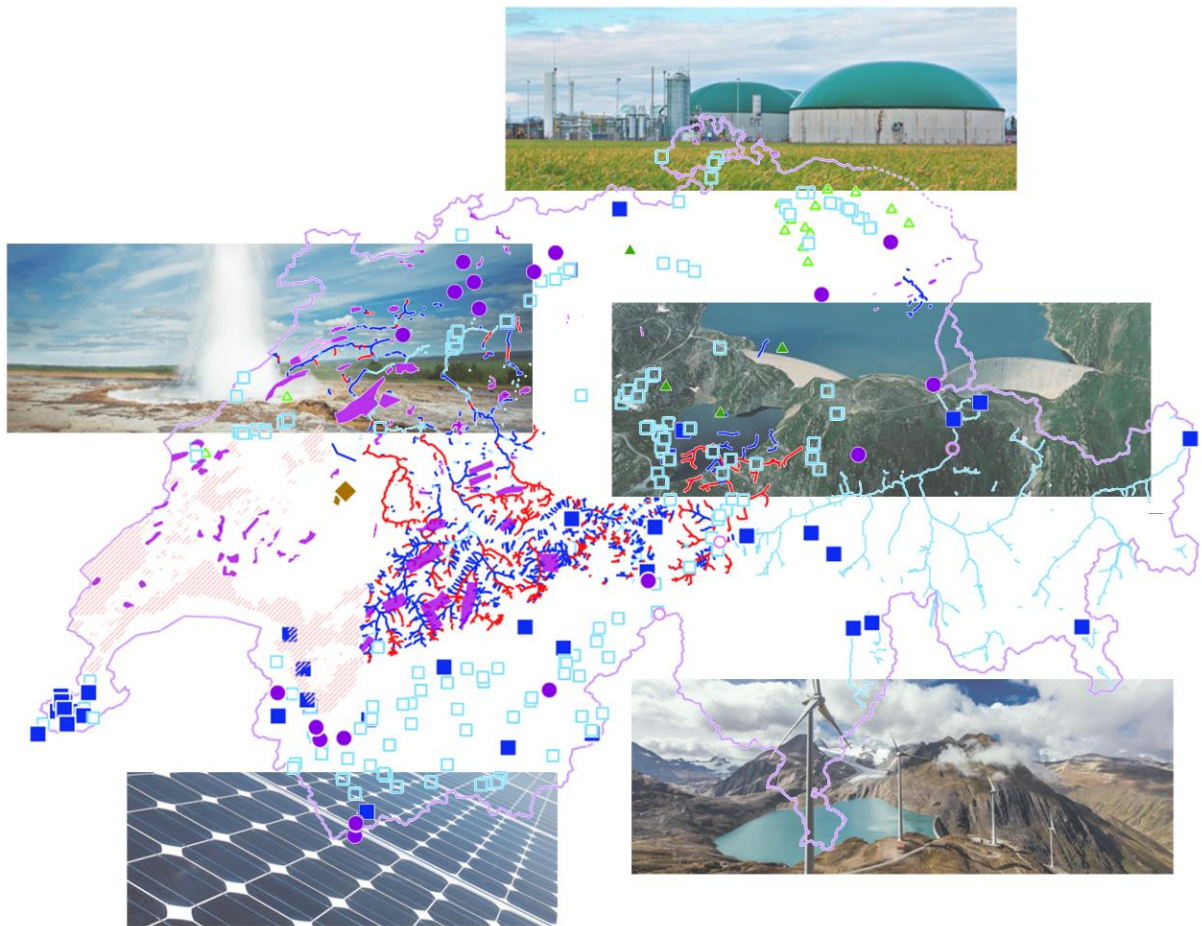




Bericht vom 30. November 2020

# Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

## Schlussbericht



Quelle: Fotos: <http://www.bfe.admin.ch>

## Stauffer & Studach Raumentwicklung

**Datum:** 30. November 2020

**Ort:** Chur

**Auftraggeberin:**

Bundesamt für Energie BFE  
CH-3003 Bern  
[www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

**Auftragnehmer/in:**

Stauffer & Studach AG  
Alexanderstrasse 38, CH-7000 Chur  
[www.stauffer-studach.ch](http://www.stauffer-studach.ch)

**Autor/in:**

Claire Jenal-Lavanchy, Stauffer & Studach AG, [c.jenal@stauffer-studach.ch](mailto:c.jenal@stauffer-studach.ch)

**Begleitgruppe:** Martin Hertach (BFE), Rolf Giezendanner (ARE), Mirjam Zehnder (KKGEO), Rolf Buser (swisstopo), Sascha Flury (Stauffer & Studach AG)

**BFE-Bereichsleitung:** Martin Hertach, [martin.hertach@bfe.admin.ch](mailto:martin.hertach@bfe.admin.ch)

**BFE-Vertragsnummer:** SI/300295-01

**Für den Inhalt und die Schlussfolgerungen sind ausschliesslich die Autoren dieses Berichts verantwortlich.**

**Bundesamt für Energie BFE**

Pulverstrasse 13, CH-3063 Ittigen; Postadresse: Bundesamt für Energie BFE, CH-3003 Bern  
Tel. +41 58 462 56 11 · Fax +41 58 463 25 00 · [contact@bfe.admin.ch](mailto:contact@bfe.admin.ch) · [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	3
Abkürzungsverzeichnis .....	4
1 Aufgabenstellung .....	5
2 Datenbeschaffung .....	6
3 Definition Datenmodell .....	8
4 Harmonisierungsmethodik .....	9
5 Plausibilisierung / Konsultation .....	10
6 Nachführungskonzept .....	10
7 Schlussbemerkungen .....	10
Anhang 1: Fragebogen.....	12
Anhang 2: Resultate Konsultation .....	15

## Abkürzungsverzeichnis

BFE	Bundesamt für Energie
MGDM	Minimales Geodatenmodell
UML	Unified Modeling Language. Grafische Modellierungssprache zur Definition von objektorientierten Datenmodellen
WMS	Web Map Service. Kartendienst, welcher über Internettechnologie genutzt werden kann.

# 1 Aufgabenstellung

Die Aufgabenstellung von Seiten BFE für die Erstellung einer harmonisierten Übersicht der kantonalen Richtplanung betreffend erneuerbarer Energie sah wie folgt aus:

## Arbeitspaket 1: Datenbeschaffung

- Beschaffung der Geodaten zu den Planungsgebieten für erneuerbare Energieformen, insbesondere die Windkraft, im Rahmen der Richtplanung bei allen Kantonen. Wenn keine Geodaten vorhanden sind, werden diese erarbeitet (Digitalisieren ab Darstellungsdienst, PDF oder gedrucktem Plan etc. gemäss zu erarbeitenden Erfassungsrichtlinien). Ebenfalls Beschaffung allenfalls vorhandener kantonalen Geodatenmodelle, Dokumentationen und Metadaten.
- Für jeden Kanton wird zudem abgeklärt, ob demnächst Änderungen in der Datenerfassung, Datenhaltung und Publikation vorgenommen werden, die dieses Vorhaben künftig tangieren könnten.

## Arbeitspaket 2: Definition des Datenmodells

- Erarbeitung der Definition des Zielproduktes bestehend aus Semantikbeschreibung, Objektkatalog, INTERLIS-Datenmodell mit zugehörigen Katalogen, Darstellungsmodell und Nachführungskonzept in Zusammenarbeit mit den Auftraggebern im Rahmen von Workshops.
- Klärung der Datenhoheit und der Publikation: Im Dialog mit Kantonen und Bund ist zu klären, wer der Datenherr des harmonisierten Datensatzes ist, wo dieser Datensatz publiziert wird und zu welchen Bedingungen.

## Arbeitspaket 3: Erarbeitung der Methodik für die Harmonisierung

- Aufgrund der Analyse der kantonalen Geodaten wird die Methodik zur schweizweiten Harmonisierung erarbeitet und validiert.

## Arbeitspaket 4: Umsetzung der Harmonisierung und Erstellung der modellkonformen Geodaten

- Das Zielprodukt wird gemäss der Harmonisierungsmethodik erstellt. Dieser Prozess wird soweit sinnvoll automatisiert abgebildet und dokumentiert. Wo möglich werden Datenquellen der Kantone direkt in Form von Web-Diensten angebunden.

## Arbeitspaket 5: Plausibilisierung der Ergebnisse

- Die Ergebnisse werden einerseits eigenständig durch den Auftragnehmer und andererseits in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber, der Begleitgruppe und allenfalls der Kantone plausibilisiert.

### Arbeitspaket 6: Sicherstellung der Nachführung der Daten

- Das Zielprodukt wird jährlich nachgeführt. Die Grundlage dafür ist die Umsetzung der erarbeiteten Nachführungskonzeptes. Die Nachführung erfolgt für die nächsten vier Jahre.

### Arbeitspaket 7: Bereitstellung des Zielproduktes

- Das Zielprodukt wird in Form von modellkonformen INTERLIS-Geodaten bereitgestellt.
- Zudem wird eine ausführliche Dokumentation der kantonalen Daten und der harmonisierten Daten erstellt.

Die folgenden Kapitel folgen dieser Aufteilung der Arbeitspakete und erläutern jeweils die Vorgehensweise.

## 2 Datenbeschaffung

Für die Beschaffung der Informationen über den Stand der kantonalen Richtpläne zum Thema erneuerbare Energien wurden anfangs November 2019 alle Kantone vom BFE und ARE angeschrieben und gebeten einen Fragebogen auszufüllen. Im Fragebogen (siehe Anhang) wurden Fragen gestellt zum Thema erneuerbare Energien im bestehenden Richtplan sowie betreffend Geodaten bzw. Datenmodelle und Publikation. Von den 27 Rückmeldungen (von 24 Kantonen) gaben 23 an, Festlegungen zum Thema erneuerbare Energien in ihrem kantonalen Richtplan zu haben. Am meisten werden Aussagen zur Wasserkraft und Windenergie gemacht. Lediglich die Hälfte der Kantone gab an ein Geodatenmodell für die Erfassung kantonalen Richtplaninhalte zu besitzen.

Nach der Auswertung der Fragebogen wurden diejenigen Kantone, welche angegeben haben Geodaten zum Thema erneuerbare Energien aus dem kantonalen Richtplan zu besitzen, gebeten die Geodaten zuzusenden. Parallel dazu erfolgte eine Durchsicht aller kantonalen Richtpläne. Dabei wurde geprüft, was für Aussagen zu welchen Energieformen im kantonalen Richtplan gemacht werden und ob nebst der Richtplankarte im Richtplantext Detail- bzw. Übersichtskarten mit weiteren Objekten zum Thema erneuerbare Energien vorhanden sind, welche im harmonisierten Datensatz aufgenommen werden sollten.

Tabelle 1 zeigt eine Übersicht der von den Kantonen gelieferten Geodaten aus ihren kantonalen Richtplänen zum Thema erneuerbare Energien.

**Tabelle 1: Übersicht der gelieferten Geodaten zum Thema erneuerbare Energien**

Kanton	Energieform	Format	Geometrietyp	Ausgangslage	Richtplaninhalt
AG	Windenergie	FileGDB	Polygon		x
	Wasserkraft	FileGDB, ShapeFile	Punkt, Linie		x / x
	Biomasse, Holz	FileGDB	Punkt		x
AI	Windenergie	dxf/dwg	Polygon		x
	Wasserkraft	ShapeFile (digitalisiert aus PDF)	Linie		x
AR	Windenergie	ShapeFile	Polygon		x
BE	Windenergie	ShapeFile	Polygon		x
	Wasserkraft	ShapeFile	Linie, Punkt	x	x / x
BL	Windenergie	ShapeFile	Polygon		x
BS	<i>Keine Objekte</i>				
FR	Windenergie	FileGDB	Polygon		x
	Wasserkraft	FileGDB	Linie		x
	Biomasse	FileGDB	Polygon		x
	Geothermie	FileGDB	Punkt, Linie, Polygon		x
GE	Wasserkraft	ShapeFile	Punkt	x	x
	Biomasse	ShapeFile	Punkt		x
	Geothermie	ShapeFile	Punkt		x
GL	Windenergie	GeoPackage	Punkt		x
	Wasserkraft	GeoPackage	Punkt	x	
GR	Windenergie	FileGDB	Punkt	x	x
	Wasserkraft	FileGDB	Punkt, Linie	x	x
JU	Biomasse, Holz	ShapeFile (digitalisiert aus PDF)	Punkt	x	
	Geothermie	ShapeFile	Polygon	x	
LU	Wasserkraft	ShapeFile	Punkt	x	
NE	Windenergie	ShapeFile	Polygon		x
	Wasserkraft	ShapeFile	Punkt	x	
	Biomasse	ShapeFile	Punkt	x	
NW	Wasserkraft	ShapeFile	Punkt	x	x
OW	<i>Keine Objekte</i>				
SG	Windenergie	ShapeFile	Punkt		x
SH	Windenergie	GeoPackage	Polygon		x
	Wasserkraft	GeoPackage	Punkt	x	
SO	Windenergie	ShapeFile	Polygon		x
	Wasserkraft	ShapeFile	Punkt	x	x
SZ	Wasserkraft	ShapeFile	Punkt, Linie		x

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

	Biomasse, andere	ShapeFile	Punkt	x	x
<b>TG</b>	Wasserkraft	ShapeFile	Punkt		x
	Biomasse, andere	ShapeFile	Punkt		x
<b>TI</b>	Windenergie	ShapeFile	Punkt		x
<b>UR</b>	Windenergie	FileGDB	Punkt	x	
	Wasserkraft	FileGDB	Punkt, Linie, Polygon	x	x
<b>VD</b>	Windenergie	ShapeFile	Polygon	x	x
	Wasserkraft	ShapeFile	Punkt		x
<b>VS</b>	Windenergie	FileGDB	Punkt		x
	Wasserkraft	FileGDB	Punkt		x
	Solarenergie	FileGDB	Punkt		x
<b>ZG</b>	<i>Keine Objekte</i>				
<b>ZH</b>	Wasserkraft	ShapeFile	Punkt	x	

x = Ausgangslage bzw. Koordinationsstand manuell durch Auftragnehmer eingefügt (nicht in gelieferten Daten enthalten)

## 3 Definition Datenmodell

Aufgrund der Rückmeldungen aus dem Fragebogen (siehe Kapitel 2) wurden die bereits existierenden kantonalen Geodatenmodelle der kantonalen Richtpläne analysiert und die verschiedenen Varianten zusammengetragen. An einem Workshop am 17. Dezember 2019 in Bern wurden die möglichen Datenmodell-Varianten den Interessierten vorgestellt und miteinander die Vor- und Nachteile anhand eines Datenmodell-Entwurfs diskutiert. Es haben 11 Vertreter von kantonalen Amtsstellen am Workshop teilgenommen sowie die Projektgruppe. Ziel des Workshops war die Konsensfindung zu Inhalt und Aufbau des neuen Datenmodells sowie die Begriffsklärung. Im Rahmen des Workshops wurde beschlossen das Datenmodell nach den drei Geometrietypen Flächen, Linien und Punkte zu gliedern. Mit einem Attribut wird jedem Objekt die entsprechende Energieform zugewiesen. Von den Teilnehmern wurde es als sehr wichtig erachtet, dass die kantonalen Bezeichnungen übernommen werden und nicht harmonisiert bzw. generalisiert werden. Des Weiteren wurde entschieden eine weitere Klasse für die Erfassung der Metadaten vorzusehen. In dieser Klasse kann pro Kanton erfasst werden, ob und was für Aussagen zu den jeweiligen Energieformen gemacht werden. Dies ist insbesondere wichtig bei Kantonen welche im Richtplantext konkrete Vorhaben erwähnen, diese aber nicht auf der Richtplankarte verorten, sprich über keine Geometrie-Objekte verfügen. Pro Kanton und Energieform können maximal 2 verschiedene Aussagearten erfasst werden.

Basierend auf diesen Entscheiden und auf den Grundlagen aller Kantone wurde das Datenmodell «Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien» Schritt für Schritt aufgebaut.



Die relevanten Objekte wurden analysiert und klassifiziert. Mögliche Beziehungen zwischen den Objekten wurden untersucht. Um eine schweizweite Harmonisierung zu erreichen ist eine Generalisierung der Sachverhalte unumgänglich. Aus der Beschreibung der relevanten Objekte erfolgte zuerst in einem iterativen Prozess die Erarbeitung des Objektkatalogs. Dieser Katalog listet alle Objekte mit ihren Informationen und deren Eigenschaften auf und fungiert als Bindeglied zwischen semantischer und formaler Beschreibung. Parallel zur Erarbeitung des Objektkataloges wurde das UML-Diagramm aufgebaut und das entsprechende INTERLIS-Modell entworfen.

Die Dokumentation des Geodatenmodells inkl. Semantikbeschreibung, UML-Diagramm, Objektkatalog und Darstellungsmodell ist unter folgendem Link in Deutsch und Französisch verfügbar:

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

## 4 Harmonisierungsmethodik

Die Überführung der kantonalen Geodaten (Datenformate gemäss Tabelle 1) in den harmonisierten Datensatz «Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien» (INTERLIS-2) erfolgt via «Feature Manipulation Engine (FME)» von Safe Software. In der FME Workbench erfolgt die Zuweisung der entsprechenden Energieform, des Kantonskürzels sowie wo erforderlich die Ergänzung der Objektart (Koordinationsstand bei Richtplaninhalten oder Ausgangslage) und der Objektbezeichnung. Die Original-Geodaten werden wo nötig bereinigt (Kreisbögen, Topologiefehler) damit diese in das INTERLIS-2-Datenmodell geschrieben werden können.

Die Klasse «Kanton» für die Erfassung der Aussagearten pro Energieform verwendet als Grundlage eine Excel-Tabelle, welche bei der Durchsicht aller kantonalen Richtplantexte (siehe Kapitel 2) manuell erfasst wurde.

Da das Datenmodell auf Deutsch, Französisch und Italienisch existiert, werden entsprechend drei FME Workbenches benötigt, um die Überführung der Daten pro jeweilige Sprache auszuführen.

Alle drei INTERLIS-2-Dateien werden mit der Software «ilvalidator»<sup>1</sup> auf Modellkonformität geprüft. Insgesamt wurden 294 Punkt-, 3328 Linien- und 611 Flächenobjekte überführt (Stand November 2020).

---

<sup>1</sup> <https://www.interlis.ch/downloads/ilvalidator>

## 5 Plausibilisierung / Konsultation

Die ins neue Datenmodell überführten Daten wurden auf Modellkonformität geprüft. Des Weiteren fand eine statistische Prüfung statt (Übereinstimmung Anzahl Objekte in Input und Output).

Die inhaltliche Prüfung auf Korrektheit und Vollständigkeit erfolgte im Rahmen einer kantonalen Konsultation, welche vom 20. April bis 20 Juni 2020 stattfand. Die Kantone konnten dabei die Daten kontrollieren und sich zum Datenmodell und –inhalt äussern. Für eine visuelle Plausibilisierung wurden die INTERLIS-2-Daten in eine PostGIS-Datenbank überführt, welche als Basis für einen WMS-Dienst diente. Der WMS wurde auf [map.geo.admin.ch](http://map.geo.admin.ch) eingebunden. Die Kantone hatten so die Möglichkeit die Daten zu betrachten und gleichzeitig das Darstellungsmodell zu beurteilen.

Aufgrund der Rückmeldungen der Kantone wurden vereinzelt Anpassungen am Datenmodell vorgenommen, z.B. die Erstellung des externen Kataloges für die Aufzählungen der Energieformen und der Aussagearten. Zudem haben einzelne Kantone zusätzliche bzw. korrigierte Geodaten geliefert. Die Ergebnisse der Konsultation der Kantone sind im Anhang dokumentiert.

## 6 Nachführungskonzept

Das Zielprodukt soll für die nächsten vier Jahre (bis 2024) jährlich nachgeführt werden. Dabei wird wie folgt vorgegangen:

1. Alle Kantone anschreiben; vollständige Daten-Lieferung verlangen, Information über allfällige Änderungen bzgl. erneuerbare Energien
2. Zusätzlich eigene Prüfung aller Kantonalen Richtpläne auf Änderungen
3. Archivierung der FME Workbenches und INTERLIS-2-Dateien
4. Aktualisierung der FME Workbenches (DE, FR, IT)
5. Überführung der neuen Daten ins INTERLIS-2-Datenmodell
6. Prüfung auf Modellkonformität sowie statistische Kontrolle
7. Vergleich Vorher/Nachher und Kontrolle der geänderten Objekte
8. Information an Kantone über Aktualisierung und Bitte um Prüfung der Daten

## 7 Schlussbemerkungen

Im Rahmen der Projektbearbeitung sind verschiedene Schwierigkeiten aufgetaucht. Es musste festgestellt werden, dass die Kantone sehr unterschiedliche Informationsgehalte in ihren Daten führen. In vielen Fällen ist in den Geodaten lediglich eine Bezeichnung der Objekte vorhanden aber keine Informationen zum Koordinationsstand oder zum Genehmigungsdatum. In einigen Fällen wurden unvollständige Daten geliefert, welche nicht mit den Richtplankarten oder Richtplantexten übereinstimmten. Zudem hat erstaunt, dass teilweise darauf verzichtet wurde vom Kanton beschlossene aber vom Bund noch nicht

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

genehmigte Objekte zu liefern. Dies obwohl die beschlossene Inhalte auf den kantonalen Internetseiten bereits publiziert sind.

Um den Nutzen des harmonisierten Datensatzes zu erweitern, wäre es wünschenswert, wenn in den Ausgangsdaten der Kantone zumindest das Genehmigungsdatum der Objekte vorhanden wäre sowie der Weblink zum entsprechenden Richtplantext, um weitere Informationen zum Objekt zu erhalten.

Die vorliegenden Resultate dieses Projektes stellen eine wertvolle Grundlage für die Erarbeitung des MGDM «Richtpläne der Kantone» (ID 69 gemäss Katalog der Geobasisdaten des Bundesrechts) dar. Das Datenmodell «Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien» kann bei der Erarbeitung des MGDM als Anschauungsbeispiel dienen. Doch nicht nur das Datenmodell an sich stellt eine Vorarbeit für das MGDM dar, sondern auch der Datensatz selber kann bei der Überführung der kantonalen Daten in das MGDM «Richtpläne der Kantone» einigen Kantone als Basis für die Datenerfassung dienen.

# Anhang 1: Fragebogen

Bundesamt für Energie  
Bundesamt für Raumentwicklung
Übersicht der kantonalen Richtplanung betreffend erneuerbarer Energie
Fragebogen

## Fragebogen

[http://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/R\\_de.pdf](http://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/R_de.pdf)

### Ansprechperson

Amtsstelle   
 Anrede   
 Vorname, Name   
 Adresse   
 PLZ, Ort   
 Telefonnummer   
 E-Mail

### 1 Bestehende kantonale Richtplanung, Thema erneuerbare Energie

#### 1.1 Hat es im kantonalen Richtplan Festlegungen zum Thema erneuerbarer Energie?

Wenn **ja**, in welcher Form:

- Grundsätze und konzeptionelle Vorgaben
- Abstimmungsanweisungen
- Objekte / Objektblätter
- Eintrag in der Richtplankarte
- Massnahmenblätter
- Informationen zu den Grundlagen
- Weitere

Wenn **ja**, zu welchen erneuerbaren Energieformen:

- Wasserkraft
- Solarenergie
- Biomasse
- Windenergie
- Geothermie

Wenn **nein**, sind Arbeiten dazu im Gange:

Stand

Zeitlicher Horizont

Nein

#### 1.2 Sind Geodaten zum Thema erneuerbare Energie vorhanden?

Wenn **ja**, in welcher Form:

	Perimeter	Punktobjekte
Richtplaninhalte (Vororientierung, Zwischenergebnis, Festlegung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausgangslage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grundlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nein

**Weitere Bemerkungen zur kantonalen Richtplanung bezüglich erneuerbarer Energie:**

1/3
6/11/2019

Bundesamt für Energie Bundesamt für Raumentwicklung	Übersicht der kantonalen Richtplanung betreffend erneuerbarer Energie	Fragebogen
<h2 style="text-align: center;">2 Bestehende Geodaten kantonale Richtplanung</h2>		
<b>2.1 Existiert ein Geodatenmodell oder eine Datendokumentation für die Erfassung kantonaler Richtplaninhalte?</b>		
Wenn <b>ja</b> , in welcher Form:	Wenn <b>nein</b> , soll demnächst ein Geodatenmodell erstellt werden?	
<input type="checkbox"/> Modellbeschreibung in UML <input type="checkbox"/> INTERLIS-Modell <input type="checkbox"/> Proprietäre Geodatenbeschreibung / -dokumentation Datenformat: <input style="width: 150px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> Darstellungsmodell	<input type="checkbox"/> Ja; zeitlicher Horizont: <input style="width: 100px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> Nein	
<b>2.2 Existiert ein Zugang zu den Geodaten? (Einmalbezug + jährlicher Bezug für 4 Jahre)</b>		
Wenn <b>ja</b> , in welcher Form:	Wenn <b>nein</b> , soll demnächst ein Zugang realisiert werden? :	
<input type="checkbox"/> Webdienst WMS, WFS, WMTS etc. (bitte URL angeben) <input style="width: 150px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> Download (bitte URL angeben) <input style="width: 150px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> Einschränkungen / Gebühren (bitte bezeichnen) <input style="width: 150px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> Anfrage bei Fachstelle (bitte Kontakt angeben) <input style="width: 150px;" type="text"/>	Ja, Stand der Arbeiten? <input style="width: 150px;" type="text"/> Ja, ab wann ist der Zugang verfügbar? <input style="width: 150px;" type="text"/> Ja, in welcher Form ist der Zugang verfügbar? <input style="width: 150px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> Nein	
<b>2.3 Sind Metadaten zu den Geodaten verfügbar?</b>		
Wenn <b>ja</b> , wo sind die Metadaten verfügbar:	<input type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Webdienst (bitte URL angeben) <input style="width: 150px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> weitere (bitte Zugang angeben) <input style="width: 150px;" type="text"/>		
<b>2.4 Werden Richtplandaten heute bereits online publiziert?</b>		
Wenn <b>ja</b> , in welcher Form:	<input type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Map-Service (bitte URL angeben) <input style="width: 150px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> PDF-Dokumente (bitte URL angeben) <input style="width: 150px;" type="text"/>		
<b>2.5 Enthalten die publizierten Richtplandaten Bezüge zu Dokumenten (Richtplantext, Objektlisten, Massnahmeblätter etc.)?</b>		
Wenn <b>ja</b> , in welcher Form sind die Bezüge implementiert :	<input type="checkbox"/> Nein	
<input type="checkbox"/> Bezug ist im Datenmodell enthalten (Link im Attribut, Dokumententabelle) <input type="checkbox"/> Bezug ist programmtechnisch im Map-Service realisiert		
<b>2.6 Sind in den nächsten 4 Jahren Änderungen am Datenmodell, an der Datenerfassung, Datenhaltung und Publikation vorgesehen?</b>		
<input type="checkbox"/> Ja (bitte Änderungen angeben) <input style="width: 150px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Nein	
<b>Weitere Bemerkungen zu den Geodaten der kantonalen Richtplanung:</b>		
2/3		6/11/2019

## 3 Harmonisierte Übersichtsdaten

Die kantonalen Daten werden im Rahmen des Projekts zu einem harmonisierten Übersichtsdatensatz zusammengefügt. Dazu wird ein einfaches Datenmodell und ein Darstellungsmodell erstellt.

### 3.1 Sind Sie damit einverstanden, dass der harmonisierte Geodatenatz öffentlich publiziert wird?

Ja

Wenn **nein**, bitte begründen

Weitere Bemerkungen:

## Workshops

Das BFE und das ARE bieten den Kantonen die Möglichkeit, im Rahmen von Workshops an der Erarbeitung des Geodatenmodells mitzuwirken.

### Ist die Teilnahme an den Workshops erwünscht?

Ja  Nein

Workshop 1 Geodatenmodell

- 9. Dez. 2019 9 – 13 Uhr
- 17. Dez. 2019 9 – 13 Uhr
- 17. Dez. 2019 13 – 17 Uhr

Workshop 2 Geodatenmodell (optional)

- 11. Feb. 2020 9 – 13 Uhr
- 11. Feb. 2020 13 – 17 Uhr
- 20. Feb. 2020 9 – 13 Uhr
- 20. Feb. 2020 13 – 17 Uhr

### TeilnehmerIn Workshop

gleich Ansprechperson

Amtsstelle

Anrede

Vorname, Name

Adresse

PLZ, Ort

Telefonnummer

E-Mail

## Fragen ?

Wenden Sie sich bitte an Stauffer & Studach Raumentwicklung, Chur

Sascha Flury: [s.flury@stauffer-studach.ch](mailto:s.flury@stauffer-studach.ch) (deutsch)

Claire Jenal-Lavanchy: [c.jenal@stauffer-studach.ch](mailto:c.jenal@stauffer-studach.ch) (français / italiano)

## Anhang 2: Resultate Konsultation

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

### 1 Übersicht

#### Konsultation vom 20. April bis 20 Juni 2020

Rückmeldung von Total 23 Kantonen. Keine Rückmeldung von OW, NW und SZ

Nr.	Rückmeldung	Übersicht Rückmeldungen		
		Ja	Nein	k.A.*
<b>1</b>	<b>Datenmodell</b>			
1.1	Ist das Datenmodell korrekt modelliert?	15	7	4
1.2	Ist das UML korrekt	17	4	5
1.3	Ist der Objektkatalog vollständig	16	5	5
1.4	Ist die Unterteilung der Biomasse in «Holz» und «andere» nötig?	13	8	2
<b>2</b>	<b>Dateninhalt</b>			
2.1 / 2.2	Wurden Geometrien und Attribute der Richtplanobjekte vollständig und korrekt übernommen?	14	7	5
2.3 / 2.4	Wurden Geometrien und Attribute der Ausgangslage vollständig und korrekt übernommen?	15	6	5
2.5	Wurde die Aussageart in den Metadaten korrekt zugewiesen?	16	4	5
<b>3</b>	<b>Darstellungsmodell</b>			
3.1	Ist die Unterscheidung der Energieformen ersichtlich?	21	2	3
3.2	Ist die Unterscheidung zwischen Richtplaninhalt und Ausgangslage ersichtlich?	21	0	5
3.3	Sind die Metadaten in dieser Darstellung aussagekräftig?	14	5	6
3.4	Ist die Anzeige der Metadaten in Kombination mit den Objekten der jeweiligen Energieform verständlich?	16	3	7
<b>4</b>	<b>Publikation</b>			
4.1	Können Sie einer Publikation in map.geo.admin.ch in dieser Form zustimmen	16	5	5

\*inkl. Kantone die nicht an Konsultation teilgenommen haben.



## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

### 2 Rückmeldungen Datenmodell (Kantone mit Nein-Antworten + Kantone mit weiteren Bemerkungen)

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
<b>2.1 Ist das Datenmodell korrekt modelliert?</b>			
2.1.1	AG	<p>Vorschlag für eine Modellanpassung:  Multipart-Features (Objekte mit mehrteiligen Objekten) sind aus Gründen des Datenaustausches und der Datenbewirtschaftung zu vermeiden.  Das Datenmodell sollte so angepasst werden, dass alle Objekte als SinglePolygon, SingleLine, SinglePoint definiert werden können.  Das Datenmodell ist so zu erweitern, dass für alle Richtplaninhalte alle Geometrien (Punkt, Linie, Fläche) abgebildet werden können.</p>	<p>Wurde im Workshop diskutiert und Multiparts als sinnvoll und notwendig beurteilt (z.B. Windpark als MultiPoint-Objekt (pro Windrad ein Punkt))  Siehe oben.</p> <p>Ist bereits so modelliert.</p>
2.1.2	AI	Bitte keine Tabulatoren in Interlis Definitionen verwenden.	Wird angepasst.
2.1.3	BE	<p>Flussstrecken, mit nicht realisierbarer künftiger Wasserkraftnutzung fehlen.  Anmerkung:  Es gibt auch Richtplaninhalte, wonach eine Energieform an bestimmten Orten bewusst nicht möglich sein soll. Wir forderten, dass dies auch abgebildet werden müsse – und dies wurde akzeptiert. Es wurde aber im Datenmodell nicht umgesetzt. So sind im Kanton Bern die Flussstrecken, wo eine künftige Wasserkraftnutzung nicht realisierbar ist, nicht in den Daten enthalten. Die Daten sind damit nicht vollständig, was unbedingt geändert werden muss.</p> <p>An der Kickoff-Sitzung wurde das Datenmodell diskutiert und die Teilnehmenden von der Lösung überzeugt, dass die Klassen nicht nach der Energieform sondern nach der Geometrie gebildet werden (also z.B. alle Linien aller Energieformen in einer Klasse). Die Daten zeigen nun, dass der andere Weg durchaus nicht viel komplizierter wäre und fachliche Vorteile hätte. Aber dies kann man in diesem Stadium wohl nicht mehr ändern.</p>	<p>Objektkatalog einführen für Attribut ‚Energieform‘ mit Attributwerte „Ausschlussgebiet.Windenergie“, „Ausschlussgebiet.Wasserkraft“, ...  Darstellungsmodell wird entsprechend ergänzt.</p> <p>Die fachlichen Vorteile einer Aufteilung nach Energieformen ist nicht ersichtlich. Im Workshop sprach sich die Mehrheit der Beteiligten für eine Aufteilung nach Geometriety aus.</p>
2.1.4	FR	Attention, il y a un problème avec la version française. J'ai dû travailler avec la version allemande.	Problem nicht nachvollziehbar.
2.1.5	GL	Im Topic Transfer Metadaten ist die Geometrie des Kantons unnötig; diese liefert die AV (somit auch keine Unstimmigkeiten an der Kantonsgrenze).	Für die Visualisierung der Metadaten ist eine Geometrie notwendig.

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
		Abgeschlossene Aufzählungen sind unschön, da jegliche spätere Änderung/Ergänzung in neuer Modellversion mündet.	Um dem Vorschlag GL einigermaßen gerecht zu werden : In der Doku ergänzen, dass Geometrie aus swissBOUNDARIES und somit aus der AV kommt.  Die Aufzählungen bzw. Domains werden als externe Kataloge modelliert. Eine Erweiterung der Aufzählungen mündet somit nicht in eine Modellanpassung.
2.1.6	GR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Kardinalität aller Attribute in der Klasse 'Kanton' entspricht nicht der Definition im Objektkatalog (Mandatory)</li> <li>- Die Kardinalität des Attribut 'Bemerkung' in der Klasse 'Datenbestand' entspricht nicht der Definition im Objektkatalog (Mandatory)</li> <li>- Die Kardinalität des Attribut 'Objektbezeichnung' in der abstrakten Klasse 'Objekt' entspricht nicht der Definition im Objektkatalog, wobei optional für dieses Attribut treffender zu sein scheint.</li> </ul>	<p>Kardinalität wird im Interlis-Modell angepasst. Alle Attribute der Klasse ‚Kanton‘ sind somit „mandatory“.</p> <p>Kardinalität wird im Objektkatalog korrigiert (Attribut ‚Bemerkung‘ ist somit optional)</p> <p>Kardinalität wird im Objektkatalog korrigiert (Attribut ‚Objektbezeichnung‘ ist somit optional).</p>
2.1.7	SG	Attribut Objektbezeichnung sollte eher "Bezeichnung im RP" heissen. Die Objektbezeichnung enthält meiner Meinung nach den Namen der Anlage, was hier in den Beschrieb verschoben wurde. Eventuell ein weiteres Attribut anfügen um dies korrekt abzubilden.	Im Attribut ‚Objektbezeichnung‘ soll der Legendeneintrag gemäss Richtplankarte abgebildet werden bzw. die Bezeichnung gemäss Richtplantext. Im Attribut ‚Beschrieb‘ sind weiterführende Informationen wie z.B. der Anlagenname enthalten. Die Einführung eines weiteren Attributs wird als nicht notwendig betrachtet.
2.1.8	UR	Unter der Class Kanton die Geometrie der Kantonsgrenze nochmals zu verwalten macht kein Sinn und ist nur unnötigen Ballast. Mit dem Attribut «Kanton» CHCantonCode kennt man die Kantonsgrenze.	Siehe Beantwortung Antrag 2.1.5
<b>2.2 Ist das UML korrekt?</b>			
2.2.1	BE	Es fehlt die Abbildung der Richtplaninhalte, wo eine Energieform an bestimmten Orten bewusst nicht möglich ist.	Siehe Beantwortung Antrag 2.1.3
2.2.2	GR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Kardinalität aller Attribute in der Klasse 'Kanton' entspricht nicht der Definition im Objektkatalog [1]</li> <li>- Die Kardinalität des Attribut 'Bemerkung' in der Klasse 'Datenbestand' entspricht nicht der Definition im Objektkatalog [1]</li> <li>- Die Kardinalität des Attribut 'Objektbezeichnung' in der abstrakten Klasse 'Objekt' entspricht nicht der Definition im Objektkatalog, wobei optional für dieses Attribut treffender zu sein scheint.</li> </ul>	Siehe Beantwortung Antrag 2.1.6

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
2.2.3	SG	Topic TransferMetadaten: Kanton [0..1], ist kein Kanton möglich? Eher [1], die Geometrie des Kt. Ist ja auch [1] und im Objekt muss auch zwingend ein Kt vergeben werden. Topic Richtplaninhalte: Geometrie [!], ein Objekt kann ja nur 1 Geometrie haben, Punkt, Linie oder Fläche, aber nicht von jedem Typ 1. Die Relationen fehlen hier.	Kardinalität wird angepasst ([1]).  Bemerkung nicht nachvollziehbar.
2.2.4	SO	Es wäre wünschenswert, wenn die Attributsbeschreibungen auch im Modell eingefügt würden (z.B. bei Weblink / ** URL zu Richtplandokumenten).	Wird ergänzt.
<b>2.3 Ist der Objektkatalog vollständig?</b>			
2.3.1	BE	Es fehlt die Abbildung der Richtplaninhalte, wo eine Energieform an bestimmten Orten bewusst nicht möglich ist.	Siehe Beantwortung Antrag 2.1.3
2.3.2	FR	Améliorer la catégorie Biomasse (voir commentaire plus loin) [Antrag 6.1.2]	Siehe Beantwortung Antrag 6.1.2
2.3.3	GL	Von den Objekten her ja; es fehlen aber zahlreiche Beschreibungen oder sie sind äusserst knapp mit einem Begriff wiedergegeben.	Wird ergänzt.
2.3.4	JU	Il conviendrait de différencier l'énergie solaire photovoltaïque (production d'électricité) de l'énergie solaire thermique (production de chaleur).	Darauf verzichten wir. Man kann im Richtplan des Kantons nachschauen.
<b>2.4 Ist die Unterteilung der Biomasse in «Holz» und «andere» nötig?</b>			
2.4.1	SO	Das vorliegende Datenmodell sollte sich an die Vorgaben eines minimalen Datenmodells anlehnen und folglich minimal sein. Daher sollte auf eine Unterteilung verzichtet werden.	Unterteilung wird beibehalten.
2.4.2	VD	Dans le plan directeur en vigueur, il n'est pas nécessaire de faire cette distinction. Il n'est pas exclu qu'il faille la faire dans des adaptations ultérieures.	Siehe Antrag 2.4.1
<b>2.5 Weitere Bemerkungen zum Datenmodell</b>			
2.5.1	AI	Da der Datensatz (XTF) einen Fehler auf Zeile 39 hat wegen dem Zeilenumbruch wäre es allenfalls denkbar die Bemerkungen als MTEXT zu definieren um mehrzeilige Texte zu ermöglichen. Auf jeden Fall muss die XTF korrigiert werden.	XTF wurde korrigiert. Mehrzeilige Texte werden kaum notwendig sein. Text-Domain wird definiert für alle Textattribute (TEXT*255).

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
2.5.2	BE	Die DM-Beschreibung entspricht nicht dem Standard der MGDM des Bundes im Bereich Raumplanung. Sie umfasst nur die technischen Angaben, aber keine fachliche Umschreibung (semantische Beschreibung). Damit ist sie für Nicht-GIS-Spezialisten kaum brauchbar.	Die Dokumentation des Datenmodells wird an die Vorlage des BFEs angepasst.
2.5.3	GL	Mehrsprachige Datenmodelle sind eigentlich unnötig. Lieber eine Version auf Englisch, da es sich um rein technisch-formale Definitionen handelt. Für die Mehrsprachigkeit ist die Modelldokumentation da.	Mehrsprachige Modelle war Wunsch der KKGEO.
2.5.4	GR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Bezeichnung des Interlismodell Deutsch schreibt den Begriff Richtplanung aus, während die Modelle in Französisch und italienisch den Begriff Richtplanung abkürzen (PD). Für das deutsche Modell kann gegebenenfalls auch eine Abkürzung gewählt werden.</li> <li>- Es ist zu prüfen, ob Konsistenzbedingungen in das Modell aufgenommen werden können. Beispiel: Wenn Attribut Koordinationsstand Wert enthält, muss das Datumsfeld Wert enthalten.</li> <li>- Zeichenketten (MText) allenfalls durch Zeichenkette mit definierter Maximallänge ersetzen.</li> <li>- Der Bund genehmigt den Richtplan. Deshalb 'Beschlussdatum_Bund' in 'Genehmigungsdatum_Bund' umbenennen</li> </ul>	<p>Wird immer ausgeschrieben.</p> <p>Leider ist Beschluss- bzw. Genehmigungsdatum bei den meisten Kantonen nicht in den Daten enthalten Text-Domain wird definiert für alle Textattribute (TEXT*255). Wird geändert in ‚Genehmigungsdatum‘</p>
2.5.5	SH	Soweit ich das beurteilen kann, entsprechen die Modelle dem besprochenen → Sachverhalt. 2.4. kann ich nicht beurteilen (musste aber etwas ausfüllen).	-
2.5.6	VS	Ich finde es unbegründet, dass die Geobjekte MultiSurface, MultiLinien und MultiPunkte sein müssen. Dies verkompliziert die Sache.	Siehe Beantwortung Antrag 2.1.1
2.5.7	ZG	Die mitgelieferten Daten RPEE.xtf werfen bei der Prüfung mit dem ilvalidator-1.11.5 Fehlermeldungen, d. h. sind nicht modellkonform (Attribute Bemerkungen must not contain control characters)	XTF wurde korrigiert (Zeilenumbruch auf Zeile 39 entfernt)

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

### 3 Rückmeldungen Dateninhalt – Geodaten (Kantone mit Nein-Antworten + Kantone mit weiteren Bemerkungen)

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
<b>3.1 Wurden die Geometrien der Richtplanobjekte vollständig und korrekt übernommen?</b>			
3.1.1	AG	<p>Windenergie: Im kantonalen Richtplan des Kantons Aargau sind für Windkraftanlagen ""Windpotenzialgebiete"" (Polygone) festgesetzt (Richtplankapitel E 1.3). Die Geodaten sind in map.geo.admin entsprechend darzustellen.</p> <p>Wasserkraft: Im Unterschied zu den Nachbarkantonen werden lediglich die Richtplanvorhaben dargestellt (Ausgangslage nicht dargestellt)."</p> <p><u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja Nein</p>	<p>Sind enthalten, aber halt fast nicht sichtbar, da sehr kleine Flächenobjekte.</p> <p>Im kt. Richtplan AG werden auch keine Ausgangslagen dargestellt. Datenmodell soll eigentlich Inhalte aus den kt. Richtplänen wiedergeben.</p> <p>Grundsatz: Dass was in Richtplankarte drin ist, ist in im neuen Datensatz drin.</p>
3.1.2	AI	<p>Die Daten des Kantons AR haben noch einen Topologiefehler.</p> <p>Error: GeometryCHLV95_V1.SurfaceStructure.Surface: Intersection coord1 (2755413.357, 1251132.256), tids 6981b7c1-a0e4-4522-955b-c9c8a06fcc1f, 6981b7c1-a0e4-4522-955b-c9c8a06fcc1f</p>	Wurde korrigiert.
3.1.3	BE	<p>Wasserkraft Flussstrecken, wo eine künftige Wasserkraftnutzung nicht realisierbar ist sind nicht in den Daten enthalten. Die Daten sind damit nicht vollständig, was unbedingt geändert werden muss.</p> <p>Windenergie Die Geometrien wurden korrekt übernommen. Es wurden allerdings nicht die aktuellsten Daten (2019) verwendet, sondern diejenigen von 2017.</p> <p>Solar, Geotherm., Biom.: k.A."</p> <p><u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Ja</p>	<p>Siehe Beantwortung Antrag 2.1.3</p> <p>Wurde korrigiert.</p>
3.1.4	FR	<i>Neue Daten wurden nachträglich per Email zugestellt.</i>	Neue Daten wurden übernommen.
3.1.5	GE	<p>Un des points GeniLac est mal positionné. Il faudrait supprimer ce point. (Nous n'avons pas réussi à ouvrir le .ili mais partons du principe que le contenu est le même que le dossier .gbd)</p> <p>Biomasse : - il manque le projet à venir de Pole bio et la futur centrale de bois déchet</p>	Kanton lieferte korrigierte Daten.

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
		<p>Géothermie : - Les grands forages géothermiques Géo01 (existant), Géo02 (en réalisation), et ceux à venir...</p> <p>- point ""station de pompage Génilac"" est mal positionné</p> <p><u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Ja Nein Nein Nein</p>	
3.1.6	GR	<p>Windenergie (WEA Haldenstein) fehlt</p> <p><u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja Nein</p>	Wurde korrigiert.
3.1.7	JU	<p>Car les données n'ont pas été transmises.</p> <p><u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Nein Nein Ja Nein</p>	-
3.1.8	SG	Wir haben nur 1 Energieform mit Geometrien. Radiobuttons im Fragekatalog also unpassend.	-
3.1.9	SH	Wir haben nur Windenergie als RP-Objekte geliefert.	Es wurden auch Wasserkraft-Objekte geliefert.
3.1.10	SO	Die Themen "Solar" und "Geothermie" sind Richtplanthemen im Kt. SO, sie werden aber kartographisch nicht dargestellt. Das Thema "Biomasse" ist im Kt. SO kein Richtplanthema.	Ist so in den Metadaten eingetragen.
3.1.11	TG	<p>Kann nicht überprüft werden, weil die WMS Dienste im Bundesviewer leer sind!</p> <p>Nur Wasserkraft und Biomasse geliefert. Bei den anderen Themen noch keine Gebietsabgrenzung.</p> <p><u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja Nein Nein Nein Ja</p>	Ist so in den Metadaten eingetragen.
3.1.12	VD	<p>Eolienne : nous devons livrer des zones d'exclusion. Celles-ci seront envoyées par courriel. Solaire, géothermie et biomasse : nous n'avons pas de géodonnées.</p> <p><u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja Nein Ja Ja Ja</p>	Siehe Beantwortung Antrag 2.1.3

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
3.1.13	ZG	Die im Kapitel Landschaft L 8.1.6 und in der Karte enthaltenen Aussagen zur Verbesserung der Fischgängigkeit der bestehenden Kraftwerke fehlt Seite 30 im Richtplan 24 Cham Sanierung Wehr Obermühle J 6 25 Cham Sanierung Wehr Hammer J 5" <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Ja Ja Ja Ja	Gehört nicht zum Thema erneuerbare Energien und wird deshalb nicht aufgenommen.
<b>3.2 Wurden die Attribute der Richtplanobjekte vollständig und korrekt übernommen?</b>			
3.2.1	AG	Windenergie: Im kantonalen Richtplan des Kantons Aargau sind für Windkraftanlagen ""Windpotenzialgebiete"" (Polygone) festgesetzt (Richtplankapitel E 1.3). Die grossen Windkraftanlagen im kantonalen Richtplan Kt. AG werden als ""Positivplanung"" und somit als Fläche dargestellt. Diese Gebiete kommen gemäss dem kantonalen Richtplan ""zur vertieften Überprüfung der Eignung in Frage"". Die Geodaten sind in map.geo.admin entsprechend darzustellen. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Nein	Diese Flächen sind bereits enthalten.
3.2.2	BE	"Wasserkraft: s. oben. Das Thema Windenergie im Kanton Bern ist grundsätzlich richtig erfasst worden. Allerdings sollten die Ortsnamen der Windprüfräume und Windenergiegebiete im Attribut «Bezeichnung» stehen und nicht im Attribut «Bemerkungen». Der Eintrag «C_21» bei allen Gebieten bringt nichts, weil dies nur ein allgemeiner Hinweis auf das Massnahmenblatt, aber kein spezifischer Link für ein Gebiet ist. Solar, Geotherm., Biom.: k.A." <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Nein	Siehe Beantwortung Antrag 2.3.3  Eintrag „C_21“ wurde in „Bemerkungen“ verschoben. Im Beschrieb sind neu die Ortsnamen erfasst.
3.2.3	BL	Weblink und Beschlussdatum Kanton fehlen <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja Ja Ja Ja Ja	Weblink ist in den gelieferten Daten nicht enthalten. Datum wurde ergänzt.

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
3.2.4	FR	<p>Objektbezeichnung + Beschrieb : c'est inconstant la manière dont c'est complété Il faudrait mettre</p> <p>- Objektbezeichnung : périmètre de projet / tracé de projet ou Potentielle Sektoren für die Nutzung von XXXenergie - Beschrieb : nom du projet, code du projet</p> <p><u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Nein Nein Nein Nein</p>	<p>Objektbezeichnung = Legendeneintrag gemäss kt. Richtplankarte bzw. gemäss Richtplantext. Beschrieb wird geprüft.</p>
3.2.5	GE	<p>Barrage hydroélec de Conflan = hydroélectricité Station de pompage GeniLac = hydrothermie Les statuts de coordination sont discutables.</p>	<p>Die Objektbezeichnung sowie Koordinationsstände wurden aus den gelieferten Daten übernommen. Siehe Beantwortung Antrag 3.1.5</p>
3.2.6	GR	<p>Das erfasste Datum für das Attribut "Beschlussdatum_Bund" ist nicht korrekt. Es entspricht dem "Beschlussdatum_Kanton".</p> <p><u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Nein</p>	<p>Wurde korrigiert.</p>
3.2.7	JU	<p>Car les données n'ont pas été transmises.</p> <p><u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Nein Nein Nein Nein</p>	<p>Daten nochmals angefragt.</p>
3.2.8	SG	<p>Wir haben nur 1 Energieform mit Geometrien. Radiobuttons im Fragekatalog also unpassend.</p> <p><u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Ja Ja Ja ja</p>	<p>-</p>
3.2.9	SH	<p>Wir haben nur Windenergie als RP-Objekte geliefert.</p>	<p>Es wurden auch Wasserkraft-Objekte geliefert.</p>



## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
3.2.10	SO	Im Richtplan Kt. SO wird bei den Wasserkraftwerken unterschieden zwischen den Stati ""bestehend"", ""Erweiterung"" und ""neu"". Die letzten beiden Stati sind mit einem Vorhaben verbunden. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Ja Ja Ja Ja	-
3.2.11	TG	Kann nicht überprüft werden, weil die WMS Dienste im Bundesviewer leer sind! Nur Wasserkraft und Biomasse geliefert. Bei den anderen Themen noch keine Gebietsabgrenzung. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja Nein Nein Nein Ja	-
3.2.12	VD	Solaire, géothermie et biomasse : nous n'avons pas de géodonnées.	-
3.2.13	ZG	vgl. fehlende Geometrien <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Ja Ja Ja ja	Siehe Beantwortung Antrag 3.1.13
<b>3.3 Wurden die Geometrien der Ausgangslage vollständig und korrekt übernommen?</b>			
3.3.1	AG	Wasserkraft: Der Kanton Aargau führt im kantonalen Richtplan eine Übersicht über "Wasserkraftwerke" als Punkte und über "Erneuerung bestehender Anlagen und Neubauten von Kleinwasserkraftwerken" als Linien (Richtplankapitel E 1.2, Übersichtskarte). Die Geometrien werden in map.geo.admin nicht dargestellt. Die entsprechenden Geodaten der Ausgangslage sind zu übernehmen. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein	Linien-Objekte und Ausgangslagen über Geodatenshop nicht verfügbar. Beim Kanton angefragt.
3.3.2	BE	Wasserkraft, Solar, Geotherm., Biom.: k.A. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja	-

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
3.3.3	GE	Idem que ci-dessus. + Pour ce qui est de l'énergie solaire, nous pourrions faire figurer les projets d'une certaine ampleur tel que Palexpo. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja Ja Nein Nein Nein	Ist nicht im kt. Richtplan enthalten.
3.3.4	JU	Car les données n'ont pas été transmises. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Nein Nein Nein Nein	-
3.3.5	NE	Energie hydraulique : Selon la fiche de coordination E_25, la station hydraulique de Seyon Aval - St-Nicolas est manquante. Toutes les autres stations sont bien présentes, mais leurs positionnement à grande échelle n'est pas précis. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Ja Ja Ja Ja	Geodaten wurden vom Kanton geliefert. An der Positionierung wurde nichts geändert. Objekt Seyon Aval - St. Nicolas ist in den gelieferten Daten nicht enthalten. Beim Kanton nachgefragt.
3.3.6	SG	keine Ausgangslage vorhanden	-
3.3.7	SH	Wir haben nur Wasserkraft als Ausgangslage geliefert.	-
3.3.8	SO	Im Richtplan Kt. SO wird bei den Wasserkraftwerken unterschieden zwischen den Stati ""bestehend"", ""Erweiterung"" und ""neu"". Die letzten beiden Stati sind mit einem Vorhaben verbunden. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Ja Ja Ja Ja	Siehe Beantwortung Antrag 3.2.10
3.3.9	TG	Kann nicht überprüft werden, weil die WMS Dienste im Bundesviewer leer sind! Nur Wasserkraft und Biomasse geliefert. Bei den anderen Themen noch keine Gebietsabgrenzung. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja Nein Nein Nein Ja	-
3.3.10	VD	Solaire, géothermie et biomasse : nous n'avons pas de géodonnées.	-
3.3.11	ZG	keine Ausgangslage vorhanden	-

Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
<b>3.4 Wurden die Attribute der Ausgangslage vollständig und korrekt übernommen?</b>			
3.4.1	AG	<u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Nein	Siehe Beantwortung Antrag 3.3.1
3.4.2	BE	Wasserkraft, Solar, Geotherm., Biom.: k.A. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja	-
3.4.3	FR	Nous n'avons envoyé que des données liées au plan directeur et aucune donnée de base.	-
3.4.4	GE	Idem que ci-dessus. . <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja Ja Nein Nein Nein	-
3.4.5	GR	Das erfasste Datum für das Attribut "Beschlussdatum_Bund" ist nicht korrekt. Es entspricht dem "Beschlussdatum_Kanton".	Wurde korrigiert.
3.4.6	JU	Car les données n'ont pas été transmises. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Nein Nein Nein Nein	-
3.4.7	SG	keine Ausgangslage vorhanden	-
3.4.8	SH	Wir haben nur Wasserkraft als Ausgangslage geliefert.	-
3.4.9	SO	siehe Punkt zu "Geometrien Ausgangslage" <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Ja Ja Ja Ja	Siehe Beantwortung Antrag 3.2.10
3.4.10	TG	Siehe Bemerkung bei der vorherigen Frage. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja Nein Nein Nein Ja	-

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
3.4.11	VD	Solaire, géothermie et biomasse : nous n'avons pas de géodonnées.	-
3.4.12	ZG	keine Ausgangslage vorhanden	-

### 4 Rückmeldungen Dateninhalt – Metadaten (Kantone mit Nein-Antworten + Kantone mit weiteren Bemerkungen)

4.1 Wurde die Aussageart in den Metadaten korrekt zugewiesen?			
4.1.1	GE	Dans la table des métadonnées, à l'exception de l'hydroélectrique, les autres énergies figurent sous le statut pas de projet. D'après nous, ces énergies devraient figurer sous le statut de projets concrets (« Konkrete_Projekte»). <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Ja Nein Nein Nein	Es wurden keine weiteren konkreten Projekte im Richtplan gefunden. Beim Kanton nachgefragt.
4.1.2	GR	Biomasse: Allgemeine Aussagen ohne Gebietsbezeichnungen <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja Ja Ja Ja Nein	Wurde korrigiert.
4.1.3	JU	Car les données n'ont pas été transmises. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Nein Nein Nein Nein	-
4.1.4	NE	Au moment de l'examen, les liens sur les métadonnées ne fonctionnaient pas (Infobox). Ce contrôle n'a donc pas pu être effectué.	-
4.1.5	TG	Keine konkreten Standorte vorhanden. <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Ja Ja Ja Nein Ja	Wurde korrigiert.

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

4.1.6	VD	<p>Éolienne : Projets concrets et Informations générales avec désignation de zone (zones d'exclusion qui seront transmises par courriel). Il faut pouvoir renseigner deux attributs.</p> <p><u>WaRI   WiRI   SoRI   GeRI   BiRI</u>          Ja   Nein   Ja   Ja   Ja</p>	Kardinalität der Attribute wird angepasst [0..2].
-------	----	---	---

### 5 Rückmeldungen Dateninhalt – Metadaten (Kantone mit Nein-Antworten + Kantone mit weiteren Bemerkungen)

<b>5.1 Haben Sie weitere Bemerkungen zum Dateninhalt</b>		
5.1.1	<p>AG</p> <p>A) Das Datenmodell ist so zu erweitern resp. zu modellieren, dass für jeden Koordinationsstand (Vororientierung, Zwischenergebnis und Festsetzung) das entsprechende Beschlussdatum angegeben resp. einsehbar ist.</p> <p>B) Wie können zukünftige, richtplanrelevante Energieerzeugungsanlagen" (z.B. grossen Elektrolyse-Anlagen oder auch Anlagen zur Herstellung von synthetischem Gas sowie synthetischem Treibstoff könnten) im Datenmodell aufgenommen werden?</p> <p>Das Datenmodell ist so zu erweitern, dass zukünftige richtplanrelevante Energieerzeugungsanlagen im Geodatenmodell später aufgenommen werden können, ohne dass das Datenmodell bei der Aufnahme angepasst werden kann.</p> <p>C) Eine schweizweit vergleichbare Darstellung der Geometrien der Ausgangslage und der Beschlüsse ist anzustreben. Es kann nicht sein, dass in einigen Kantonen die Geometrien der Ausgangslage dargestellt wird und in anderen Kantonen die Objekte fehlen.</p> <p>Es ist zu prüfen, ob zusätzlich zu den Geometrien der Richtplanaussagen auch die Geometrien der Ausgangslage im Datenmodell dargestellt werden sollen. Da die Inhalte der Ausgangslage für jeden Kanton eine andere Bedeutung haben, ist eine schweizweit vergleichbare Abbildung der Geodaten der Ausgangslage ohnehin nicht möglich.</p>	<p>A) Diese Angaben sind in den wenigsten Kantonen verfügbar. Datensatz dient lediglich als Übersicht und sollte minimal sein. Detailliertere Informationen können jeweils den kant. Richtplänen entnommen werden.</p> <p>B) Das Datenmodell dient lediglich als Überbrückung bis MGDM „Richtpläne der Kantone“ verfügbar ist (voraussichtlich in 4 Jahren). In dieser Zeit ist eine Erweiterung der Energieformen eher unwahrscheinlich. Die Wertebereiche werden aber neu als externe Kataloge modelliert, so dass bei einer Erweiterung keine Modelanpassung notwendig ist.</p> <p>C) Der Datensatz bildet die Inhalte der kt. Richtpläne ab. Sind in einem Kanton die Ausgangslagen nicht im Richtplan enthalten, werden sie im Übersichtsdatensatz nicht dargestellt. Siehe Beantwortung Antrag 3.1.1</p> <p>D) Wertebereich wird umbenannt in «Objektart» welcher zwei Hierarchiestufen enthält: Richtplaninhalt (Vor, Zwi, Fest) und Ausgangslage.</p>

Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien







		<p>D) Gemäss RPV Art. 3 werden Richtplanfestlegungen in 3 Koordinationsstände unterschieden: Vororientierung, Zwischenergebnis und Festsetzung. Die Ausgangslage weist keinen Koordinationsstand auf. Der Objektkatalog ist entsprechend anzupassen</p> <p>E) Es soll sichergestellt werden, dass das Richtplan-Geodatenmodell analog dem Geodatenmodell Nutzungsplanung so gegliedert ist, dass alle Geometrien dargestellt werden können, dass also die Kantone frei sind, ob sie ihre Richtplan-Inhalte als Fläche, Punkt oder als Linie darstellen. Das heisst, es soll sichergestellt werden, dass die Richtplaninhalte in allen Kantonen inhaltlich vollständig dargestellt und bewirtschaftet werden können und dass der Datenaustausch ohne Probleme möglich ist.</p>	E) Ist bereits so modelliert.																								
5.1.2	AI	<p>Soweit ich es fachlich beurteilen kann, wurden die Daten unseres Kantons korrekt übernommen. Allerdings habe ich in den Daten Probleme gefunden mit Sonderzeichen. Diese wurden teilweise falsch übernommen wegen falscher Codepage Einstellungen (Zeile 36).</p>	Wurde korrigiert.																								
5.1.3	BE	<p>Sehr unt. Obj.bez. und Beschr. in Wasserkraftnutzung. Keine kohärente Darst möglich. Zuordnung der kant. Leg. auf eine Bundesleg. wäre angebracht. Auch Darst. mit Untersch. von best. Windenergieanl. &amp; Potenzialgeb. unmögl.. Fachl. Nutzen zweifelhaft. Die Wasserkraftnutzung Kanton Bern ist so in den Daten enthalten:</p> <table border="1" data-bbox="257 810 1243 1193"> <thead> <tr> <th>Thema im Richtplan BE</th> <th>Objektbezeichnung</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bestehende Wasserkraftnutzung</td> <td>Bestehende Wasserkraftnutzung</td> <td>C_20</td> </tr> <tr> <td>Künftige Nutzung realisierbar</td> <td>Künftige Nutzung</td> <td>Realisierbar</td> </tr> <tr> <td>Künftige Nutzung erschwert realisierbar</td> <td>Künftige Nutzung</td> <td>Erschwert realisierbar</td> </tr> <tr> <td>Künftige Nutzung nicht realisierbar</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Thema im Richtplan Appenzell Innerrhod.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bestehende Wasserkraftnutzung</td> <td>Linienpotenzial Wasserkraft</td> <td>Bestehende Wasserkraftnutzung</td> </tr> </tbody> </table>	Thema im Richtplan BE	Objektbezeichnung	Beschreibung	Bestehende Wasserkraftnutzung	Bestehende Wasserkraftnutzung	C_20	Künftige Nutzung realisierbar	Künftige Nutzung	Realisierbar	Künftige Nutzung erschwert realisierbar	Künftige Nutzung	Erschwert realisierbar	Künftige Nutzung nicht realisierbar	-	-				Thema im Richtplan Appenzell Innerrhod.			Bestehende Wasserkraftnutzung	Linienpotenzial Wasserkraft	Bestehende Wasserkraftnutzung	<p>Aktuell ist im Attribut „Objektbezeichnung“ die Bezeichnung gemäss kt. Richtplan erfasst. Eine Harmonisierung auf eine Bundesebene scheint nicht zweckmässig. Für eine kohärente Darstellung kann nach Energieform und Koordinationsstand gruppiert werden (gem. Darstellungsmodell).</p> <p>Wird so belassen. Diese Harmonisierung wird durch das MGDM geleistet. In Modell-Doku Beschrieb und Objektbezeichnung klarer beschreiben, diese lösen das ja eigentlich. Dort hat man ja das kantonale Wording.</p>
Thema im Richtplan BE	Objektbezeichnung	Beschreibung																									
Bestehende Wasserkraftnutzung	Bestehende Wasserkraftnutzung	C_20																									
Künftige Nutzung realisierbar	Künftige Nutzung	Realisierbar																									
Künftige Nutzung erschwert realisierbar	Künftige Nutzung	Erschwert realisierbar																									
Künftige Nutzung nicht realisierbar	-	-																									
Thema im Richtplan Appenzell Innerrhod.																											
Bestehende Wasserkraftnutzung	Linienpotenzial Wasserkraft	Bestehende Wasserkraftnutzung																									

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

So kann keine kohärente Darstellung erzeugt werden, die ein einheitliches Bild zeigt. Die Legende der Objektbezeichnung und des Beschribs zeigen, wie sehr unterschiedlich die Daten erfasst worden sind. Zu beachten ist dabei, dass erst wenig Kantone solche Inhalte erfasst haben und somit die Legendenliste sehr lang und nicht mehr vergleichbar werden kann:

- BFE\_Erneuerbare\_Energie\_KRIP\_Richtplaninhalte\_Linie
  - <alle anderen Werte>
  - Objektbezeichnung
  - Bestehende Wasserkraftnutzung
  - Centrale hydro-électrique « Schiffenen-Morat »
  - Densification de la zone d'activités de Givisiez
  - Installation de géothermie profonde dans l'agglomération
  - Künftige Wasserkraftnutzung
  - Linienpotenzial Wasserkraft
  - Nutzbare Fliessgewässer
  - Wasserkraftnutzung
  - Wasserstollen
- BFE\_Erneuerbare\_Energie\_KRIP\_Richtplaninhalte\_Linie
  - <alle anderen Werte>
  - Beschrieb
  - <Null>
  - Einzelkraftwerk
  - Hohes Potential
  - Mittleres Potential
  - Muotatal, KW Bisisthal
  - Muotatal, KW Bisisthal Ausleitung
  - Muotatal, KW Wernisberg
  - P0302
  - P0303
  - P0304

Darstellung erfolgt über Attribute ‚Energieform‘ und „Objektart“:

Wasserkraft	
Objekte.Punkt	
Objektart	
	Richtplaninhalt
	Ausgangslage
Objekte.Linie	
Objektart	
	Richtplaninhalt
	Ausgangslage
Objekte.Fläche	
Objektart	
	Richtplaninhalt
	Ausgangslage

**Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien**

		<p>Dafür brauchte es wohl eine Systematik, wie sie im MGDN Nutzungsplanung (ID74) für die Zuordnung der kantonalen Legenden auf eine Bundeslegende entwickelt wurde.</p> <p>Auch bei den flächigen Richtpläneinhalten zeigt sich die Vielfalt der Regelungen in den Kantonen. Aus den Daten kann kaum eine Darstellung erzeugt werden, welche bestehende Windenergieanlagen von Potenzialgebieten unterscheidet. Damit ist der fachliche Nutzen für mich zweifelhaft.</p>	<p><b>Windenergie</b></p> <p><b>Objekte.Punkt</b></p> <p>Objektart</p> <p>● Richtpläneinhalt</p> <p>○ Ausgangslage</p> <hr/> <p><b>Objekte.Linie</b></p> <p>Objektart</p> <p>— Richtpläneinhalt</p> <p>— Ausgangslage</p> <hr/> <p><b>Objekte.Fläche</b></p> <p>Objektart</p> <p>■ Richtpläneinhalt</p> <p>□ Ausgangslage</p>
5.1.4	GR	Umgang mit Gewässerstrecken (siehe Art.8b RPG und Art. 10 EnG) ist noch festzulegen.	Sofern in den kt. Richtpläne enthalten, werden die Gewässerstrecken übernommen.
5.1.5	SG	Die Objektbezeichnungen und die Beschriebe müssen für eine gesamtschweizerische Darstellung und Publikation noch harmonisiert werden. Hier herrscht noch Chaos aus den unterschiedlichen kantonalen Beschrieben und DM.	Siehe Beantwortung Antrag 5.1.3
5.1.6	SH	"Wasserkraftwerke Schaffhausen und Neuhausen am RF werden in den Richtplänen von ZH und SH als Ausgangslage verortet. In diesem Fall würde ich Ausgangslagen ausserhalb des Kantonsgebiets nicht übernehmen, bzw. dann innerhalb des Kantonsgebiets verorten?"	So übernehmen wie es von Kt geliefert wird. Man sieht ja in den Daten, woher (von welchem Kt) es kommt.
5.1.7	SO	Die kantonsübergreifenden Richtpläneinträge müssten abgeglichen werden, so dass nur noch ein Symbol pro Richtpläneintrag mit den Verweisen auf alle Kantone dargestellt wird.	Siehe Antrag 5.1.6



## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

5.1.8	VD	<p>"Dans le cadre de la révision du PDCn une réflexion relative à l'exploitation des données du cadastre vaudois des énergies renouvelables sera réalisée. De nouvelles données seront probablement intégrées à la future révision du PDCn.</p> <p>Mail: En complément au questionnaire cité ci-dessous, il manque sur geo.admin les zones d'exclusion pour l'éolien. Il s'agit de la géodonnée DGE_TPR_EOLIEN_PLANIF.shp transmise à Mme Jenal-Lavanchy le 26-02-2020.</p> <p>Merci de les ajouter afin de rendre compte du contenu du plan directeur cantonal en vigueur.</p>	<p>Sobald im kt. Richtplan enthalten, werden Daten bei der jährlichen Nachführung übernommen.</p> <p>Siehe Beantwortung Antrag 3.1.12</p>
-------	----	---	---

### 6 Rückmeldungen zum Darstellungsmodell (Kantone mit Nein-Antworten + Kantone mit weiteren Bemerkungen)

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung															
<b>6.1 Ist die Unterscheidung der Energieformen ersichtlich?</b>																		
6.1.1	AG	Das Darstellungsmodell ist so zu erweitern, dass für alle Richtplaninhalte alle Geometrien (Punkt, Linie, Fläche) abgebildet werden können.	Wird ergänzt.															
6.1.2	GE	<p>Pourquoi est-ce que la géothermie contient uniquement un affichage .ligne?</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">WaDa</td> <td style="width: 20%;">WiDa</td> <td style="width: 20%;">So-</td> <td style="width: 20%;">Ge-</td> <td style="width: 20%;">BiDaE</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">E</td> <td style="border-top: 1px solid black;">E</td> <td style="border-top: 1px solid black;">DaE</td> <td style="border-top: 1px solid black;">DaE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ja</td> <td>Ja</td> <td>Ja</td> <td>Nein</td> <td>Ja</td> </tr> </table>	WaDa	WiDa	So-	Ge-	BiDaE	E	E	DaE	DaE		Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Gibt aktuell nur Linien-Objekte. Siehe Beantwortung Antrag 6.1.1
WaDa	WiDa	So-	Ge-	BiDaE														
E	E	DaE	DaE															
Ja	Ja	Ja	Nein	Ja														
6.1.3	JU	Mais actuellement pas de représentation dans map.geo.admin.ch Comme indiqué ci-avant, différencier solaire thermique et solaire photovoltaïque serait pertinent	<p>Siehe Beantwortung Antrag 2.3.4.</p> <p>Eine Erweiterung des Darstellungsmodells um die erzeugte Energieform wird aber als nicht zweckmässig erachtet. Information soll aus den Daten entnommen werden. siehe oben</p>															
6.1.4	SO	Als alleinstehende Karte ist die Unterscheidung in Ordnung. Wenn andere Kartenelemente hinzugefügt werden, wäre es einfacher, wenn eine einheitliche Symbolisierung mit unterschiedlicher Farbgebung verwendet würde.	-															
6.1.5	TG	Kann nicht überprüft werden, weil die WMS Dienste im Bundesviewer leer sind!	-															

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
<b>6.2 Ist die Unterscheidung zwischen Richtplaninhalt und Ausgangslage ersichtlich?</b>			<b>6.3</b>
6.3.1	JU	Il y a une incohérence entre les points qui sont pleins pour les données du Plan directeur et vide pour les données de base, alors que pour les autres géométries, le plein correspond aux données de base et les hachurés au Plan directeur.	Wird angepasst.
6.3.2	SG	Bei den Punktsymbolen sind die RP Inhalte vollflächig/ausgefüllt, die Ausgangslage nur umrandet. Bei den Flächen aber die RP Inhalte schraffiert und die Ausgangslage schraffiert. Das wieder-spricht sich meiner Meinung nach.	Siehe Beantwortung Antrag 6.2.1
6.3.3	AI	Durch mich nicht beurteilbar.	-
6.3.4	GE	Elles sont difficiles à lire de par leur présentation sur map.geo.admin.ch <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Nein Nein Nein Nein	Darstellung wird überprüft.
6.3.5	JU	Cette représentation n'a pas pu être évaluée, car il n'y a actuellement pas de représentation dans map.geo.admin.ch	-
6.3.6	NE	Voir remarque sous point "Le type d'information a-t-il été correctement attribué dans les métadonnées ?" <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Nein Nein Nein Nein	-
6.3.7	SG	Die einzelne Darstellung nach Energieform ist unnötig in der Abfrage per Infobutton/Klick erhalte ich alle Energieformen in der Übersicht. 1 Layer reicht.	Anders nicht umsetzbar aufgrund der Visualisierung.
6.3.8	SH	Hatte Mühe, die Graustufen zu lesen - betrifft v.a. die Unterscheidung der beiden hellsten Werte (auf map.geo.admin.ch wird das Ganze ja auf einem (Graustufen-)Hintergrund dargestellt). <u>WaRI WiRI SoRI GeRI BiRI</u> Nein Nein Nein Nein Nein	Darstellung wird überprüft.
6.3.9	AI	Durch mich nicht beurteilbar.	-

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
6.3.10	GE	le point en lui-même est bien mais les métadonnées pas facile à lire quand on les affiche sur map.geo.admin.ch	Darstellung wird überprüft.
6.3.11	GL	Bei den Flächenobjekten wäre ein Abtausch der Darstellungsform zwischen Richtplaninhalt und Ausgangslage zweckmässig (entspricht dann der Darstellungsphilosophie wie bei Punkt- und Linienobjekten).	Siehe Beantwortung Antrag 6.2.1
6.3.12	JU	Cette représentation n'a pas pu être évaluée, car il n'y a actuellement pas de représentation dans map.geo.admin.ch	-
6.3.13	SG	Ja, aber Anzeige der Metadaten nach Energieform unnötig.	Siehe Beantwortung Antrag 6.3.5
6.3.14	TG	Ja, aber sicher nicht einfach zu lesen.	Darstellung wird überprüft.
6.3.15	UR	Die Informationen fehlen teilweise. Zudem ist die Darstellung der Daten wenig lesefreundlich. Allenfalls müssten diese vereinfacht aufgeführt werden.	Darstellung wird überprüft.
6.3.16	AG	Das Darstellungsmodell ist so zu erweitern, dass zukünftige richtplanrelevante Energieerzeugungsanlagen auch in Zukunft aufgenommen werden können, ohne dass das Datenmodell bei der Aufnahme angepasst werden kann. Siehe 5.1 B	Siehe Beantwortung Antrag 5.1.1
6.3.17	AI	Für mich plausibel gemäss PDF. WMS ist nicht abrufbar.	-
6.3.18	GL	Der Begriff Darstellungsmodell ist etwas verwirrend (besser Darstellungsdokumentation).	Begriff Darstellungsmodell wird beibehalten.
6.3.19	GR	Eine Infobox mit Legende ist für den Darstellungsdienst erforderlich.	
6.3.20	SG	Wieso sind bei der Sonnenenergie nur Linien möglich? (PV Anlagen entlang von Autobahnen, Flächige Anlagen oder Gebiete mit Absichten?) Wieso sind bei der Geothermie nur Linien möglich? Wie muss ich mir eine lineare Geothermieanlage vorstellen? Punkte sind auch nötig. Beispiel für eine lineare Biomasse-Anlage?	Es sind jeweils alle Geometrietypen erlaubt. Darstellungsmodell wurde nur für vorhandene Geometrien erstellt. Wird ergänzt. Siehe Beantwortung Antrag 6.1.1
6.3.21	VD	Le modèle de représentation doit contenir tous les cas de figures (point, ligne et surface) pour les 6 formes d'énergies (éolienne, hydraulique, solaire, biomasse - bois énergie, biomasse - autres, géothermie)	Siehe Beantwortung Antrag 6.1.1

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

### 7 Publikation (Kantone mit Nein-Antworten + Kantone mit weiteren Bemerkungen)

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Behandlung
<b>7.1 Können Sie einer Publikation in map.geo.admin.ch in dieser Form zustimmen?</b>			
7.1.1	AG	Keine Angabe	
7.1.2	BE	Ja, mit Hinweis auf Datenhoheit der Kantone	
7.1.3	BS	Keine Angabe	
7.1.4	GE	Oui mais, il faudrait quand même apporter les modifications demandées/nécessaire (typiquement suppression du faux point GeniLac)	
7.1.5	GR	Nein, Mit der Publikation der Daten sind diese bereits veraltet, denn eine Nachführung findet keine statt. Entsprechend ist von einer öffentlichen Publikation abzusehen. Allgemein Interessierte sollen sich, solange die Geodaten nach MGDM RIP nicht vorliegen, bei den einzelnen Kantonen melden.	
7.1.6	JU	Certaines données sont en cours d'approbation. Une publication pendant cette période ne nous semble pas appropriée. Les données peuvent être publiées lorsqu'elles sont définitivement adoptées.	Nur genehmigte Daten werden publiziert.
7.1.7	SG	Ja, aber die Objektbezeichnungen müssen harmonisiert werden. Momentan finden sich in den Daten 219 Wasserkraft-Objekte mit 16 ähnlichen, aber doch verschiedenen Objektbezeichnungen. Wasserkraft Ausgangslage wird dargestellt, enthält aber keine Daten bei der Abfrage im WMS.	Siehe Beantwortung Antrag 5.1.3  Doch, aber nur mit Klick auf Umrandung (bei Punktobjekt). Bei Klick in der Mitte des Punktes, erscheint keine Info. Transparente Punktfüllung wird ergänzt um Problem zu beheben.
7.1.8	LU	Nein, Dies müsste zwischen dem Kanton Luzern und dem Bund erst ausgehandelt werden.	
7.1.9	TG	Ja, aber der WMS Dienst kommt von der KKGEO.	Wird künftig so umgesetzt.
7.1.10	TI	Nein, ohne Begründung	
7.1.11	UR	Ja. Massgebend bleiben jedoch Darstellung, Inhalt und Aussagen des kantonalen Richtplans.	

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

### 8 Weitere Bemerkungen, Wünsche und Anregungen

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Beantwortung und Behandlung
8.1.1	AG	<p>"Die Am 19. August startet die Projektsitzung für die Modellierung des minimalen Geodatenmodells ""Richtpläne der Kantone"". Wir erachten es als wichtig, dass die Modellierung der Richtplan-Geodaten der erneuerbaren Energien mit der Modellierung der übrigen Richtplan-Inhalten koordiniert und abgestimmt sind.</p> <p>Was wird unter ""Allgemeine Aussagen ohne Gebietsbezeichnung"" verstanden?</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Allgemeine Aussagen im Richtplan vorhanden, z.B. „Projekte zur Solarenergie sollen gefördert werden.“ Es kommen aber noch keine Gebiete für eine Realisierung in Frage.</p>
8.1.2	AI	Die von mir gefundenen Probleme können mit ili2db bzw. ilivalidator nachvollzogen werden.	-
8.1.3	FR	Comme ce sont données provisoires, en attendant le MGDM, nous livrerons les données en shape ou fgdb. Nous mettrons en place la transformation en interlis et l'export automatique vers geodienste lorsqu'on aura le MGDM plan directeur définitif et complet	-
8.1.4	FR	Nous avons un objet "densification de la zone d'activité de Givisiez" qui est en réalité un gazoduc. Mais les gazoducs ne sont pas toujours liées à la biomasse et donc à de l'énergie renouvelable. Il faudrait intégrer cet aspect "Biomasse gazoduc"	Wir sind der Auffassung, dass es beim vorliegenden Datenmodell primär um die Energieerzeugung geht und nicht um den Transport der produzierten Energie. Somit sind Gaspipelines bzw. die weiteren Infrastrukturen zur Energieverteilung nicht aufzunehmen.
8.1.5	GE	Sur la carte énergie du PDCn actuel figurent les réseaux thermiques. Nous trouverions pertinent qu'il existe également une couche géographique pour ce type d'infrastructures.	Siehe Beantwortung Antrag 8.1.4
8.1.6	GL	Die konzeptionelle INTERLIS-Modellbeschreibung sollte als Anhang in die Dokumentation eingefügt werden.	Wird ergänzt.
8.1.7	SG	Uns ist die Rolle dieses Datenmodelles nicht ganz klar. Es ist ja kein offizielles MGDM. Ebenfalls fehlt die Einbindung der KKGEO, sie ist eigentlich Ansprechperson der Kantone für neue Datenmodelle.	KKGEO ist eingebunden. Rolle des Datenmodells wurde per Schreiben an Kantone im November 2019 erklärt.
8.1.8	SO	Das Tool für die Rückmeldung insbesondere mit der Beschränkung auf 255 Zeichen bei Texteingaben ist wenig anwendungsfreundlich. Dass einmal getätigte Eingaben mit dem gespeicherten Link nicht mehr wieder geöffnet werden können ist mühsam.	-

## Übersicht kantonale Richtplanungen betreffend erneuerbare Energien

Nr.	Kt.	Rückmeldung	Beantwortung und Behandlung
8.1.9	TG	Es wäre sicher interessant, wenn man dokumentieren würde welche Energieform (Gas, Strom oder Wärme) aus der Biomasse erzeugt.	Grundsätzlich bei allen Energieformen möglich. Siehe Beantwortung Antrag 2.3.4.
8.1.10	VD	Étant donné la situation sanitaire et les vacances, toutes les personnes du Canton de Vaud susceptibles d'être concernées par le présent questionnaire n'ont pas eu le temps de se prononcer.	-
8.1.11	ZG	Durch der thematische Fokus auf die Aussagen der RP gehen Inhalte zum Themenbereich der Kraftwerke oft verloren, welche zum Beispiel sich mit der Gewässeraufwertung, dem Naturschutz usw. auseinandersetzen. Die Beschränkung auf 255 Zeichen ist schlecht.	-