

Abs	Neue Energie (11 / 2010)	Erneuerbare Energien (2 / 2011)	Abs
	Unter Zugzwang (Sascha Rentzing)	Unter Zugzwang (Sascha Rentzing)	
0	Die deutsche Solarbranche steht wegen stark steigender Förderkosten in der Kritik. Die Firmen befürchten eine weitere drastische Kürzung der Photovoltaik-Vergütung. Mit einem Fahrplan wollen sie zeigen, wie die Wettbewerbsfähigkeit der Photovoltaik möglichst schnell erreicht werden kann.	Die Solarbranche steht wegen stark steigender Förderkosten in der Kritik. Die Firmen befürchten eine weitere drastische Kürzung der Photovoltaik-Vergütung. Mit einem Fahrplan zeigen sie nun Wege auf, wie die Wettbewerbsfähigkeit der Photovoltaik möglichst schnell erreicht werden kann.	0
1	Der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW) agiert momentan in einer ungewohnten Rolle. Bisher konnte er als Speerspitze einer hoch akzeptierten Branche ungestört Politik für seine Klientel machen:	Der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW) konnte bisher als Speerspitze einer hoch akzeptierten Branche ungehemmt Politik für seine Klientel machen:	1
	Ob beim Photovoltaik-Vorschaltgesetz 2004 oder der jüngsten Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) — wenn es etwas zu fordern gab, war der BSW dabei.	Ob beim Photovoltaik (PV)-Vorschaltgesetz 2004 oder der jüngsten Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) — wenn es was zu fordern gab, war der BSW dabei.	
	Jetzt ist der Solarverband in die Defensive geraten. Hohe Förderkosten haben das positive Image der Sonnenenergie stark angekratzt.	Jetzt ist der Verband in die Defensive geraten. Denn hohe Förderkosten haben das positive Image der Solarenergie angekratzt.	
2	Mitte Oktober haben die vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber EnBW Transportnetze, Tennet, Amprion und 50Hertz offiziell mitgeteilt, dass für die Ökostromförderung in Deutschland 2011 rund 13 Milliarden Euro nötig sein werden. Gemäß dem EEG wird diese Summe den Verbrauchern in Rechnung gestellt. Und so steigt die so genannte EEG-Umlage im kommenden Jahr von derzeit etwa 2,05 Cent um rund 70 Prozent auf 3,5 Cent pro Kilowattstunde (siehe Seite 18).	Laut den vier deutschen Übertragungsnetzbetreibern EnBW Transportnetze, Tennet, Amprion und 50-Hertz steigt die von allen Stromkunden mit der Stromrechnung zu zahlende Umlage zur Förderung von Wind-, Sonnen- und Biomassestrom 2011 um 70 Prozent auf 3,5 Cent pro Kilowattstunde.	2
	Bisher schlägt die Umlage bei einem Privathaushalt mit einem durchschnittlichen Verbrauch von 4000 Kilowattstunden (kWh) Strom pro Jahr mit rund 85 Euro zu Buche. Reichen die Stromversorger den Preisanstieg komplett an die Kunden weiter, erhöht sich die Belastung 2011 auf etwa 145 Euro.	Insgesamt werden die deutschen Verbraucher den Ökostrom damit mit 13 Milliarden Euro fördern. Für einen Durchschnittshaushalt dürfte das jährliche Mehrkosten von 60 Euro bedeuten.	
3	Die Photovoltaik (PV) gilt als größter Kostentreiber. Im Schnitt bekommen die Betreiber für Neuanlagen derzeit etwa 30 Cent für jede kWh, garantiert für 20 Jahre. Trotz Tarifabsenkungen in diesem Jahr boomt die Nachfrage.	Die PV gilt als grösster Kostentreiber.	
	Die Übertragungsnetzbetreiber prognostizieren daher, dass der Solarzubau 2010 um rund 5500 auf 9500 Megawatt (MW) hochschnellen wird. Dabei stützen sie sich auf eine Prognose des Leipziger Instituts für Energie (IE Leipzig), die neben einem Gutachten des Prognos-Instituts die Grundlage für ihre Umlageberechnung ist. Zunächst hatten die Übertragungsnetzbetreiber für 2009 und 2010 nur einen Zubau von jeweils	Die Übertragungsnetzbetreiber schätzen, dass der Solarzubau in Deutschland 2010 um 5500 Megawatt (MW) auf 9500 MW hochgeschneit ist.	

Abs	Neue Energie (11 / 2010)	Erneuerbare Energien (2 / 2011)	Abs
	2200 MW erwartet. Das heißt: Die für dieses Jahr berechnete EEG-Umlage von 2,05 Cent pro kWh ist viel zu niedrig angesetzt.		
	Markt falsch eingeschätzt		
4	Die Übertragungsnetzbetreiber rechnen auch für das kommende Jahr mit einem Zubau von 9500 MW. Das IE Leipzig, das diesen Wert eruiert hat, begründet seine positive Einschätzung mit deutlichen Preissenkungen der Solarhersteller, wodurch die weitere Absenkung der Vergütung um 13 Prozent zum 1. Januar 2011 kompensiert wird. Analysten stützen diese Prognose.		
	Der US-Marktforscher iSupply sieht den deutschen Markt 2011 ebenfalls bei 9500 MW:	Obwohl die Solarstromvergütung zum 1.1. 2011 um 13 Prozent gesenkt wurde, wird dieses Jahr erneut mit 9500 MW PV-Zubau gerechnet.	3
	„Die Preise sind eindeutig flexibel genug und können um 15 bis 20 Prozent sinken“, erklärt iSupply-Analyst Stefan de Haan. Tritt diese Vorhersage ein, werden hierzulande bereits Ende 2011 stattliche 28 899 MW Solaranlagen am Netz sein. Damit hätte die PV die Atomkraft bei der installierten Leistung locker überholt: Alle in Deutschland installierten Kernreaktoren bringen es auf 21 000 MW.	„Die Modulpreise sind flexibel genug und können um 15 bis 20 Prozent sinken“, erklärt iSupply-Analyst Stefan deHaan. Tritt die Vorhersage von 9500 MW ein, werden in Deutschland bereits Ende 2011 stattliche 28899 MW Solaranlagen am Netz sein. Dann hätte die PV die Atomkraft bei der installierten Leistung locker überholt: Alle in Deutschland installierten Kernreaktoren bringen es auf 21 000 MW.	
		Ende der Tiefstapelei	
5	Was die Kritik an der Solarenergie noch schürt: Die Verbände haben die Entwicklung der PV unterschätzt und damit einen falschen Eindruck vom eigentlichen Potenzial und den Kosten der Technik vermittelt So prognostizierte der Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE) in seiner Ausbauprognose der Erneuerbare-Energien-Branche für Deutschland vom November 2009 ein Wachstum der installierten PV-Leistung von 3800 MW im Jahr 2007 auf 39 500 MW bis 2020. Ein Jahr später ist klar:	Was die Kritik an der Solarenergie noch schürt: Die Verbände haben die Entwicklung der PV unterschätzt und damit einen falschen Eindruck vom eigentlichen Potenzial und den Kosten der Technik vermittelt. So prognostizierte der Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE) in seiner Ausbauprognose der Erneuerbare-Energien-Branche für Deutschland vom November 2009 ein Wachstum der installierten PV-Leistung von 3800 MW im Jahr 2007 auf 39 500 MW bis 2020.	4
	Das war viel zu tief gegriffen. „Bei der Geschwindigkeit des derzeitigen Zubaus werden die 40 000 MW bereits Ende 2012 erreicht“, sagt deHaan.	Das war viel zu tief gegriffen. «Bei der Geschwindigkeit des derzeitigen Zubaus werden die 40 000 MW bereits Ende 2012 erreicht», sagt deHaan.	
	Auch der BSW jonglierte stets mit zu niedrigen Zahlen. Während seine Mitgliedsfirmen aufgrund der gewaltigen Nachfrage selbst in der Krise am Anschlag produzierten, ließ der Sonnenverband die heimischen Hersteller darben: Bis 2013, so berief sich der BSW im Mai 2008 auf die EEG-Mittelfristprognose des BDEW vom April 2008, würden die jährlichen Zubauzahlen die 700-MW-Marke nicht überschreiten.	Auch der BSW jonglierte stets mit zu niedrigen Zahlen. Während die BSW-Mitgliedsfirmen aufgrund der gewaltigen Nachfrage selbst in der Krise am Anschlag produzierten, liess der Sonnenverband die heimischen Hersteller darben: Bis 2013, so berief sich der BSW im Mai 2008 auf die EEG-Mittelfristprognose des Bundesverbands der Energie-und Wasserwirtschaft vom April 2008, würden die jährlichen Zubauzahlen die 700-MW-Marke nicht überschreiten.	5
	Kritiker halten dies für bewusste Tiefstapelei: Seit 2007 gilt die Vermeidung einer Deckelung des Zubaus in Deutschland offiziell als oberstes	Kritiker halten dies für bewusste Tiefstapelei: Seit 2007 gilt die Vermeidung einer Deckelung des Zubaus in Deutschland offiziell als oberstes	

Abs	Neue Energie (11 / 2010)	Erneuerbare Energien (2 / 2011)	Abs
	Lobbyziel des BSW. Eine gemächlich wachsende PV, die den Verbraucher nur wenig kostet, ist das beste Argument gegen drastische Förderkürzungen.	Lobbyziel des BSW. Eine gemächlich wachsende PV, die den Verbraucher nur wenig kostet, ist das beste Argument gegen drastische Förderkürzungen.	
6	Jetzt haben es Politik und Öffentlichkeit schwarz auf weiß: Die angeblich so träge Sonne ist in Wahrheit explodiert.		
	Der rasante Ausbau hat zur Folge, dass 2011 die Brutto-Vergütungszahlungen für Solarstrom mit rund acht Milliarden Euro etwa die Hälfte des Gesamtaufkommens ausmachen werden — bei einem Anteil an der Ökostrom-Erzeugung von nur 17 Prozent. Ein gefundenes Fressen für Solargegner: „Die Bundesregierung muss das EEG abschaffen oder den Ausbau der erneuerbaren Energien wenigstens deckeln“, tönt Manfred Panitz vom Bundesverband der Energieabnehmer.	Der rasante Ausbau der Photovoltaik hat zur Folge, dass 2011 die Vergütungszahlungen für Solarstrom mit rund acht Milliarden Euro etwa die Hälfte des gesamten Vergütungsaufkommens ausmachen — bei einem Anteil an der Ökostrom-Erzeugung von nur 17 Prozent. Ein gefundenes Fressen für Solargegner: Thomas Bareiss, energiepolitischer Sprecher der CDU-Bundestagsfraktion, wettet, die Photovoltaik «läuft aus dem Ruder». Solarstrom koste zu viel und bringe zu wenig, die Einspeisevergütung für Solarstrom müsse auf ein Drittel gesenkt werden.	6
	Stephan Kohler, Chef der Deutschen Energie-Agentur (Dena), befürchtet gar Netzengpässe:	Stephan Kohler, Chef der Deutschen Energie-Agentur (Dena), befürchtet wegen des PV-Booms vor allem Netzengpässe:	
	„Wir bekommen durch die Photovoltaik ein Riesenproblem in den Netzen, das bisher kaum beachtet wurde: Sie stehen vor der Überlastung durch Sonnenstrom.“ Er halte deshalb einen Deckel für den PV-Ausbau von 1000 MW pro Jahr für sinnvoll.	«Wir bekommen durch die Photovoltaik ein Riesenproblem in den Netzen, das bisher kaum beachtet wurde: Sie stehen vor der Überlastung durch Sonnenstrom.» Kohler halte deshalb einen Deckel für den PV-Ausbau von 1000 MW pro Jahr für sinnvoll.	
	Angst vor dem Deckel		
7	Noch plant die Bundesregierung nicht, etwas an der mengenmäßig unbegrenzten Förderung zu ändern. Bundesumweltminister Norbert Röttgen erklärte als Reaktion auf die Kritik, das EEG werde wie geplant erst zu Anfang 2012 überarbeitet. Bei der Förderung handle es sich um eine Investition in Zukunftstechnologien, die von entscheidender strategischer Bedeutung für die weitere wirtschaftliche Entwicklung sei. Trotz dieser Rückendeckung schwant der Solarbranche nichts Gutes: „Das EEG könnte schon 2011 in der Anpassung landen“, sagt Lars Waldmann von der Mainzer Solarfirma Schott Solar. „Die Popularität, an der Photovoltaik zu schrauben, ist so hoch, dass sich an dieser Stelle keine Regierung zurückhalten wird.“		
		Angst vor dem Deckel	
8	Für die Solarbranche hätte eine Deckelung des Zubaus schlimme Folgen. Der spanische Markt ist vor zwei Jahren wegen einer auf 500 MW begrenzten Förderung nahezu kollabiert (siehe Seite 88). Auch in Deutschland könnte ein Deckel für viele Firmen den wirtschaftlichen Ruin bedeuten. Gleichzeitig würde die Wettbewerbsfähigkeit der PV in weite Ferne	Für die Solarbranche hätte eine so starke Begrenzung des Zubaus schlimme Folgen. Der spanische Markt ist vor zwei Jahren wegen einer auf 500 MW begrenzten Förderung nahezu kollabiert. Auch in Deutschland könnte ein Deckel für viele Firmen den wirtschaftlichen Ruin bedeuten. Gleichzeitig würde die Wettbewerbsfähigkeit der PV in weite Ferne	7

Abs	Neue Energie (11 / 2010)	Erneuerbare Energien (2 / 2011)	Abs
	<p>rücken. Denn wenn Produzenten wegen des limitierten Marktvolumens nicht mehr in den Bau neuer Fabriken und moderner Maschinen investieren, verlangsamten sich Kostenreduktionen drastisch. Da die PV im Gegensatz etwa zur Windenergie von einem viel höheren Kostenniveau kommt, könnte sie über Jahre nicht wettbewerbsfähig werden.</p>	<p>rücken. Denn wenn Produzenten wegen des limitierten Marktvolumens nicht mehr in den Bau neuer Fabriken und moderner Maschinen investieren, verlangsamten sich Kostenreduktionen drastisch. Da die PV im Gegensatz etwa zur Windenergie von einem viel höheren Kostenniveau kommt, könnte sie über Jahre nicht wettbewerbsfähig werden.</p>	
9	<p>Kritiker der Solarförderung argumentieren nun platt, die deutschen Solarfirmen sollten ihre Geschäfte künftig in sonnen-verwöhnteren Ländern machen. Doch das wird schwer, denn große Gelegenheiten gibt es im Ausland bisher nicht: 67 Prozent der weltweit installierten PV-Leistung werden dieses Jahr voraussichtlich auf Deutschland entfallen, nur 4700 MW entstehen in Ländern wie Italien, Japan oder den USA (siehe Tabelle).</p>	<p>Kritiker der Solarförderung argumentieren nun, die deutschen Solarfirmen sollten ihre Geschäfte künftig in sonnenverwöhnteren Ländern machen. Doch das wird schwer, denn grosse Gelegenheiten gibt es im Ausland bisher nicht: 67 Prozent der weltweit installierten PV-Leistung werden dieses Jahr voraussichtlich auf Deutschland entfallen, nur 4700 MW entstehen in Ländern wie Italien, Japan oder den USA.</p>	8
	<p>Und das große Rad werden die Firmen dort wohl so bald nicht drehen. „Die Märkte kommen, aber sie entwickeln sich langsamer als gedacht“, sagt Udo Möhrstedt, Gründer und Chef des Solaranbieters IBC Solar. Und er fürchtet negative Folgen:</p>	<p>Und das grosse Rad werden die Firmen dort wohl so bald auch nicht drehen. «Die Märkte kommen, aber sie entwickeln sich langsamer als gedacht», sagt Udo Möhrstedt, Gründer und Chef des Solaranbieters IBC Solar. Die PV könnte, so Möhrstedt, international noch weiter an Fahrt verlieren, sollte die Bundesregierung den hiesigen Solarmarkt deckeln.</p>	
	<p>„Deutschland hat absolute Signalwirkung. Wenn das Zupferd schlapp macht, verliert die Photovoltaik auch in anderen Ländern die Unterstützung.“</p>	<p>„Deutschland hat absolute Signalwirkung. Wenn das Zugpferd schlapp macht, verliert die Photovoltaik auch in anderen Ländern die Unterstützung.“</p>	
10	<p>Die Solarbranche will den drohenden Deckel deshalb mit aller Macht verhindern — und schon bald das Gespräch mit der Politik suchen. „Wir werden geeignete Maßnahmen vorschlagen, wie der Ausbau der Photovoltaik und die Energiewende unter Beibehaltung der industriellen Wertschöpfung in Deutschland so effizient wie möglich gestaltet werden können“, sagt BSW-Geschäftsführer Carsten Körnig. Dafür wolle der BSW im November eine Roadmap mit einem „auch mittelfristig gesamtgesellschaftlich tragbaren Pfad des Zuwachses der Photovoltaik“ präsentieren. Details zum Inhalt des PV-Fahrplans nennt Körnig nicht. Doch es dürfte klar sein: Die Branche wird auf den großen volkswirtschaftlichen Nutzen der PV abheben. Auch wird sie dem Vorwurf begegnen, Solarstrom belastet die Netze. „Nach unserem Kenntnisstand ist es kein Problem, 30 000 Megawatt ins Niederspannungsnetz zu integrieren“, sagt Körnig. Beim Thema Förderung dürfte sich der BSW dagegen zurückhalten: Große Zugeständnisse, die Tarife stärker oder früher zu senken als geplant, wird es</p>	<p>Die deutsche Solarbranche will die drohenden Einschnitte bei der Förderung daher mit aller Macht verhindern. BSW-Präsident Günther Cramer kündigte an, man habe sich intern bereits auf eine Begrenzung der jährlichen Zubaurate auf maximal 5000 MW pro Jahr geeinigt. Dahinter steckt die Hoffnung, dass im Gegenzug die PV-Vergütung nicht weiter im Eiltempo abgesenkt wird. Ausserdem soll vermieden werden, dass die Regierung ihre angekündigte Kappung auf 2500 bis 3500 MW Solarleistung pro Jahr einfach einseitig durchsetzt.</p>	9

Abs	Neue Energie (11 / 2010)	Erneuerbare Energien (2 / 2011)	Abs
	wahrscheinlich nicht geben. Hier, so Körnig, seien schon viele Effizienzen abgegriffen.		
	Diese Rückmeldung geben auch die Solarfirmen. „In ihrem nationalen Aktionsplan für erneuerbare Energien sieht die Bundesregierung einen jährlichen Zubau von 3500 MW vor. Mit der jüngsten EEG-Novelle wird dieses Ziel erreicht“, sagt Andreas Hänel, Chef des PV-Anbieters Phoenix Solar. Schon 2011, so seine Rechnung, werde sich der deutsche Markt bei einer Degression von 13 Prozent auf 5000 MW reduzieren, 2012 sei dann bei mindestens neun Prozent Vergütungsabsenkung der Zielwert von 3500 MW erreicht. Ähnlich argumentiert Holger von Hebel, Chef des Solarherstellers Bosch Solar Energy: „Zwischen 2009 und 2012 wird sich die Solarstromförderung nahezu halbieren.“	Als weitere Gegenleistung hat die Solarbranche dazu jetzt sogar angekündigt, sie würde einen weiteren vorgezogenen Degressionsschritt zur Mitte des Jahres 2011 „konstruktiv begleiten“. also mittragen. Gleichzeitig versucht Cramer, die Fahne hoch zu halten, die PV werde trotz dieser Einschnitte bis 2020 zehn Prozent der elektrischen Energie in Deutschland decken: „Das alles schaffen wir, ohne dass wir mehr als zwei Cent Umlage für die Photovoltaik benötigen.“	10
	Argumente für die Sonne	Argumente für die Sonne	
11	Schlechte Karten hat die Solarbranche im Kampf um die Förderung keineswegs. Die Bürger hat sie hinter sich: 75 Prozent der Deutschen sind nach einer Studie des Marktforschers TNS Emnid bereit, stärker als bisher in die Förderung der Solarenergie zu investieren und dafür bis zu zwei Cent pro kWh zu bezahlen.	Schlechte Karten hat die Solarbranche im Kampf um die Förderung keineswegs. Die Bürger hat sie hinter sich: 75 Prozent der Deutschen sind nach einer Studie des Marktforschers TNS Emnid bereit, stärker als bisher in die Förderung der Solarenergie zu investieren und bis zu zwei Cent pro kWh für den PV-Ausbau zu bezahlen.	11
	Zudem senkt die PV von allen Ökoenergien am schnellsten ihre Kosten. Viele Hersteller fertigen ihre Module bereits für weniger als 1,50 Dollar pro Watt, 2007 waren die Produktionskosten im Schnitt noch doppelt so hoch. Und die Firmen arbeiten, getrieben von der starken asiatischen Konkurrenz, weiter eifrig an besseren Produkten und Prozessen. „Wir investieren in Effizienzsteigerungen in der Fertigung und modernste Solarfabriken sowie in Forschung und Entwicklung“, sagt von Hebel. Bis 2012 wolle Bosch in den Standort Arnstadt mehr als 530 Millionen Euro stecken und 1000 neue Jobs schaffen.	Zudem senkt die PV von allen Ökoenergien am schnellsten ihre Kosten. Viele Hersteller fertigen ihre Module bereits für weniger als 1,50 Dollar pro Wp, 2007 waren die Produktionskosten im Schnitt noch doppelt so hoch.	
12	Fallen die Herstellkosten rasch, kann auch die Vergütung zügig sinken: Die aktuellen Degressionsraten sind hoch. Laut einer aktuellen Analyse des Branchenmagazins Photon sinkt die Solarstromvergütung selbst bei einem konstant hohen Zubau von 10000 MW pro Jahr von 2010 an rapide.		
	In den Jahren 2000 bis 2009 lag die Durchschnittsvergütung einschließlich der hohen Vergütungszahlungen für die Altanlagen stets bei rund 50 Cent pro kWh. 2010 sinkt sie schon auf 42 Cent, 2012 werden 37 Cent erreicht und so fort.	In den Jahren 2000 bis 2009 lag die Durchschnittsvergütung einschliesslich der hohen Vergütungszahlungen für die Altanlagen stets bei rund 50 Cent pro kWh. 2010 ist sie nach 48 Cent im Jahr 2009 deutlich auf 42 Cent gesunken. Der Trend setzt sich weiter fort: 2012 sind es nur noch 37 Cent und so weiter. Die PV nähert sich also schnellen Schrittes der	12

Abs	Neue Energie (11 / 2010)	Erneuerbare Energien (2 / 2011)	Abs
		Wettbewerbsfähigkeit.	
13	<p>Zieht man die Kosten der vermiedenen konventionellen Stromerzeugung mit ins Kalkül, wird die PV noch schneller wettbewerbsfähig Es ist ein Irrglaube, dass keine zusätzlichen Kosten entstehen, wenn der Ausbau der Erneuerbaren gestoppt würde. Dann müsste in konventionelle Kraftwerke investiert werden, die zudem versteckte Kosten in Milliardenhöhe produzieren würden", sagt BEE-Geschäftsführer Björn Klusmann. Diese Kosten für Klima-, Umwelt-, Gesundheits- und Materialschäden, die durch die Verwendung fossiler und atomarer Brennstoffe entstehen, sind im Preis dieser Technologien nicht enthalten. „Die Erneuerbaren haben allein im Jahr 2009 im Stromsektor versteckte Kosten in Höhe von 51 Milliarden Euro vermieden. Zudem haben sie in diesem Bereich Brennstoffimporte im Wert von 2,2 Milliarden Euro überflüssig gemacht", so Klusmann. Der BSW kann der Bundesregierung also selbstbewusst entgegenreten.</p>		