

BELECTRIC Solarkraftwerke GmbH • Wadenbrunner Str. 10 • 97509 Kolitzheim

An die Mitglieder des  
**Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und  
Reaktorsicherheit des Deutschen Bundestag**

Berlin

<p><b>Deutscher Bundestag</b> Ausschuss f. Umwelt, Naturschutz u. Reaktorsicherheit</p> <p>Ausschussdrucksache <b>17(16)270-G</b></p> <p>Öffentliche Anhörung - 08.06.2011</p> <p>07.06.2011</p>
--

**Statement zur Anhörung am 8.6.2011**

07.06.2011

Sehr geehrte Mitglieder des Ausschuss,

**weder der EEG-Erfahrungsbericht 2011 noch der Entwurf des Gesetzes zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien wird im Bereich der Stromerzeugung aus Freiflächen-Solarkraftwerken den technischen Möglichkeiten und dem Potenzial gerecht.**

Durch die gemeinsame Betrachtung der Segmente Dach und Freifläche, welche wenige Gemeinsamkeiten aufweisen, wurden bereits in der Vergangenheit massive Fehlentscheidungen getroffen, welche die Verbraucher über das notwendige Maß hinaus belasten. Der Fokus lag von Seiten des Gesetzgebers darauf, möglichst viel, möglichst hoch bezahlten Solarstrom zu fördern. So entfallen hinsichtlich der EEG-Umlage laut Statistikbericht 2009 der Bundesnetzagentur über 85% des Zubaus auf Photovoltaik-Dachanlagen, wobei davon mehr als 65% auf das am höchsten vergütete Segment der kleinen Photovoltaik-Dachanlagen unter 30kWp entfällt. Dieses Segment weist dabei einen um mehr als 25% höheren Vergütungssatz als Freiflächen Solarkraftwerke auf. **Bezogen auf die EEG Umlage für Solarstrom** entfällt deutlich mehr als die Hälfte der Ausgaben auf kleinste Photovoltaik-Dachanlagen mit dem höchsten Einspeisetarif und dem geringsten volkswirtschaftlichen Nutzen. **Durch die niedrigeren Differenzkosten zwischen Einspeisetarif und Strompreis an der Strombörse, beträgt der Anteil der leistungsstarken und regelbaren Freiflächen-Solarkraftwerke unter 10%.**

Freiflächen-Solarkraftwerke weisen heute **hinsichtlich der Komponenten fast keine Gemeinsamkeiten zu Photovoltaik-Dachanlagen** mehr auf. **Eine Kopplung der Degression an den Zubau von Photovoltaik-Dachanlagen zu knüpfen ist daher nicht nachvollziehbar.** Über die Jahre hinweg konnten die vielen Tarifabsenkungen nur durch eine konsequente Weiterentwicklung und Spezialisierung abgefangen werden. Die übergeordnete Anzahl der Patentanmeldungen stammt hierbei aus eben diesem Segment.

**Der Solarmarkt besitzt zwei völlig unabhängige Sparten.** Vergleichbar ist dies mit der Entwicklung im Kohlebereich. Die Verbrennung von Kohle in einem modernen Kohlekraftwerk wird wohl kaum mit der Verbrennung von Kohle in einem privaten Kohleofen zur Zimmerbeheizung verglichen. Während vor 100 Jahren die Verbrennung in beiden Sektoren durchaus identisch ablief, ist der heutige technologische Unterschied doch enorm. **Dies gilt es bei der Solarenergie zu verstehen. Solarkraftwerke sind eben keine Photovoltaik-Dachanlagen, welche man auf die Freifläche schraubt, sondern Kraftwerkseinheiten,** die denen der konventionellen Stromerzeugung sehr ähnlich sind, außer, dass sie keinen Brennstoff verbrauchen, oder wenn man so will, der Brennstoff für die ersten 25 Betriebsjahre, in Form von Solarmodulen, bereits mit installiert wird.

**Das Potenzial der preisgünstigen Solarstromerzeugung aus der Freifläche** wurde durch die Politik bewusst in einem sehr kleinen Rahmen gehalten und über die Jahre zunehmend eingeschränkt. Hierbei musste die Stromerzeugung aus Freiflächen-Solarkraftwerken oft als „Bauernopfer“ erhalten.

Dabei bieten **Freiflächen-Solarkraftwerke ein hohes energetisches Potenzial**, versiegeln weniger Quadratmeter Fläche als ein Windkrafttrud und entziehen **gegenüber Biogas** der Nahrungsmittelproduktion nur etwa fünf Prozent der Flächen pro kWh. Sie sind also folglich **mehr als 20-mal so flächeneffizient**. Rein hypothetisch: Würden die von der Biogasproduktion beanspruchten Flächen mit modernen Freiflächen Solarkraftwerken genutzt, könnte eine Spitzenleistung von mehr als 400GW bereitgestellt werden. Dies entspricht der Spitzenleistung von über 300 Atomkraftwerken und der Jahresstrommenge von 400.000GWh, was der jährlichen Stromproduktion von Atomkraft, Steinkohle und Braunkohle zusammen in Deutschland entspricht.

**Damit erübrigt sich die Diskussion um den Flächenverbrauch auf Grund der extrem hohen Flächeneffizienz.**

**Würde in gleichem Stromvolumen wie Offshore-Wind, geplant sind hier 25GW, Solarstrom von der Freifläche erzeugt, hierfür wären auf Grund der Vollaststunden knapp 50GW notwendig, wären dafür weniger als 0,5% der landwirtschaftlichen Nutzflächen notwendig.**

**Freiflächen-Solarkraftwerke integrieren sich, ordentlich geplant, sehr gut ins Landschaftsbild** und sind leicht hinter einer Hecke zu „verbergen“. Die regionale Planungshoheit kann hier auf eine für Landschaft und Bürger verträgliche Integration achten, wird jedoch in ihrem Handeln sehr eingeschränkt, da die Vergütungsfähigkeit von Strom im EEG oftmals gute Flächen ausschließt und bedenkliche Flächen (mit Blick auf den „Landschaftsschutz“) vergütet. Der für den Bürger vor Ort ersichtliche Wildwuchs dieser Anlagen wird also aus dem EEG heraus getrieben. **Die regionale Planungshoheit ist entmachtet.**

**Freiflächen-Solarkraftwerke schaffen überdies einen biotopähnlichen Rückzugsraum** in der ansonsten durch landwirtschaftliche Monokulturen geprägten Kulturlandschaft. Vögel, Tiere und Wildgräser, sehr viele davon aus der Roten Liste der gefährdeten Arten, siedeln sich dort an und bereichern die Natur.

**Freiflächen-Solarkraftwerke der neuesten Generation leisten einen wichtigen Beitrag zum schnellen und kostengünstigen Ausbau erneuerbarer Energien**

### **Sie erzeugen Strom insgesamt günstiger als Offshore-Windparks**

Strom aus Solarkraftwerken auf unbelasteten Freiflächen ist ab 2012 insgesamt günstiger als die Stromerzeugung aus Offshore-Windkraft. Eine Begrenzung des Zubaus oder sogar eine Einschränkung der Flächenpotenziale für Freiflächen-Solkraftwerke ist volkswirtschaftlich nicht nachvollziehbar.

Zusätzlich bieten Freiflächen-Solkraftwerke die Option über die Laufzeit des EEG hinaus **Strom deutlich unter den Kosten von Atomstrom** bereitzustellen und dadurch günstigen und gut **prognostizierbaren Industriestrom** zu liefern, denn von einem Eigenverbrauch am Freiflächen-Solkraftwerk ist kaum auszugehen. Freiflächen-Solkraftwerke sind üblicherweise nicht direkt an Industriegebiete angrenzend und auf den Anlagen befinden sich auch keine Verbraucher, welche den Strom entsprechend nutzen könnten. Der gesamte im Freiflächen-Solkraftwerk produzierte Strom würde in das Stromnetz eingespeist und über die Strombörse vermarktet werden. Durch das hohe Angebot würden die Strompreise niedrig gehalten. Photovoltaikanlagen auf Dächern stellen den Strom und wirtschaftlichen Nutzen dagegen primär den Gebäudenutzern bereit (Eigenverbrauch, vorrangig zu Einspeisung) und nicht der Allgemeinheit. Aus Gründen der Lasten- und Nutzenverteilung wäre folglich die Stromerzeugung aus Freiflächen-Solkraftwerken deutlich stärker zu fördern.

### **Freiflächen-Solkraftwerke stabilisieren die Stromnetze und vermeiden weiteren Netzausbau**

*„Wer Windenergie haben will und der Wind weht im Norden besser als im Süden, der muss auch bereit sein, dass Hochspannungsleitungen vom Norden in den Süden gebaut werden.“*

Diese Aussage von Bundeskanzlerin Angela Merkel ist korrekt, aber auch nur, wenn man das Potenzial der dezentralen Stromerzeugung und Netzstabilisierung durch Freiflächen-Solkraftwerke nicht ausschöpft oder wie im aktuellen Entwurf zur Neuregelung des EEG sogar weiter einschränkt.

**Das Stromnetz benötigt durch die Abschaltung der leistungsstarken Atomkraftwerke und deren Rotationsenergie eine schnellere und ebenso starke Reserveleistung.** Das Stromnetz weist durch die Einspeisung fluktuierender erneuerbarer Energien Instabilitäten hinsichtlich der Spannung auf und benötigt **Spannungsstabilität.**

Beide Probleme lassen sich durch eine neue Generation **netzstabilisierender Solarspeicherkraftwerke** lösen.

Durch **aktive Blindleistungsbereitstellung rund um die Uhr** wird die **Spannung im Stromnetz stabilisiert** und der Zubau von neuen Stromleitungen und Masten deutlich reduziert.

Die **DENA-Netzstudie II verschweigt diese Möglichkeiten von Solarkraftwerken** hinsichtlich der Spannungsstabilisation der Netze.

Die Studie kommt aber zum Ergebnis, dass durch den Wegfall von Großkraftwerken der Bedarf an Blindleistung deutlich erhöht wird. Diese Blindleistung zu transportieren vermindert die Transportfähigkeit der Netze.

**Die dezentrale Erzeugung von Blindleistung durch Solarkraftwerke schafft also eine höhere Transportfähigkeit der Netze für Wirkleistung, was direkt Netzausbau und die damit verbundenen Genehmigungsverfahren, Landschaftsbeeinträchtigungen und Kosten einspart.**

Entweder speist also ein Solarkraftwerk Leistung ins Netz – was den Transport von Strom überflüssig macht - oder es speist keine Leistung ein, zum Beispiel in der Nacht, unterstützt aber den Transport von Wirkleistung, zum Beispiel aus Offshore-Wind-Anlagen bis nach Südbayern durch die Bereitstellung der Blindleistung.

Ein weiteres Problem ist der Anschluss von Offshore-HGÜ-Systemen im Stromnetz. Hier wird ein ganz erheblicher Anteil an Blindleistung durch die entsprechenden HGÜ-Wechselrichter bezogen. Dieser Anteil könnte auch aus den Solarkraftwerken geliefert werden, welche dann sogar zur **besseren Integration von Offshore-Wind ins Stromnetz** beitragen würden und damit hier den **schnellen Ausbau unterstützen**.

Offshore-Windenergie weist aber von allen erneuerbaren Energien die mit Abstand höchste fluktuierende Leistung auf, die noch dazu im Vergleich zur Solarenergie nur sehr schwer vorhersagbar ist. **Durch die dezentrale Anordnung weist Solarenergie sehr träge Leistungsschwankungen im Stromnetz auf.** Starke Leistungsvariationen aus Offshore-Windenergie müssen folglich mit teurer Reserveleistung ausgeglichen werden. Auch hier können netzstabilisierende Freiflächen-Solarspeicherkraftwerke unterstützen. Durch den Einsatz von **kleinen Batteriespeichern in diesen Kraftwerken**, kann die Leistung auf Anforderung des Netzbetreibers innerhalb von drei Sekunden bereitgestellt werden. Dies ist mehr als zehnmals schneller als die heutige Regelleistung von 30 Sekunden bis in den Minuten-Reaktionsbereich. Hierdurch wird das minutenlange Anfahren von zum Beispiel Gaskraftwerken, ermöglicht und die **Versorgungssicherheit in der Zwischenzeit hergestellt**. Windstrom, Solarstrom und Gasstrom ergänzen sich hier in harmonischer Art und Weise.

**Solarkraftwerke können die Stromnetze stabilisieren, verringern den zusätzlichen Netzausbau erheblich und schützen durch Ihre Speicherkapazität vor einem Black-Out in der Stromversorgung. Sie können also in ganz erheblichem Umfang zu einem sicheren und kostengünstigen Betrieb des Stromnetzes beitragen. Sie unterstützen durch Ihre Fähigkeiten das Ziel der Bundesregierung 25GW im Bereich Offshore-Wind zu installieren und sind der kostengünstigste und effektivste Netzstabilisator im Energiemix der Zukunft. Zudem unterstützen Sie den Einsatz von Gaskraftwerken und erlauben schnelle Energiebereitstellung.**

### **Freiflächen-Solarkraftwerke erhöhen die regionale Wertschöpfung für Bürger und Kommunen**

Im Gegensatz zur einseitig fokussierten Stromerzeugung im Norden der Bundesrepublik mit all ihren Notwendigkeiten des Netzausbaus, welcher zudem eine Wertschöpfung nur in den angrenzenden Regionen zulässt, ermöglicht der dezentrale Bau und Betrieb von Freiflächen-Solarkraftwerken eine regionale und über Deutschland verteilte Wertschöpfung. Die betroffenen Standortgemeinden erhalten entsprechende Gewerbesteuern. Dies eröffnet vor allem im sonnenreichen Süden der Bundesrepublik die Teilnahme am Umbau der Energiewirtschaft. Arbeitsplätze und Steuereinnahmen anstatt reiner finanzieller Belastung. Der Umbau der Energiewirtschaft muss in ganz Deutschland verteilt geschehen und darf nicht zu Lasten einzelner Bundesländer erfolgen. Der Einsatz von **Freiflächen-Solarkraftwerken in dezentraler Verteilung** bringt Kosten und Nutzen näher in Zusammenhang und erlaubt den nachhaltigen Betrieb von **Gewerbe und Industrie im Süden der Bundesrepublik**.

Bedingt durch die Abschaltung der Atomkraftwerke würde in Süddeutschland laut Energieagentur DENA, bis 2015 eine Leistung von 10GW benötigt. Neue Kohlekraftwerke in Bayern und Baden-Württemberg zu installieren wäre jedoch ein Schritt rückwärts in der Energiewende und würde den CO<sub>2</sub>-Ausstoß deutlich erhöhen.

Werden diese Kapazitäten jedoch nicht installiert, so hätte dies, laut DENA, Stromengpässe in Süddeutschland zur Folge mit entsprechenden Auswirkungen auf Gewerbe und Industrie. Freiflächen Solarkraftwerke mit Energiespeichern in Kombination mit hocheffizienten Gaskraftwerken, verknüpft mit Windkraft und Biomasse können diese Versorgungslücke zuverlässig bis 2015 schließen.

Im Kontext der bereits vorgenannten Zusammenhänge ist es industriepolitisch notwendig, auf Freiflächen-Solarkraftwerke im identischen Volumen wie Offshore-Wind zu setzen, um für Deutschland eine auf Jahrzehnte günstige und sichere Stromversorgung zu schaffen. Die Einsparungen im Netzausbau sowie das erzeugbare Stromvolumen aus den in 20 Jahren abgeschriebenen Solarkraftwerken werden alle Stromverbraucher entlasten und für eine nachhaltige Energieversorgung von Industrie, Gewerbe und Privathaushalten sorgen.

Um das Erreichen zu können sind im Entwurf des Gesetzes zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien Anpassungen notwendig.

- Vergütungsfähigkeit netzstabilisierender Solarkraftwerke auf allen Freiflächen, die durch die Kommunen gewünscht werden (Kommunale Planungshoheit). Denkbar ist hierbei auch ein Korridor von 1000 Metern beidseitig bestehender Stromleitungen welcher sich an den entsprechenden Grundstücken orientiert, eine Vergütungsfähigkeit, auch neuer Gewerbegebiete und optional eine Regelung über Bodenwerte.
- Über Jahre konstanter von den Photovoltaik-Dachanlagen entkoppelter Degressionspfad, der die Investition in weitere technische Entwicklungen ermöglicht und Planungssicherheit in den langen, oft mehrjährigen Genehmigungsverfahren gibt.
- Einführung eines Netzdienstleistungs- und Speicher-Bonus, um den Aufwand der Netzstabilisation abzugelten.
- Einführung eines sich abschmelzenden Frühstarterbonus, um den Umstieg von den bisher üblichen Freiflächen-Solarkraftwerken auf netzstabilisierende Solarspeicherkraftwerke zu fördern. Je schneller diese dem Netz bereitstehen, desto mehr Netzausbau kann eingespart werden.

Gerne stehe ich den Mitgliedern des Ausschusses für weitergehende Fragen jederzeit zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Bernhard Beck  
Geschäftsführer

Email: [bernhard.beck@belectric.com](mailto:bernhard.beck@belectric.com)