

Studie

MARKTINFO POLEN – PHOTOVOLTAIK

dena-Marktinformationssystem

www.export-erneuerbare.de bzw. <http://exportinitiative.dena.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

Internet: www.dena.de

Redaktion

Thomas Wenzel, Anna Bieniara, Johanna Zielinski

November 2014

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

Hauptportal: www.export-erneuerbare.de

Shopseite: <http://exportinitiative.dena.de>

Gefördert durch:



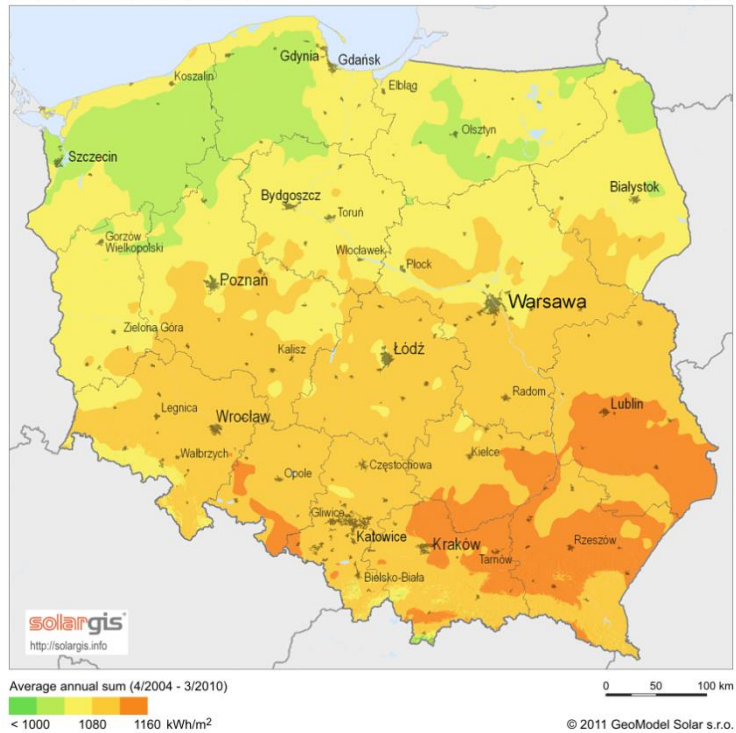
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

SOLARSTRAHLUNG & BEVÖLKERUNGSDICHTE

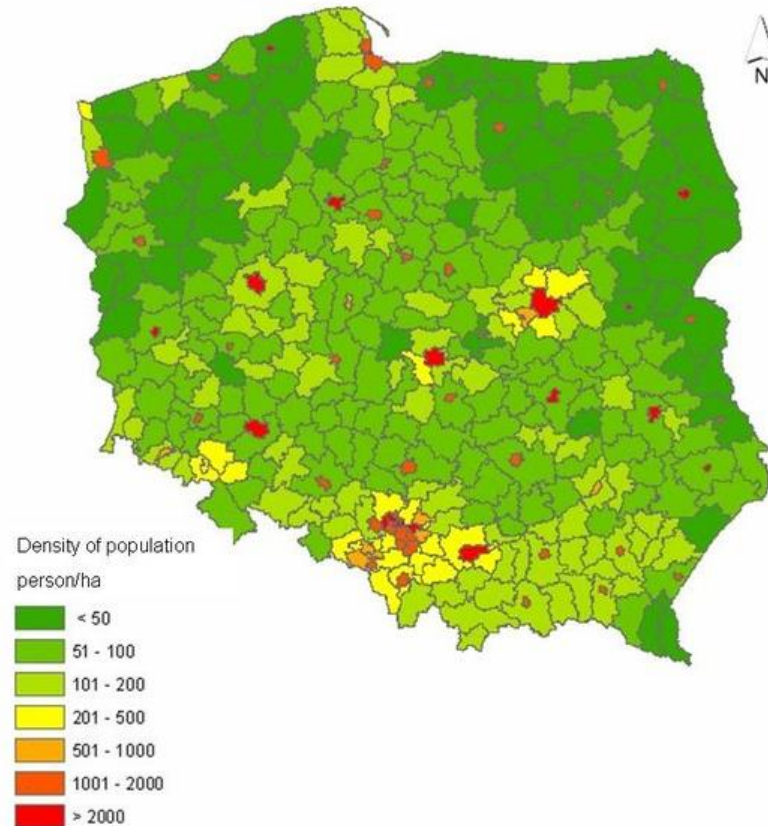
Durchschnittliche jährliche Sonneneinstrahlung

Global horizontal irradiation Poland



Quelle: SolarGis (2014)

Bevölkerungsdichte (2009)



Quelle: EEA (2014)

BASISDATEN

Allgemeine Basisdaten (2013)

Fläche	312.685 km ²	BIP (est.)	814 Mrd. €
Bevölkerungszahl (2014 est.)	38.346.279	BIP pro Kopf (est.)	21.100 €
Landessprache	Polnisch	Wachstum (est.)	1,3%
Staatsform	Republik	Inflationsrate (est.)	1,0%
Verwaltungsstruktur	16 Provinzen	Arbeitslosenquote (est.)	10,3%

Basisdaten Energie (2012)

Endenergieverbrauch	1.122 TWh
Stromverbrauch im Jahr (gesamt)	122,646 TWh
Stromimporte (gesamt)	9,803 TWh
Stromerzeugung (gesamt)	162,139 TWh
Strompreis 2013 (Industrie, Verbrauch 500 - 2.000 MWh/a)	0,096 € / kWh (~ 0,39 PLN*/kWh) (ohne Steuern)
Strompreis 2013 (Haushalte, Verbrauch 2.500 - 5.000 kWh/a)	0,153 € / kWh (~0,62 PLN*/kWh) (inkl. MwSt.)
Anteil erneuerbarer Energien an der Energieversorgung	8,8%
Anstieg des Stromverbrauchs (2002 – 2012)	25,74%
Durchschnittliche Sonneneinstrahlung (pro Jahr)	950 bis 1.250 kWh / m ² a

*Wechselkurs: 1 € = 4,1975 PLN

PV-MARKT-INDIKATOREN

Kennziffern				
Marktgröße (jährliche neuinstallierte Kapazität)	2010: 0,1 MW	2011: 1,1 MW	2012: 1,4 MW	2013: 0,6 MW
Nationales PV-Ausbauziel	2020: 600 MW			
Wichtigste Markttreiber für EE-Stromprojekte 2014	<ul style="list-style-type: none"> Der Beschluss “Energy Policy of Poland until 2030” (11/2009) beschreibt den Rahmen der energiewirtschaftlichen Entwicklung Polens für die nächsten 16 Jahre. Hier wird der Aufbau von neuen EE-Stromerzeugungskapazitäten sowie der mögliche Aufbau von Kernkraftkapazitäten prognostiziert. Aktuell wird die EE-Stromerzeugung (auch netzgekoppelte PV) durch eine Quotenregelung für EE-Strom in Kombination mit handelbaren Grünen Zertifikate gefördert (vgl. Folie 6). Der Betrieb von netzgekoppelten PV-Anlagen ist bislang jedoch mit Hilfe des Systems handelbarer Grünstromzertifikate wirtschaftlich nicht darstellbar. Dies soll sich mit einem neuen EEG, welches noch nicht verabschiedet wurde, ändern (siehe Folie 7). 			
Förderung von EE-Stromprojekte 2014	<ul style="list-style-type: none"> Seit 2005 wird die EE-Stromerzeugung (darunter PV) über Herkunftsnachweise (Grüne Zertifikate), die an der polnischen Strombörse gehandelt werden, gefördert. EE-Stromerzeuger erhalten garantierte 50,34 € pro erzeugter MWh von der Stromregulierungsbehörde (ein Grünes Zertifikat). Die Anzahl an Zertifikaten wird jedoch bislang nicht technologiespezifisch unterschieden, so dass sich der PV-Anlagenbetrieb über eine Stromvermarktung in Kombination mit den Erlösen aus Grünen Zertifikaten nicht rentiert. Daher wurden in Polen bislang Biomasse- und Windstromanlagen aufgebaut. Stromversorger müssen die Erfüllung ihrer EE-Quote (2014: 13% der abgesetzten Strommengen) mit entsprechenden Grünen Zertifikaten nachweisen, bei Nichterfüllung folgen Strafzahlungen. 			
Änderungen am Förderrahmen	<ul style="list-style-type: none"> Gesetzesentwurf eines Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG): Der letzte Entwurf wurde am 28. März 2014 in der Version 6.3 durch die Regierung verabschiedet und könnte voraussichtlich Ende 2014 nach Genehmigung durch Parlament und polnischen Präsidenten sowie durch Notifizierung der Europäischen Kommission in Kraft treten. Abnahmepreise für EE-Projektvorhaben werden laut Entwurf im Rahmen von separaten Auktionen für EE-Anlagen < 1 MW und größer vergeben. Mit Hilfe einer zu gründenden Agentur wird der EE-Strompreis festgelegt und über 15 Jahre vergütet. Die staatliche Förderung der EE-Stromerzeugung bzw. Zubau / Koordinierung neuer Kapazitäten wird durch festgelegte Auktionen bestimmt und erfolgt durch einzelne Verordnungen der polnischen Regierung. 			

EE-STROMFÖRDERUNG 2014

Kategorie	Details																	
Quotenmodell	Derzeit fördert die polnische Regierung Erneuerbare Energien über das Quotenmodell kombiniert mit Zertifikatehandel.																	
	Regelungen	<ul style="list-style-type: none"> EVUs sind verpflichtet eine vorgegebene Quote für EE-Strom nachzuweisen - dies erfolgt über die eigene EE-Stromproduktion oder über den Aufkauf von Grünen Zertifikaten. EE-Stromerzeuger haben prioritären Netzzugang. Minderung der Anschlussgebühr um 50% für Kleinerzeuger (<5MW) + keine Lizenzgebühren 																
	Quotenregelung	<ul style="list-style-type: none"> Die Quote bezieht sich auf die jährlich abgesetzte Strommenge in % und ist wie folgt festgelegt: <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	13	14	15	16	17	18	19	20
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021										
	13	14	15	16	17	18	19	20										
Zertifikate	<ul style="list-style-type: none"> Die Energieregulierungsbehörde (URE) erteilt Herkunftsnachweise für EE-Strom bzw. auch für KWK-Strom und für die Mitverbrennung von Biomasse in polnischen Kohlekraftwerken. Diese Regelung ist nach momentaner Gesetzesgrundlage befristet bis 2017. Es findet bei den Grünen Zertifikaten keine Technologiedifferenzierung statt. Dies soll sich laut dem EEG-Gesetzesentwurf ändern (siehe Folie 7). 																	
Kompensationsgebühr	<ul style="list-style-type: none"> Momentan fällt eine Strafgebühr von 286,74 PLN/ MWh (69,02€/MWh) an, sofern EVUs die vorgegebene EE-Quote nicht erfüllen. 																	
Steueranreiz	Befreiung von Verbrauchssteuer	<ul style="list-style-type: none"> Es besteht für Erzeuger von EE-Strom die Befreiung von der Verbrauchssteuer (Verkauf/Verbrauch v. Strom) 																
Fonds für Umweltschutz u. Wasserwirtschaft	Zuschuss / zinsgünstige Kredite	<ul style="list-style-type: none"> Investoren können Zuschüsse aus dem polnischen Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft bzw. zinsgünstige Kredite erhalten: die letzte Beantragungsphase verlief von 01.04.-30.09.2014 und bezuschusste PV-Anlagen mit einer Kapazität von 200 kWp bis 1 MWp (7.5 Schwerpunktprogramm RES Storch) und Projekte mit einem Installationshöchstpreis von 10 Mio. PLN pro MW (2,4 Mio. €/MW) (8, Nr. 2.8 Schwerpunktprogramm RES Storch). 																

*EZB-Referenzwechselkur: 1€ = 4,1543 PLN

PV-FÖRDERUNG NACH EEG-GESETZESENTWURF (1/2)*

Kategorie	Details zum Entwurf vom 28.03.2014 (Version 6.3)	
Ausschreibungsmodell	Mit Stand des neuen EEG (letzte Fassung vom 28. März 2014) wird eine Förderung per Ausschreibung eingeführt.	
	Regelungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mindestens einmal im Jahr werden EE-Strommengen durch den URE-Präsidenten zur Ausschreibung bekannt gegeben. Es werden separate Auktionen für EE-Stromanlagen mit einer Leistung bis 1 MW bzw. für Anlagen über 1 MW durchgeführt. ▪ Vom polnischen Wirtschaftsminister werden detaillierte Informationen zu den Auktionen für ein Kalenderjahr erst mit einer gesonderten Verordnung bis zum 30. November des Vorjahres festgelegt; ebenso werden dann erst technologiespezifische Referenzpreise für EE-Anlagen über bzw. unter 1 MW Leistung vorgegeben, die den Höchstpreisen der jeweiligen Auktionen entsprechen. Zudem werden hierbei die Strommenge für Anlagen kleiner 1 MW vom Wirtschaftsminister festgelegt.
	Bereits bestehender Zertifikatehandel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Zertifikathandel gilt weiter für bestehende EE-Stromerzeugungsanlagen (weiterhin für 15 Jahre), jedoch bis max. zum 31.12.2035. ▪ Bisherige EE-Anlagenbetreiber können wählen, ob sie nach dem alten Zertifikatsystem gefördert werden wollen oder in das neue System mit festen Abnahmepreisen wechseln. ▪ Die Biomassezufeuerung in Kohlekraftwerken (Co-firing) soll nur noch mit 0,5 Zertifikaten bis max. 31.12.2035 bedacht werden. ▪ Betreiber von Wasserkraftwerken mit einer Leistung von mehr als 5 MW erhalten keine Grünen Zertifikate mehr.
Auktionen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durch Co-firing betriebene Kraftwerksanlagen, Wasserkraftanlagen über 5 MW, Biomassekraftwerke sowie Anlagen zur Verstromung von Biogas mit über 50 MW elektrischer Leistung sind von der Teilnahme an den Auktionen für die EE-Stromerzeugung über 1 MW ausgeschlossen. ▪ Das niedrigste Preisgebot gewinnt die Auktion. Es besteht eine 15-jährige Abnahmepreisgarantie, inkl. Inflationsbereinigung. ▪ Der Stromabnahmevertrag besteht zwischen Auktionsgewinner und Energieversorger (15 Jahre) bis max. 31.12.2035 (d. h. die letzten Abnahmeverträge werden in 2020 geschlossen.) 	

* renewable energy sources Act (RES Act), Entwurf Stand 28. März 2014

PV-FÖRDERUNG NACH EEG-GESETZESENTWURF (2/2)*

Kategorie	Details zum Entwurf vom 28.03.2014 (Version 6.3)	
Ausschreibungsmodell	Sonderregelung für Klein- und Mikroanlagen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vom URE benannte Energieversorger sind verpflichtet eingespeisten Strom bei natürlichen Personen für 80%, bei Unternehmen für 100% des Vorjahres-Strompreises abzunehmen. ▪ Standort, Art und Netzanschluss von Mikroanlagen (<40kW) müssen dem Verteilnetzbetreiber gemeldet werden ▪ Für Kleinanlagen (40-200 kW) ist eine Registrierung notwendig.
	OREO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es soll zur Abrechnung der Abnahmetarife für Auktionsgewinner eine administrative Institution (OREO S.A.) geschaffen werden.
	Zusatzregelungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es besteht nach wie vor eine Befreiung von der Verbrauchssteuer sowie die verschiedenen bereits aufgeführten Fördermöglichkeiten für den Bau von EE-Anlagen. Dazukommend existiert eine Steuer- und Gebührenbefreiung und -erleichterung bei Stromerzeugung aus EE-Anlagen (Art. 39. Nr. 2, Abs. 3) .
	Gezielter Ausbau von EE-Anlagen < 1 MW	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es besteht das Ziel, dass bei jeder Auktion mindestens ein Viertel an neuen EE-Strommengen aus Anlagen mit einer elektrischen Leistung bis 1 MW produziert wird.
	Aktueller Stand	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laut Gesetzestext soll das neue EEG einen Monat nach Verabschiedung und Veröffentlichung in Kraft treten.* Die Zuteilung von Grünen Zertifikaten könnte dann spezifischer für PV-Anlagen erfolgen und den Betrieb von Großprojekten rentabel werden lassen. ▪ Abschnitt 4 und weitere Artikel treten jedoch erst am 01.01.2016 (Art. 201) in Kraft.** D.h. Auktionen für neue EE-Stromkontingente werden damit voraussichtlich erst zu Beginn 2016 stattfinden.

* renewable energy sources Act (RES Act), Entwurf Stand 28. März 2014; ** Gesetzesentwurf für das polnische Parlament (ausgehändigt am 07.07.2014)

MARKTENTWICKLUNG UND HEMMNISSE

Entwicklung der installierten PV-Kapazität

- Es existieren keine genauen Daten über netzferne und netzgekoppelte PV-Installationen.
- Die insgesamt installierten PV-Kapazitäten liegen schätzungsweise zwischen 30 bis 50 MW im Jahr 2014.



Haupthemmnisse des polnischen PV-Markts

Empfehlungen:

- Experten empfehlen die frühzeitige Sicherung von Grundstücken, da eine Verzögerung in der Vergabe vermutet wird.
- Zudem wird empfohlen, schon vor Einführung der neuen EE-Förderung ab 2016 in den polnischen Markt einzusteigen, um von den Änderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie von den Korrekturen bei den gehandelten Grünen Zertifikaten in voller Höhe profitieren zu können.

Hürden:

- Das Stromnetz in Polen ist nur mäßig ausgebaut. Es wird daher davon ausgegangen, dass vor Inkrafttreten des Gesetzesentwurfs zum neuen EEG in Polen nach wie vor hauptsächlich aus privater Hand in PV-Inselanlagen investiert wird.
- Der Betrieb von netzgekoppelten PV-Anlagen ist bislang mit Hilfe des Systems handelbarer Grünstromzertifikate wirtschaftlich nicht darstellbar. Dies kann sich mit einem neuen EEG, welches noch nicht verabschiedet wurde, ändern.

MARKTNACHRICHTEN

Datum	Thema	Quelle
20.05.2014	<p><u>Anbieter von PV können sich weiterhin über einen wachsenden polnischen Markt freuen</u> Eine Vielzahl neuer und großer Projekte startet im Bereich der Photovoltaik, bei denen allerdings die Nutzung chinesischer Produkte dominiert. Wie die ganze Branche der erneuerbaren Energien wartet der Solarbereich aber auch gespannt auf das neue Gesetzpaket.</p>	Gtai
10.04.2014	<p><u>Polnische Regierung veröffentlicht neue Version zum EEG</u> Die polnische Regierung verabschiedete einen Gesetzesentwurf über die langfristige Förderungen von EE-Stromprojekten, der dabei helfen soll, die EU-Klimaschutzziele zu erreichen und die Kosten für die Verbraucher zu senken. Mit Verabschiedung durch das Parlament und durch den polnischen Präsidenten würde das Gesetz es Projektentwicklern und Eigentümern von EE-Anlagen ermöglichen, erneuerbaren Strom zu einem über Auktionen festgelegten Preis über die Dauer von 15 Jahren zu verkaufen - unabhängig vom Marktpreis.</p>	PV-Magazine
11.11.2013	<p><u>Kohle geht vor Klimaschutz</u> Ausgerechnet das Gastgeberland der Weltklimakonferenz bremst beim Klimaschutz: Polen produziert 90 Prozent seines Stroms aus Braun- und Steinkohle. "Europa kann nicht ohne die Kohle", gibt deshalb Polens Umweltminister Marcin Korolec, der Verantwortliche für die Klimakonferenz in Warschau, die Linie für sein Land vor.</p>	Handelsblatt
05.09.2013	<p><u>Polens Wende in der Energiepolitik</u> Ende des Frühjahrs startete eine informelle Arbeitsgruppe damit, sich regelmäßig mit dem polnischen Premierminister zur Situation am Energiemarkt und über die Förderung der Erneuerbaren im Land auszutauschen. Das Ergebnis: Abnahmetarife in Polen und ein Fördersystem für erneuerbare Energien, das möglicherweise leichter zu handhaben ist.</p>	PV-Magazine

KONTAKTE

Kategorie	Name	Webseite
Wirtschaftsministerium	Ministerstwo Gospodarki	http://www.mg.gov.pl
Umweltministerium	Ministerstwo Srodowiska (MOS)	http://www.mos.gov.pl/?j=en
Wirtschaftsförderung	Polnische Agentur für Information und Auslandsinvestitionen AG (PALiZ)	http://www.paiz.gov.pl/de?lang_id=3
Regulierungsbehörde	Urząd Regulacji Energetyki (URE)	http://www.ure.gov.pl/en/
Energieagentur	Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. (KAPE)	http://www.kape.gov.pl/EN/index.phtml
Solarverband	Polish Photovoltaic Energy Association (PSEF)	http://www.psef.pl/
Solarverband	Polish Society for Photovoltaics (PV-Polska)	www.pv-polska.pl
Institut	Institut für Erneuerbare Energien (IEO)	http://www.ieo.pl
Nationaler Fonds (für Umweltschutz und Wasserwirtschaft)	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOSiGW)	http://www.nfosigw.gov.pl/en/

QUELLENVERZEICHNIS

- AHK-Polen (2011): Zielgruppenanalyse Polen: Solarthermie, 09/2011.
- AHK-Polen (2014): http://ahk.pl/fileadmin/ahk_polen_econet/Top_News/Investitionsfuehrer_PV_in_Polen_A4.pdf, aufgerufen am 24.09.2014.
- Biogas journal (2014): http://www.vonbredow-valentin.de/wp-content/uploads/2014/07/pdf_Polen_BJ_03_14.pdf, aufgerufen am 22.10.2014.
- CIA, Central Intelligence Agency (2014): <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/pl.html>, aufgerufen am 17.09.2014.
- EEA (2014): http://wwws3.eea.europa.eu/soer/countries/pl/country-introduction-poland-3/gestosc/image_large, aufgerufen am 16.10.2014.
- Energieagentur-NRW (2014): <http://www.energieagentur.nrw.de/polen-22349.asp>, aufgerufen am 18.09.2014.
- EPIA (2014): http://passthrough.fw-notify.net/download/619091/http://www.epia.org/fileadmin/user_upload/Publications/EPIA_Global_Market_Outlook_for_Photovoltaics_2014-2018_-_Medium_Res.pdf, aufgerufen am 18.09.2014.
- EZB, Europäische Zentral Bank (2014): http://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=120.EXR.A.PLN.EUR.SP00.E, aufgerufen am 22.10.2014
- Eurostat(2014): http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/File:Half-yearly_electricity_and_gas_prices.png, aufgerufen am 18.09.2014.
- Gtai (2014a): <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/maerkte.did=858420.html>, aufgerufen am 25.09.2014.
- Gtai (2014b): <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/maerkte.did=1015660.html>, aufgerufen am 25.09.2014.
- IEO (2014): <http://www.ieo.pl/pl/aktualnosci/824-boom-na-rynku-fotowoltaiki-w-polsce-vii-forum-przemysu-energetyki-sonecznej-i-biomasy.html>, aufgerufen am 22.10.2014.
- IHK-Krefeld(2011): http://www.ihk-krefeld.de/media/upload/polenreise/imap/20110314/polen_branche_solarenergie_100818.pdf, aufgerufen am 18.09.2014.
- Handelsblatt (2014): <http://www.handelsblatt.com/technologie/das-technologie-update/energie/polen-kohle-geht-vor-klimaschutz/9058136.html>, aufgerufen am 25.09.2014.
- IEA (2014): <http://www.iea.org/statistics/statisticsearch/report/?country=POLAND&product=electricityandheat&year=2005>, aufgerufen am 18.09.2014.
- Mg.gov.pl (2014): http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/Polityka%20energetyczna%20ost_en.pdf, aufgerufen am 24.09.2014.

QUELLENVERZEICHNIS

- OECD (2014): <http://www.oecd.org/statistics/>, aufgerufen am 18.09.2014.
- on-eco.pl (2014): <http://www.on-eco.pl/tag/ustawa-oze/>, aufgerufen am 15.10.2014.
- PV-Magazine (2014a): <http://www.pv-magazine.com/news/details/beitrag/polish-government-approves-renewable-energy-bill-100014802/#ixzz3EJp5Rgdy>, aufgerufen am 25.09.2014.
- PV-Magazine (2014b): <http://www.pv-magazine.com/news/details/beitrag/poland--energy-policy-u-turn-100012631/#axzz3EJnAHwdC>, aufgerufen am 25.09.2014.
- RES Legal (2014): http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCQqFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.res-legal.eu%2Fsearch-by-country%2Fpoland%2Ftools-list%2Fc%2Fpoland%2Fs%2Fres-e%2Ft%2Fpromotion%2Fsum%2F176%2Fpid%2F175%2Fpage.pdf%3Fout%3Dpdf&ei=Q_kjVPTbEYOhyAPlpoG4AQ&usq=AFQjCNHzsXw3Z82GESB1XMJMdceLljiR9Q&bvm=bv.76247554,d.bGQ&cad=rja, aufgerufen am 25.09.2014.
- RES Act (2014): <http://legislacja.rcl.gov.pl/docs//2/19349/212691/212692/dokument107106.pdf>, aufgerufen am 15.10.2014.
- SolarGis (2014): http://solargis.info/doc/_pics/freemaps/1000px/ghi/SolarGIS-Solar-map-Poland-en.png, aufgerufen am 17.09.2014.
- Switzerland Global Enterprise (S-GE) (2014): http://swisschamber.pl/documents/brochures/Energiewirtschaft_DE.pdf, aufgerufen am 23.09.2014.