



## Bericht 2014-DEE-29

24. Februar 2015

### des Staatsrats an den Grossen Rat zum Postulat 2027.13 Eric Collomb/François Bosson – Freiburg: Pionier der Energiewende im Bereich der Windkraft im Flachland

Wir unterbreiten Ihnen einen Bericht zum Postulat 2027.13 über die Entwicklung der Windenergie im Flachland, das von den Grossräten Eric Collomb und François Bosson eingereicht wurde.

#### 1. Einleitung

Mit dem am 20. Juni 2013 eingereichten und am 28. Juni 2013 begründeten Postulat verlangen die Grossräte Eric Collomb und François Bosson vom Staatsrat, dass er die Möglichkeit prüft, die Windenergie im Kanton Freiburg zu nutzen, und dabei insbesondere die folgenden Punkte berücksichtigt:

- > Einbezug des technologischen Fortschritts für die Nutzung von Windenergie in schwachwindigen Gebieten.
- > Identifizierung der Vorteile von Anlagen im Wald gegenüber jenen, die auf freiem Feld gebaut werden.
- > Zusammenfassung der laufenden Arbeiten in der Kantonsverwaltung im Rahmen der Änderung des Themas Windkraft im kantonalen Richtplan unter Berücksichtigung der technologischen, rechtlichen und politischen Entwicklungen.
- > Identifizierung des sich daraus ergebenden Windkraftpotenzials.
- > Identifizierung der rechtlichen Massnahmen, die vom Kanton getroffen werden könnten, um den Bau von Windkraftanlagen oder eines oder mehrerer Pilot-Windparks im Freiburger Mittelland zu erleichtern.

In seiner Antwort wies der Staatsrat darauf hin, dass die Windkraft zu den Energiequellen gehört, die er verstärkt nutzen möchte, um das Ziel seiner Energiestrategie aus dem Jahre 2009 – die 4000-Watt-Gesellschaft bis 2030 – zu erreichen. Ein erstes Windenergiekonzept für den Kanton Freiburg wurde übrigens im Jahr 2000 aufgestellt und im Jahr 2008 aktualisiert. Gestützt auf diese Unterlage sind im kantonalen Richtplan potentielle Standorte für die Nutzung von Windenergie aufgeführt, die mit den Anforderungen an den Natur-, Umwelt- und Landschaftsschutz vereinbar sind.

Angesichts der sehr raschen technologischen Entwicklung, insbesondere was die baulichen Aspekte und die Leistung betrifft, und angesichts der neuen Daten über die Windge-

schwindigkeiten, die von den spezialisierten Unternehmen zur Verfügung gestellt werden, wurde es notwendig, das Windenergiekonzept ein zweites Mal zu aktualisieren. Eine Arbeitsgruppe, die sich aus den betroffenen Dienststellen des Staats zusammensetzt und unter der Leitung des Amts für Energie (AfE) steht, hat das Verfahren Anfang 2012 aufgenommen, das zur Revision des Themas Windenergie im kantonalen Richtplan geführt hat. Dieses Dokument, das vom September 2014 datiert, dient als Leitlinie und erlaubt es, die Anfragen der Grossräte im Rahmen dieses Postulats zu beantworten.

#### 2. Studienauftrag

Eine Arbeitsgruppe aus Mitgliedern verschiedener Dienststellen des Staats wurde errichtet. Neben dem AfE waren auch die folgenden Ämter vertreten: das Bau- und Raumplanungsamt, das Amt für Umwelt, das Amt für Natur und Landschaft und das Amt für Wald, Wild und Fischerei. Ausserdem hat sich die Arbeitsgruppe mehrmals mit verschiedenen Projektträgern von Windkraftanlagen getroffen, die im Kanton aktiv sind (Groupe E Greenwatt, Ennova und Swisswind), um mit ihnen über die in Planung stehenden Projekte zu sprechen.

Das AfE hat dem Ingenieurbüro Newenergyscout aus Winterthur einen Studienauftrag erteilt, damit die Arbeitsgruppe von Spezialisten begleitet wird und so diese Analyse erfolgreich durchführen kann. Dieses Büro verfügt über eine fundierte Erfahrung auf dem Gebiet. Die vollständige Studie von Newenergyscout ist diesem Bericht beigelegt.

#### 3. Studienresultate

Neben der besser entwickelten Windenergietechnik (u.a. höhere Türme und grössere Rotoren) hat die neue Studie gezeigt, dass die in den letzten Jahren durchgeführten Windmodellierungsmethoden im Kanton Freiburg und insbesondere im Flachland auf höhere Windgeschwindigkeiten kommen, als die, die auf der Karte des Konzepts WindenergieSchweiz von 2004 aufgeführt sind.

Folglich sind die Windverhältnisse und das entsprechende Windenergiepotenzial auch im Windkonzept des Kantons Freiburg, das 2008 aufgestellt wurde, unterschätzt worden.

Der Vergleich der verschiedenen Windkarten aus Nachbarkantonen (die bis tief in den Kanton Freiburg reichen) zeigt, dass die Windressourcen in manchen Regionen des Freiburger Mittellandes genügend gross sein dürften, um eine wirtschaftliche Nutzung der Windenergie zu ermöglichen. Selbst wenn die modellierten Windressourcen um ca. 10% überschätzt würden, kann in vielen Regionen des Freiburger Mittellandes mit Windgeschwindigkeiten zwischen 4,8 und 5,2 m/s auf 100 m über Boden gerechnet werden.

Unter Berücksichtigung von Schutzaspekten (eidg. und kantonale Inventare, archäologische Schutzperimeter, Gewässer, Grundwasserschutzzonen S1 und S2), gesellschaftlichen Aspekten (Lärm) und z.T. wirtschaftlichen Aspekten, aber ohne Berücksichtigung von technischen Aspekten (z.B. Abstände zu Bahnlinien, Hangneigung etc.) beträgt das maximale Windkraftpotenzial im Kanton Freiburg mehr als 4000 GWh/Jahr<sup>1</sup> (~2500 GWh/Jahr im Mittelland und 2000 GWh/Jahr in den Alpen/Voralpen). Zum Vergleich: Der Stromverbrauch im Kanton beläuft sich auf etwa 1900 GWh/Jahr. Es ist jedoch völlig undenkbar, etwa 800 Windkraftanlagen im Kanton zu bauen, um das gesamte Potenzial auszuschöpfen! Dagegen würden 160 GWh/Jahr (~30 Windkraftanlagen zu 2,5 MW) ausreichen, damit der Kanton Freiburg den benötigten «Windenergieanteil» deckt, um den Zielen des Bundesrats im Rahmen der Energiestrategie 2050 zu entsprechen.

Die Studie hat schliesslich bestätigt, dass die in den vorangehenden Studien bezeichneten Standorte, die hauptsächlich in den Voralpen liegen, sich immer noch besonders für den Bau von Windparks eignen. Dies gilt insbesondere auch für den Schwyberg, der eine Stromproduktion von deutlich über 40 GWh/Jahr aufweisen könnte. Zur Erinnerung ist dieses Projekt seit knapp fünf Jahren aufgrund verschiedener Einsprachen, unter anderem auch aus Umweltschutzkreisen, in Erwartung eines Bundesgerichtsentscheids blockiert. Mit der Anerkennung des öffentlichen Interesses von Projekten zur Nutzung erneuerbarer Energien, das der Bundesrat im Rahmen der Energiestrategie 2050 einführen will, sollten die Verfahren jedoch künftig schneller vorankommen.

#### 4. Weiterführende Arbeiten

Gemäss den Informationen des Bundesamts für Raumentwicklung vom Mai 2014 zählen Windparks zur Kategorie der Projekte, die einen starken Einfluss auf Raum und Umwelt haben. Deshalb müssen sie im kantonalen Richtplan behandelt werden, und zwar bevor eine lokale Zonennutzungsplanung gemacht werden kann. Daher wird es notwendig sein, alle in der beiliegenden Studie aufgeführten potentiell

interessanten Gebiete im Detail zu analysieren. Obwohl die anzustrebende Genauigkeit im kantonalen Richtplan noch nicht bekannt ist, müssen folgende Aspekte kontrolliert und ergänzt werden:

- > Analyse aller in dieser Studie aufgeführten Standorte unter Berücksichtigung der Ausschlusskriterien mit Residualmöglichkeiten und der komplementären Kriterien.
- > Analyse der Windgeschwindigkeit für alle Standorte insbesondere durch Windmessungen.

Ebenfalls müssen in diesem Zusammenhang weiterführende Studien mit einem grösseren Umfang erarbeitet werden, insbesondere:

- > Kantonale Studie zur Flugsicherheit und Festlegung von diesbezüglichen relevanten Ausschlusskriterien im kantonalen Richtplan, um die laufenden Gesuche zu unterstützen.
- > Kantonale Studie zu Vögeln/Fledermäusen und Integration der Ergebnisse in den kantonalen Richtplan, um die laufenden Gesuche zu unterstützen.

Im Rahmen dieser Arbeiten werden auch die verschiedenen betroffenen Akteure einbezogen, das heisst insbesondere die Organisationen im Bereich Umwelt-, Landschafts- und Wildschutz sowie die Gemeinden und die Projektträger.

Basierend auf den Ergebnissen wird der Staatsrat anschliessend eine Revision des kantonalen Richtplans zum Thema Windenergie vorlegen.

Da die anstehenden Arbeiten umfangreich und langwierig sein werden (für Windmessungen wird z.B. eine Zeitspanne von sechs Monaten bis ein Jahr benötigt), wird erwartet, dass sie bis Ende 2016 dauern werden. In der Zwischenzeit werden die vorgelegten Dossiers gestützt auf die geltenden Gesetze bearbeitet.

#### 5. Schluss

Die von Newenergyscout durchgeführte Studie gibt die von den Grossräten Eric Collomb und François Bosson verlangten Auskünfte und zeigt, dass der Kanton über ein sehr grosses Windenergiepotenzial verfügt, das mit Windkraftanlagen genutzt werden könnte. Auch wenn andere Kantone in Bezug auf die Planung ebenfalls weit fortgeschritten sind, kann Freiburg effektiv als Pionier der Energiewende im Bereich der Windkraft im Flachland auftreten. Ausserdem hat der Grosse Rat am 8. Oktober 2014 den Grundsatz anerkannt, dass die Entwicklung von erneuerbaren Energien von öffentlichem Interesse ist (Motion Collomb/Bosson), was die Nutzung dieser Technologie auf unserem Kantonsgebiet ebenfalls erleichtern sollte. Dies ist der Kontext, in dem das

<sup>1</sup> Das maximale Windkraftpotenzial wird erreicht, wenn alle Zonen, für die keine Ausschlusskriterien zur Anwendung kommen, mit Windkraftanlagen ausgestattet werden.

Thema Windenergie im kantonalen Richtplan bis Ende 2016 revidiert wird.

Abschliessend laden wir Sie ein, diesen Bericht zur Kenntnis zu nehmen.

---

**Beilage:**

—  
Broschüre «Evaluation Windpotential Kanton Freiburg»  
(Das Dokument steht an folgender Adresse zur Verfügung:  
[http://www.fr.ch/publ/de/pub/botschaften\\_berichte.htm](http://www.fr.ch/publ/de/pub/botschaften_berichte.htm))