

Studie

# MARKTINFO RUMÄNIEN – PHOTOVOLTAIK

dena-Marktinformationssystem

[www.exportinitiative.bmwi.de](http://www.exportinitiative.bmwi.de) bzw. [www.exportinitiative.de](http://www.exportinitiative.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# IMPRESSUM

**Herausgeber:**

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

Regenerative Energien

Chausseestraße 128 a

10115 Berlin

Telefon: + 49 (0)30 72 61 65-600

Telefax: + 49 (0)30 72 61 65-699

E-Mail: [info@dena.de](mailto:info@dena.de)

Internet: [www.dena.de](http://www.dena.de)

**Redaktion**

Thomas Wenzel, Michael Vonmetz, Şafak Güneş, Björn Verse

Mai 2013

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena. Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Die dena übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet die dena nicht, sofern ihr nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

**Offizielle Websites**

[www.exportinitiative.de](http://www.exportinitiative.de)

[www.renewables-made-in-germany.com](http://www.renewables-made-in-germany.com)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

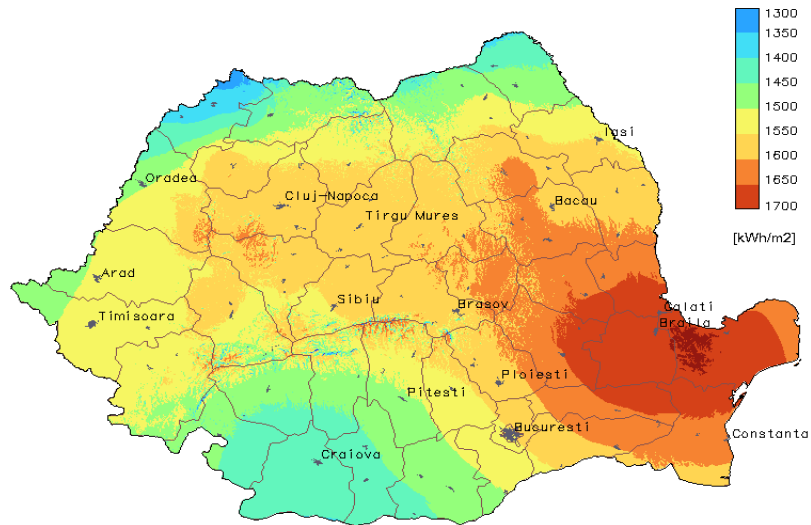
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# SOLARSTRAHLUNG & BEVÖLKERUNGSDICHTE

## Durchschnittliche jährliche Sonneneinstrahlung

Yearly sum of global irradiation received by optimally-inclined PV modules  
Romania

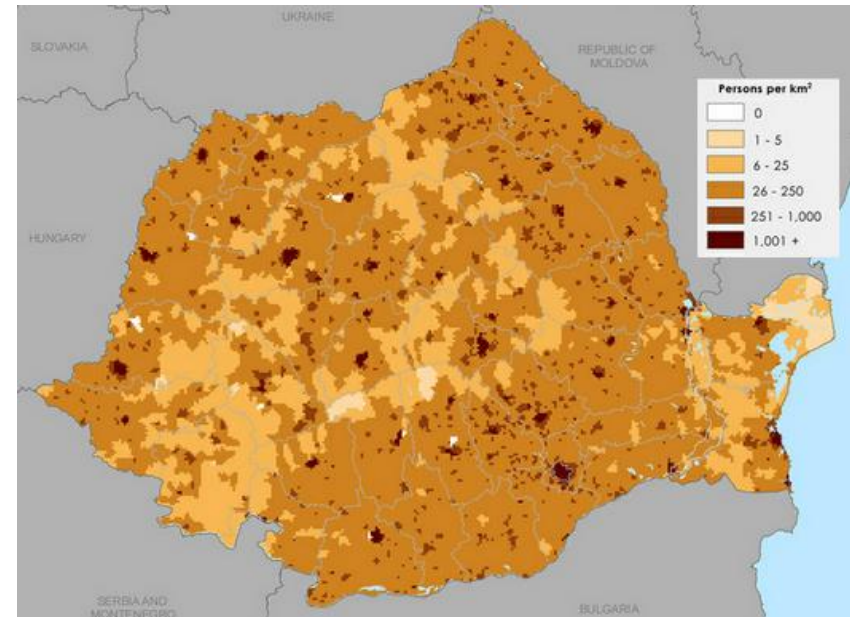
ies  
EUROPEAN COMMISSION  
Directorate-General  
Joint Research Centre



PVGIS © European Communities, 2001-2007  
<http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>

Quelle: PVGIS (2012)

## Bevölkerungsdichte



Quelle: SEDAC (2012)

# BASISDATEN

Allgemeine Basisdaten (2012)			
Fläche	238.391 km <sup>2</sup>	BIP	587,5 Mio. Leu (~131,72 Mio. €)*
Bevölkerungszahl (2013 est.)	21.790.479	BIP pro Kopf	27.250 Leu (~6.109,86 €)*
Landessprachen	Rumänisch (Amtssprache), Ungarisch	Wachstum	0,32 %
Staatsform	Republik	Inflationsrate	3,33 %
Verwaltungsstruktur	41 Landkreise, ein Stadtkreis	Arbeitslosenquote (2013)	6,7 %
Basisdaten Energie (2012)			
Stromverbrauch (gesamt / pro Kopf)	53 TWh / 2.400 kWh		
Stromexporte (gesamt)	0,71 TWh		
Stromerzeugung	59,5 TWh		
Strompreis (Industrie)	0,47 Leu / kWh (~ 0, 105 € / kWh)*		
Strompreis (Haushalte)	0,47 Leu / kWh (~ 0,107 € / kWh)*		
Anteil EE-Strom (Bruttostromverbrauch est.)	33,8 %		
Entwicklung Stromverbrauch (2010 - 2020)	+2,6 % p. a.		
Durchschnittliche Sonneneinstrahlung (pro Jahr)	1.200 kWh / m <sup>2</sup> a		

\*Wechselkurs Jahresdurchschnitt 2012 EZB: 1,0 € = 4,46 Leu

# PV-MARKT-INDIKATOREN

Kennziffern				
Marktgröße (jährliche installierte Kapazität)	2009: 1 MW	2010: 2 MW	2011: 3 MW	2012e: 30 MW
Nationales PV-Ziel 2020	260 MWp, 320 GWh (PV-Strom)			
PV-Ziel 2020 und Marktentwicklung in 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mehr als die doppelte PV-Kapazität des obigen PV-Ausbauziels ist bereits genehmigt in 2013.</li> </ul>			
Wichtigste Markttreiber 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesetz 220/2008: Fördersystem für erneuerbare Energien. Quotenverpflichtung mit kombiniertem Zertifikatehandel (Green Certificates, Abkürzung: GC)</li> <li>Die Grünzertifikate sind weder ein marktbegrenzender noch ein markttreibender Faktor aufgrund unsicherer Renditeaussichten über die Betriebsdauer.</li> </ul>			
Vergütung 2012/13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergütung auf Grundlage von Direktvermarktung am Elektrizitätsgroßhandelsmarkt und Verkauf von Grünzertifikaten über die Strombörse OPCOM.</li> <li>Gefördert werden PV-Anlagen bis zu einer Maximalleistung von 10 MWp bei Installation oder Modernisierung nach 2004.</li> <li>Details zur Vergütung siehe folgende Folie.</li> </ul>			
Änderung am Förderrahmen 2013/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Anzahl der Zertifikate pro MWh eingespeisten Stroms wird gesetzlich festgelegt und jährlich aktualisiert.</li> <li>Die Anzahl richtet sich nach der Marktreife der jeweiligen Technologie.</li> <li>Für neu installierte PV-Anlagen wurde die GC-Anzahl von sechs auf vier mit Wirkung zum 01. Juli 2013 reduziert.</li> </ul>			

# FÖRDERUNG: GRÜNE ZERTIFIKATE (GC)

Hauptförderung	
Vergabe von Grünzertifikaten an PV-Anlagenbetreiber	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für jede erzeugte MWh PV-Strom erhalten Anlagenbetreiber 6 GCs über 15 Jahre (Preisspanne pro GC von 27 - 55 €)*.</li> <li>GCs werden an der Strombörse OPCOM gehandelt. Der Durchschnittspreis lag 2012 bei 55 € pro GC. Hieraus errechnet sich eine Vergütung je kWh PV-Strom von 33 € ct.</li> <li>Der Preisrahmen ist bis 2025 festgelegt und wird jährlich um die durchschnittliche Euroinflation bereinigt.</li> </ul>
Verbindliche EE-Quoten für EVUs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stromversorger sind verpflichtet jährlich folgende prozentuale Anteile aus erneuerbaren Energien zu decken:               <ul style="list-style-type: none"> <li>2012: 12 %</li> <li>2013: 14 %</li> <li>2014-2018: +1 % pro Jahr</li> <li>2019: 19,5 %</li> <li>2020: 20 %.</li> </ul> </li> <li>Falls sie diese nicht erreichen, müssen sie GCs zu einem erhöhten Preis von 110 € erwerben. Um dies zu umgehen, können Stromversorger bilaterale Verträge abschließen, die ihnen den Erhalt der nötigen EE-Zertifikate garantieren.</li> <li>Für 2012 beträgt die Quote nach Schätzungen des rumänischen Verbands für erneuerbare Energien (ANRE) 12 %, während der nationale Anteil der EE-Stromerzeugung bei lediglich 7 % liegt (Großwasserkraft ausgenommen).</li> <li>Da zukünftig die Zahl der ausgegebenen GCs steigt, ist mit einem fallenden Zertifikatspreis zu rechnen.</li> </ul>



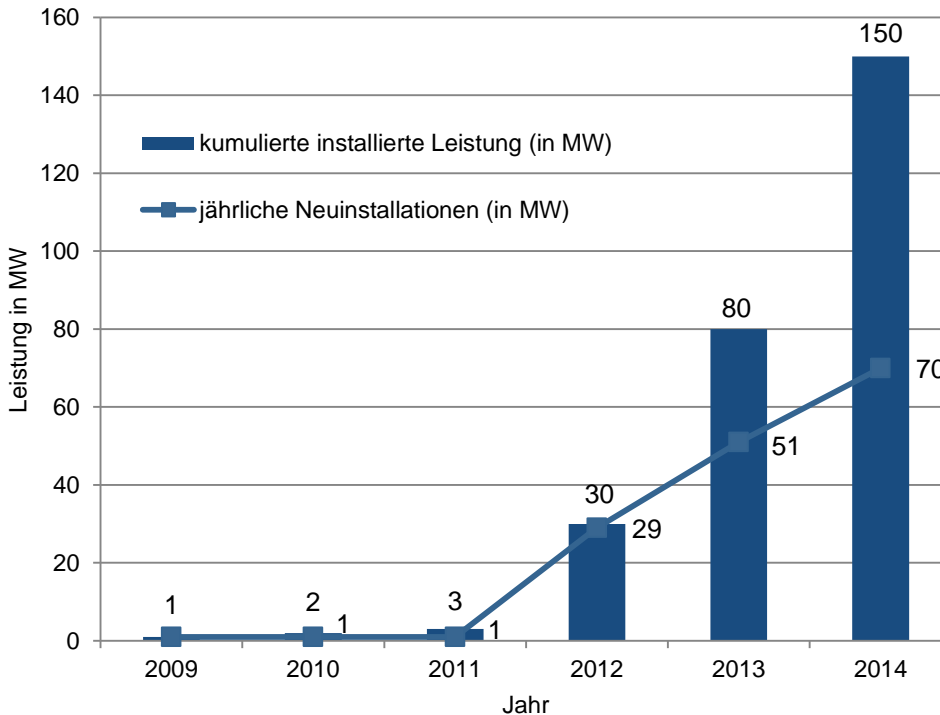
Zum 01. 07.2013 wird die Anzahl der GCs pro MWh PV-Strom von 6 auf 4 reduziert. Dies bedeutet eine Kürzung der Vergütung um 33 %.

# WEITERES FÖRDERINSTRUMENT

Förderinstrument	Details
Rumänischer Umweltfonds "AFM"	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Jährliche Ausschreibung mit Fokus auf kleinen und mittelständischen Unternehmen.</li><li>▪ Über den Fonds können Bau- und Installationskosten von PV-Anlagen bis 10 MW finanziert werden.</li><li>▪ Die Maximalförderung liegt je nach Projekt bei bis zu ca. 7 Mio. EUR, wobei die Förderung maximal 50 % der genehmigten Kosten (ausgenommen Bukarest /Ilfov Region: 40 %) beträgt.</li><li>▪ Die Auszahlung der Förderung erfolgt erst, nachdem die Investition für die Anlage schon getätigt wurde.</li><li>▪ Das Datum für die 2013 geplante Ausschreibung ist noch nicht bekannt, kann unter der Webseite der Verwaltung des Umweltfonds eingesehen werden: <a href="http://www.afm.ro">www.afm.ro</a></li><li>▪ Über die Vergabe entscheidet ebenfalls direkt die Verwaltung des Umweltfonds (AFM).</li></ul>

# MARKTENTWICKLUNG UND PROGNOSE

## Entwicklung der installierten PV-Kapazität



Quelle: EPIA (2012)



## Haupthemmnisse des rumänischen PV-Markts

### Dominanz fossiler Ressourcen:

- Rumänien verfügt im europäischen Vergleich über große Öl- und Gas-Ressourcen. Erneuerbare Energien spielen auf dem rumänischen Energiemarkt bislang kaum eine Rolle.

### Komplexe Finanzierung & Förderung

- Weiteres Hemmnis ist die Finanzierung von Projektvorhaben. Das komplizierte Vergütungssystem wirkt auf Investoren oftmals intransparent.

### Wind-Ausbau wird priorisiert

- Der NREAP Rumäniens konzentriert sich vorrangig auf den Ausbau der Windenergie, PV wird hingegen eher vernachlässigt.

### Verringerung und Preisfall der Zertifikate

- Die Herabstufung der Zertifikatsanzahl pro erzeugter MWh PV-Strom von 6 auf 4 tritt zum 01.07.2013 in Kraft.
- Auch der absehbare Preisverfall der GC durch ein erhöhtes Angebot in 2013 wirkt sich negativ auf die Finanzierbarkeit von PV-Anlagen aus.



# MARKTNACHRICHTEN

Datum	Thema	Quelle
21.02.2013	<p><a href="#">Romania to reduce PV support</a> Romania is set to lower the number of green certificates issued to photovoltaic systems in 2014. It is still not clear, however, by how much they will be reduced. Meanwhile, newly installed photovoltaic capacity predictions for 2013 range from 500 to 800 MW.</p>	PV Magazine
20.01.2012	<p><a href="#">Rumänien: Finanzierungsplan für den Ausbau erneuerbarer Energien bis 2020</a> In 2011 hat die rumänische Regierung rund 670 Mio. Euro in den Energiesektor investiert. Im Zuge der Förderung erneuerbarer Energien durch Grünstromzertifikate steigen die Ausgaben im Bereich des Energiesektors derzeit weiter an. Um die Finanzierung für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien sicherzustellen, hat das Ministerium für Wirtschaft und Handel Ende 2011 einen Fahrplan bis zum Jahr 2020 veröffentlicht. Das Gutachten identifiziert darin einen Investitionsbedarf von fünf Mrd. Euro für die nächsten Jahre.</p>	www.exportinitiative.de
09.09.2011	<p><a href="#">Rumänien: Gesetzesentwurf zur Förderung erneuerbarer Energien</a> Laut aktuellen Aussagen von Zoltan Nagy-Bege, Leiter der rumänischen Energieregulierungsbehörde (ANRE), will das Land bis Ende des Jahres das novellierte Gesetz zur Förderung der Erneuerbaren beschließen und damit Anreize für Investoren schaffen (vgl. auch <a href="#">Marktnachricht vom 29.07.2011</a>).</p>	www.exportinitiative.de

# KONTAKTE

Kategorie	Name	Webseite
Energie- / Umweltministerium	Ministry of Agriculture, Forests, Water and Environment (MAPAM)	<a href="http://www.maap.ro">www.maap.ro</a>
Industrie- / Wirtschaftsministerium	Ministry of Economy and Commerce (MEC)	<a href="http://www.minind.ro">www.minind.ro</a>
Wirtschaftsförderung	Deutsch-Rumänische Industrie- und Handelskammer (AHK)	<a href="http://www.rumaenien.ahk.de">www.rumaenien.ahk.de</a>
Verband für Solarenergie	Romanian Photovoltaic Industry Association (RPIA)	<a href="http://www.rpia.ro">www.rpia.ro</a>
Verband für erneuerbare Energie	Romanian Energy Policy Association (APER)	<a href="http://www.aper.ro">www.aper.ro</a>
Staatliche Regulierungsbehörde	Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei (ANRE)	<a href="http://www.anre.ro">www.anre.ro</a>
Staatlicher Energieversorger	Electrica S.A.	<a href="http://www.electrica.ro">www.electrica.ro</a>
Strombörse	OPCOM	<a href="http://www.opcom.ro">www.opcom.ro</a>
Staatlicher Netzbetreiber	Transelectrica S.A.	<a href="http://www.transelectrica.ro">www.transelectrica.ro</a>
Finanzierer	Verwaltung des Umweltfonds (AFM)	<a href="http://www.afm.ro">www.afm.ro</a>

# QUELLENVERZEICHNIS

- ANRE, Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei: Primary Legislation, <http://www.anre.ro/documente.php?id=393>, aufgerufen am 12.11.2012.
- CIA, Central Intelligence Agency: The World Fact Book: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ro.html>, aufgerufen am 09.04.2013.
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (2012): Förderübersicht Photovoltaik 2012, Berlin
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (2011): Länderprofil Rumänien, Berlin.
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (2011a): Rumänien: Gesetzesentwurf zur Förderung erneuerbarer Energien, <http://www.exportinitiative.de/nachrichten/nachrichteno/back/148/article/rumaenien-gesetzesentwurf-zur-foerderung-erneuerbarer-energien/>, aufgerufen am 16.09.2012.
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (2012): Rumänien: Finanzierungsplan für den Ausbau erneuerbarer Energien bis 2020, <http://www.exportinitiative.de/nachrichten/nachrichteno/back/148/article/rumaenien-finanzierungsplan-fuer-den-ausbau-erneuerbarer-energien-bis-2020/>, aufgerufen am 16.09.2012.
- EBRD, European Bank for Reconstruction and Development: Renewable Development Initiative, Romania, <http://www.ebrdrenewables.com/sites/renew/countries/Romania/profile.aspx>, aufgerufen am 16.09.2012.
- EPIA, European Photovoltaic Industry Association (2012a): Global Market Outlook For Photovoltaics until 2016, EPIA, Brüssel.
- Eurostat (a): Eurostat. Electricity and natural gas price statistics. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php?title=File:Half-yearly\\_electricity\\_and\\_gas\\_prices,\\_2011s2\\_\(EUR\\_per\\_kWh\).png&filetimestamp=20120522140751](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php?title=File:Half-yearly_electricity_and_gas_prices,_2011s2_(EUR_per_kWh).png&filetimestamp=20120522140751), aufgerufen am 15.08.2012.
- Eurostat (2012b): Quarterly Report on European Electricity Markets, Brüssel.
- Eurostat (2013): <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/energy/data/database>, aufgerufen am 09.04.2013.
- Eurostat (2013a): <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&language=de&pcode=teilm020&tableSelection=1&plugin=1>, aufgerufen am 09.04.2013.
- EZB, Europäische Zentralbank (2013), <http://www.ecb.int/stats/exchange/eurofxref/html/index.en.html>, aufgerufen am 10.04.2013.
- IMF, International Monetary Fund (2013): [http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/weodata/weorept.aspx?sy=2011&ey=2018&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=.&br=1&pr1.x=23&pr1.y=14&c=968&s=NGDP\\_RPCH%2CNGDP%2CNGDPPC%2CPCPIPCH%2CLUR%2CGGR\\_NGDP%2CGGX\\_NGDP&grp=0&a=](http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/weodata/weorept.aspx?sy=2011&ey=2018&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=.&br=1&pr1.x=23&pr1.y=14&c=968&s=NGDP_RPCH%2CNGDP%2CNGDPPC%2CPCPIPCH%2CLUR%2CGGR_NGDP%2CGGX_NGDP&grp=0&a=), aufgerufen am 20.04.2013.

## QUELLENVERZEICHNIS

- INSSE, Institutul National de Statistica (2013): <http://www.insse.ro/cms/rw/pages/comunicate/resurseenergie.en.do>, aufgerufen am 09.04.2013.
- ITA, International Trade Administration (2011): [http://export.gov/romania/static/MinistryofEconomy\\_Latest\\_eg\\_ro\\_041294.pdf](http://export.gov/romania/static/MinistryofEconomy_Latest_eg_ro_041294.pdf), aufgerufen am 09.04.2013.
- Index Mundi: Historical Data Graphs per Year, <http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?v=79&v=81&v=81000&v=82&v=83&c=ro&l=en>, aufgerufen am 15.11.2012.
- Transelectrica: Green Certificates. <http://www.transelectrica.ro/5Piete/EN/procemitereCV.php>, aufgerufen am 11.11.2012.
- PVGIS (2012): <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/apps4/pvest.php#>, aufgerufen am 11.11.2012.
- PV Magazine (2013): [http://www.pv-magazine.com/news/details/beitrag/romania-to-reduce-pv-support\\_100010299/#axzz2V8szY6XB](http://www.pv-magazine.com/news/details/beitrag/romania-to-reduce-pv-support_100010299/#axzz2V8szY6XB), aufgerufen am 09.04.2013.
- SEDAC, Socioeconomic Data and Applications Center (Columbia University): Gridded Population of the World. Romania. <http://sedac.ciesin.columbia.edu/data/set/gpw-v3-population-density/maps/6>, aufgerufen am 26.09.2012.