

# Photovoltaik-Supply Chain Design: Zukünftige Wertschöpfungsketten in der Solarbranche

von  
Mohamed Baschar Akkad

Erstauflage

Diplomica Verlag 2014

Verlag C.H. Beck im Internet:  
[www.beck.de](http://www.beck.de)  
ISBN 978 3 95850 674 9

## Leseprobe

Textprobe:

### Kapitel 2.3, Erneuerbare Energien Gesetz:

Die Förderung von erneuerbaren Energien wird derzeit von vielen wichtigen Politikern in Frage gestellt, man ist gegen Subventionen in dem Bereich der erneuerbaren Energien. So erfahren Subventionsgegner wie Wirtschaftsminister Philipp Rösler und Umweltminister Peter Altmaier Unterstützung durch den Bundespräsidenten Joachim Gauck. Letzterer warnt vor der milliardenschweren Förderung der erneuerbaren Energien (vgl. Enkhardt (2012a)). Gauck will vielmehr die Energiewende mit Innovationen auf dem Sektor erneuerbarer Energien in einem fairen Wettbewerb mit marktwirtschaftlichen Mechanismen erreichen, so wie auch die PV-Branche Kostensenkungen bei Solaranlagen erreichen konnte (vgl. Fuhs (2012)). Am 11. Mai 2012 stimmte die Mehrheit des Bundesrates gegen die vorgesehenen Kürzungen und Änderungen bei der Solarförderung. Vorschlag der SPD war es, eine Local-Content-Klausel in das EEG zu integrieren und dadurch die Vergütung für deutsche PV-Anlagen weniger zu senken (vgl. Enkhardt (2012b)). Eine endgültige Einigung gab es bis zum 13. Juni 2012 nicht, wobei die Bundesregierung weiterhin Kürzungen der PV-Förderung rückwirkend zum April 2012 sowie für das Jahr 2013 verfolgt. Ab da sollten die Subventionen für PV-Anlagen vollends aussetzen. Thüringens Wirtschaftsminister Machnig dagegen ist gegen die Kürzungen und Änderungen der Förderung, da er der Meinung ist, dass die Deutschen ihre Führungsrolle in der Solarindustrie einbüßen könnten, sollte die Branche durch Kürzungen gebeutelt werden (vgl. Hannen (2012)).

Im November 2011 veröffentlichte das Bundesumweltministerium (BMU) Daten und Fakten zur PV-Förderung. Bei kleinen Dach- und Freiflächenanlagen wurden die Vergütungssätze von 2008 bis Anfang 2012 insgesamt um ca. 50 Prozent gekürzt. Dies deutet auf ein enormes Entwicklungs- und Kostensenkungspotenzial in der Photovoltaik-Branche hin. Derartige Subventionskürzungen wurden bisher in keiner anderen Branche umgesetzt. Des Weiteren wurde der PV-Zubau durch die Regelungen begrenzt, worauf sich die Zahl der Neuinstalltionen im Jahre 2011, verglichen mit dem Vorjahr, um ca. 46 Prozent reduzierte. Das neue EEG in der Fassung ab dem 01.01.2012 bewirkte wieder eine Senkung der Vergütung um weitere 15 Prozent und eine weitere Degression von ca. 6 bis 9 Prozent zum 01.07.2012, in Abhängigkeit des Zubaus vom Oktober 2011 bis April 2012. Unternehmer in der PV-Branche mussten daher weiter Kosten senken, wodurch viele von ihnen Verluste verzeichnen mussten. Die Begünstigung der PV-Industrien betrug 2011 0,9 ct/kWh und sollte 2012 auf 1 ct steigen. Während mit dem 'atmenden Deckel' die Förderung im kommenden Jahr volumenabhängig sinkt, soll sie sodann mit dem 'absoluten Deckel' langfristig komplett eingestellt werden. Somit hätten Industrie und Verbraucher keine zukünftige Planungs- und Investitionssicherheit in der PV-Branche. Mit der neuen EEG-Novelle sollen Marktanpassungen durchgeführt und die Kosteneffizienz gesteigert werden. Laut dem BMU sind Auswirkungen der neuen Bestimmungen bereits deutlich sichtbar, in Zusammenarbeit mit der Branche sei es gelungen, durch Kostensenkungen marktwirtschaftlich Anreize zu erhöhen, womit sich auch in gewissem Maße die Planungssicherheit erhöht habe (vgl. BMU (2011)).

Der Beitrag von erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung in Deutschland zeigt eine positive Entwicklung. Während im Jahre 1990 noch 1GWh Photovoltaikstrom in das Energienetz eingespeist wurde, beträgt die Einspeisung des Photovoltaikstroms 2011 19.000 GWh, wobei dieser Wert jedoch gerade einmal einen Anteil von 3,1 Prozent am gesamten Stromverbrauch ausmacht (vgl. BMU (2012a) S. 16f). Die Investitionen in PV-Anlagen betragen 2011 ca. 15 Mrd. Euro, das waren insgesamt ca. 65,5 Prozent der Gesamtinvestitionen in Erneuerbare-Energien-Anlagen in Deutschland. Die Umsätze aus dem Anlagenbetrieb betragen ca. 1 Mrd. Euro, was 7,7 Prozent vom Gesamtumsatz der Anlagenbetriebe in Deutschland ausmacht (vgl. BMU (2012a) S.19).

Das EEG war in den vergangenen Jahren ein wichtiges Diskussionsthema in der Politik und den Medien. Der Zweck des Gesetzes ist im ersten Paragraphen definiert, der besagt, dass im Interesse des Klima- und Umweltschutzes folgende Ziele der Energiereform erreicht werden sollen:

- nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung,
- langfristige Kostenreduktion der Energieversorgung,
- Schonung der fossilen Energieressourcen sowie die Weiterentwicklung der Technologien nachhaltiger Energiekonzepte.

Hierbei soll die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien staatlich gefördert werden. Bis zum Jahr 2020 soll so der Anteil von erneuerbaren Energien an der Stromversorgung 35 Prozent betragen, die 50-Prozentmarke soll bis spätestens 2030 erreicht sein, im Jahr 2040 sollen 65 Prozent und schließlich bis 2050 insgesamt sogar 80 Prozent der Strommenge aus erneuerbaren Energien in das Elektrizitätsnetzwerk eingespeist werden. Der Anwendungsbereich für den Zweck des Gesetzes wird im zweiten Paragraphen definiert (vgl. Salje (2012) §1 und §2). Für den erzeugten Strom sind die Betreiber zur vorrangigen Abnahme verpflichtet, während Anlagenbetreiber eine Einspeisevergütung für einen bestimmten Zeitraum erhalten (vgl. Salje (2012) §8; vgl. Konstantin (2009) S. 102).

Positive Entwicklungen des EEG und in der Politik sehen eine Förderung im Bereich der Speicherlösungen für PV vor, womit vermutlich ein neuer Geschäftsbereich für die PV-Branche begründet würde, was wiederum einen Fortschritt für die Entwicklung von Markt und Technologie der PV-Branche bedeutet (vgl. Kuhn (2013)). Es hat sich auch erwiesen, dass die Novellierung des EEG erfolgversprechend für die zukünftige Entwicklung und den Ausbau der Erneuerbaren Energien (EE) ist. Für die Errichtung eines intensiven Wettbewerbs liegt der Fokus der Novellierung des EEG 2012 auf dem Anstieg der ökonomischen Effizienz von EE sowie der Einführung einer Marktprämie. Somit wird den Anlagenbetreibern ein Anreiz verschafft, bspw. ihren PV-Strom direkt zu vermarkten (vgl. Möhrken, Pahlow & Jørgensen (2012) S. 9f).

Auf die Frage, inwieweit Subventionen heute und in der Zukunft eine Rolle spielen und welche strategischen Auswirkungen sie auf die Supply Chain der PV-Industrie haben, kann zunächst gesagt werden, dass Subventionen eine entscheidende Rolle spielen. Deutschland kann sich global als Vorreiter in der PV-Branche behaupten, was die Bereiche der Forschung und Entwicklung in dem Industriesektor betrifft. Zwar können chinesische Hersteller Module günstiger

herstellen, wohingegen sich die deutsche Industrie mit effizientem Materialeinsatz und hoher Qualität unter dem Label 'Made in Germany' behauptet. Durch Fortschritte in der Forschung können stetig Kostensenkungen bei der Produktion erreicht werden. Um sich das Potential von PV vorstellen zu können, sollte die gesamte Supply Chain von PV betrachtet werden, ausgehend von der Gewinnung der Rohstoffe bis hin zur Modulfertigung und schließlich zum Endabnehmer inklusive der Dienstleistungen. Der Bereich F&E sollte ebenfalls in alle Wertschöpfungsstufen integriert werden. Im nächsten Kapitel erfolgt die nähere Betrachtung der Gestaltung von PV-Supply Chains mit einigen Darstellungen aus der Praxis.