



Der Solarserver
Das Internetportal zur Sonnenenergie

[Branche](#) [Bücher](#) [Geld](#) [Impressum](#) [Initiative](#) [Lexikon](#) [Pinnwand](#) [Service](#) [Solar-Magazin](#) [Solarstore](#) [Termine](#) [Zu Favoriten hinz](#)

Solar-Magazin

Solar-F

Zu Favoriten hinz



**VÖLLIG NEUE
PERSPEKTIVEN**



Solar-Reports:

- ▶ [Lohnen sich Photovoltaik-Investitionen in den südlichen EU-Staaten?](#)
- ▶ [Studie: Deutschland kann zu 100 % mit erneuerbaren Energien versorgt werden](#)
- ▶ [Solarstrom aus der Wüste statt Wüste in Deutschland](#)
- ▶ [Solar-Politik von unten: Deutsche Solarinitiativen wollen die Energiewende](#)
- ▶ [Baustelle Biogas](#)
- ▶ [Neue Studie: Atomausstieg kann mit erneuerbaren Energien ausgeglichen werden](#)

- ▶ [Solar-Report](#)
- ▶ [Solar-News](#)
- ▶ [Solar-Links](#)
- ▶ [Anlage / Produkt de Monats](#)
- ▶ [Solarserver-Standp](#)
- ▶ [Akteure](#)
- ▶ [Solar-Interviews](#)
- ▶ [Archiv:](#)
 - ▶ [Solarstrom](#)
 - ▶ [Solarwärme](#)
 - ▶ [Solares Bau](#)
 - ▶ [Bioenergie](#)
 - ▶ [Brennstoffze](#)
 - ▶ [Nachrichten](#)
- ▶ [Ihr Vorschlag](#)



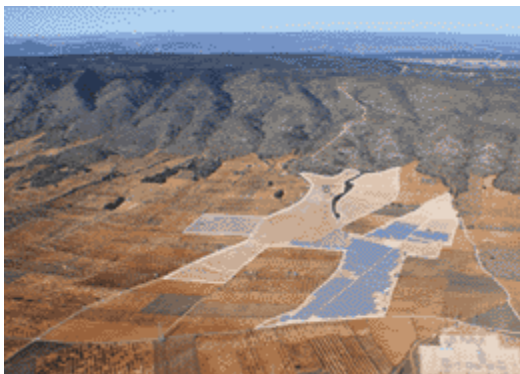
Suche im Solarserve

Photovoltaik-Investitionen außerhalb Deutschlands? Ein Blick in die südlichen EU-Staaten

von Rainer Weng
23. April 2007

Das seit 2004 in Deutschland gültige Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) zog einen wahren Photovoltaik-Boom nach sich. Weitere Staaten in Europa und weltweit nahmen das Gesetz zur Förderung der Stromerzeugung aus Solarenergie zum Vorbild und verabschiedeten ähnliche Gesetze. In diesen Ländern zeichnet sich nun eine Entwicklung ab, die mit dem rasanten Wachstum der Solarstromanlagen in Deutschland seit dem Jahr 2004 zu vergleichen ist. Aufgrund sinkender Vergütungssätze für die Netzeinspeisung von Solarstrom in Deutschland scheint für viele Investoren ein Engagement in Sachen Photovoltaik in anderen EU-Staaten als Chance, mit Solarstromanlagen nach wie vor akzeptable Renditen zu erwirtschaften. Die ausländischen Vergütungssätze liegen zum Teil über denen des EEG. Außerdem lassen deutlich mehr Sonnenstunden in den Mittelmeerländern höhere Erträge erwarten.

Solar-Report als [PDF-Dokument](#)



Solar-Kraftwerke unter spanischer Sonne: PV-Projekt Beneixama; Nachgeführte Photovoltaikmodule im Solarpark Almendricos. Fotos: City Solar AG (links); Sunways AG (rechts)



Attraktive Einspeisevergütungen im Süden

Die gegenwärtige Solarstrom-Vergütung in Frankreich, das im Februar 2007 von der Konferenz der Staaten und Regionen in Italien angenommene neue Solar-Fördergesetz "Conto Energia" und das zum 25.08.2006 in Kraft getretene griechische Gesetz über die Nutzung erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung sehen Vergütungen für Strom aus Photovoltaikanlagen vor, die teilweise über den deutschen Einspeisetarifen nach dem EEG liegen. In Spanien hat das Ministerium für Industrie, Tourismus und Handel am 26. März 2007 den voraussichtlich endgültigen Entwurf des neuen Einspeisegesetzes vorgelegt, der eine Vergütung für netzeinspeisende Photovoltaikanlagen mit einer Nennleistung von bis zu 100 kW für die ersten 25 Jahre der Betriebsdauer mit 44 Eurocent/kWh vorsieht. Für PV-Großkraftwerke sind knapp 42 Cent/kWh geplant. Die Tarife werden künftig an den Inflationsindex gekoppelt.

Am Beispiel einer 100-kW-Solarstromanlage in Frankreich, Italien, Spanien und Griechenland untersucht der Solar-Report die Bedingungen für ein finanzielles Engagement in diesen Ländern und zeigt, dass aufgrund der günstigen Rahmenbedingungen durchaus interessante Renditen erwirtschaftet werden können.



Entwicklung in Deutschland weckt Interesse an Solarstrom-Alternativen im Ausland

Anfang 2004 wuchs in Deutschland die Nachfrage nach Photovoltaik-Anlagen mit einer bis dahin beispiellosen Dynamik.



Grund war die Neuregelung des EEG, das Vergütungen für Solarstromanlagen auf Dächern von bis zu 57,40 Cent pro Kilowattstunde eingespeistem Solarstrom für 20 Jahre garantierte. Das Vertrauen in die deutsche Gesetzgebung und die Aussicht auf zweistellige Renditen ließ die Nachfrage förmlich explodieren.

Foto: Solarstromanlagen auf landwirtschaftlichem Betrieb im Allgäu. Quelle: Solarserver.de (rh)

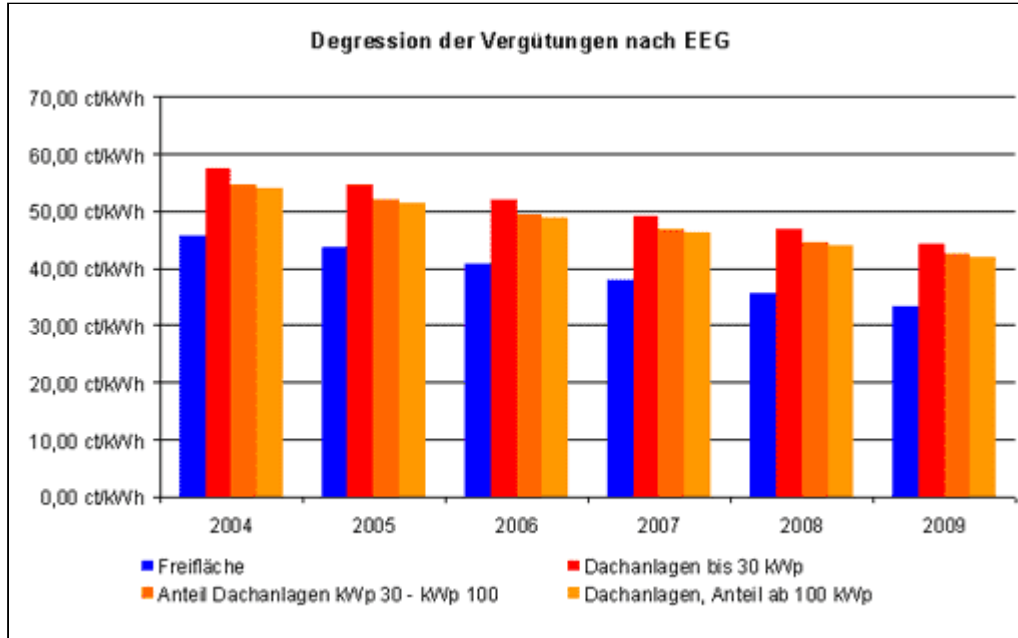
Ein beträchtlicher Teil der weltweit produzierten Solarmodule wurde auf dem Deutschen Markt verkauft und dieser reagierte schnell: Die weit über dem Angebot liegende Nachfrage führte in kürzester Zeit zu stark anziehenden Preisen. Konnten Anfang 2004 noch qualitativ hochwertige Solarstromanlagen für 3.800 Euro je Kilowatt installierter Spitzenleistung (kWp) bezogen werden, mussten bereits Ende 2004 selbst für qualitativ weniger überzeugende Anlagen oft knapp 5.000 EUR/kWp bezahlt werden. Die Margen der Investoren gingen von einem sehr hohem Niveau auf noch immer akzeptable Gewinnspannen zurück.

Steigende Preise und sinkende Vergütung bremsen Investoren in Deutschland

Die vom EEG vorgegebene jährliche Senkung der Solarstrom-Einspeisevergütung (Degression) von 5 % (und 6,5 % bei Freiflächenanlagen ab 2006) führte gemeinsam mit dem hohen Preisniveau zu sinkenden Renditen. Noch im November 2006 empfahl das Solarstrom-Magazin PHOTON Interessenten für Solarstromanlagen, wegen der hohen Preise für Photovoltaiksysteme mit dem Kauf zu warten. Auch wer seine schlüsselfertige Anlage 2007 kaufte, sollte nicht mehr als 3.900 Euro bezahlen, weil die Einspeisevergütung für Neuanlagen dann fünf Prozent niedriger sei. "Teilweise müssen die Preise noch um bis zu 30 Prozent fallen, damit Solaranlagen wieder eine vernünftige Rendite für den Betreiber



bringen", so Photon-Chefredakteurin Anne Kreuzmann. Mittlerweile zeichnet sich wieder ein geregelter Markt ab, mit einem Gleichgewichtspreis der sich nach Angebot und Nachfrage einpendelt. Seit Anfang 2007 sind Solarstromanlagen wieder zu Preisen erhältlich, die jenen Mitte 2004 entsprechen. Die Degression der Vergütung erlaubt jedoch keine finanziell aufwändigen Engagements mehr und erfordert nach wie vor eine gründliche Prüfung der Standortfaktoren (Sonneneinstrahlung), um Anlagen wirtschaftlich betreiben zu können. Die grafische Darstellung der Vergütungssätze zeigt deren Entwicklung:



Raum für Innovation
Bannerwerbung im
Großformat, 3 Mona
für 600 Euro.

Jetzt buchen:
07071/93871-0

**Heizkosten
online
überprüfen!**



Vergleich der möglichen Solarstrom-Renditen in einzelnen EU-Staaten

Aufgrund der sinkenden Einspeisevergütung stellt sich für viele die Frage, ob ein Solarstrom-Engagement in Deutschland noch sinnvoll ist oder ob eventuell der Blick auf weitere EU-Länder gerichtet werden soll. Die Bedingungen in den interessanten Ländern sollen nachstehend verglichen werden.

Als Grundlage für die Ländervergleiche wird eine standardisierte 100 kWp-Anlage herangezogen. Die Stromerträge hieraus und die Investitionskosten werden variabel dargestellt, die sonstigen Kosten wurden als konstant in allen Vergleichsländern angenommen:

- ▶ Für die Finanzierung wurden 20 % Eigenkapital unterstellt; die 80 % Fremdkapital werden berechnet mit einem Bankdarlehen in Form eines Ratenkredits mit einer Laufzeit von 20 Jahren bei einem tilgungsfreien Jahr. Als Zinssätze wurden 4,5 % für die ersten 10 Jahre und 5,0 % für weitere 10 Jahre herangezogen.
- ▶ Versicherungen, Wartungsvertrag und Rückstellungen für Reparaturen wurden mit jeweils 15 EUR/kWp und Jahr einbezogen
- ▶ An Festkosten wurden 300 EUR für Zählergebühren und 500 EUR für Verwaltungskosten angesetzt.
- ▶ Es wird unterstellt, dass die laufenden Kosten mit einer Inflationsrate von 1,5 % behaftet sind.
- ▶ Für jährliche Ertragsrückgänge aufgrund nachlassender Modulleistung (Degradation) wurden 0,4 % angenommen. Die Inbetriebnahme der Modell-Anlage

soll im September 2007 erfolgen.

Sicher stellen diese Parameter nur Grobannahmen dar, die in allen Ländern unterschiedlich gesehen werden müssen. Für einen ersten Vergleich ist jedoch eine Konstanz der äußeren Parameter unerlässlich. Um den Überblick im Zahlenschwung zu wahren, richtet sich das Hauptaugenmerk des Vergleichs auf die Gesamtkapitalrendite. Dies ist die Rendite einer Anlage vor Finanzierung und Steuern.

Basis Deutschland, kurzer Überblick

In Deutschland wird eine 100 kWp-Anlage mit Vergütungssätzen von 37,96 ct für Freiflächenanlagen und 47,54 ct für Dachanlagen gefördert, wenn das Sonnenkraftwerk im Jahr 2007 an das Netz geht. Je nach Ertragspotenzial des Standorts und fairen Investitionskosten lassen sich noch Gesamtkapitalrenditen von 5-8 % erwirtschaften.

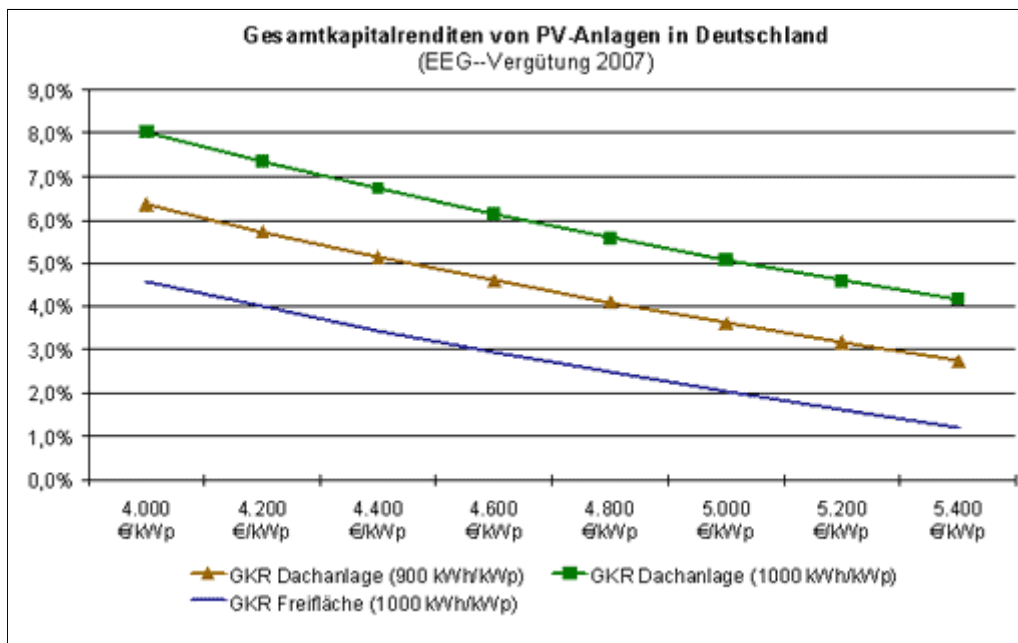


Abb.2

Setzt man nur 20 % Eigenkapital und finanziert den Rest wie oben aufgeführt, sind aufgrund der unter der Gesamtkapitalrendite liegenden Fremdkapitalzinssätze durchaus Eigenkapitalrenditen von 10-15 % möglich. Gerade für weniger ertragreiche Standorte wirken die Renditen jedoch nicht mehr für jedermann lukrativ. Der Blick in andere Staaten im Zukunftsmarkt Photovoltaik liegt daher nahe.

Rahmenbedingungen für das PV-Engagement in weiteren Staaten

Photovoltaik-Investoren, die außerhalb Deutschlands aktiv werden wollen, orientieren sich oft nach Süden. Mehr Sonnenstunden versprechen in den südlichen EU-Staaten zwangsläufig höhere Erträge pro installierter Einheit. Und von der Kraft der südlichen Sonne konnten sich die meisten Deutschen im Urlaub überzeugen. Neben dem Vorteil hoher Stromerträge und meist interessanter Einspeisevergütungen sind jedoch auch einige Punkte kritisch zu beäugen:

- ▶ die Genehmigung von Solarkraftwerken an ausländischen Standorten ist nicht immer einfach und vor allem zeitaufwändig, die Behörden vertreten häufig andere Auffassungen als die Investoren.
- ▶ Finanzierungen im EU-Ausland werden von deutschen Banken kritischer gesehen; Finanzierungsanfragen bei Banken vor Ort scheitern oft an höheren Zinsen.
- ▶ Für Wartungsarbeiten und Service ist ein zuverlässiger Partner vor Ort enorm wichtig; zumal dann, wenn man sich "nur" als ausländischer Investor einbringt.

- ▶ gesetzliche Vorgaben hinsichtlich der Steuern, Versicherungen, Haftung etc. sind oft nicht jedem investitionswilligen Kunden bekannt.
- ▶ die Qualität der Module, der Montage beziehungsweise der übrigen Komponenten und Montageteile sollte gerade bei "Fern"-Anlagen sehr hohen Standards entsprechen.

Stimmen diese Rahmenbedingungen mit den Vorgaben und Plänen des Investors überein, können Projekte aus dessen Sicht umgesetzt werden. Vorausgesetzt, die eigenen Rentabilitätsziele werden erreicht und eine angemessene Finanzierung für die Anlage wird gefunden. Es gilt, mit einer gezielten Wirtschaftlichkeitsanalyse zu überzeugen.

Nachfolgend werden Renditen für identische Beispielanlagen an verschiedenen Standorten in Frankreich, Italien, Spanien und Griechenland ermittelt. Das Interesse an einer Kalkulation von Solarstromanlagen wächst: Neben Anfragen aus alten EU-Mitgliedsstaaten zeigt sich vermehrter Bedarf an Wirtschaftlichkeitsberechnungen von neuen EU-Mitgliedern wie beispielsweise Bulgarien. Investoren, die nicht die Möglichkeit haben, sich tief in die Situation aller Länder einzuarbeiten, sollten sich jedoch auf Märkte konzentrieren, in denen bereits Referenzprojekte von deutschen Investoren geschaffen wurden.

Frankreich: Solarstrom-Ernte von 1.100 kWh/kWp an guten Standorten möglich

Die Vergütung für Solarstrom wird 20 Jahre lang gewährt und beträgt 30 Cent je kWh bzw. 40 Cent je kWh in französischen Überseegebieten. Bei einer Gebäudeintegration erhöht sie sich auf 55 Cent je kWh. Einspeisungen über 1.500 Volllaststunden (1.800 für Überseegebiete) jährlich werden mit weiteren Zuschlägen von bis zu 5 Cent vergütet.

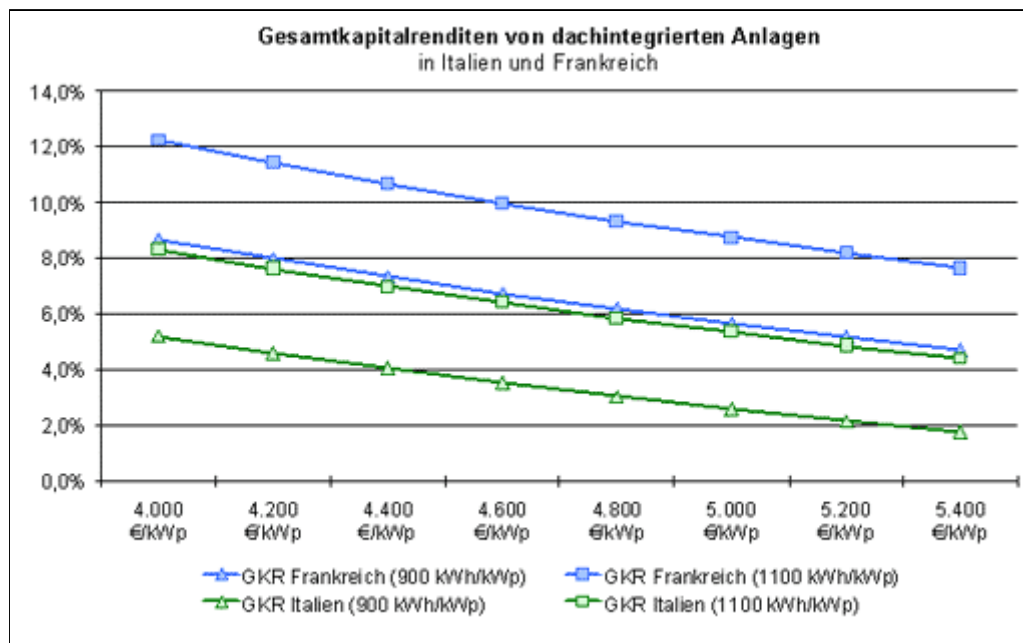
Die Basis-Vergütung mit 30 ct ist bei aktuellen Baukosten für Solarstromanlagen von über 4.000 EUR/kWp noch nicht interessant, doch versprechen gebäudeintegrierte Anlagen passable Renditen. Zwar sind die Kosten für die Gebäudeintegration meist höher als bei klassischen Aufdachanlagen, andererseits lockt eine Vergütung von 55 ct/kWh. Ein etwas niedrigerer Wirkungsgrad sollte aber eingeplant werden, da schnell ein Wärmestau entstehen kann. Die Beispielkalkulation zeigt zwei Ertragstypen: Zum einen an guten Standorten mit einer Solarstrom-Ernte von 1.100 Kilowattstunden pro installiertem Kilowatt Spitzenleistung pro Jahr und zum anderen an Standorten, die mit den Ertragserwartungen in Deutschland einhergehen (900 kWh/kWp).



Gesamtkapitalrenditen (für französische Anlagen in folgender Grafik blau dargestellt) von über 10 % scheinen an guten Standorten durchaus realisierbar.

150 kWp-Solarstromanlage von SunTechnics am Busbahnhof von Clermont-Ferrand (Auvergne; Frankreich) mit auf dem Dach installierten und als Sonnenschutz in die Fassade integrierten Solarmodulen. Foto: Conergy AG

Selbst an weniger guten Standorten lassen sich bei höheren Fremdfinanzierungsanteilen noch Eigenkapitalverzinsungen von 15-25 % erwirtschaften, wenn die Gesamtkapitalrendite über 8 % liegt. Gebäudeintegrierte Anlagen kommen jedoch für Investoren aus dem Ausland aufgrund der Eigentumsverhältnisse in der Regel nicht in Frage. Herkömmliche Dachanlagen oder Freiflächenanlagen können eher von Immobilien getrennt werden und sind daher bevorzugtes Investitionsobjekt ausländischer PV-Investoren.



Italien: Relativ geringe Vergütung für Freiflächenanlagen kann durch viele Sonnenstunden kompensiert werden

Für gebäudeintegrierte Anlagen gelten in Italien ähnliche Annahmen wie in Frankreich, die Renditen sind jedoch aufgrund einer Einspeisevergütung von 44 - 49 ct/kWh niedriger als in Frankreich, denn dort werden 55 ct/kWh bezahlt. Voll integrierte Systeme bis 20 kWp erhalten 49 Eurocent Förderung pro Kilowattstunde. Für Solarstrom aus voll integrierten Systemen mit einer Leistung von mehr als 20 kWp werden immerhin 44 Eurocent pro kWh gezahlt. Freiflächenanlagen über 20 kWp werden künftig mit 36 Eurocent am geringsten gefördert. Die Einspeisetarife werden in Italien für 20 Jahre garantiert. 2009 will das Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Umwelt die Tarife neu begutachten.



Montage von Solarmodulen einer Solarstromanlage in Südtirol. Mit einer Spitzenleistung von 520 Kilowatt (kWp) zählt diese zu den größten Photovoltaikanlagen auf dem noch jungen italienischen Solarmarkt.

Foto: juwi solar GmbH

Trotz der relativ geringen Vergütung können Freiflächenanlagen interessant sein, wenn der Standort stimmt und die höhere Zahl an Sonnenstunden die niedrigere Vergütung kompensiert. Es lassen sich jedoch nur schwer Gesamtkapitalrenditen von über 7 % erwirtschaften.

Investitionen in italienische Freiflächenanlagen Renditen bei einer Vergütung von 36 ct/kWh								
Baukosten	4.000 €/kWp	4.200 €/kWp	4.400 €/kWp	4.600 €/kWp	4.800 €/kWp	5.000 €/kWp	5.200 €/kWp	5.400 €/kWp
Stromerträge von 1.100 kWh/kWp								
Gesamtkapitalrendite	5,2%	4,6%	4,0%	3,5%	3,0%			
Investition	400.000 €	420.000 €	440.000 €	460.000 €	480.000 €			
Eigenkapital 20%	80.000 €	84.000 €	88.000 €	92.000 €	96.000 €			
Eigenkapitalrendite	6,2%	4,1%	2,1%	0,2%	-1,8%			
Rückfluss vor Steuern	178.704 €	152.260 €	126.816 €	98.634 €	68.024 €			
Überschuss nach Abzug EK	98.704 €	68.260 €	37.816 €	6.634 €	-27.976 €			
Stromerträge von 1.300 kWh/kWp								
Gesamtkapitalrendite	7,8%	7,1%	6,6%	6,1%	5,6%	4,9%	4,4%	3,9%
Investition	400.000 €	420.000 €	440.000 €	460.000 €	480.000 €	500.000 €	520.000 €	540.000 €
Eigenkapital 20%	80.000 €	84.000 €	88.000 €	92.000 €	96.000 €	100.000 €	104.000 €	108.000 €
Eigenkapitalrendite	15,3%	12,9%	10,7%	8,6%	6,7%	5,0%	3,3%	1,8%
Rückfluss vor Steuern	332.527 €	306.082 €	279.638 €	253.194 €	226.750 €	200.306 €	173.862 €	147.412 €
Überschuss nach Abzug EK	252.527 €	222.082 €	191.638 €	161.194 €	130.750 €	100.306 €	69.862 €	39.412 €

Abb.4: Investitionen in italienische freiflächenanlagen. Renditen bei einer vergütung von 36 ct/kWh.

Für ausländische Investoren scheinen deshalb andere Länder interessanter. Gerade in Bezug auf Freiflächen waren bisher spanische und griechische Solarstromanlagen den italienischen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit überlegen.

Spanien: Kopplung der Einspeisevergütung an die Inflationsrate verspricht Extra-Gewinne

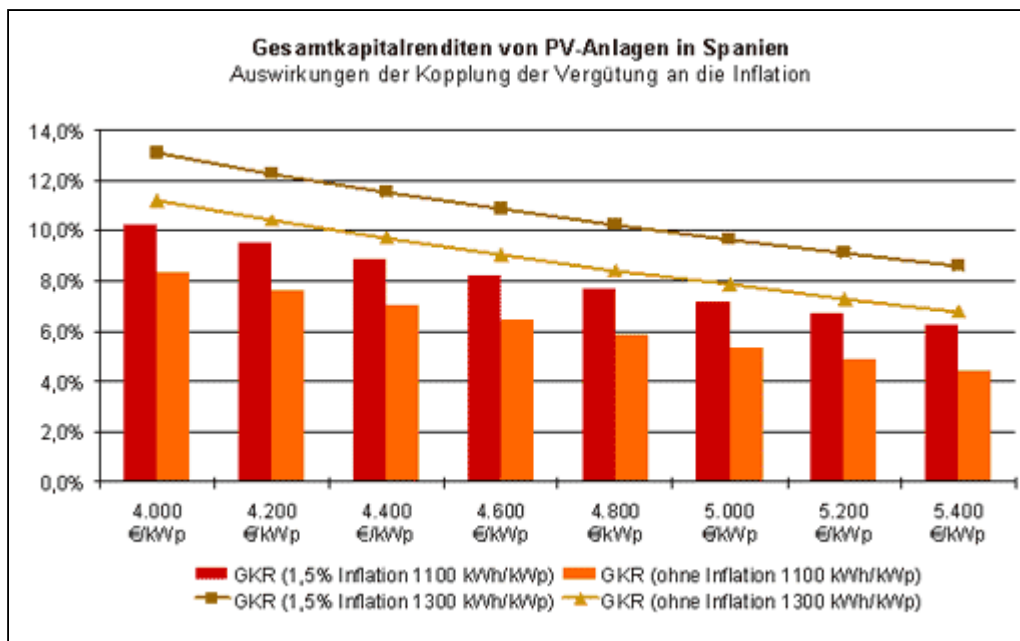
Für Solarstrom aus PV-Anlagen bis zu einer Leistung von 100 kWp werden rund 44,0 Cent pro Kilowattstunde vergütet. Für Anlagen zwischen 100 kWp und 10 Megawatt (MW) sind es rund 41,7 Cent/kWh und für Anlagen ab 10 MW noch rund 23,0 Cent/kWh. Das neue Gesetzespaket, welches die bisherige Vergütung nach dem "Real Decreto 436/2004" ersetzen soll, ist bereits seit längerem im Gespräch und wird derzeit umgesetzt. Die Vergütung liegt dem Gesetzesentwurf deutlich über den aktuellen deutschen Tarifen für Freiflächenanlagen, zudem ermöglicht die "Sonne Spaniens" deutlich höhere Stromerträge pro kWp als hierzulande. Nicht selten werden Anlagen mit einem Solarstromertrag von mehr als 1.300 kWh/kWp kalkuliert.



SunTechnics-Solarfassade in Cadiz, Spanien; Wechselrichter des Solarparks Almendricos (Region Murcia). Fotos: SunTechnics GmbH; Sunways AG.

Als großer Vorteil erweist sich in Spanien die Kopplung der Einspeisevergütung an einen Index: das heißt, dass die Vergütung in der Regel von Jahr zu Jahr steigen kann. Galt bisher der Stromreferenzpreis als Basis, so wird die Vergütung künftig an die Inflationsrate gekoppelt. Wie sich diese Kopplung auf die Renditen auswirkt, zeigt folgender Vergleich zweier Anlagen (eine mit 1.100 kWh/kWp und eine andere mit 1.300 kWh/kWp), wobei sowohl mit einer angenommenen Preissteigerung von 1,5 % als auch ohne Inflation kalkuliert wurde.

Anzeigen
DJ Equipment DJ-Software, DJ Equipme und DJ Zubehör günstig bestellen.
Altenpflege Humanis - Partner für Altenpflege, Pflegedienst Seniorenbetreuung.
Übersetzung Deutsch Eng Übersetzungsservice Ling Übersetzung Deutsche Eng
Pauschalreisen Travel24 - Ihr Spezialist für Pauschalreisen und Urlaubsreisen.



Das Ergebnis beeindruckt: Der Nutzen der Koppelung wird schnell klar: Der Inflationsansatz bedeutet puren zusätzlichen Gewinn. Mit Zinseszins kommt so ein stattlicher Betrag zustande. Eine Steigerung der Gesamtkapitalrendite von 2 % ist die Folge. 1,5 % mehr Vergütung bewirken in Zahlen ausgedrückt:

- pro kWp und Jahr rund 70 - 80 EUR mehr Gewinn:
- für 100 kW sind das 7.000 EUR Zusatz-Gewinn ohne Zinseszins!

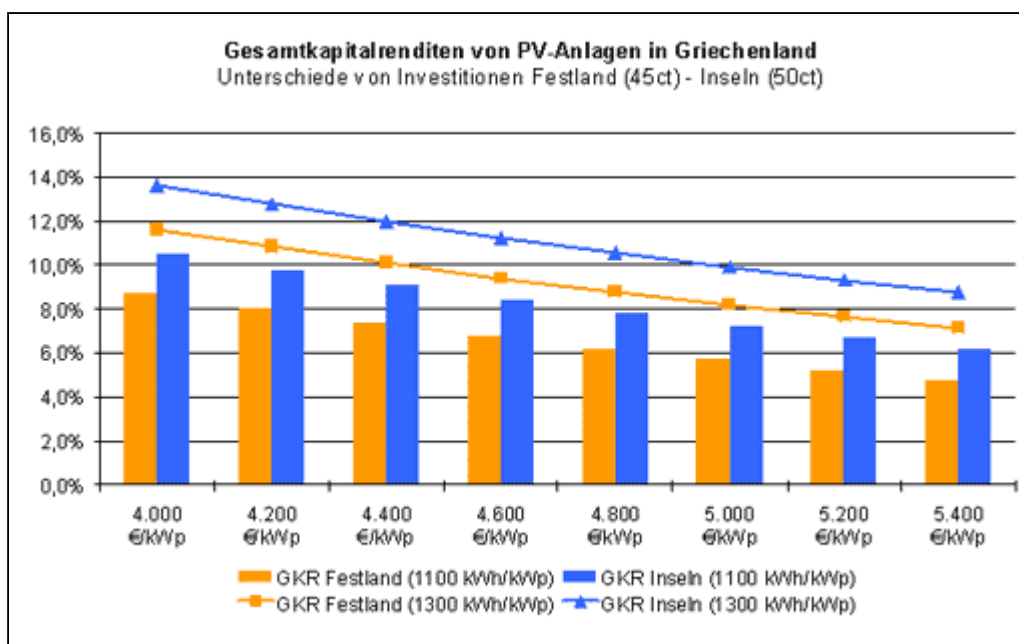
Griechenland: Spitzenvergütung für Solarstrom von den Inseln

Das griechische Erneuerbare-Energien-Gesetz, das nun auch verbesserte Vergütungen für Solarstrom in Griechenland festlegt, wurde am 07.06.2006 vom griechischen Parlament verabschiedet und ist zum 25.08.2006 in Kraft getreten. Es regelt unter anderem folgendes Tarifsystem für PV-Anlagenbetreiber, die einen Einspeisevertrag mit einem griechischen Netzbetreiber geschlossen haben. Dabei unterscheidet der Gesetzgeber zwischen Investitionen auf dem Festland und auf den griechischen Inseln:



Solarstromanlagen in Athen. Quelle: SCHOTT AG

Unter Renditegesichtspunkten locken eindeutig die griechischen Inseln (50 ct/kWh für Anlagen bis 100 kW; Großanlagen 45 ct/kWh), doch auch die Vergütung auf dem Festland gilt mit 45 ct/kWh für Anlagen bis 100 kW als sehr interessant (Großanlagen 40 ct/kWh). Investitionen in die beispielhafte 100 kW-Anlage ergeben folgendes Bild:



Die Renditen sagen bereits sehr viel aus. Bringen die Anlagen "nur" 1.100 kWh/kWp, ergeben sich bereits Renditen um 8 %. Dies bedeutet wiederum bei einem Fremdfinanzierungsanteil von 80 % eine Eigenkapitalverzinsung von über 15 %. Kalkuliert man hingegen mit guten Standorten, die 1.300 kWh/kWp bringen, erhält man schnell Gesamtkapitalrenditen von über 10 %. Das bedeutet eine Eigenkapitalverzinsung von rd. 20 - 25 %.

Fazit: individuelle Kalkulation unentbehrlich

Landesspezifische Regelungen wie die Inflationskopplung der Solarstromvergütung können ausgesprochen sinnvolle Parameter einer wirksamen Photovoltaik-Förderung sein. Eine derartige Kopplung könnte auch Vorbild für die anstehende Novellierung des EEG in Deutschland sein. Durch die Umlage der Vergütung auf alle Stromverbraucher würde eine einmal installierte Anlage trotz Inflationsausgleich den Verbraucher letztendlich keinen einzigen Cent mehr kosten, da die Netzentgelte sowie der eigentliche Strompreis ebenso einem kontinuierlichen Preisanstieg unterliegen.

Die Berechnung der 100kW-Beispielanlage für die vier genannten EU-Länder zeigt, dass durchaus interessante Renditen erwirtschaftet werden können. Durch eine individuelle Kalkulation, die genau auf Standort, Kosten, Finanzierung und Beschaffung der Anlage ausgerichtet ist, kann die Wirtschaftlichkeit stark optimiert werden. Es wird deutlich, dass eine exakt auf die Situation abgestimmte Investitionsentscheidung schnell einige tausend Euro mehr bedeuten kann. Die Rahmenparameter müssen allerdings passen, bei einer Investition in EU-Staaten spielen viele Faktoren eine Rolle. Die betriebswirtschaftliche Auswahl eines Landes ist zwar ein zentrales Kriterium, im Wesentlichen hängt die Erfüllung der Erwartungen aber vom Standort, der Genehmigung, der Wartung und vor allem von der Qualität der Anlage ab.

Eine Beispielkalkulation der Wirtschaftlichkeit kann mit der kostenlosen Demoversion des Programms "PV-Kalk" durchgeführt werden, zugänglich unter <http://www.solarserver.de/service/dimensionierung.html#pvkalk>. Nähere Informationen gibt es auch unter <http://www.rw-c.de>. PV-Kalk ist erhältlich im SolarserverStore unter <http://www.solarserver.de/store/front/produkt.php?produkt=866>

Autoren: Dipl.-Kfm. Rainer Weng; RWC Wirtschaftsberatung, Würzburger Straße 4; 86720 Nördlingen; Tel 09081 / 290 26 72; E-Mail: info@rw-c.de. Rolf Hug, Redaktion Solarserver:

info@solarserver.de

Informationen über die Entwicklung des Solar-Markts der vergangenen Jahre bietet der Solar-Report "**Photovoltaikindustrie erzielt Rekord-Gewinne, Diskussion über hohe Modulpreise hält an**": <http://www.solarserver.de/solarmagazin/artikelaugust2006.html>

Lesen Sie hierzu auch:
[Solarstrom-Produktion bis 2010 konkurrenzfähig mit Strom aus Braunkohle](#)

Der Solarserver - Ihr Internetportal zur Sonnenenergie:

[Archiv](#) [Bannerwerbung](#) [Behörden](#) [Berichte](#) [Bücher](#) [Brennstoffzelle](#) [Einkaufen](#) [Fachkräfte](#) [Fachliteratur](#) [Firmen](#) [Förderung](#) [Forschung](#) [Geschenke](#) [Initiativen](#) [Interviews](#) [Links](#) [Medien](#) [Messen](#) [Nachrichten](#) [Nachschlagen](#) [Photovoltaik](#) [PV-Ratgeber](#) [Service](#) [Software](#) [Solaranlagen](#) [Solarthermie](#) [Stellenangebote](#) [Veranstaltungen](#) [Verbände](#)

[Branche](#) [Bücher](#) [Geld](#) [Impressum](#) [Initiative](#) [Lexikon](#) [Pinnwand](#) [Service](#) [Solar-Magazin](#) [Solarstore](#) [Termine](#) [Veranstaltungen](#)

[nach oben](#)

Letzte Änderung: 12:29 7.5.2007

[Webdesign Heindl Internet AG](#)