

# T121. Windenergie

## Siehe auch

—

### Projektblätter:

Windenergie-Standort  
«Schwyberg»

Windenergie-Standort  
«Collines de la Sonnaz»

Windenergie-Standort  
«Massif du Gibloux»

Windenergie-Standort  
«Mons de Vuisternens»

Windenergie-Standort  
«Côte du Glâne»

Windenergie-Standort  
«Autour de l'Esserta»

Windenergie-Standort  
«Surpierre-Cheiry»

## Betroffene Stellen

—

Koordinationsstelle: AfE

Kantonale Stellen: BRPA,  
AfU, WNA

Andere Kantone: BE, VD

Bund: BAFU, BFE, BAZL,  
Skyguide, BAKOM, Me-  
teoSchweiz, VBS

## 1. Ziele

- › Förderung der energetischen Diversifizierung mit Bevorzugung der erneuerbaren Energien.
- › Orientierung an den Zielen und Prinzipien des Konzepts Windenergie des Bundes (28. Juni 2017).
- › Produktion von 160 GWh Windenergie pro Jahr bis 2030.
- › Förderung der Entwicklung von Windparks in Sektoren, in denen die gesellschaftlichen, technischen, ökonomischen und ökologischen Aspekte berücksichtigt werden.

## 2. Grundsätze

- › Konzentration der Windenergieanlagen von über 30 m Gesamthöhe in Windparks mit mindestens sechs Windenergieanlagen.
- › Ansiedlung aller Windparks an einem in der Kantonalplanung bevorzugten Standort:
  - › Schwyberg
  - › Collines de la Sonnaz
  - › Massif du Gibloux
  - › Mons de Vuisternens
  - › Côte du Glâne
  - › Autour de l'Esserta
  - › Surpierre-Cheiry
- › Festlegung des genauen Perimeters eines Windparks mittels der Eignungskriterien, anhand derer die Standorte ermittelt wurden.



1

- Der genaue Perimeter eines Windparks muss sich in erster Linie in der im Projektblatt angegebenen potenziellen Zone des Ausbaus der Windenergie befinden und die folgenden Kriterien erfüllen:
  - mindestens 300 m Abstand zu bewohnten Gebäuden ausserhalb der Bauzone, mindestens 300 m Abstand zu einer Bauzone mit Empfindlichkeitsstufe III und mindestens 500 m Abstand zu einer Bauzone mit Empfindlichkeitsstufe II;
  - mindestens 15 m Abstand zu stehenden Gewässern, Fliessgewässern und Grundwasserschutzzonen S1 und S2. Für die 7 bevorzugten Standorte wurde eine Distanz von 45 m eingeplant;
  - ausserhalb der Bundesinventargebiete: Auengebiete, Hoch- und Flachmoore, Moorlandschaften, Wasser- und Zugvogelreservate, Amphibienlaichgebiete, Trockenwiesen und -weiden, Landschaften von nationaler Bedeutung (Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler BLN) - für die unter bestimmten Bedingungen Ausnahme bewilligt werden -, schützenswerte Ortsbilder von nationaler Bedeutung (Bundesinventar ISOS), historische Verkehrswege der Schweiz von nationaler Bedeutung (Bundesinventar IVS), Jagdbanngelände, Ramsar-Schutzgebiete (insbesondere Vögel, Fledermäuse);
  - ausserhalb der kantonalen Inventargebiete oder der schützenswerten Objekte: Amphibienlaichgebiete, Flachmoore, Trockenwiesen und -weiden, Auengebiete, Waldreservate, Naturschutzzonen, Landschaftsschutzzonen;
  - ausserhalb der Sektoren mit erheblichen Naturgefahren;
  - mindestens 700 m Abstand zu Empfangs- oder Sendepunkten von radioelektrischen Dienstbarkeiten;
  - mindestens 5000 m Abstand zu Signalsäulen für die zivile Luftfahrt;
  - mindestens 5000 m Abstand zu Radaranlagen für die militärische Luftfahrt;
  - ausserhalb der Hindernisbegrenzung von Flugplätzen und -feldern;
  - ausserhalb der durch den Schweizer Vogelschutz /BirdLife definierten Important Bird Areas (IBA);
  - ausserhalb der vom Kanton vorbehaltenen Sektoren für den Materialabbau;
  - mindestens 30 m Abstand zu Hochdruck-Gasleitungen und 250 m Abstand zu Gasstellen zur Reduzierung des Drucks.



---

› Verfeinerung des genauen Perimeters eines Windparks, unter Berücksichtigung der folgenden Beurteilungskriterien, die auch zur Bewertung der Standorte dienen:

- › Distanz zu bewohnten Gebäuden ausserhalb und innerhalb der Bauzone;
- › Distanz zu zivilen und militärischen Radaranlagen und die Beurteilung der Sichtbarkeit des Windparks zu diesen Anlagen (Sichtlinie);
- › Distanz zu öffentlichen Infrastrukturen;
- › durchschnittliche Windgeschwindigkeit;
- › Distanz zu einem Elektrizitätsanschluss;
- › Qualität der Zufahrten zum Standort;
- › Biotopenvielfalt für die Fauna und Flora (Lebensräume entsprechend der Empfindlichkeit der Biotope);
- › Auswirkungen auf Brutvögel unter Berücksichtigung der Artenvielfalt, ihrer Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen und ihrer Einstufung als prioritäre oder bedrohte Arten;
- › Wildtierkorridore und ihre Funktionen;
- › Auswirkungen auf Zugvögel, unter Berücksichtigung der Artenvielfalt und der Empfindlichkeit der Arten von nationaler Bedeutung gegenüber Windenergieanlagen;
- › Auswirkungen auf Fledermäuse, unter Berücksichtigung der Artenvielfalt, ihrer Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen und ihrer Einstufung als prioritäre oder bedrohte Arten;
- › Auswirkungen auf die Landschaft, entsprechend dem aktuellen Grad der durch menschliche Eingriffe bedingten Veränderung;
- › Seltenheitscharakter der Landschaft sowie identitätsstiftende und endemische Elemente, aus denen sie sich zusammensetzt (Einzigartigkeit).

---

› Verfeinerung des genauen Perimeters für den Windpark unter Berücksichtigung der folgenden ergänzenden Kriterien in der Interessenabwägung:

- › Funktion des Waldes (falls vorhanden), der Biologie, des Landschaftschutzes und der Freizeit;
- › Distanz zum Wald;
- › geschützten Natur- und Kulturobjekte (Hecken, Gehölze);





- › belasteten Standorte;
- › eine Auswirkung auf die Lebensräume empfindlicher Arten und auf die Sammelpplätze und Zugkorridore;
- › Geotope von regionaler Bedeutung;
- › geschützte Stätten und Objekte von regionaler oder lokaler Bedeutung (ISOS, Kulturgüterverzeichnis);
- › historische Verkehrswege von regionaler oder lokaler Bedeutung (IVS);
- › archäologische Stätten;
- › Biotope von lokaler Bedeutung.

---

› Nachweis anhand einer auf objektiven Kriterien basierten Interessenabwägung, dass die Errichtung einer Windenergieanlage im Wald aufgrund ihrer Ziele erforderlich ist.

---

› Einschätzung der realen Kompensationsmöglichkeiten von Habitaten sensibler Arten bei Beschädigung (konkreter Standort sowie gesetzliche, technische und wirtschaftliche Machbarkeit).

---

› soweit möglich Rückbau bzw. Redimensionierung der für die Baustelle geschaffenen Zufahrtswege und Begrenzung ihrer Nutzung auf ein striktes Minimum.

---

› Koordination der Windenergieanlagenplanung mit der Planung der Elektrizitätsübertragungs- und -verteilnetze, um den aus erneuerbaren Energien erzeugten Strom ins Netz einspeisen zu können.

### Kleinwindanlagen

› Zulassung der Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe unter 30 m ausserhalb der Bauzone, nur wenn sie sämtliche der folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- › die Installationsstandorte stimmen mit dem Planungsgrundsatz P6 des Konzepts Windenergie des Bundes überein;
- › die Anlage ist für ein nicht an das Elektrizitätsnetz angeschlossenes oder anschliessbares Haus bestimmt;
- › die erwartete Energieproduktion über einen Zeitraum von 15 Jahren ist mindestens doppelt so hoch wie die für die Installation der Anlage erforderliche graue Energie;
- › die für Grosswindanlagen festgelegten Umweltkriterien werden eingehalten und sind Gegenstand einer Umweltverträglichkeitsnotiz.

## 3. Umsetzung

### 3.1. Kantonale Aufgaben

- › Das Amt für Energie (AfE):
  - › beurteilt das Konzept Windenergie alle 10 Jahre neu, um zu ermitteln, ob die Produktionsziele anzupassen sind und ob die gewählten Standorte noch aktuell sind.
- › Die Arbeitsgruppe der Ämter des Staates, die von der Windenergiethematik betroffen sind:
  - › plant neue Sektoren, wenn das Energieziel trotz der Realisierung der sieben Standorte nicht erreicht wurde oder wenn nachgewiesen wurde, dass gewisse dieser Standorte nicht realisiert werden können.
- › Das Bau- und Raumplanungsamt (BRPA):
  - › gewährleistet die Koordination mit dem Eidgenössischen Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS), dem Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) und mit Skyguide für die Koordination mit der Flugsicherung;
  - › gewährleistet die Koordination mit dem Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) bezüglich des Betriebs der Fernmeldenetze und mit dem Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie (MeteoSchweiz).

### 3.3. Kommunale Aufgaben

#### Auswirkungen auf die Ortsplanung

- › Gemeinderichtplan:
  - › Übertragung der Zufahrten und der Ausgleichsmassnahmen in den Gemeinderichtplan, bei der Gesamtrevision der Ortsplanung.
- › Zonennutzungsplan:
  - › Zuweisung des gesamten Windparks, inklusive der internen Erschliessung, in die Spezialzone, mit einer Abgrenzung zwischen den bebaubaren und den nicht bebaubaren Sektoren.
- › Gemeindebaureglement:
  - › Hinweis in einem Artikel auf die geeigneten Bauvorschriften im Hinblick auf das geplante Projekt.
  - › Bezeichnung der Erstellungspflicht eines Detailbebauungsplans in diesem Artikel, falls in der Ortsplanung keine ausreichende Regelung



möglich ist. Falls ein Detailbebauungsplan obligatorisch ist, werden die Ziele im Gemeindebaureglement definiert.

› Erläuternder Bericht:

› Nachweis der Berücksichtigung sämtlicher Kriterien, die in der Rubrik «Grundsätze» aufgeführt sind, für den einzuzonenden Perimeter.

### 3.5. Verfahrenskoordination für die Realisierung eines Projekts

Bei der Vorprüfung der Änderung der Ortsplanung einzureichende Elemente:

› Umweltverträglichkeitsbericht.

Koordination der Verfahren

› Gleichzeitige Auflage folgender Elemente mit der Änderung der Ortsplanung (inklusive der Erstellung des Detailbebauungsplans):

› erstes Baubewilligungsgesuch für die Windenergieanlagen;

› Gesuch für eine allfällige Zufahrtsstrasse;

› Umweltverträglichkeitsprüfung;

› allfälliges Rodungsgesuch;

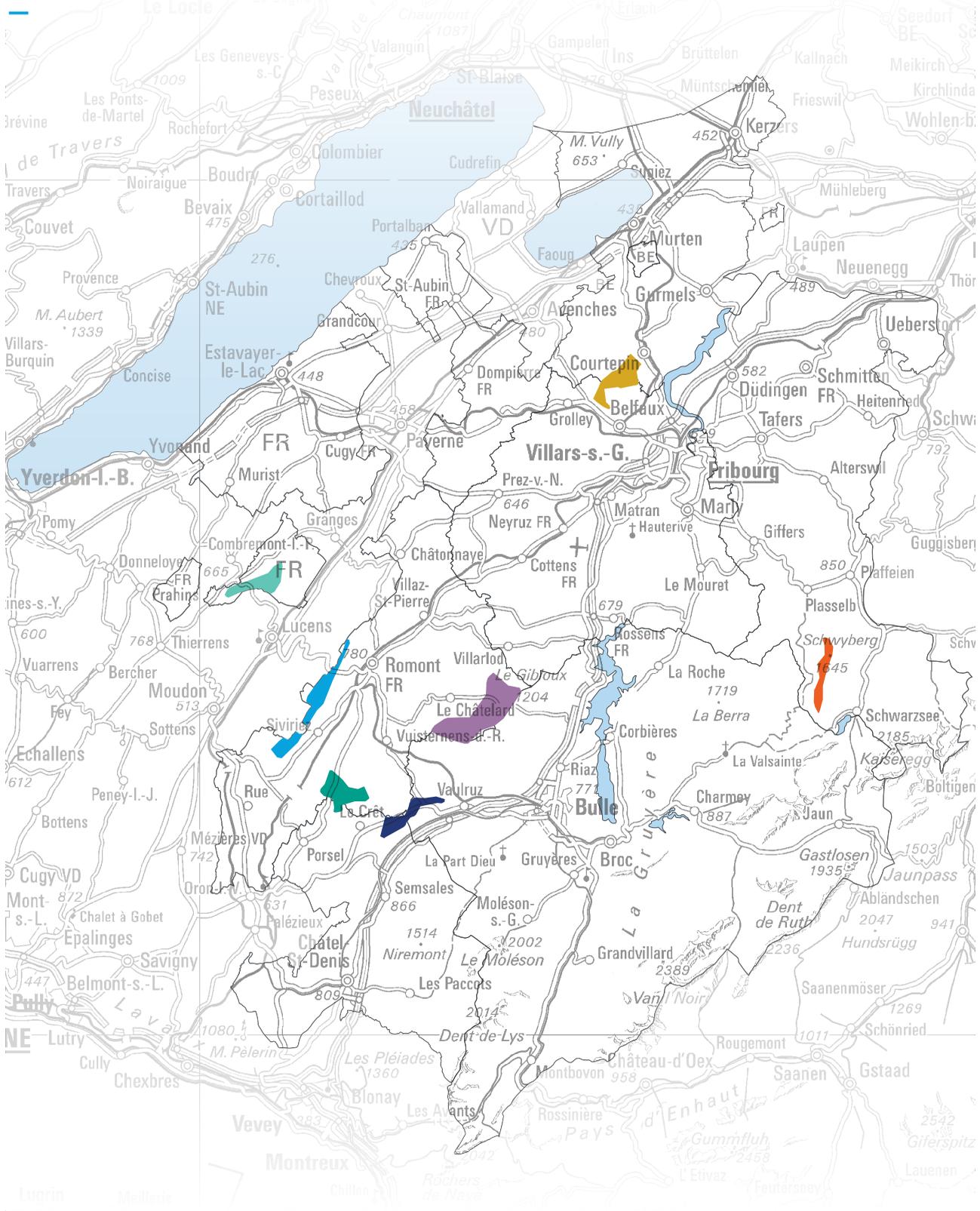
› allfälliges Baubewilligungsgesuch für die Errichtung einer Station für die Stromspeisung (wenn sich diese ausserhalb der Spezialzone befindet);

› Gesuch um Genehmigung der Pläne für den Elektrizitätsanschluss (Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI);

› Ausgleichsmassnahmen.



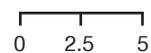
## Potentielle Sektoren für die Nutzung von Windenergie



### Legende

- Autour de l'Esserta
- Colline de la Sonnaz
- Côte du Glâney
- Massif du Gibloux
- Monts de Vuisternens
- Schwyberg
- Surpierre-Cheyry

km



Quelle: swisstopo, Staat Freiburg



---

**Bibliographische Hinweise**

Bericht Nr. 160 des Staatsrates an den Grossen Rat bezüglich der Energieplanung des Kantons Freiburg (neue Energiestrategie), 2009.

Sachplan Energie, Staat Freiburg, Amt für Energie, 2017.

Etude pour la définition des sites éoliens, Etat de Fribourg, 2017 (nur auf Französisch).

Guide de planification des parcs éoliens, Etat de Fribourg, 2018 (nur auf Französisch).

Evaluation du potentiel éolien du canton de Fribourg, Etat de Fribourg, Service de l'énergie, 2014 (nur auf Französisch).

---

**Mitwirkende Stellen**

AfE, AfU, WNA, BRPA

## 1. Ziele

Die Energiestrategie des Bundes sieht vor, dass bis 2050 ca. 7 % des Stromverbrauchs der Schweiz, also 4 TWh, durch Windenergie abgedeckt werden sollen. Für das Jahr 2035 rechnet man mit einer Produktion von 1.5 TWh durch rund 375 Windenergieanlagen. Gemäss dem neuen Konzept Windenergie des Bundes könnte der Kanton Freiburg bis 2050 zwischen 250 und 650 GWh pro Jahr produzieren. Die kantonale Energiestrategie mit Horizont 2030, deren Ziele der Staatsrat am 29. September 2009 festlegte und die eine 4000-Watt-Gesellschaft bis 2030 anstrebt, deckt sich mit den Zielen des Bundes. Sie präzisiert die Rolle der erneuerbaren Energien im Kanton Freiburg, insbesondere die Rolle der Windenergie mit rund 160 GWh/Jahr.

Eine erste Analyse des Entwicklungspotenzials für Windenergieanlagen im Kanton Freiburg hat dazu geführt, dass sieben Standorte (Schwyberg, Salette, Corbettaz, Les Plannes, Euschelsspass, Vounetz, Gros Plané) in den 2002 verabschiedeten kantonalen Richtplan (KantRP) aufgenommen wurden. Infolge der technologischen Weiterentwicklung der Windenergie und der Überarbeitung gewisser Kriterien wurde 2008 ein neuer Kriterienkatalog erstellt und im Rahmen des Windkraftkonzepts des Kantons Freiburg dokumentiert. Der KantRP wurde entsprechend angepasst: Zwei Standorte (Schwyberg und Les Paccots) wurden als günstig beurteilt und sechs weitere Standorte mit dem Vermerk aufgenommen, dass zusätzliche Analysen erforderlich sind.

Im Jahr 2009 bezeichnete die kantonale Energiestrategie den Schwyberg als prioritären Standort. 2014 wurde eine neue Evaluation des Windpotenzials des Kantons Freiburg durchgeführt, um die technischen Fortschritte der Windenergieanlagen seit 2008 sowie die Anwendung der Gesetzesbestimmungen in den betroffenen Bereichen (Raumplanung, Bau und Infrastruktur, Kulturerbe und geschützte Stätten, Natur und Landschaft, Umwelt, Wälder, Fauna, Vogelarten, Seen und Fließgewässer, Militär, Luftfahrt und Meteorologie) besser zu berücksichtigen. Die potenziell günstigen Zonen für Windenergieanlagen waren bisher nur aufgenommen worden, wenn sie die Anforderungen im Zusammenhang mit den anderen Sektoralpolitiken erfüllten, ohne jedoch eine Interessenabwägung durchzuführen.

Als Anpassung an die neue Bundesvorgabe, nach der Vorhaben mit wesentlichen Auswirkungen auf Raum und Umwelt in den KantRP aufgenommen werden müssen, beschloss der Kanton 2016, die zukünftige Entwicklung der Windenergie stärker zu regulieren und zwar durch eine Feinplanung der geeignetsten Standorte für die Entwicklung der Windenergie.

Um die Auswirkungen auf Landschaft und Umwelt zu reduzieren und den Boden haushälterisch zu nutzen, möchte der Kanton die Windenergieanlagen in einer beschränkten Anzahl Windparks konzentrieren. Eine Arbeitsgruppe aus Vertreterinnen und Vertretern des Amtes für Energie, des Amtes für Wald, Wild und Fischerei, des Amtes für Natur und Landschaft, des Amtes für Umwelt und des Bau- und Raumplanungsamts ermittelte die günstigen Standorte für die Ansiedlung von Windparks, unter Berücksichtigung von Ausschlusskriterien (im KantRP als Eignungskriterien dargestellt) und von Beurteilungskriterien, damit allen betroffenen Interessen Rechnung getragen werden konnte.

Dabei wurde ein partizipativer Ansatz gewählt, damit die Akteure im Kantonsgebiet (Gemeinden, Vereine, Elektrizitätsgesellschaft) die eingeführten Beurteilungs-

kriterien sowie ihre Gewichtung kommentieren und justieren konnten, falls sie dies wünschten. Anhand dieses Ansatzes konnten die möglichen Standorte beurteilt werden. Jeder Standort bekam eine gewichtete Beurteilungsnote, und anschliessend wurde eine Rangliste von der besten bis zur schlechtesten Note erstellt.

Tabelle der Beurteilung der Windenergiestandorte:

Name des Standorts	gewichtete Endnote	gewichtete Note NATUR	gewichtete Note TECHNIK	gewichtete Note GESELL- SCHAFT	gewichtete Note WIRT- SCHAFT
Mont Gibloux	2.18	1.97	2.66	2.47	1.78
Monts de Vuisternens	2.09	2.19	2.85	1.30	2.09
Côte du Glaney	2.08	2.17	2.60	1.65	1.90
Schwyberg	2.00	1.32	2.69	3.00	1.44
Collines de La Sonnaz	1.99	1.94	2.08	2.25	1.70
La Berra (gestrichen)	1.95	1.21	2.62	3.00	1.44
Surpierre-Cheiry	1.91	1.95	2.28	2.08	1.30
Autour de l'Esserta	1.88	1.91	2.81	1.61	1.28

Mit Ausnahme der beiden letzten Standorte der Rangliste wurden aus den oben erläuterten Gründen sämtliche aufgenommenen Standorte anschliessend eingehenderen Analysen unterzogen, um ihre Eignung zu bestätigen oder zu entkräften.

Skyguide beurteilte die sieben Standorte im Hinblick auf die Flugsicherung und die Kommunikations- und Überwachungseinrichtungen. Skyguide genehmigte alle genannten Windenergiestandorte gleichzeitig, einige davon allerdings mit Auflagen. Die Analysen zeigen, dass die Anlagen von MeteoSchweiz von den 7 Standorten nicht beeinflusst werden.

Das VBS ist ebenfalls konsultiert worden. Es hebt hervor, dass hinsichtlich der beibehaltenen 7 Standorte spezifische Anforderungen für deren Umsetzung formuliert worden sind, ohne dass deren Integration in den kantonalen Richtplan in Frage gestellt wird. Die endgültige Prüfung durch das VBS wird stattfinden, sobald sich die Projekte in einer fortgeschrittenen Planungsphase befinden (Standort und Ausrichtung der Windenergieanlagen, verwendete Materialien und Ausstattung).

Die von Skyguide und dem VBS formulierten Auflagen wurden in die Projektblättern übernommen.

Parallel dazu wurden für die Standorte auch Gutachten zu Brut- und Zugvögeln und Fledermäusen erstellt. Der Standort La Berra wurde bei dieser Analyse als äusserst problematisch eingestuft, weshalb der Lenkungsausschuss beschloss, ihn aus der Liste der im KantRP enthaltenen Standorte zu streichen. Für die fünf übrigen Standorte wurden Empfehlungen formuliert (siehe Leitfaden für die Planung von Windparks, Kanton Freiburg, Juni 2018 und die Projektblätter des kantonalen Richtplans). Um die Erreichung der Ziele der Energieerzeugung sicherzustellen, wurde beschlossen, nachträglich zwei zusätzliche Standorte in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Es handelt sich um die Standorte «Surpierre-Cheiry» und «Autour de l'Esserta». Da diese weniger vertieft analysiert wurden, ist ihr Koordinierungsstand als Zwischenergebnis eingestuft.

› Siehe Projektblatt  
Windenergie-Standort  
Schwyberg

Am 26. Oktober 2016 fällte das Bundesgericht sein Urteil zum Windpark Schwyberg. Der Rekurs bezog sich auf folgende Elemente: fehlende Koordination mit den Nachbarkantonen bezüglich des Landschaftsschutzes, namentlich Bern; ungenügende Interessenabwägung, namentlich bei der Berücksichtigung alternativer Standorte; Nähe zu geschützten Mooren von nationaler Bedeutung; Verstoss gegen Bestimmungen des Natur-, Tier- und Landschaftsschutzes.

Nur die im KantRP bezeichneten Standorte können Gegenstand eines Einzonungsverfahrens oder eines Baubewilligungsgesuchs sein. Grundsätzlich sollten sie ausreichen, um das angestrebte Energieziel zu erreichen.

Die aufgenommenen Standorte haben noch keinen genau definierten Perimeter, diese müssen anschliessend durch Projekte präzisiert werden (siehe Projektblätter).

Ausserhalb dieser Standorte können keine Windenergieanlagen angesiedelt werden. Dies gilt jedoch nicht für die Zufahrten zum Park und für die Verbindungen zwischen den Anlagen.

## 2. Grundsätze

Der Begriff Windpark ist eher subjektiv und hängt namentlich von der Landschaft (Topographie, Vegetation, Infrastruktur) ab. Gewöhnlich versteht man darunter eine Ansammlung von Grosswindanlagen mit einer Gesamtenergieproduktion von über 10 GWh pro Jahr und einem Maximalabstand von 1.5 km zwischen zwei Windenergieanlagen. Ein Standort, an dem nicht mindestens sechs Windenergieanlagen installiert werden können, darf nicht weiter berücksichtigt werden.

Die im Text aufgeführten Kriterien stammen aus der Studie zur Definition der Standorte von Windanlagen von 2017 und dienten dazu, die Standorte mit den besten Beurteilungsnoten zu ermitteln. Es ist darauf hinzuweisen, dass jedes Windparkprojekt zwingend an einem der beschlossenen Standorte angesiedelt werden muss. Die Einhaltung der Kriterien allein reicht nicht aus.

Die Eignungskriterien stellen im Wesentlichen eine Neuformulierung der Ausschlusskriterien aus der Evaluation des Windpotenzials von 2014 dar. Sie basieren auf den geltenden gesetzlichen Grundlagen. Um die möglichen Auswirkungen von Windenergieanlagen so gering wie möglich zu halten, wurde beschlossen, gewisse Naturgebiete von nationaler oder kantonaler Bedeutung von der Planung auszuschliessen, anstatt eine Interessenabwägung zwischen ihrer Erhaltung und der Produktion von erneuerbarer Energie vorzunehmen.

Die Beurteilungskriterien sind diejenigen, die in der Studie von 2017 gewichtet wurden, um alle vorhandenen Interessen zu berücksichtigen.

Die Interessenabwägung wurde für geografisch weite Gebiete durchgeführt. Daher muss das Dossier für die Ortsplanungsänderung im Hinblick auf das einzuzonende Gebiet die Berücksichtigung sämtlicher Kriterien nachweisen, die herangezogen wurden, um mögliche Standorte für die Entwicklung eines Windparks festzulegen. Überdies müssen weitere Kriterien für die Definition eines Windparkperimeters erwogen werden, die bei der Festlegung der Standorte nicht zum Tragen kamen.

Die IBA (Important Bird Areas), die sich teilweise im Kanton Freiburg befinden, sind Grosses Moos und Stausee Niederried, Gurnigel-Gantrisch und Pays-d'Enhaut.

Eine genügende Entfernung zu den öffentlichen Infrastrukturen (namentlich Autobahnen, Hauptstrassen, SBB-Schienenetz und den wichtigsten Stromleitungen) soll die Sicherheit von Gütern und Personen vor allfälligen Schäden durch sich lösende Rotorblätterbestandteile oder vor Einstürzen der Windenergieanlage gewährleisten. Dieses Risiko ist jedoch äusserst gering.

Anhand des Kriteriums der menschlich bedingten Veränderung am Standort wird beurteilt, ob eine Landschaft bereits von Weitem sichtbare Mobilitäts- oder Energieinfrastrukturen aufweist. Ist dies der Fall, so kann die Errichtung einer neuen Infrastruktur ins Auge gefasst werden, ohne dass die Landschaft dadurch stark verändert würde.

Für die detaillierte Erläuterung aller Kriterien sei auf die Studie verwiesen.

› Siehe Thema «Energienetze»

Die Abstimmung der Planung des Stromübertragungs- und Verteilnetzes mit der Entwicklung der dezentralen Stromproduktion, namentlich der Windenergie, ist entscheidend, um die Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen in ein sogenanntes «Smart Grid» integrieren zu können.

Die Definition von Kleinwindanlagen wird durch eine IEC-Norm (Internationale Elektrotechnische Kommission) vorgegeben. Solche Anlagen weisen in der Regel eine Gesamthöhe von weniger als 30 m auf. Die Anlagen müssen in erster Linie mit dem Planungsgrundsatz P6 des Konzepts Windenergie des Bundes übereinstimmen, ferner müssen sie dieselben Umweltkriterien erfüllen wie Grosswindanlagen. Zusätzlich muss aber ihre energetische Wirtschaftlichkeit nachgewiesen werden. Die Website [wind-data.ch](http://wind-data.ch) erlaubt namentlich, die energetische Wirtschaftlichkeit für alle Arten von Windenergieanlagen zu berechnen. Generell sollten Kleinwindanlagen nur in besonderen Situationen in Betracht gezogen werden, z.B. wenn kein Anschluss an das Stromversorgungsnetz existiert.

## 3. Umsetzung

### 3.3. Kommunale Aufgaben

Die neue Spezialzone muss so gezogen werden, dass die Planung der Windenergieanlagen und der gesamten dafür erforderlichen Infrastruktur darin eingeschlossen werden kann.

Das Raumplanungs- und Baugesetz erlaubt die Bestimmung der obligatorischen Rückzonung in Landwirtschaftszone, falls das Projekt nicht innerhalb von fünf Jahren nach der Genehmigung der Ortsplanungsänderung realisiert wird.

### 3.5. Verfahrenskoordination für die Realisierung eines Projekts

Für direkt an ihren Standort gebundene Projekte, wie Windparks, erfolgt das Baubewilligungsverfahren gleichzeitig mit dem Verfahren für die Änderung der Ortsplanung.

Dabei muss besonders sorgfältig darauf geachtet werden, dass allfällige Ausgleichsmassnahmen gewährleistet sind.