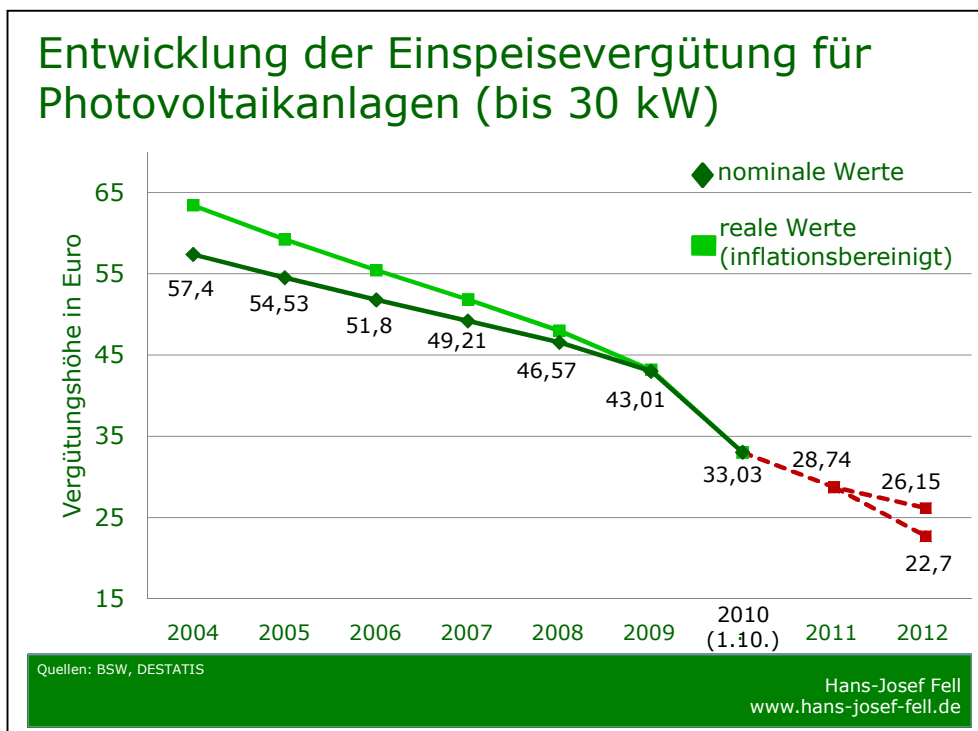


## Hintergrundpapier

### Kosten und Nutzen des EEG

#### Das Erneuerbare-Energien-Gesetz ist ein großer Erfolg

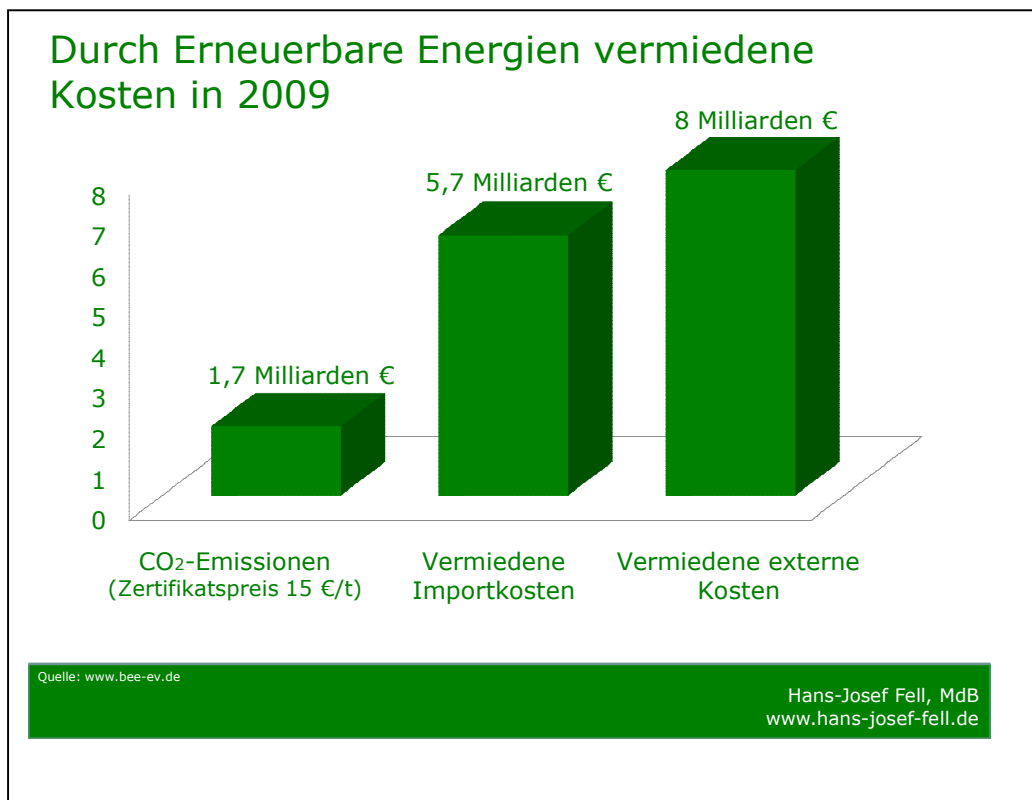
Viele Länder in Europa und auf anderen Kontinenten haben das Gesetz bereits kopiert. Das Gesetz hat die technologische Entwicklung vieler Erneuerbarer Energien voran getrieben. So war das Gesetz die Grundlage für den weltweiten Siegeszug der Windenergie. Heute ist das EEG entscheidend für die Fortschritte bei der Photovoltaik. Die Massenproduktion hat die Kosten für Solarmodule in den letzten Jahren rapide fallen lassen. Dadurch wurde es möglich, die Vergütungen immer stärker abzusenken, seit 2004 sank die Vergütung für neue Solarstromanlagen im EEG um fast 60 % von 57 auf 33 Cent/kWh.



Die Erfolgsbilanz des EEGs kann sich sehen lassen. Heute arbeiten über 340.000 Menschen in der Branche der Erneuerbaren Energien und weitere hundertausende Arbeitsplätze sind in den nächsten zehn Jahren möglich.

2010 werden über 17% des Stroms aus erneuerbaren Quellen stammen. Vor zehn Jahren war das von vielen für unrealisierbar gehaltene Ziel für 2010 noch 12,5%. 72 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> wurden dadurch allein 2009 in Deutschland im Stromsektor vermieden. Zusätzlich kommt ein Vielfaches an CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch Erneuerbare Energien in anderen Ländern hinzu, die es ohne das EEG nicht gegeben hätte. 20 Mrd. Euro wurden 2009 in Deutschland in den Bau neuer Anlagen investiert und waren ein Anker in der

Wirtschaftskrise. In manchen Regionen sind Erneuerbare Energien mittlerweile ein Hauptwirtschaftsfaktor. Erneuerbare Energien machen unabhängig. Sie vermeiden bereits heute Energieimporte im Wert von 5,7 Mrd. Euro sowie externe Kosten in Höhe von rund 8 Mrd. Euro, davon der Löwenanteil im Stromsektor. Womit diese vermiedenen Kosten höher sind als die Mehrkosten der EEG-Umlage.



Nutznieser sind auch die Kommunen, denen die Nutzung erneuerbarer Energien 6,8 Mrd. Euro in die Kassen brachte, z. B. durch Pachteinnahmen, Steuern oder Beteiligungen an Windparks etc.

Dennoch stehen die Erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung heute unter Rechtfertigungsdruck. Ursache hierfür ist die steigende EEG-Umlage, welche die Differenzkosten zwischen EEG-Strom und dem durchschnittlichen Börsenstrom wieder gibt. 2011 soll die EEG-Umlage auf über 3 Cent ansteigen.

### Schwarz-Gelbes Chaos verursacht Kostenexplosion

Gerade durch die Stromkonzerne und deren Verband, dem BDEW, wird in den Medien der Eindruck erweckt, als ob die Stromkunden aufgrund der Erneuerbaren Energien deutlich höhere Kosten zu tragen haben. In den letzten zehn Jahren, ist die Stromrechnung eines durchschnittlichen Haushaltes um 27 Euro gestiegen, davon hat das EEG lediglich drei Euro ausgemacht. Richtig ist, dass die durchschnittlichen Haushaltsstrompreise zwischen 2000 und 2009 um 9,3 auf 23,2 Cent pro Kilowattstunde (kWh) gestiegen sind. Die EEG-

Umlage stieg im gleichen Zeitraum aber nur von 0,2 auf 1,1 Cent pro kWh, war also nur zu etwa 12 % für die Preissteigerung verantwortlich. Der Löwenanteil geht auf die gestiegenen Beschaffungskosten an der Strombörse zurück.

Seit 2009 hat sich die Situation verändert: Erstens gab es einen deutlichen Zuwachs an Erneuerbare-Energien-Anlagen; außerdem sind die Börsenpreise gesunken, was zu höheren Differenzkosten führte.

Das allein erklärt den erwarteten deutlichen Anstieg der EEG-Umlage auf über 3 Cent/kWh aber nur zum Teil.

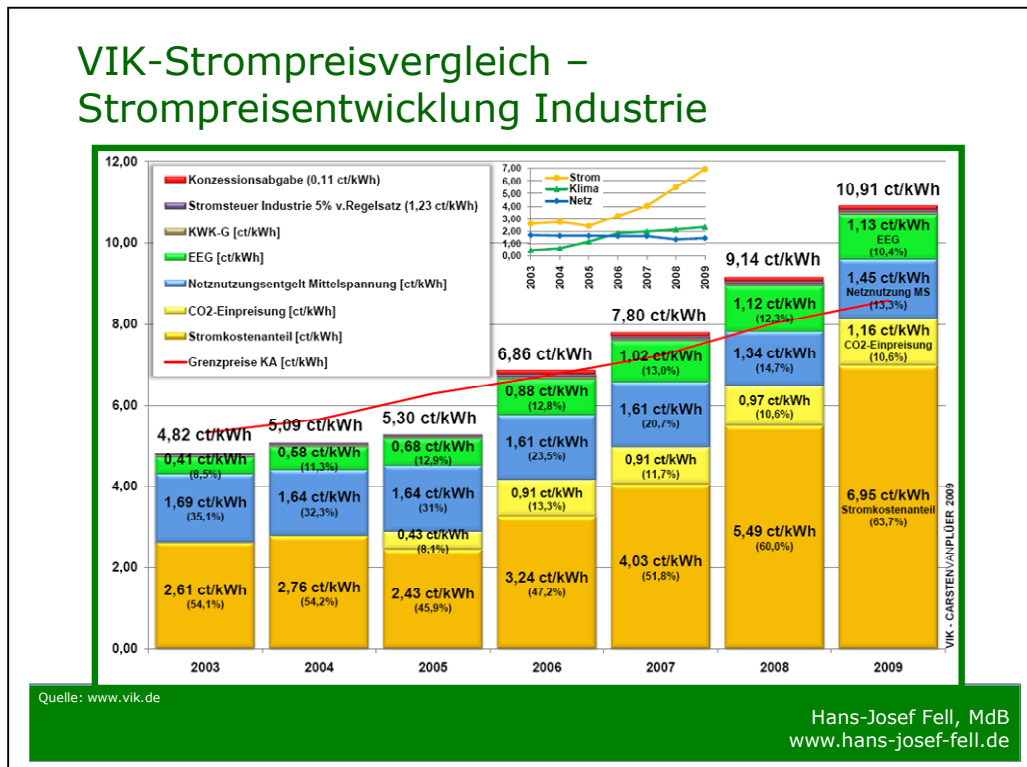
Eine entscheidende Ursache ist das Hin und Her der Schwarz-Gelben Koalition bei der Kürzung der Vergütung für Solarstrom. Fast ein Jahr wurde gestritten und beinahe wöchentlich wurden neue Szenarien für den Kahlschlag bei der Solarförderung diskutiert. Die Folge: Alle Investoren wollten so schnell wie möglich ihre Anlagen fertig bauen. Statt einer kontinuierlichen Entwicklung des PV-Ausbaus hat das schwarz-gelbe Chaos zu einer Endzeit-Panik bei den PV-Investoren geführt. Das Ergebnis: Ein gigantischer Zuwachs an neuen Solaranlagen um ca. 8.000 MW und eine deutliche Steigerung der EEG-Umlage.

### **Erneuerbare senken Stromkosten an der Börse**

Der gestiegenen EEG-Umlage stehen erhebliche Kostensenkungen durch den Ausbau erneuerbarer Energien gegenüber. Weil an der Strombörse nur die Betriebskosten der Kraftwerke zählen, ist erneuerbar erzeugter Strom dort sehr günstig – v. a. weil er keine teuren Brennstoffe benötigt. Immer wenn viel Wind weht oder die Sonne scheint, wird weniger Stromproduktion aus teuren fossilen Kraftwerken abgerufen. Die Börsenpreise sinken. Der so genannte „Merit-Order-Effekt“ senkte allein 2008 die Beschaffungspreise für die Stromhändler um bis zu 4 Mrd. Euro. Den Preisvorteil geben die Konzerne aber nicht weiter an die Kunden, sondern stecken ihn als Zusatzgewinn in die eigene Tasche.

Dennoch wird verschwiegen, dass die Erneuerbaren Energien über einige Effekte auch zur Strompreissenkung beitragen. Zum einen erhöhen sie die Zahl der Stromanbieter, die in Konkurrenz zu den Alteingesessenen Konzernen treten. Zum anderen senkt der Erneuerbare-Energien-Strom die Großhandelspreise an der Börse. Dies bestätigt sogar die Studie von EWI-Prognos-GWS für das Energiekonzept der Bundesregierung. EWI und Co. halten darin sogar fest, dass die stromintensive Industrie durch das EEG nicht belastet wird, da sie zum einen aufgrund der Härtefall-Regelung des EEGs nur wenig EEG-Umlage-Kosten hat und zum anderen durch den niedrigeren Großhandelspreis vom EEG-Strom profitiert.

In den letzten zehn Jahren, ist die Stromrechnung eines durchschnittlichen Haushaltes um 27 Euro gestiegen, davon hat das EEG drei Euro lediglich ausgemacht. Neben den bereits erwähnten geringen Anteil des EEG an der Stromrechnung eines durchschnittlichen Haushalts von nur 3 Euro, sank der EEG-Anteil am Industriestrompreis in den letzten Jahren laut des VIK, (Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V., in dem überwiegend stromintensive Unternehmen vertreten sind), sogar von 13 auf 10,4%



Dies hindert allerdings manche Unternehmen und Verbände der stromintensiven Industrie nicht daran, weiter die Kosten des EEGs zu kritisieren. Die strompreissenkenden Effekte der Erneuerbaren Energien sind auch den Energiekonzernen bewusst. Der neue Vattenfallchef Loseth hatte am 20. September öffentlich beklagt, dass die Erneuerbaren Energien die Strompreise drücken, was die Margen der Konzerne reduziert. Kein Wunder, dass RWE mittlerweile den Ausbau der Solarenergie öffentlich, wenn schon nicht auf den Mond, dann aber wenigstens nach Südeuropa wünscht.

Nach einer Analyse des Bundesverbandes der Energieverbraucher (siehe Link) sollen die Stromversorger jährlich sechs Milliarden Euro alleine in den letzten drei Jahren zu viel kassiert haben. Damit steht fest: Nicht die Erneuerbaren sind die Kostentreiber für die Verbraucher, sondern vor allem die ungebrochene Marktmacht der Atom- und Kohlekonzerne.

Es wäre allerdings auch nicht korrekt zu behaupten, dass unter dem Strich die Stromkosten durch den Zubau der Erneuerbaren Energien derzeit sinken. Dies wird erst in einigen Jahren der Fall sein und auch nur dann geschehen, wenn die Entwicklung der Erneuerbaren zügig weitergeht.

### Investition in die Zukunft

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien kostet Geld. Doch dieses Geld ist gut angelegt, wie eine Betrachtung der Kosten und Nutzen des Ausbaus Erneuerbarer Energien zeigt. Darüber hinaus gibt es andere wichtige Aspekte, die bei einer umfassenden Betrachtung berücksichtigt werden müssen.

Volkswirtschaftlich vorteilhaft sind bereits eine Reihe von Aspekten rund um die Arbeitsplätze und die unzähligen Unternehmen, die damit Geld verdienen und ebenso wie ihre Angestellten Steuern zahlen. Eingespart werden Mittel für Arbeitslosigkeit. Durch die Milliarden-Investitionen findet eine große Wertschöpfung im Inland statt, da das Geld hier angelegt wird, anstatt im Ausland. Auch die Einnahmen der Anlagenbetreiber fließen dem Volksvermögen zu.

### EEG - Unterm Strich klar im Plus

Kosten-Nutzen des EEG	in Mrd. Euro
<b>Kosteneffekte</b>	
• EEG-Netto-Umlage 2010	- 8,0
<b>Nutzeneffekte</b>	
• Ersparte Umwelt- und Gesundheitskosten	+ 8,0
• Vermiedene Brennstoffimporte	+ 5,1
• Senkung des Börsenpreises (2008)	+ 3,5 – 4,0
<b>Volkswirtschaftlicher Nutzen (ohne Arbeitplatzeffekte u.ä.)</b>	<b>ca. 8,8</b>

Die gesellschaftlichen Vorteile sind vielschichtig. Dazu zählen die vermiedenen externen Kosten wie Krankheiten, die durch den Schadstoffausstoß von Kohlekraftwerken oder mögliche Katastrophen in Atomkraftwerken entstehen oder verursacht werden könnten.

Es handelt sich bei den Erneuerbaren-Energien überwiegend um Bürgerenergien, die nicht nur eine Dezentralisierung der Stromerzeugung, sondern auch der Wertschöpfung ermöglichen. Was passiert, wenn zu viel Geld in der Hand von Interessengruppen ist, kann man unter der Schwarz-Gelben Regierung immer wieder beobachten – auch und vor allem bei der geplanten Laufzeitverlängerung, die unter massivem Druck der Konzerne zu Stande kam.

Gesellschaftlich ist es von großer Bedeutung, dass wir unabhängiger von knappen Energierohstoffen werden. Die Verknappung und damit Verteuerung von Energierohstoffen hat bereits in vielen Ländern zu gesellschaftlichen Verwerfungen geführt. Dem müssen wir hier soweit und so früh wie möglich vorbeugen.

Kohlekraftwerke liefern vor allem deshalb relativ billigen Strom, weil sie große Mengen Schadstoffe und Klimagasen ausstoßen dürfen. Diese Kosten trägt die Allgemeinheit. Nachdem die PR-Abteilungen der Energiekonzerne von CO<sub>2</sub>-freien Kraftwerken sprach, wurde nachgerechnet. Die konservative LBBW hat dabei heraus gefunden, dass selbst die

heute noch vergleichsweise teure Photovoltaik in Zukunft Strom billiger erzeugen kann, als Kohlekraftwerke mit CO<sub>2</sub>-Abscheidung.

Man kann sich vorstellen, wie die EEG-Umlage zusammenschrumpfen würde, wenn die Kohle und Atomkraftwerke ihre externen Kosten internalisieren würden. Letztere sind bis heute nicht gegen einen Supergau versichert.

Eine Untersuchung der Universität von North Carolina hat jüngst ergeben, dass bereits jetzt Strom von neuen Photovoltaik-Anlagen günstiger ist als Atomstrom von neuen Atomkraftwerken, selbst wenn die externen Kosten weiterhin nicht im Atomstrom berücksichtigt werden. In Deutschland werden häufig Äpfel mit Birnen verglichen; d.h. abgeschriebene Atomkraftwerke mit neuen Erneuerbare-Energien-Anlagen. Dabei ist unbestritten, dass Solarstrom aus abgeschriebenen Photovoltaikanlagen günstiger ist als Atomstrom aus abgeschriebenen Atomkraftwerken.

Global betrachtet hat das EEG die Preise für Wind- und Solarenergie ins Rutschen gebracht. Weltweit haben noch etwa zwei Milliarden Menschen keinen Zugang zum Strom, da sie keinen Zugang zu den Netzen haben. Billige Solaranlagen werden die Lebenssituation von Millionen Menschen schon in wenigen Jahren spürbar verbessern. Das EEG erweist sich hiermit als bedeutende entwicklungspolitische Maßnahme.

### **Wie geht es weiter?**

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien ist alternativlos und beinhaltet eine Vielzahl von Vorteilen. Zugleich muss der Ausbau gerade der teuersten Erneuerbaren Energien in einem Umfang stattfinden, der einerseits die gesellschaftliche Akzeptanz nicht gefährdet und andererseits durch die Energieversorgungsstruktur (Netze, Kommunikation etc.) adaptiert werden kann.

Es liegt auf der Hand, dass eine jährliche Verdopplung der Ausbaugeschwindigkeit der Photovoltaik, bei der mittlerweile erreichten Zubaurate von ca. 8.000 MW im Jahr 2010 nicht länger fortgesetzt werden kann. Auch angesichts jährlich deutlich fallender Preise für Solarmodule macht es durchaus Sinn, den Zubau der Photovoltaik auf einen längeren Zeitraum zu verteilen, als dies bei Fortsetzung der bisherigen Wachstumsraten der Fall wäre. Dabei ist es für einen Zubau auf hohem Niveau unerlässlich, für verlässliche Rahmenbedingungen zu sorgen, um plötzliche Sprünge bei der Installation neuer Solaranlagen zu vermeiden.

Wir Grüne hatten uns bereits in der letzten EEG-Novelle dafür eingesetzt, die Degression zu flexibilisieren. D.h. wenn der Markt stärker wächst als gedacht, kann auch die Vergütung stärker abgesenkt werden. Stagniert der Markt, sollte weniger gekürzt werden. Der auch 2010 nochmals deutlich angewachsen Markt ist ein deutliches Indiz dafür, dass weitere Senkungsspielräume vorhanden sind, die genutzt werden können.

Um die Kosten noch schneller senken zu können, müssen die Mittel für die Forschungsförderung der Photovoltaik deutlich angehoben werden. Das würde dann auch

den deutschen Solarunternehmen im internationalen Wettbewerb helfen. 7,5 Mio. Euro, die die Bundesregierung 2011 mehr als 2010 ausgeben will, sind vor diesem Hintergrund ein Armutszeugnis. Zum Vergleich: Die Mehrkosten für den Kernfusionsforschungsreaktor ITER sollen viele Milliarden betragen. Die Kernfusion findet im Energiekonzept der Bundesregierung als Stromerzeuger aber mit keinem Wort Erwähnung.

Kreise rund um die Energiekonzerne und die Deutsche Energieagentur versuchen immer wieder, die Kosten des Netzausbaus den Erneuerbaren Energien in die Schuhe zu schieben. Dabei hängt ein Gutteil dieser Kosten auch damit zusammen, dass die alten Strukturen sich mit aller Macht an der Stromversorgungsstruktur festklammern und weiter ihren Atom- und Kohlestrom durch die Netze schieben wollen.

Niemand käme auf die Idee, die Kosten des Ausbaus des Mobilfunknetzes als volkswirtschaftliches Problem darzustellen.

Auch andere Investitionen werden als Normalität betrachtet, sei es die Nordsee- oder die Nabuccopipeline, die Milliarden für die Tiefseeförderung von Erdöl, oder sonstige Ausgaben für die Infrastruktur der konventionellen Energieversorgung. Sie werden allenfalls als notwendig und sinnvoll bezeichnet, selbst wenn sie den Klimaschutzanforderungen zuwiderlaufen. Investitionen in Erneuerbare Energien werden hingegen als gesellschaftliche Last dargestellt.

Dabei hat die Gesellschaft und damit auch jeder einzelne große Vorteile durch die Ablösung der alten Energiestruktur mit Kohle- und Atomkraftwerken durch erneuerbare Energien. Dies ist vielen nicht direkt bewusst. Dieser Umbau sichert uns die Zukunft. Und das soll uns der Umbau der Energieversorgung wert sein!

#### **Weitere Hintergrundinformationen:**

[http://www.bee-ev.de/downloads/publikationen/sonstiges/2010/101004\\_BEE-HG\\_Kosten\\_Nutzen\\_EE.pdf](http://www.bee-ev.de/downloads/publikationen/sonstiges/2010/101004_BEE-HG_Kosten_Nutzen_EE.pdf)

[http://www.erneuerbare-energien.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/update\\_ausbau\\_ee\\_2009\\_bf.pdf](http://www.erneuerbare-energien.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/update_ausbau_ee_2009_bf.pdf)

[http://www.energieverbraucher.de/de/Energiebezug/Strom/News\\_1094/#con-10319](http://www.energieverbraucher.de/de/Energiebezug/Strom/News_1094/#con-10319)

[http://www.ncwarn.org/wp-content/uploads/2010/07/NCW-SolarReport\\_final1.pdf](http://www.ncwarn.org/wp-content/uploads/2010/07/NCW-SolarReport_final1.pdf)