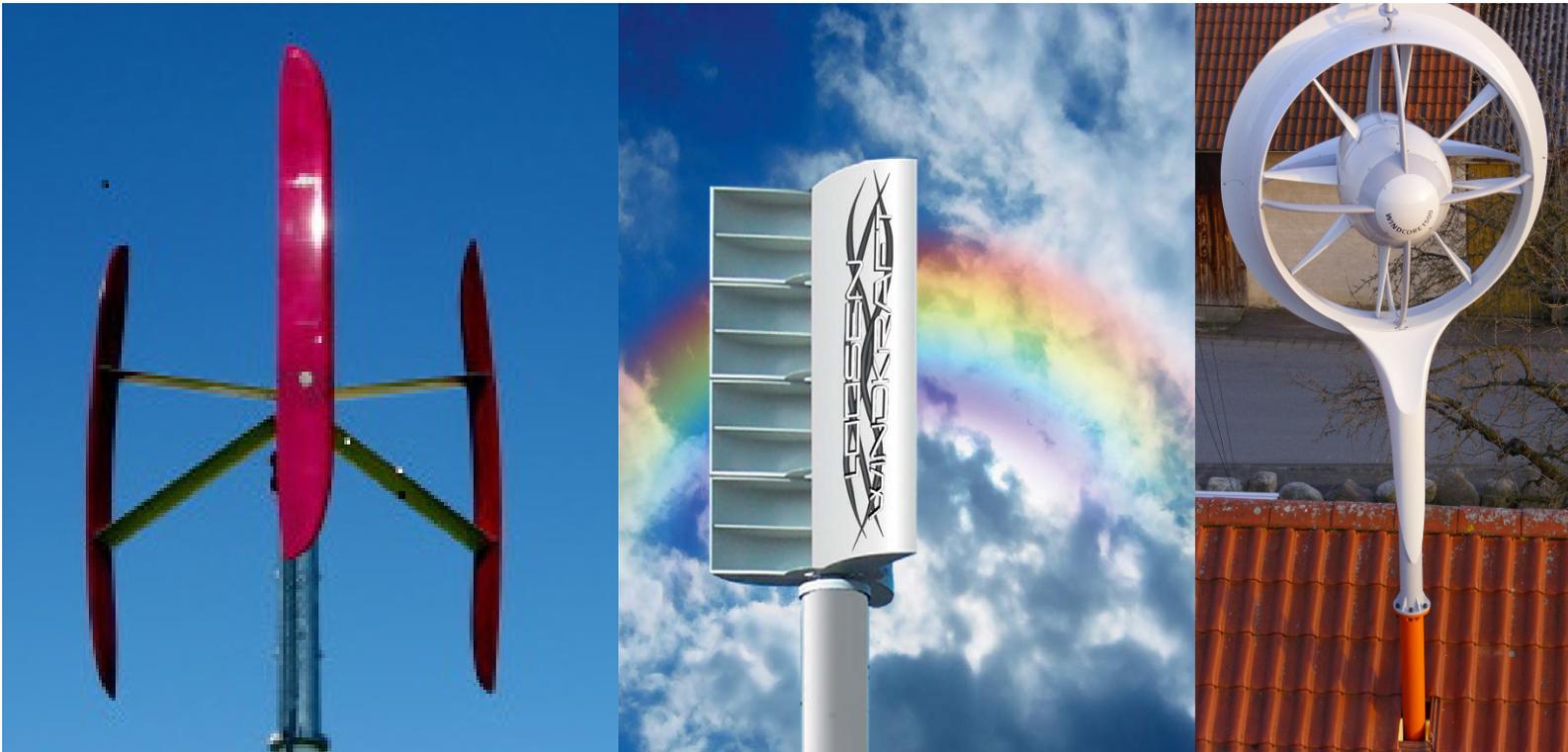


Perspektiven von Kleinwindanlagen



20.09.2010 Energiebündel Roth

Loosen Windkraft e.K.

Loosen Gerhard



Energiebündel Roth

Loosen Windkraft e.K.

Gliederung

- Definition von Kleinwindkraftanlagen
 - Was sind Kleinwindkraftanlagen
- Rechtliche Situation zum Betrieb von Kleinwindanlagen
 - Genehmigungsverfahren
- Wirtschaftlichkeit von Kleinwindanlagen
 - Ist-Zustand / Vorschlag BVKW
- Wirtschaftspotentiale
 - Stand der Dinge anhand vorhandener Daten, Ausblick



Marktüberblick & Technik

Kleinwindanlagen - Ein Überblick



Uni Energy



RS Energy



Win Dual



WiPo Wind Power



Windependence



Hübner Giessen



Aircon Leer



Wespe



Energieturm

Genehmigungssituation



Abgrenzung zu Großwindkraftanlagen

- § 5 Abs. 1 S. 2 EEG: Grenze für die Eigenversorgung 30 kW
- DIN EN 61400-2:2007
„Windenergieanlagen, Teil 2: Sicherheit kleiner WEA“: überstrichene Rotorfläche kleiner als 200qm (= max. 70 kW)

Quelle: Dr. P. Fest, BMU



Genehmigungssituation



	Land	Quelle Landesbauordnung	
		Genehmigungsfreie Bauvorhaben	Kleinwindanlagen frei
1	Baden-Württemberg	ja, § 56	siehe Tabellenblatt BW
2	Bayern	ja, § 57	ja, bis 10m Höhe
3	Berlin	ja, § 62	nein
4	Brandenburg	ja, § 55	nein
5	Bremen	ja, § 65	nein
6	Hamburg	nein	nein
7	Hessen	ja, § 55	nein
8	Mecklenburg-Vorpommern	ja, § 61	nein
9	Niedersachsen	ja, § 69 und Anhang	nein
10	Nordrhein-Westfalen	ja, § 65	nein
11	Rheinland-Pfalz	ja, § 62	nein
12	Saarland	ja, § 61	ja, bis 10m Gesamthöhe
13	Sachsen	ja, § 63a	ja, bis 10m Höhe
14	Sachsen-Anhalt	ja, § 60	ja, bis 10m Nabenhöhe im Aussenbereich
15	Schleswig-Holstein	ja, § 69	gemäß Runderlass
16	Thüringen	ja, § 63	nein

Genehmigungssituation



- Grundsätzlich dürfen WKA (groß) nur in Vorranggebieten für die Windkraftnutzung aufgestellt werden!
⇒ keine Bagatellregelung für kleine Windkraftanlagen
- Ausnahme: Bauen in Außenbereich („Privilegierung“ gem. §35 BauGB)
⇒ 51 % Eigennutzung

Erster Ansatz:

[Kleinwind Runderlass Schleswig Holstein](#) (in Kraft:02.02.2010)
(Bauhöhe bis 40 Meter in ländlichen Gebieten)

Weitere Probleme: Abstandsregelungen, Naturschutz...

Wirtschaftlichkeit



Ist-Zustand: Förderung durch das EEG

§ 16 EEG, Absatz 1 „Netzbetreiber müssen Anlagenbetreibern vergüten“

§ 19 EEG, Mehrere Anlagen können zu einer zusammengefasst werden

§ 20 EEG Degression (für Windkraft - 1%)

§ 21 EEG Dauer - 20 Jahre

§ 29 EEG Windenergie

Absatz 1: 5,02 Cent Vergütung

Absatz 2: 9,2 Cent Anfangsvergütung für 5 Jahre

Absatz 3: bis 50 KW muss immer vergütet werden - auch ohne Referenzgutachten

Wirtschaftlichkeit



Was wünschen sich die Kunden eigentlich?

1. Wirtschaftlichkeit steht nicht unbedingt an erster Stelle. Es sind durchaus auch „weiche“ Faktoren, die die Kunden über eine Anschaffung einer kleinen Windkraftanlage nachdenken lassen. Unabhängigkeit, Image, Prestige, Freude – dennoch wissen sie, was ein lohnendes Geschäft ist und was nicht.
2. Aus vielen Gesprächen hat sich folgendes ergeben: Die Leute sind bereit

**2500,00 € bis 3000,00 € zu investieren
und erwarten ca. 2000 kWh pro Jahr**

Aber jeder macht Kompromisse und es gibt auch Kunden, die eine o. g. Anlage kaufen und sich sagen: Gut, verbrauche ich den Strom eben selbst: dann ergibt sich Folgendes:

Wirtschaftlichkeit



Ertrag der Anlage nach EEG

Jahr 1 bis 5

$5 \times 2000 \times 0,092 = 920 \text{ Euro}$

Jahr 6 bis 20

$15 \times 2000 \times 0,0502 = 1506 \text{ Euro}$

Das sind zusammen: **2426 Euro**

zieht man die Anschaffungskosten ab, verbleibt ein Betrag von

- 574 Euro

Wirtschaftlichkeit



Eigenverbrauch bei 0,6 kW-Anlage – ohne Einspeisung

Eine kleine Windkraftanlage mit einer Nennleistung von 0,6 kW erzeugt an einem sehr guten Standort 1.300 kW/h Strom pro Jahr; daraus ergibt sich:

$1.300 \text{ kW} \times 20 \text{ Jahre} = 26.000 \text{ kW} \times 0,21 \text{ €} = \mathbf{5.460,00 \text{ Ertrag in 20 Jahren}}$

Eigenverbrauch mit Einspeisung ins öffentliche Netz nach EEG Eigenverbrauch 55%, 45% Vergütung nach EEG durch den Netzbetreiber

$20 \times 1.300 = 26.00 \text{ kW/h}$

Davon 55% Selbstverbrauch über 20 Jahre:

$14.300 \times 0,21\text{€} = 3.003,00 \text{ €}$

45% Jahr 1 bis 5:

$2.925 \text{ kW/h} \times 0,092 \text{ €} = 269,10 \text{ €}$

45% Jahr 6-20:

$8775 \text{ kW/h} \times 0,0502 \text{ €} = 440,50 \text{ €}$

Ergibt einen Ertrag von gesamt 3712,60 € in 20 Jahren



Bundesverband
Kleinwindanlagen

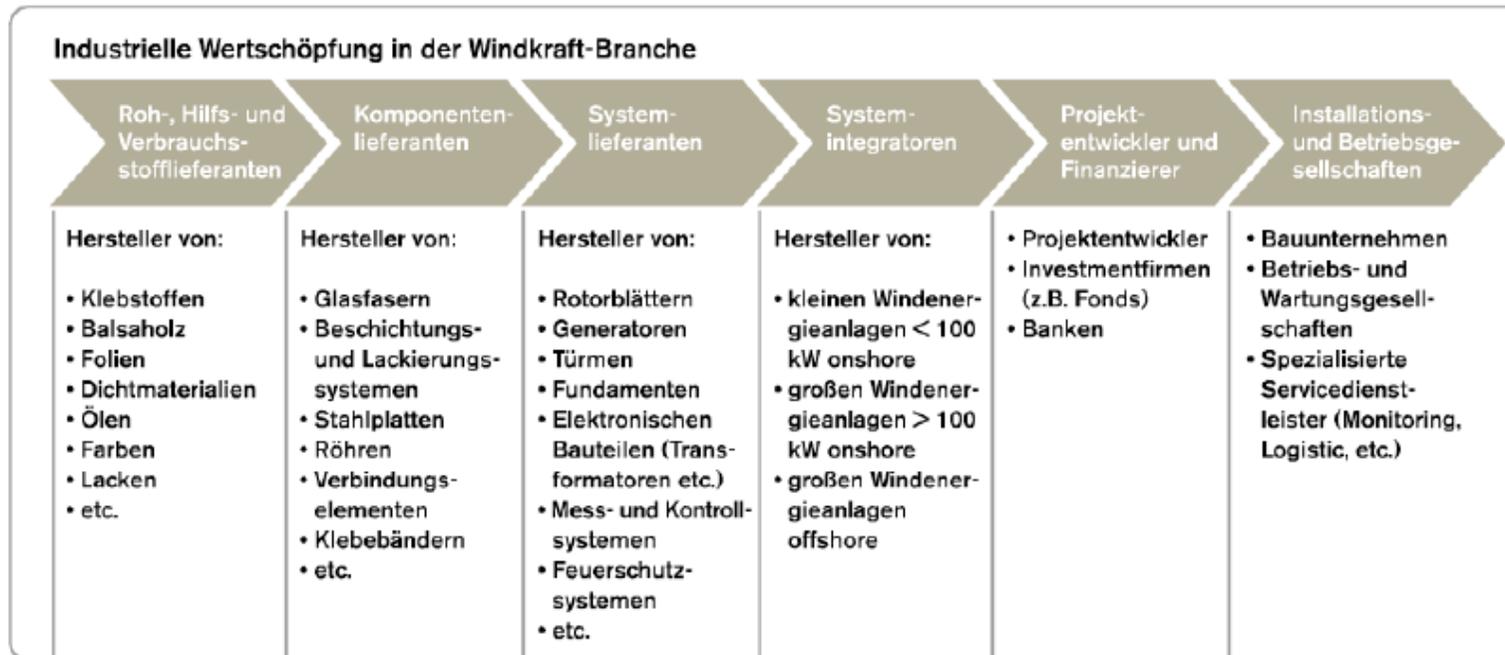
Wirtschaftlichkeit



Zusammenfassung:

- **Wirtschaftlicher Betrieb von Kleinwindanlagen auf der Grundlage des EEG kaum möglich**
- **Berücksichtigung von KWEA in der Novelle des EEG zum 01.01.2012 angestrebt**
- **Ziel: Anlehnung an PV-Ansatz zur Förderung des Eigenverbrauchs sowie erhöhte Einspeisevergütung**

Wirtschaftspotentiale



Überblick über die industrielle Wertschöpfung in der Windkraftbranche; Quelle: eclareon, 2008



Wirtschaftspotentiale



Vorteil für die Bundesrepublik:

- Förderung eines neuen Industriezweiges
- Ausbau der Energie für Jedermann
- Förderung der dezentralen Energiegewinnung
- Schaffen von Werkzeuge gegen den Klimawandel
- Schaffung von Arbeitsplätzen mit Zukunft

Wirtschaftspotentiale

Marktdaten:

- England: Potential: 1,17 Mio KWEA bis 2020 ([Quelle: BWEA/RAB Report](#))
- USA: Verkaufte Anlagen 2006: 6807, erwartete Steigerung:14-25% / a
[Quelle: 2007 AWEA Small Wind Global Market Study](#)
- Deutschland: keine Daten aus Marktstudien vorhanden,
Schätzung des BVKW: 700.000 KWEA bis 2020
derzeit ca. 4000 Anlagen in Betrieb

Wirtschaftspotentiale

Geplante Studie für den deutschen Markt:

Markteinführung von Kleinwindkraftanlagen in Deutschland

Technik, Potenziale, Perspektiven

Zeitschrift Energie&Management in Kooperation mit der Messe New Energy
Husum und dem BVKW

Ziele der Studie:

- *Stand der Nutzung von Kleinwindanlagen in Deutschland*
- *Entwicklungspotenziale für Kleinwindanlagen*
- *Erwartungen potenzieller Kunden*



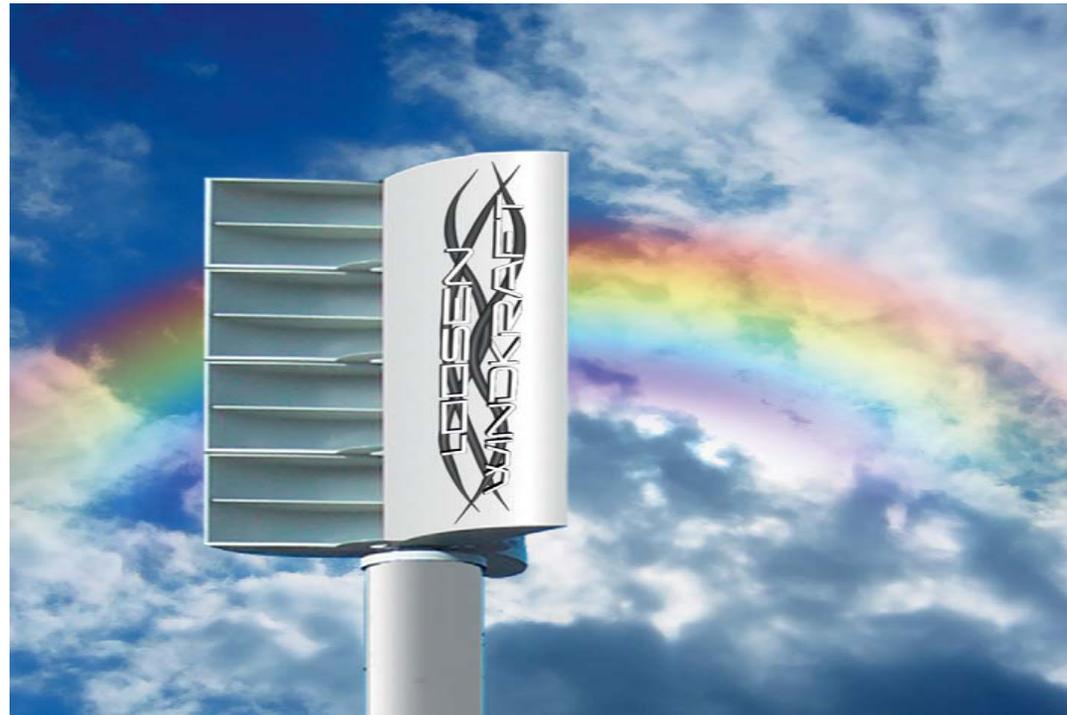
Wirtschaftspotentiale

Geplante Studie für den deutschen Markt:

Ziele der Studie:

- ***Stand der Nutzung von Kleinwindanlagen in Deutschland***
- ***Entwicklungspotenziale für Kleinwindanlagen***
- ***Erwartungen potenzieller Kunden***

Wir Danken für Ihre Aufmerksamkeit!



Loosen Windkraft e. K., Rosenweg 1, 92342 Freystadt

T. 09179 96 54 68

www.loosen-windkraft.de

E-Mail: info@loosen-windkraft.de

