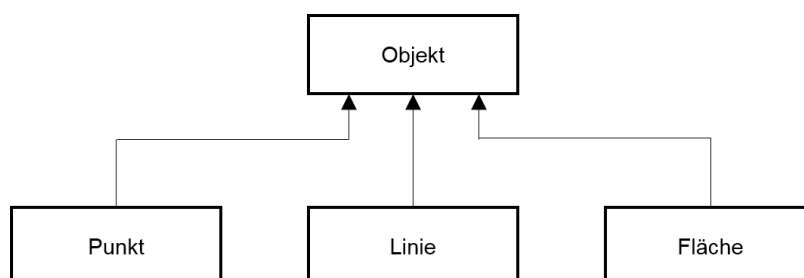


Abbildung 1: Grundkonstrukt Objekt mit drei Erweiterungen

Jedem Objekt wird die entsprechende erneuerbare Energieform (externer Katalog) sowie der Kantonskürzel zugewiesen. Weiter werden soweit vorhanden eine Objektbezeichnung (gemäss Richtplan-karte oder -text), einen Beschrieb, die Objektart (Ausgangslage oder Koordinationsstand gemäss Richtplan), Genehmigungsdatum (Bund) sowie das Beschlussdatum (Kanton) angegeben.



Weiter wird für jeden Kanton zu allen erneuerbare Energieformen erfasst, ob und was für Aussagen (externen Katalog) im Richtplan gemacht werden.

Inhalte Katalog Energieform:

- Windenergie
- Wasserkraft
- Solarenergie
- Geothermie
- Biomasse, Holz
- Biomasse, andere
- Ausschlussgebiet, Windenergie
- Ausschlussgebiet, Wasserkraft
- Ausschlussgebiet, Solarenergie
- Ausschlussgebiet, Geothermie
- Ausschlussgebiet, Biomasse

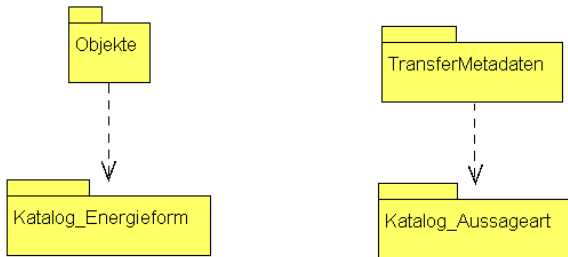
Inhalte Katalog Aussageart:

- Konkrete Projekte
- Allgemeine Aussagen mit Gebietsbezeichnung
- Allgemeine Aussagen ohne Gebietsbezeichnung
- Keine Aussagen



4. Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell

UML-Klassendiagramm der Themen



UML-Klassendiagramm Topic «Objekte»

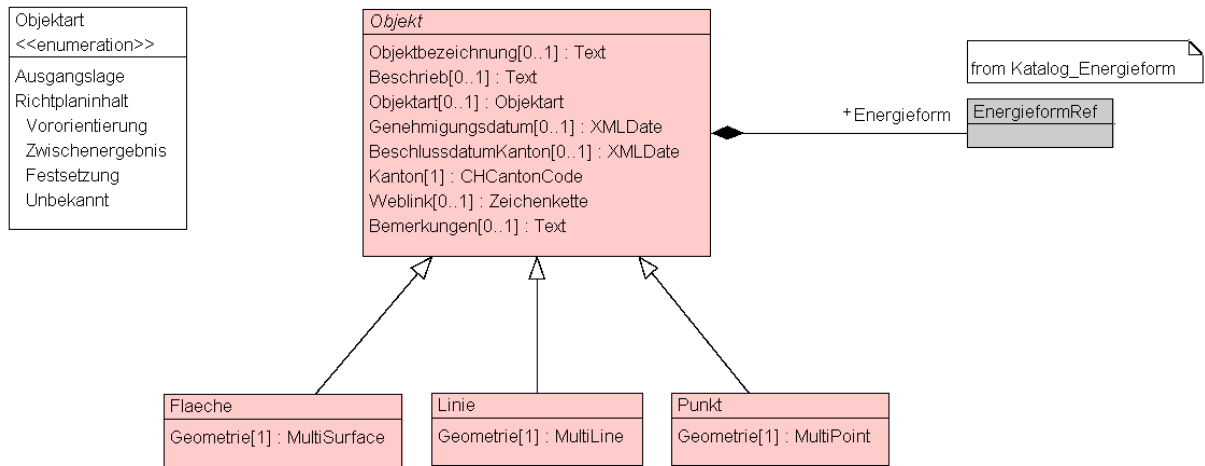


Abbildung 2: UML-Klassendiagramm Topic «Objekt»

UML-Klassendiagramm Topic «TransferMetadaten»

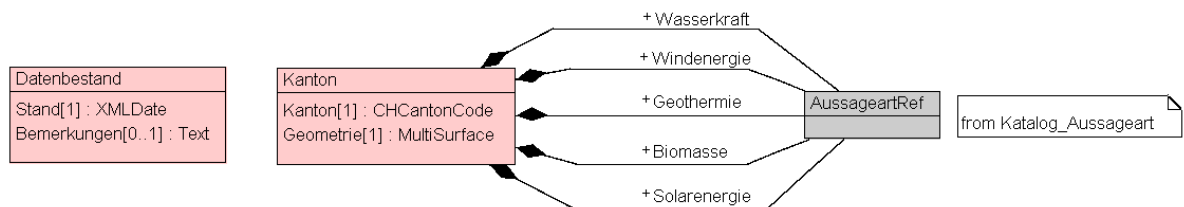


Abbildung 3: UML-Klassendiagramm Topic «TransferMetadaten»



Objektkatalog

Tabelle 1: Topic «Objekte»

Klasse «Objekt» (abstrakte Klasse)			
Attributname	Kardinalität¹	Datentyp	Beschreibung
Energieform	1	EnergieformRef	Energieform gemäss externem Katalog
Objektbezeichnung	0..1	Text	Objektbezeichnung gemäss Richtplantext bzw. Legendeneintrag in der Richtplankarte
Beschrieb	0..1	Text	Weiterführende Informationen zum Objekt, z.B. Anlagenamen.
Objektart	0..1	Objektart	Ausgangslage oder Koordinationsstand (Vororientierung, Zwischenergebnis, Festsetzung) wenn Richtplaninhalt.
Genehmigungsdatum	0..1	XMLDate	Genehmigungsdatum des Bundes
BeschlussdatumKanton	0..1	XMLDate	Beschlussdatum des Kantons
Kanton	1	CHCantonCode	Kantonsabkürzung
Weblink	0..1	Zeichenkette (URI)	URL zu Richtplandokumenten
Bemerkungen	0..1	Text	Bemerkungen

Klasse «Punkt»: Diese Klasse ist eine Spezialisierung von «Objekt»			
Attributname	Kardinalität	Datentyp	Beschreibung
Geometrie	1	MultiPoint	MultiPoint Geometrie

Klasse «Linie»: Diese Klasse ist eine Spezialisierung von «Objekt»			
Attributname	Kardinalität	Datentyp	Beschreibung
Geometrie	1	MultiLine	MultiLine Geometrie

Klasse «Fläche»: Diese Klasse ist eine Spezialisierung von «Objekt»			
Attributname	Kardinalität	Datentyp	Beschreibung
Geometrie	1	MultiSurface	MultiSurface Geometrie

Tabelle 2: Topic «TransferMetadaten»

Klasse «Kanton»			
------------------------	--	--	--

¹ 1 = obligatorisch. 0..1 = optional.
























Attributname	Kardinalität ²	Datentyp	Beschreibung
Geometrie	1	MultiSurface	Kantonsgrenzen aus swissBOUNDARIES
Kanton	1	CHCantonCode	Kantonskürzel
Windenergie	1..2	Aussageart	Art der Aussage zur Windenergie im Richtplan gemäss externem Katalog
Wasserkraft	1..2	Aussageart	Art der Aussage zur Wasserkraft im Richtplan gemäss externem Katalog
Geothermie	1..2	Aussageart	Art der Aussage zur Geothermie im Richtplan gemäss externem Katalog
Biomasse	1..2	Aussageart	Art der Aussage zur Biomasse im Richtplan gemäss externem Katalog
Solarenergie	1..2	Aussageart	Art der Aussage zur Solarenergie im Richtplan gemäss externem Katalog
Klasse «Datenbestand»			
Attributname	Kardinalität	Datentyp	Beschreibung
Stand	1	XMLDate	Datum der letzten Bearbeitung
Bemerkungen	0..1	Text	Angaben zum gelieferten Datenbestand

² 1 oder 1..2 = obligatorisch. 0..1 = optional.



5. Darstellungsmodell

Darstellungsbeschreibung

Name	Farbwert	Grösse	Linie Aussen
	Hex	Pt.	Pt. / (Hex)
Windenergie			
Objekte.Punkt			
Objektart			
 Richtplaninhalt	A900E6	12.0	2.0 / (FFFFFF)
 Ausgangslage	FFFFFF	18.0	2.0 / (E89EFF)
Objekte.Linie			
Objektart			
 Richtplaninhalt	A900E6	2.5	
 Ausgangslage	E89EFF	1.0	
Objekte.Fläche			
Objektart			
 Richtplaninhalt	A900E6 (80%)		-
 Ausgangslage	E89EFF		2.0
Wasserkraft			
Objekte.Punkt			
Objektart			
 Richtplaninhalt	005CE6	12.0	2.0 / (FFFFFF)
 Ausgangslage	FFFFFF	18.0	2.0 / (73DFFF)
Objekte.Linie			
Objektart			
 Richtplaninhalt	005CE6	2.5	
 Ausgangslage	73DFFF	1.0	
Objekte.Fläche			
Objektart			
 Richtplaninhalt	005CE6 (80%)		-
 Ausgangslage	73DFFF		2.0
Biomasse			
Objekte.Punkt			
Objektart			
 Richtplaninhalt	38A800	12.0	2.0 / (FFFFFF)
 Ausgangslage	FFFFFF	18.0	2.0 / (5FFF09)
Objekte.Linie			
Objektart			
 Richtplaninhalt	38A800	2.5	
 Ausgangslage	5FFF09	1.0	
Objekte.Fläche			
Objektart			
 Richtplaninhalt	38A800 (80%)		-
 Ausgangslage	5FFF09		2.0
Geothermie			
Objekte.Punkt			
Objektart			
 Richtplaninhalt	A87000	12.0	2.0 / (FFFFFF)
 Ausgangslage	FFFFFF	18.0	2.0 / (D7C29E)
Objekte.Linie			
Objektart			
 Richtplaninhalt	A87000	2.5	

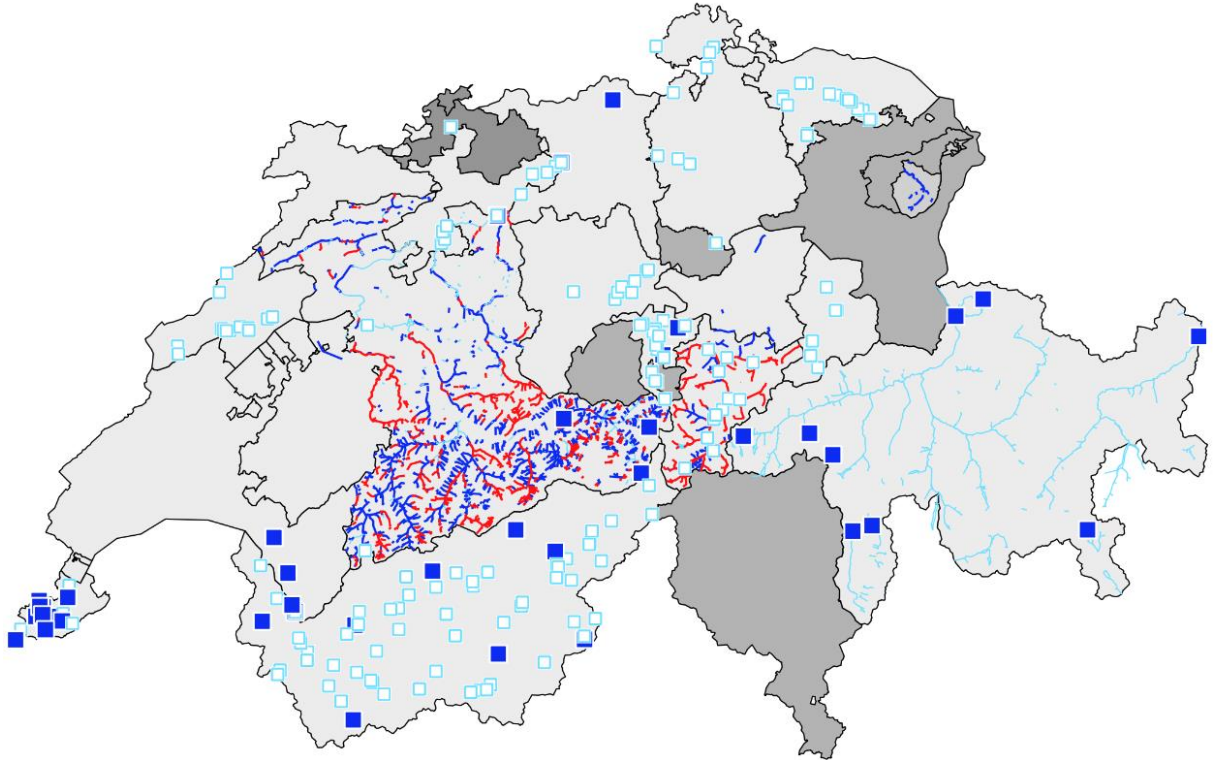


Name	Farbwert	Grösse	Linie Aussen
	Hex	Pt.	Pt. / (Hex)
Ausgangslage	D7C29E	1.0	
Objekte.Fläche			
Objektart			
Richtplaninhalt	A87000 (60%)		-
Ausgangslage	D7C29E		2.0
Sonnenenergie			
Objekte.Punkt			
Objektart			
Richtplaninhalt	FF7D00	12.0	1.5 / (FFFFFF)
Ausgangslage	FFFFFF	18.0	2.0 / (FFC800)
Objekte.Linie			
Objektart			
Richtplaninhalt	FF7D00	2.5	
Ausgangslage	FFC800	1.0	
Objekte.Fläche			
Objektart			
Richtplaninhalt	FF7D00 (80%)		-
Ausgangslage	FFC800		2.0
TransferMetadaten			
Kanton			
Aussageart			
Keine Aussagen	4C4C4C (60%)		1.0 / (000001)
Allgemeine Aussagen ohne Gebietsbezeichnung	808080 (60%)		1.0 / (000001)
Allgemeine Aussagen mit Gebietsbezeichnung	B2B2B2 (60%)		1.0 / (000001)
Konkrete Projekte	DFDFDF (60%)		1.0 / (000001)
Ausschlussgebiete			
Objekte.Punkt			
Objektart			
Richtplaninhalt	FF0004	18	
Ausgangslage	FFCBCD	16	
Objekte.Linie			
Objektart			
Richtplaninhalt	FF0004	2.5	
Ausgangslage	FFCBCD	1.0	
Objekte.Fläche			
Objektart			
Richtplaninhalt	FF0004	2.0	-
Ausgangslage	FFCBCD	2.0	-



Darstellungsbeispiele

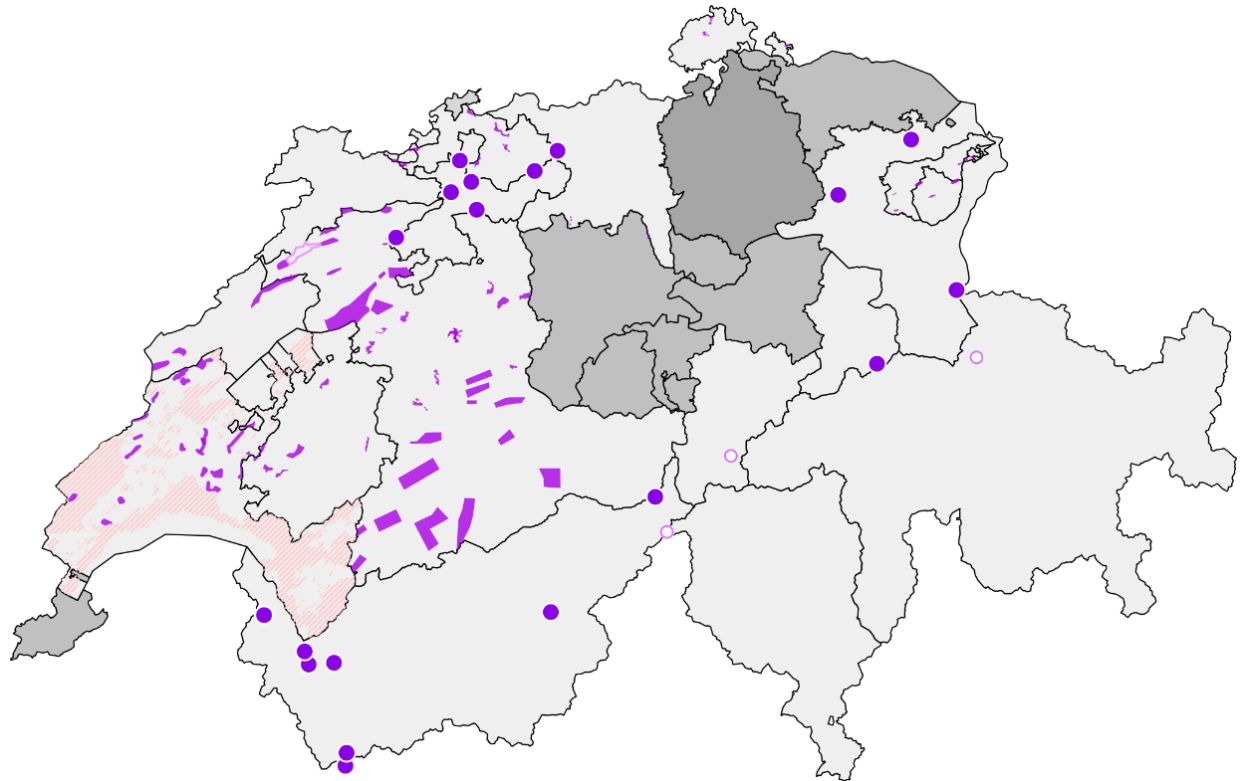
Thema Wasserkraft



Punkt	Linie	Fläche	Ausschlussgebiet	Metadaten
■ Richtplaninhalt	— Richtplaninhalt	■ Richtplaninhalt	— Richtplaninhalt	■ Keine Aussagen
□ Ausgangslage	— Ausgangslage	□ Ausgangslage	▨ Richtplaninhalt	■ Allg. Aussagen ohne Gebietsbezeichnung
				■ Allg. Aussagen mit Gebietsbezeichnung
				■ Konkrete Projekte



Thema Windenergie



Punkt	Fläche	Ausschlussgebiet	Metadaten
● Richtplaninhalt	■ Richtplaninhalt	/// Ausgangslage	■ Keine Aussagen
○ Ausgangslage	□ Ausgangslage		■ Allg. Aussagen ohne Gebietsbezeichnung
			■ Allg. Aussagen mit Gebietsbezeichnung
			■ Konkrete Projekte



Anhang A: Glossar

Tabelle 7: Glossar

Begriff	Erläuterung
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.
UML	Unified Modeling Language. Grafische Modellierungssprache zur Definition von objektorientierten Datenmodellen.

Anhang B: Quellenangaben

- Titelbild: Bundesamt für Energie
<https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/erneuerbare-energien.html>



Anhang C: INTERLIS-Modelldatei

RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.ili

```
INTERLIS 2.3;

/** !!-----
 * !! Version      | wer | Aenderung
 * !!-----
 * !! 2020-01-22 | CJ | Ersterfassung
 * !! 2020-09-09 | CJ | Anpassungen aufgrund kant. Konsultation
 * !! 2020-11-30 | CJ | Finale Version
 */
!!@ technicalContact=mailto:info@bfe.admin.ch
!!@ furtherInformation=http://www.bfe.admin.ch/geoinformation
MODEL RichtplanungErneuerbareEnergien_V1 (de)
AT "http://models.geo.admin.ch/BFE"
VERSION "2020-01-30" =
  IMPORTS GeometryCHLV95 V1,CHAdminCodes V1,CatalogueObjects V1;

STRUCTURE PointStructure =
  Point : GeometryCHLV95_V1.Coord2;
END PointStructure;

STRUCTURE MultiPoint =
  Points : BAG {1..*} OF RichtplanungErneuerbareEnergien V1.PointStructure;
END MultiPoint;

DOMAIN

  Text = TEXT*255;

  Objektart = (
    Ausgangslage,
    Richtplaninhalt(
      Vororientierung,
      Zwischenergebnis,
      Festsetzung,
      Unbekannt
    )
  );

TOPIC Katalog Energieform
EXTENDS CatalogueObjects V1.Catalogues =

  CLASS Energieform
  EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
    Energieform : MANDATORY RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Text;
  END Energieform;

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

END Katalog Energieform;

TOPIC Katalog Aussageart
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues =

  CLASS Aussageart
  EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
    Aussageart : MANDATORY RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Text;
  END Aussageart;

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

END Katalog_Aussageart;

TOPIC Objekte =
  DEPENDS ON RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Katalog_Energieform;

  CLASS Objekt (ABSTRACT) =
    Energieform : MANDATORY RichtplanungErneuerbareEnergien V1.Katalog Energieform.EnergieformRef;
    Objektbezeichnung : RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Text;
    Beschrieb : RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Text;
    Objektart : RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Objektart;
    Genehmigungsdatum : INTERLIS.XMLDate;
    BeschlussdatumKanton : INTERLIS.XMLDate;
```



```
Kanton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
Weblink : URI;
Bemerkungen : RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Text;
END Objekt;

CLASS Flaechе
EXTENDS Objekt =
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.MultiSurface;
END Flaechе;

CLASS Linie
EXTENDS Objekt =
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.MultiLine;
END Linie;

CLASS Punkt
EXTENDS Objekt =
  Geometrie : MANDATORY RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.MultiPoint;
END Punkt;

END Objekte;

TOPIC TransferMetadaten =
  DEPENDS ON RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Katalog_Aussageart;

CLASS Kanton =
  Kanton : MANDATORY CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
  Windenergie : BAG {1..2} OF RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Katalog_Aussageart.AussageartRef;
  Wasserkraft : BAG {1..2} OF RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Katalog_Aussageart.AussageartRef;
  Geothermie : BAG {1..2} OF RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Katalog_Aussageart.AussageartRef;
  Biomasse : BAG {1..2} OF RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Katalog_Aussageart.AussageartRef;
  Solarenergie : BAG {1..2} OF RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Katalog_Aussageart.AussageartRef;
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.MultiSurface;
END Kanton;

CLASS Datenbestand =
  Stand : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
  Bemerkungen : RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.Text;
END Datenbestand;

END TransferMetadaten;

END RichtplanungErneuerbareEnergien_V1.
```

Katalog_RPEE.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<TRANSFER xmlns="http://www.interlis.ch/INTERLIS2.3">
  <HEADERSECTION SENDER="ili2fme-5.11.1-20150707" VERSION="2.3">
    <MODELS>
      <MODEL NAME="InternationalCodes_V1" VERSION="2011-08-30" URI="http://www.geo.admin.ch"/>
      <MODEL NAME="Units" VERSION="2005-06-06" URI="http://www.interlis.ch/models"/>
      <MODEL NAME="CoordSys" VERSION="2005-06-16" URI="http://www.interlis.ch/models"/>
      <MODEL NAME="CHAdminCodes_V1" VERSION="2011-08-30" URI="http://www.geo.admin.ch"/>
      <MODEL NAME="GeometryCHLV95_V1" VERSION="2015-11-12" URI="http://www.geo.admin.ch"/>
      <MODEL NAME="RichtplanungErneuerbareEnergie_V1" VERSION="2020-01-30"
URI="http://models.geo.admin.ch/BFE"/>
    </MODELS>
  </HEADERSECTION>
  <DATASECTION>
    <RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform BID="b01">
      <RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform TID="ef01">
        <Energieform>Windenergie</Energieform>
      </RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform>
      <RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform TID="ef02">
        <Energieform>Wasserkraft</Energieform>
      </RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform>
      <RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform TID="ef03">
        <Energieform>Solarenergie</Energieform>
      </RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform>
      <RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform TID="ef04">
        <Energieform>Geothermie</Energieform>
      </RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform>
      <RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform TID="ef05">
        <Energieform>Biomasse, Holz</Energieform>
      </RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform>
      <RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform TID="ef06">
        <Energieform>Biomasse, andere</Energieform>
      </RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform>
      <RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform TID="ef07">
        <Energieform>Ausschlussgebiet, Windenergie</Energieform>
      </RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform>
    </RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform>
  </DATASECTION>
</TRANSFER>
```



```
<RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform TID="ef08">
  <Energieform>Ausschlussgebiet, Wasserkraft</Energieform>
</RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform>
<RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform TID="ef09">
  <Energieform>Ausschlussgebiet, Solarenergie</Energieform>
</RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform>
<RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform TID="ef10">
  <Energieform>Ausschlussgebiet, Geothermie</Energieform>
</RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform>
<RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform TID="ef11">
  <Energieform>Ausschlussgebiet, Biomasse</Energieform>
</RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform.Energieform>
</RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Energieform>
<RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Aussageart.BID="b02">
  <RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Aussageart.Aussageart TID="aa01">
    <Aussageart>Konkrete Projekte</Aussageart>
  </RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Aussageart.Aussageart>
  <RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Aussageart.Aussageart TID="aa02">
    <Aussageart>Allgemeine Aussagen mit Gebietsbezeichnung</Aussageart>
  </RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Aussageart.Aussageart>
  <RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Aussageart.Aussageart TID="aa03">
    <Aussageart>Allgemeine Aussagen ohne Gebietsbezeichnung</Aussageart>
  </RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Aussageart.Aussageart>
  <RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Aussageart.Aussageart TID="aa04">
    <Aussageart>Keine Aussagen</Aussageart>
  </RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Aussageart.Aussageart>
</RichtplanungErneuerbareEnergie_V1.Katalog_Aussageart>
</DATASECTION>
</TRANSFER>
```