



Bern, 18. September 2012

Potenzialberechnung Windenergie

für vier vorgegebene Szenarien bezüglich Anlagenwahl und Flächenbedarf

Auftraggeber:

Reto Rigassi
Suisse-Eole

Bearbeitung:

René Cattin, Simon Albrecht

Kurzbericht

Im Auftrag von Suisse Eole hat **METEOTEST** das Windenergie-Potenzial der Schweiz für vier vorgegebene Szenarien berechnet. Die Berechnung basiert auf der im Auftrag des BFE erstellten Windkarte der Schweiz¹.

Zur Potenzialberechnung wurden die folgenden Kriterien kumulativ berücksichtigt:

- Ausschluss von nicht nutzbaren Gebieten:
 - instabiler Baugrund
 - Seeflächen
 - Geländeneigung > 20%
 - bewohnte Gebiete
 - nicht erreichbare Gebiete²
- Objekte aus nationalen kulturhistorischen Inventaren wurden wie folgt berücksichtigt:
 - Bundesinventar schützenswerter Ortsbilder der Schweiz (ISOS) mit einem Puffer von 200 m
 - Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) mit einem Puffer von 50 m
- Nationale Natur- und Landschaftsschutzinventare wurden mit 200 m gepuffert.
- Grundwasserschutz: Zonen S1 und S2 (ohne Puffer)
- Lärmschutz: Um bewohnte Gebäude wird ein Puffer von 300 m berücksichtigt.

Waldgebiete wurden **nicht** ausgeschlossen.

Basierend auf den oben genannten Kriterien wurden folgende, von Suisse Eole vorgegebene, Szenarien berechnet:

Szenario 1 (heute)

- Enercon E-101, 3 MW Nennleistung
- Nabenhöhe 100 m, Rotordurchmesser 100 m
- Flächenbedarf: 160'000 m²
- Mindestwindgeschwindigkeit von 4.5 m/s bzw. 5 m/s auf Nabenhöhe

Szenario 2a (morgen)

- Gamesa G128, 4.5 MW Nennleistung
- Nabenhöhe 100 m, Rotordurchmesser 128 m
- Flächenbedarf: 180'000 m²
- Mindestwindgeschwindigkeit von 4.5 m/s bzw. 5 m/s auf Nabenhöhe

¹ vgl. www.wind-data.ch/windkarte

² keine Erschliessung mit einer Strasse von mindestens Klasse 4, Puffer von 500 m

Szenario 2b (morgen)

- Gamesa G128, 4.5 MW Nennleistung
- Nabenhöhe 120 m, Rotordurchmesser 128 m
- Flächenbedarf: 180'000 m²
- Mindestwindgeschwindigkeit von 4.5 m/s bzw. 5 m/s auf Nabenhöhe

Szenario 3 (morgen, ohne Schutzgebiete)

- analog wie Szenario 2a aber **ohne** Ausschluss von kulturhistorischen Inventaren sowie von Natur- und Landschaftsschutzgebieten

Abgesehen von der Anlagenwahl und dem Flächenbedarf entsprechen die Kriterien der Szenarien 1, 2a und 2b dem nachhaltigen Potenzial, wie es in der BAFU-Studie „Energierstrategie 2050 – Berechnung der Energiepotenziale für Wind- und Sonnenenergie“³ berechnet wurde.

Die Tabelle 1 fasst die berechneten Resultate zusammen.

Tabelle 1: Resultate der Potenzialberechnung.

Szenario	Windgeschwindigkeit > 4.5 m/s		Windgeschwindigkeit > 5.0 m/s	
	Produktion	Anz. Anlagen	Produktion	Anz. Anlagen
Szenario 1	10.6 TWh	2'758	6.6 TWh	1'454
Szenario 2a	14.3 TWh	2'452	8.8 TWh	1'293
Szenario 2b	18.2 TWh	3'117	10.7 TWh	1'532
Szenario 3	26.8 TWh	4'484	17.3 TWh	2'463

³ 11.9.2012 : <http://www.bafu.admin.ch/landschaft/00522/01659/index.html?lang=de>