

**Stellungnahme zum Entwurf des „Sachlichen Teilplans Erneuerbare Energien“ in der von der Regionalversammlung Südhessen am 13. Dezember 2013 beschlossenen Fassung: Vorranggebiete auf dem Taunuskamm: 359 (Buchwaldskopf), 384a (Hohe Kanzel), 384 (Platte), 385 (Hahnberg)**

Hiermit legen wir Einspruch gegen die Ausweisung der oben aufgeführten Windvorrangflächen ein.

### **Thema: Windpotential**

**Die im Windpotentialbericht für Hessen 2012 vom TÜV SÜD ermittelten Windgeschwindigkeiten sind nur berechnet, nicht gemessen. Die Reduzierung um 0,2-0,5 m/s über Waldgebieten wurde nicht berücksichtigt. Es handelt sich um reine Hypothesen. Der Fehler liegt bei 1-2 m/s und ist inakzeptabel. Ebenso, wie gemäß Drs. VIII – 14.13.1 Vorranggebiete aufgenommen werden können, falls ein Gutachten höhere Windgeschwindigkeiten schätzt, sollten Vorranggebiete gestrichen werden, in denen nachweislich weniger Wind als vom TÜV Süd geschätzt weht. Windmessungen über einen längeren Zeitraum (mindestens ein Jahr) sind absolut notwendig, finden aber unter fadenscheinigen Begründungen häufig nicht statt.**

### **Argumente**

#### **1 Geringe Windhöffigkeit auf dem Taunuskamm**

Die Windgeschwindigkeiten auf den geplanten Flächen für WEA auf dem Taunuskamm wurden nicht gemessen, es handelt sich lediglich um Hochrechnungen auf Basis unsicherer Annahmen.

Die nachstehenden Argumente zeigen auf, dass die für einen wirtschaftlichen Betrieb von WEA erforderlichen Windgeschwindigkeiten auf dem Taunuskamm nicht erreicht werden. **Keinesfalls dürfen Windkraftanlagen ohne eine mindestens einjährige, objektive Windmessung auf Nabenhöhe genehmigt werden:** Der Schutz der Allgemeinheit muss aufgrund der gravierenden Risiken und negativen Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Natur ein höheres Gewicht bekommen als das Gewinnstreben der Errichter von Windenergieanlagen, die an der Projektierung und dem Bau von WEA profitieren, auch wenn ein wirtschaftlicher Betrieb nicht möglich ist.

## Was bedeutet Abweichung der Windgeschwindigkeit für den Ertrag?

„Die Leistung ist proportional zur 3. Potenz der Windgeschwindigkeit.“

Das bedeutet: Ist die tatsächliche Windgeschwindigkeit an einer Anlage 10 Prozent geringer als die im Vorab-Gutachten prognostizierte, beträgt die Leistungseinbuße 27 Prozent.

## Beurteilung der Wirtschaftlichkeit, Volllaststunden:

- Wegen der Häufigkeit der mäßigen Windstärken können WEA ihre hohe Nennleistung nur sehr selten erbringen.
- Nennleistung sagt nichts aus über die Leistungsfähigkeit.
- Volllaststunden (VLh) sind ein Maß für die Wirtschaftlichkeit einer WEA an einem Standort und errechnen sich aus der Stromerzeugung in kWh in einem Jahr, geteilt durch die Nennleistung in kW. Beispiel: wenn eine WEA mit einer Nennleistung von 2,5 MW in einem Jahr 5.000 MWh Strom erzeugt, beträgt die Anzahl der VLh 2.000.
- Volllaststunden sind anhand von tatsächlichen Erträgen danach einfach zu ermitteln.

## Volllaststunden in Deutschland (Bundesdurchschnitt) 1.550 VLh:

Der Mittelwert kommt aus Werten oberhalb des Mittelwerts (Küstenländer, Offshore, bis zu 3.000 VLh) und aus Werten deutlich unterhalb des Mittelwerts (Binnenländer wie Baden-Württemberg (BW) und Bayern) zustande.

Datenquellen:

Fraunhofer IWES (Institut für Windenergie und Systeme

<http://www.ise.fraunhofer.de/de/daten-zu-erneuerbaren-energien>

EEX Strombörse Leipzig. (European Energy Exchange) -

<http://www.transparency.eex.com/de/>

Die folgenden Angaben für VLh wurden anhand von tatsächlich abgerechneten Erträgen ermittelt, nicht aus irgendwelchen Hochrechnungen.

Ein "Technologiesprung" durch den Einsatz modernerer Windkraftanlagen ist nicht zu erkennen. In **Prognosen wird von 2.200 VLh bundesweit** ausgegangen. Das Deutsche Windenergieinstitut (DEWI) setzt für einen **wirtschaftlichen Betrieb 2000 VLh** an.

Vollaststunden BRD und Baden-Württemberg (BW) (Dr. Leinß, 01. 2013). Ein Jahr hat meist 8.760 h, Schaltjahre wurden mit 8.784 h angesetzt. Die Prozentangaben in der folgenden Tabelle beziehen sich hierauf.

Jahr	VLh BRD	in %	VLh BW.	in %
2004	1534	17,46	1104	12,57
2005	1482	16,92	1150	13,13
2006	1489	17,00	1146	13,08
2007	1785	20,38	1350	15,41
2008	1690	19,24	1357	15,45
2009	1466	16,74	1158	13,22
2010	1393	15,90	1051	12,00
2011	1536	17,53	920	10,50
<b>Mittel</b>	<b>1547</b>	<b>17,7</b>	<b>1155</b>	<b>13,2</b>

Quelle: Deutsches Windenergie-Institut in Wilhelmshaven (DEWI)

Quelle 2010 BRD: bdew (Bundesverband d. Energie- u. Wasserwirtschaft e.V.)

Quelle 2010 u. 2011 Ba-Wü.: [www.enbw-transportnetze.de](http://www.enbw-transportnetze.de)

Quelle 2012 Ba-Wü.: transnet BW

## 2 Mangelnde bzw. unzureichende Untersuchungen

Für den Taunuskamm, insbesondere die Vorranggebiete 359, 384, 384a und 385, gibt es keine bzw. nur methodisch mangelhafte Untersuchungen von Windgeschwindigkeiten und Windertrag.

Es liegen **lediglich unterschiedliche Windgeschwindigkeitsprognosen** für den Taunuskamm vor, die von interessierten Investoren beauftragt wurden. Die Prognosen sind ohne Gewähr und werden mit einem Fehler von 10-20% angegeben:

- 2009 - Hohe Wurzel 6.3m/s (JH Wind Gutachten bei wiesbaden.de)
- 2012 - 5,8 bis 6,3 m/s (Bauausschreibung)
- 2013 - 6,6 m/s im Durchschnitt für Taunuskamm (Fa. Anemos, Gesamtunsicherheit 17,5%)

Windschatten- bzw. Strömungsmodelle der einzelnen Standorte liegen nicht vor. Objektive Windmessungen sind nicht erfolgt.

Eine Vergleichsanalyse der Windpotenziale „Kleiner Feldberg“ mit dem „Taunuskamm“ (Expertise des Diplom- Meteorologen Dominik Jung) lässt nur eine geringe Windhöffigkeit auf dem Taunuskamm erwarten.

**Zusammenfassung / Kernaussagen aus dem Gutachten:**

„Die gemessenen Windgeschwindigkeiten auf der Wetterstation des Kleinen Feldbergs (liegt ca. 200 Meter höher als die Hohe Wurzel) zw. 1990 u 2013 liegen im Mittel bei 4,4 m/s. Aus fachlicher Sicht muss man die Werte des kleinen Feldbergs rund 10-15% reduzieren, um sich den ungefähren Windverhältnissen der Hohen Wurzel nähern zu können. Die mittlere Windgeschwindigkeit auf der Hohen Wurzel kann daher bezogen auf die vergangenen 23 Jahre mit 3,9-4,0 m/s geschätzt werden.“

Dieses Gutachten lässt sich aus unserer Sicht unmittelbar auf die Platte (Vorranggebiet 384) und die Hohe Kanzel (Vorranggebiet 384 a) übertragen. Für Buchwaldskopf (359) und Hahnberg (385) ergeben sich noch niedrigere Werte.

Das Gutachten des TÜV SÜD ist gemäß eigener Einschätzung sehr ungenau mit 5,75-6,25, das kann auch um 2 m/s abweichen (s. Bsp. Deutschland/Schweiz oder Simmersfeld). Laut TÜV selbst ist eine Abweichung von 0,8 m/s im Wald möglich. Beispiel Windpark Simmersfeld/ Nordschwarzwald auf 900 m Höhe über NN: Die tatsächliche Leistung liegt bei etwas über der Hälfte der prognostizierten Leistung!

**3 Volllaststunden und Wirtschaftlichkeit**

Unzureichende Volllaststunden im Binnenland dokumentieren mangelnde Wirtschaftlichkeit:

- a) Langjährige Auswertung von installierter WKA- Leistung und realen Nutzungsgraden über die 3 Jahre 2010-2012 – hier Beispiel: PLZ 6 und 5

Stammdaten													veröffentlichte Einspeisung des jeweiligen Betriebsjahres			errechnete Werte der Volllaststunden		
Netz	Anlagens-Nr.	Land	Bezirk	KFZ	PLZ	Gemeinde	Ort	Anschrift	Energ.	Anlagentyp	In	Leistung	Einj.	Einj.	Einsp. 2012	Std. 2010	Std. 2011	Std. 2012
Amprion	E3295401020	RLP	Südpfalz	AZ	55286	Wörrstadt	Wörrstadt	Flur 10, 77 u.	Wind	E-101		3000			5034789			1.678,26
Amprion	E3295401020	RLP	Südpfalz	AZ	55286	Wörrstadt	Wörrstadt	Flur 10, 324 u.	Wind	E-101		3000			4265055			1.833,62
Amprion	E3295401000	RLP	Südpfalz	AZ	55288	Wörrstadt	Gabsheim	Flur 6, 205/1	Wind	E-101		3000			3211930			1.621,51
Amprion	E3295401000	RLP	Südpfalz	AZ	55288	Wörrstadt	Gabsheim	Flur 6, 217	Wind	E-101		3000			2929662			1.713,66
Amprion	E3295401000	RLP	Südpfalz	AZ	55288	Wörrstadt	Gabsheim	Flur 7, 30/2.	Wind	E-101		3000	2352		4173783	143,08		1.391,26
Amprion	E3295401000	RLP	Südpfalz	AZ	55288	Wörrstadt	Gabsheim	Flur 7, 36	Wind	E-101		3000			3490671			1.639,76
Amprion	E3295401000	RLP	Südpfalz	AZ	55288	Wörrstadt	Gabsheim	Flur 6, 232/1	Wind	E-101		3000			3181749			1.654,33
Amprion	E3149501000	HE	Südhessen	RÜD	65321	Heidenrod	Heidenrod	Am Windpar	Wind	E-101		3000			600287			1.587,72
Amprion	E3149501000	HE	Südhessen	RÜD	65321	Heidenrod	Heidenrod	Am Windpar	Wind	E-101		3000			600137			1.921,49
Amprion	E3149501000	HE	Südhessen	RÜD	65321	Heidenrod	Heidenrod	Am Windpar	Wind	E-101		3000			1077932			2.115,30
															<b>Volllaststunden im Durchschnitt</b>			<b>1715,69</b>

- b) Auswertung Vogelsbergkreis (PLZ 35xxx, 36xxx, hoher Windertrag laut Windpotentialkarte)

Betrachtet man mindestens 2 GW-Anlagen, so stehen hier 91 Stück, von denen 65 weniger als 2000 Volllaststunden haben. Der Durchschnitt liegt auch bei 1600 Volllaststunden.

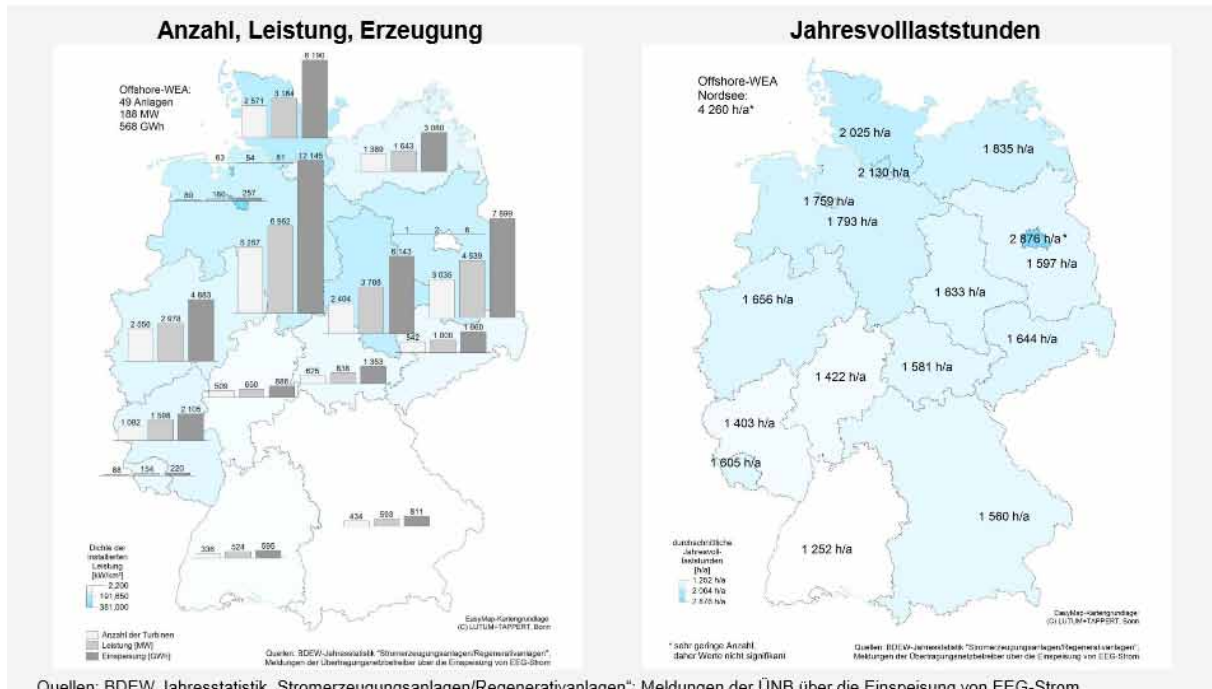
- c) Prokon Stand Ende 2012:

Bestand von 289 Anlagen mit durchschnittlich 1420 Volllaststunden. Windreich, Prokon, Windwärts, ... wie geht es weiter?

d) Jahresbilanz 2011 des BDEW (BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft) – Hessen im Schnitt bei 1422 Volllaststunden.



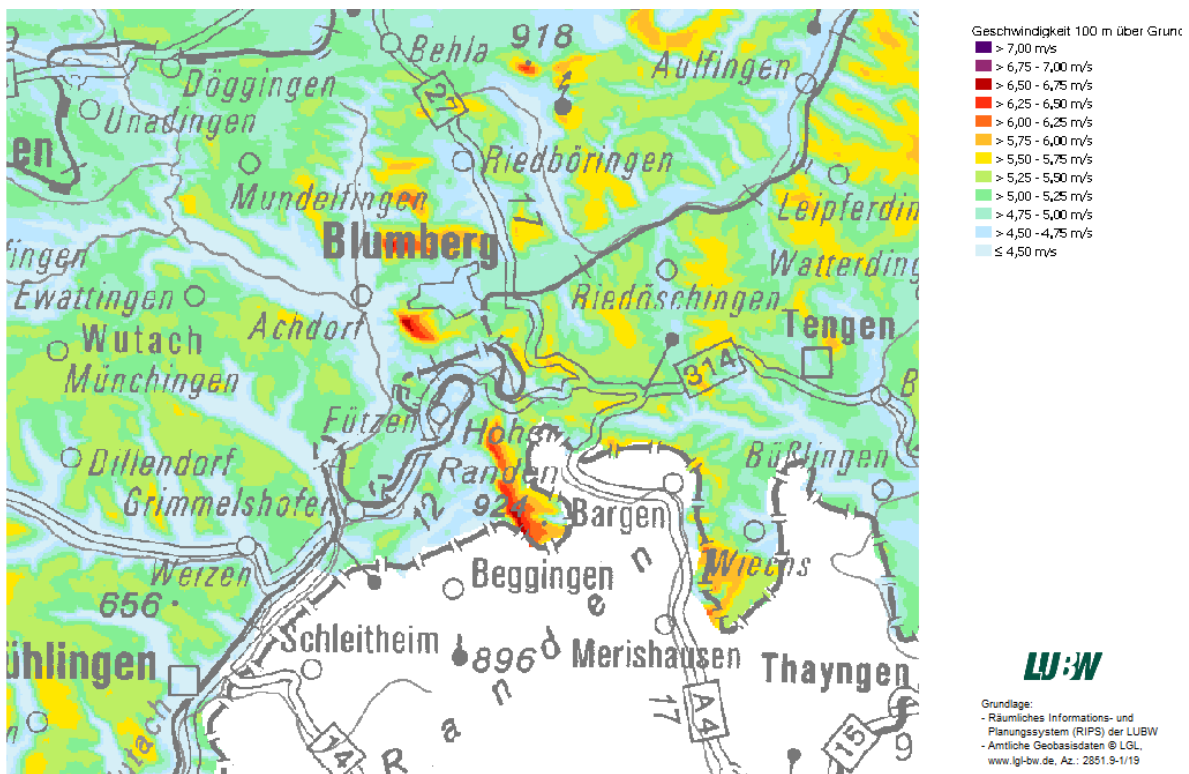
## Nutzung der Windenergie 2011



## 4 Mangelhafte Datenbasis

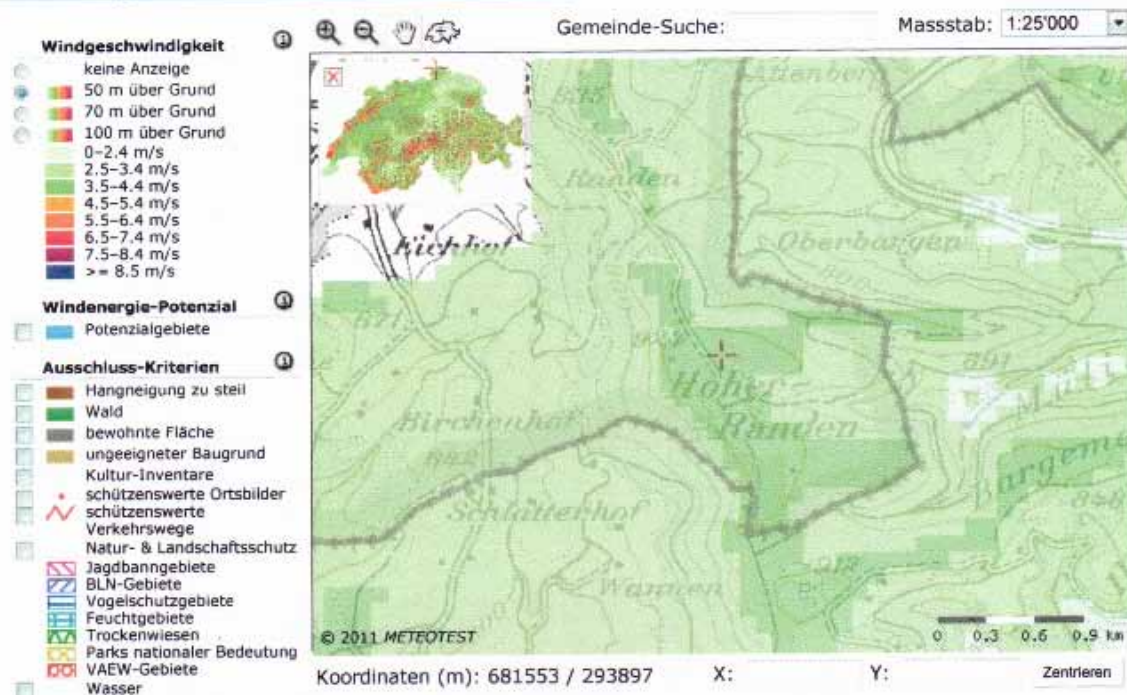
Die mangelhafte Methodik der Windberechnung dokumentiert sich im Vergleich der Windatlanten Deutschland und Schweiz im Grenzgebiet.

Beispiel: Der Hohe Randen in Deutschland.  
 Der deutsche Windatlas prognostiziert hier 6,78 m/s.



Aus Sicht der Schweiz sind es lediglich 3,5 - 4,4 m/s!

### Windenergie-Karte der Schweiz



## 5 Zusammenfassung

- Windprognosen/-hochrechnungen, insbesondere beauftragt durch Initiatoren, sind ungeeignet für die Bewertung von Windpotenzialen.
- Windmessungen in Nabelhöhe über einen längeren Zeitraum (mindestens ein Jahr) sind unabdingbare Voraussetzungen für eine realistische Windpotenzialbewertung.
- Nach umfangreichen Untersuchungen des DEWI liegt die Schwelle zu einer wirtschaftlichen Nutzung der Windenergie bei ca. 2.000 Volllaststunden oder bei einem Nutzungsgrad von 22,8 %, dies ist auf dem Taunuskamm nicht zu erwarten.

Der Taunuskamm ist im Vergleich zu anderen Gebieten der Bundesrepublik relativ windarm. Die Wirtschaftlichkeitsgrenze von 2000 VLh/a wird weit unterschritten, die Ertragsprognosen für neue Anlagen dürften nach den bisherigen Erfahrungen nicht annähernd zu erreichen sein.