

Studie

MARKTINFO SÜDAFRIKA – 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, Felix Schmid, Niklas Hanewinkel

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

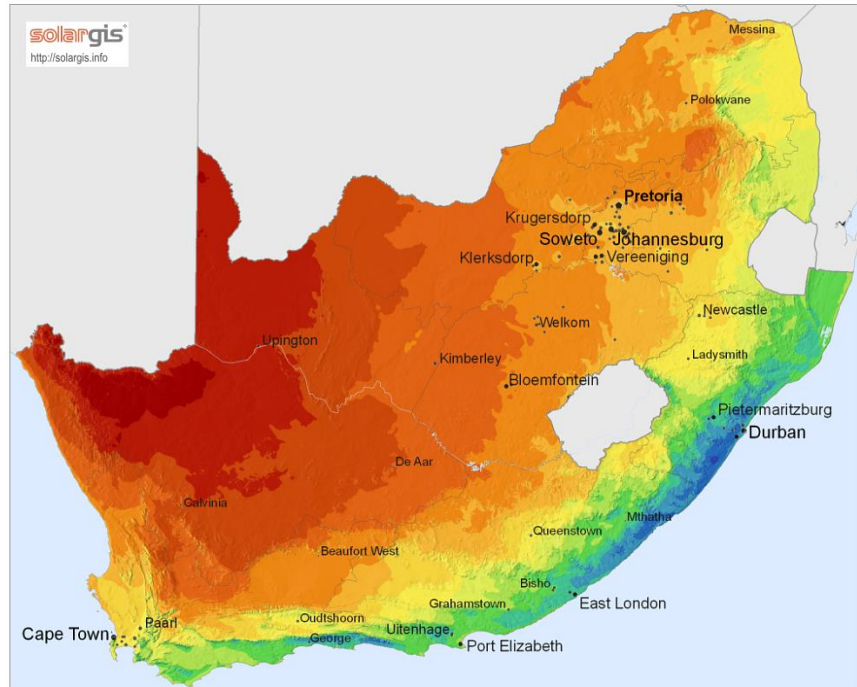
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

SOLARSTRAHLUNG & BEVÖLKERUNGSDICHTE

Durchschnittliche jährliche Sonneneinstrahlung

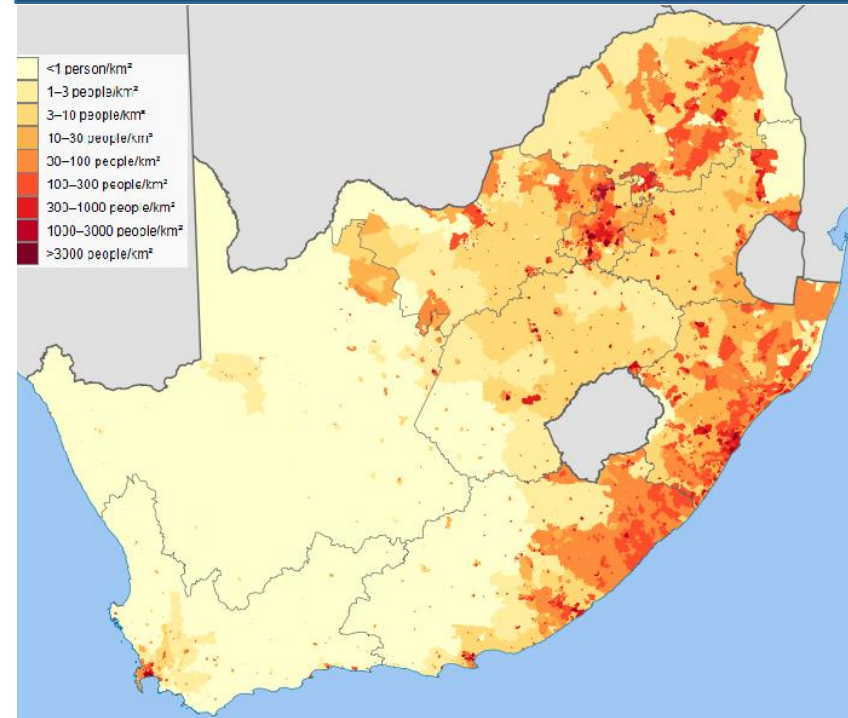
Global horizontal irradiation

South Africa



Quelle: SolarGis (2011)

Bevölkerungsdichte



Quelle: SEDAC (2011)

BASISDATEN

Allgemeine Basisdaten (2014)			
Fläche	1, 22 Mio. km ²	BIP (est.)	3.671,8 Mrd. ZAR (~248,6Mrd. € ^{**})
Bevölkerungszahl (est.)	53,7 Mio.	BIP pro Kopf (est.)	68.379 ZAR (~4.629 € ^{**})
Landessprachen	Englisch, isiZulu, Afrikaans (u. A.)	Wachstum (est.)	2,3 %
Staatsform	Republik	Inflationsrate (est.)	6 %
Verwaltungsstruktur	9 Provinzen	Arbeitslosenquote (2013)	24,9 %
Basisdaten Energie (2012)			
Endenergieverbrauch (2010)	1.941.940 GWh		
Stromverbrauch im Jahr (gesamt / pro Kopf)	234,7 TWh / 4.830 kWh		
Nettostromexporte	5.029 GWh		
Stromerzeugung	238,3 TWh		
Strompreis (Industrie 2013)	0,69 ZAR / kWh (~0,059 € / kWh*)		
Strompreis (Haushalt 2013)	0,75 ZAR / kWh – 1,21 ZAR / kWh (~0,066 € / kWh* - 0,1 € / kWh*)		
Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch	1,6 %		
Anstieg des Stromverbrauchs (2012 - 2022)	4 % p. a.		
Durchschnittliche Sonneneinstrahlung (pro Jahr)	2.100 kWh/m ² a		



Detaillierte [ESKOM-Tarifstruktur im Zeitraum 2014/2015](#)

*Wechselkurs Jahresdurchschnitt 2012 (EZB): 1 € = 11,55 ZAR,
** Wechselkurs März 2014: 1 € = 14,771 ZAR

PV-MARKT-INDIKATOREN

Kennziffern					
Marktgröße (jährlich installierte Kapazität)	2010: 2,1 MW	2011: 1,9 MW	2012: 2 MW	2013: 73,25MW	2014e: 631,5 MW
Nationales PV-Ziel	<ul style="list-style-type: none"> 2014: 1.450 MW im Rahmen des Renewable Energy Independent Power Producers Programm (REIPP) 				
Wichtigste Markttreiber 2013 bis 2016	<ul style="list-style-type: none"> IPP (Independent Power Producers) Programm: Insgesamt 3.725,0 MW (für alle erneuerbaren Energien). 1.484 MW in Form von PPAs sind in den ersten drei Ausschreibungsrunden für PV vergeben worden. Bis zum durch das Ministerium festgelegten Zielwert von 2.525 MW fehlen demnach noch 1.041 MW, die bis 2016 in zwei weiteren Runden vergeben werden sollen. Südafrika hat einen „Integrated Resources Plan“ definiert, der den Anteil erneuerbarer Energiequellen an neu installierter Kapazität zur Stromerzeugung auf 42 % festlegt. Mehrere Provinzen, z. B. das Northern Cape, verzeichnen sehr hohe Solarstrahlungswerte (ca. 2.300 kWh/m²a). 				
Vergütung für EE-Projekte 2014	<ul style="list-style-type: none"> Die Projektauswahl richtet sich zu 70 % nach dem angebotenen Preis und zu 30 % nach lokaler Wertschöpfung. Es kam bei der 2. Ausschreibungsrunde (März - Mai 2012) zu einem massiven Preisfall, besonders bei PV- und Windenergie. Der durchschnittliche angebotene Preis der PV-Entwickler fiel von 2,75 ZAR/kWh (23,8 € ct / kWh*) aus der ersten Runde auf 1,65 R / kWh (14,2 € ct / kWh*). Für die 3. Ausschreibungsrunde wird ein Preis um die 1,2 R/kWh (10,4 € ct / kWh*) angenommen. 				
Aktuelles zum Förderrahmen 2014	<ul style="list-style-type: none"> Ab Juli 2013 lief die 3. Ausschreibungsrunde des IPP-Programms . Die 4. und 5. Runde sind für 2014 vorgesehen. Der Termin für die Angebotsabgabe für die 4. Runde war der 21. Juli 2014. Die Kapazität für CSP in Höhe von 200 MW wurde bereits vollständig vergeben. Für kleine EE-Projektvorhaben (bis maximal 5 MW) startete im Oktober 2013 das Eskom IDM Standard Offer Programme. 				

* Wechselkurs Jahresdurchschnitt 2012 EZB: 1,00 € = 11,55 ZAR

FÖRDERUNG: ÖFFENTLICHE AUSSCHREIBUNGEN

Vergabeverfahren der Bieterunden	
Aktuelle Vergaberunde	<ul style="list-style-type: none"> In der 3. Ausschreibungsrunde des REIPP-Programms wurden 435 MW an sechs erfolgreiche Bieter vergeben. Die Gewinner der 3. Bieterunde wurden am 29. Oktober 2013 bekannt gegeben. Der Abschluss der Finanzierungsverträge für die erfolgreichen Bieter der 3. Auktionsrunde hat nicht wie geplant am 30. Juli 2014 stattgefunden. Ein neuer Termin soll den erfolgreichen Bietern bald mitgeteilt werden. Der Termin für die Angebotsabgabe für die 4. Bieterunde war der 21. Juli 2014.
Vergabekriterien: Wirtschaftlichkeit bzw. Local Content	<ul style="list-style-type: none"> Neben wirtschaftlichen Aspekten entscheiden bei der Vergabe die von der Regierung vorgesehenen Local-Content-Regelungen. Verbunden mit dem Ziel des Black Economic Empowerment werden Projektvorhaben positiv bewertet, die in besonderem Maße zur lokalen wirtschaftlichen Entwicklung beitragen. Außerdem sollen idealerweise entlang der gesamten Wertschöpfungskette Unternehmen mit Management und Personal aus historisch benachteiligten Gruppen in das Projekt eingebunden werden. Dieses Kriterium wird von den meisten Bietern neben Mangel an verfügbarem Kapital als größte Hürde gesehen.
Beteiligte Institutionen: Entscheidungsbefugnis	<ul style="list-style-type: none"> Department of Energy (DoE): politische Zielsetzung Department of Trade and Industry (DTI): Lokale Wertschöpfung, Industrieentwicklung National Energy Regulator of South Africa (NERSA): Festlegung der Tarife im Rahmen der PPAs Electricity Supply Commission (ESKOM): Staatlicher Stromversorger, Netzbetreiber Department of Environmental Affairs (DEA): Umweltverträglichkeitsprüfung Gemeinden: Verteilnetzbetrieb, Landnutzung



Nähere Informationen zum Vergabeverfahren finden Sie auf folgenden Seiten:

- Renewable Energy IPP Program (REIPP): www.ipprenewables.co.za
- Südafrikanischer Photovoltaik-Verband (SAPVIA): www.sapvia.co.za

FÖRDERUNG: EINSPEISEVERGÜTUNG

Kategorie	Details
Eskom IDM Standard Offer Programme	<p>Seit Juni 2012 gilt dieses Programm, das als Teil des Integrated Demand-Side Managements der Eskom zur Senkung der Stromnachfrage beitragen soll. Es werden PV-Anlagen mit einer Leistung zwischen 200 kW und 5 MW über eine Vertragslaufzeit von drei Jahren gefördert.</p> <p>Im Oktober 2013 wurde das Programm wegen Budgetengpässen seitens der Eskom ausgesetzt. Das Datum der Wiederaufnahme wurde bislang nicht kommuniziert.</p> <p>Im Oktober 2014 hat Eskom die Förderung in kleinem Umfang und unter Einschränkungen wieder aufgenommen.</p>
	<p>Geltungsbereich</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunden des staatlichen Stromversorgers Eskom. ▪ Die Anlagen müssen folgende Anforderungen erfüllen: <ul style="list-style-type: none"> • Die Anlage muss auf der Kundenseite des Zählers installiert sein. • Die Anlage muss dem neuesten technischen Stand entsprechen. • Nicht netzgekoppelte Anlagen müssen eine bestehende Verbindung ersetzen, d.h. sie erzeugen Strom, der sonst aus dem Netz bezogen worden wäre.
	<p>Vergütung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Tarif beträgt 1,20 ZAR (ca. 8,55 € ct*) pro erzeugter kWh.

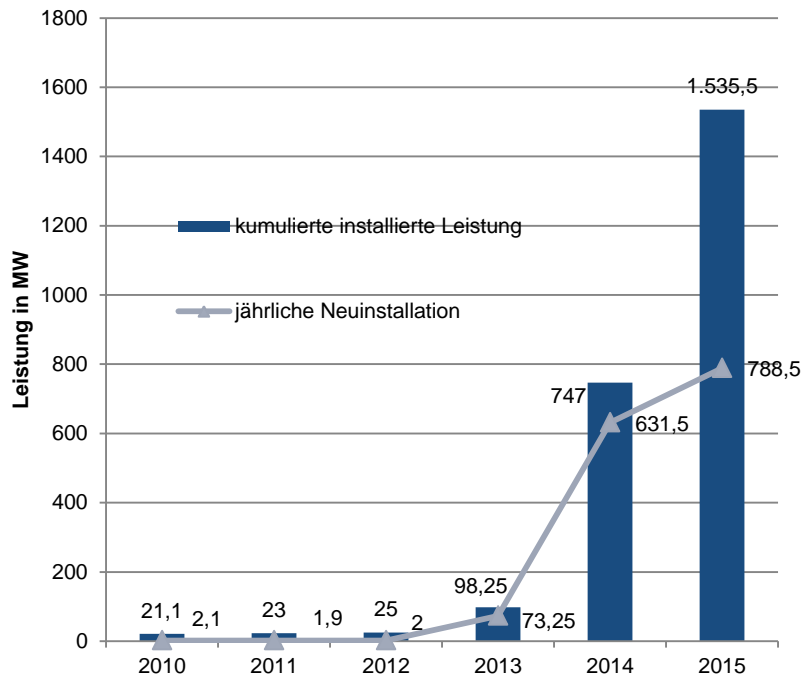
*Wechselkurs vom 14.10.2014: 100 ZAR = 7,12 €

WEITERE FÖRDERINSTRUMENTE

Programm	Details
Integrated Ressource Plan (IRP) 2010 - 2030	<ul style="list-style-type: none"> „Integrated Resource Plan“ definiert 42 % Anteil an neuer Kraftwerkskapazität aus erneuerbaren Energiequellen Geplanter Ausbau von ca. 17 GW bis 2030: 8 GWp PV, 1 GW CSP, 8 GW Wind Die im Dezember 2013 veröffentlichte überarbeitete Version des IRP sieht eine Erhöhung der geplanten PV-Kapazitäten von insgesamt 1,33 GW auf nun 9,33 GW vor.
Solar roof programme	<ul style="list-style-type: none"> Das DoE und ESKOM entwickeln momentan ein Solardachprogramm, mit dessen Hilfe 300.000 Dächer mit Solaranlagen bestückt werden sollen.
Clean-Technology Fund (CTF) (Weltbank)	<ul style="list-style-type: none"> Co-Finanzierung in Höhe von 500 Mio. US-Dollar für Projekte zur Förderung von Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bzw. zur Steigerung der Energieeffizienz. Durch Projektvorhaben im Rahmen des CTF soll insgesamt 1 Mrd. US-Dollar von bi- bzw. multilateralen Gebern und privaten Investoren mobilisiert werden.
Energy and Environment Partnership Programme Southern and East Africa (EEP)	<ul style="list-style-type: none"> Das Programm wird durch folgende Staaten gefördert: Finnland, Österreich und Großbritannien Erneuerbare-Energien- und Energieeffizienzprojekte Technologieoffen: jede EE-Technologie kann eine projektspezifische Förderung erhalten Die Programmausschreibung „Call for Proposal“ wird auf folgender Webseite veröffentlicht: http://www.eepafrica.org/
SAGEN (South African German Energy Programme)	<ul style="list-style-type: none"> Technische Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) im Bereich EE-Technologien. Unterstützung von Solarenergie durch Wissenstransfer. Förderung der Energieeffizienz.

MARKTENTWICKLUNG UND HEMMNISSE

Entwicklung der installierten PV-Kapazität



Quellen: EScience Associates et. al (2013), GIZ (2013)



Haupthemmnisse des südafrikanischen PV-Markts

Energiepolitische Hemmnisse:

- Aufgrund der großen nationalen Kohlevorkommen ist das Interesse am Ausbau von erneuerbaren Energien seitens der Regierung eher gering.

Fehlende Finanzierungsbereitschaft der lokalen Banken:

- Die mangelnde Erfahrung heimischer Banken mit der Finanzierung von EE-Projekten hemmt deren Bereitschaft zur Vergabe von Krediten.

Hürden durch hohe Local-Content-Vorgaben:

- Hemmnisse für die Projektrealisierung liegen in z. T. aufwendigen Abläufen der Ausschreibungen und insbesondere am geforderten Anteil an lokaler Wertschöpfung.

Hohe Netzanschlusskosten:

- Die Kosten für die Netznutzung und den Netzanschluss, die in Südafrika eher hoch sind, müssen alleine vom Projektbetreiber getragen werden.

Starke Preiskonkurrenz:

- Im Verlauf der Ausschreibungen war ein rapider Preisfall je kWh Strom zu beobachten. Es ist zu erwarten, dass der Preisdruck weiter steigen wird.

MARKTNACHRICHTEN

Datum	Thema	Quelle
03.10.2014	<p>Südafrikas Strompreise werden um 13% erhöht um ESKOMs Kosten zu kompensieren Südafrikas Strompreise werden nun stärker als zuvor angenommen von April 2015 an erhöht, um dem Staatskonzern dabei zu helfen, außerplanmäßige Kosten in Höhe von 693 Mio. US-Dollar auszugleichen. Die Stromtarife sollen somit durchschnittlich um 13 % erhöht werden, anstatt der bisher angedachten Erhöhung um 8%.</p>	Bloomberg
25.09.2014	<p>Blackouts stellen das größte Risiko für die südafrikanische Wirtschaft dar Südafrikas hoher Strom bedroht sogar den Betrieb von Swimmingpools und stellt ein großes Risiko für Staatsschulden dar. Die Verbraucher werden fast täglich daran erinnert, Wassererhitzer, Poolpumpen und andere Geräte, die Strom während der Spitzenlastzeit nachfragen, auszuschalten. Industrieunternehmen werden ebenso aufgefordert, Energie zu sparen, sogar wenn dies Produktionsausfälle nach sich zieht. Sofern dies nicht ausreicht, ordnet ESKOM geleitete Blackouts an.</p>	Bloomberg
11.08.2014	<p>JinkoSolar eröffnet Photovoltaik-Modulfabrik in Südafrika mit einer jährlichen Produktionsleistung von 120 Megawatt Die Fabrik hat eine Fläche von 5.000 m² und eine jährliche Produktionskapazität von 120 MW. JinkoSolar investierte rund 7,5 Mio. US-Dollar in den Bau der PV-Fabrik, die 250 Arbeitsplätze schaffen werde. JinkoSolar ist der erste ausländische PV-Hersteller mit einer Modulfabrik in Südafrika .</p>	SolarServer
30.07.2014	<p>Südafrika muss mit höheren Stromkosten rechnen als bisher von Eskom angegeben Südafrikas Energiemarktregulator (NERSA) berichtet, dass die Kosten von Eskom Holdings SOC Ltd. höher ausfallen als bisher erwartet und dass deshalb bereits im April 2015 mit Strompreiserhöhungen gerechnet werden müsse. Das Unternehmen, das 95% von Südafrikas Energie bereitstellt, konnte sich nicht richtig von den Ausgaben der Jahre 2010 bis 2013 erholen, die sich auf 735 Mio. US-Dollar belaufen. Die NERSA (National Energy Regulator of South Africa), die dem Unternehmen bislang eine jährliche Strompreiserhöhung von 8 % für die nächsten 5 Jahre zugesprochen hatte, gab noch nicht bekannt, um wie viel die Strompreise zusätzlich erhöht werden dürfen.</p>	Bloomberg

MARKTNACHRICHTEN

Datum	Thema	Quelle
13.03.2014	<p>PV-Aufdachanlagen Mietmodel Powerway PV SA und InnoVent haben mit der Unterstützung von TÜV Rheinland ein PV-Mietmodell entwickelt, bei welchem Endverbraucher durch PV-Anlagen generierten Strom zu einem günstigeren Tarif erhalten als konventionell erzeugten Strom, ohne dass sie an den Kosten zur Installation der Anlage direkt beteiligt sind. Es werden PV-Module aus der Fabrik des Joint Ventures von Powerway PV SA und JA Solar verbaut. Das Startdatum ist noch nicht bekannt.</p>	www.esi-africa.com
05.02.2014	<p>Hoffnung für einen CIGS Boom in Südafrika Das südafrikanische PTiP und das deutsche Unternehmen Singulus haben eine CIGS-Pilotproduktionslinie in Betrieb genommen. Mit dieser modernen Forschungsanlage können zukünftig handelsübliche CIGS-Module in der Größe von 1.200 mm x 600 mm produziert und weiterentwickelt werden.</p>	PV-Magazine
17.10.2013	<p>Solarstrom könnte 2020 der günstigste Strom in Südafrika sein Laut einer Studie der South Africa Photovoltaic Industry Association (SAPVIA) könnte der Preis für Strom aus Solaranlagen im Jahr 2020 bis 0,74-1,26 R/kWh (6,4-10,9 € ct/kWh) fallen und damit der billigste Strom Südafrikas werden. Schon 2018 soll der Solarstrom das Preisniveau des Stroms aus Kohlekraft erreichen, welches bis 2020 auf 1,69 R/kWh (14,6 € ct/kWh) ansteigen wird.</p>	PV-Tech

KONTAKTE

Kategorie	Name	Webseite
Energieministerium	Department of Energy (DoE)	www.energy.gov.za/
Regulierungsbehörde/ Netzagentur	National Energy Regulator of South Africa (NERSA)	www.nersa.org.za
Staatlicher Energieversorger	Eskom Holdings Limited (ESKOM)	www.eskom.co.za
Wirtschaftsförderung	Deutsche Industrie- und Handelskammer für das südliche Afrika (AHK)	www.suedafrika.ahk.de
Verband für Solarenergie	South African Photovoltaic Industry Association (SAPVIA)	www.sapvia.co.za
Verband für erneuerbare Energie	South African Renewable Energy Council (SAREC)	-
Staatliche Finanzierungsinstitution für EE- bzw. Solarprojekte	South African Renewables Initiative (SARI), Department of Trade and Industry	www.sarenewablesinitiative.wordpress.com

QUELLENVERZEICHNIS

- CIA, Central Intelligence Agency: The World Fact Book. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/sf.html>, aufgerufen am 09.04.2013.
- Climate Investment Funds (2012): <https://www.climateinvestmentfunds.org/cif/node/2>, aufgerufen am 30.05.2012.
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (2014): dena-Förderübersicht Photovoltaik 2014, Berlin.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) (2013): GIZ in South Africa: Programmes and Projects, <http://www.giz.de/de/downloads/giz2013-en-giz-programmes-projects-south-africa.pdf>, aufgerufen am 14.01.2014.
- DoE, Department of Energy: IPP-Procurement Programme 2013. <http://www.ipprenewables.co.za/#/page/post/view/id/168>, aufgerufen am 23.05.2013.
- Energy and Environment Partnership Program Southern and East Africa (EEP): <http://www.eepafrica.org/>, aufgerufen am 10.09.2012.
- EPIA, European Photovoltaic Industry Association (2012): Global Market Outlook For Photovoltaics until 2016, EPIA, Brüssel.
- EPIA, European Photovoltaic Industry Association (2013): Global Market Outlook For Photovoltaics 2013 – 2017, EPIA, Brüssel.
- ESscience Associates et. al (2013): The localisation potential of photovoltaics (pv) and a strategy to support large scale roll-out in South Africa, http://www.sapvia.co.za/./PV-Localisation_Draft-Final-Report-v1.2.pdf, aufgerufen am 03.02.2014.
- ESKOM (2014): Standard Offer Program, <http://www.eskom.co.za/sites/idm/Industrial/Pages/SOP.aspx>, aufgerufen am 28.04.2014.
- ESKOM, Transmission Development Plan (2013): <http://www.eskom.co.za/content/TransDevPlanBrochure2013-2022.pdf>, aufgerufen am 22.04.2013.
- ESKOM, Electricity Tariff Report (2013a): http://www.financialresults.co.za/2012/eskom_ar2012/integrated-report/electricity-tariff-report.php, aufgerufen am 15.04.2013.
- ESKOM, Eskom Tariffs and Charges 2014/2015 (2014): <http://www.eskom.co.za/CustomerCare/TariffsAndCharges/Documents/TariffBrochureV9.pdf>, aufgerufen am 28.10.2014.
- EZB, Europäische Zentralbank (2013), <http://www.ecb.int/stats/exchange/eurofxref/html/index.en.html>, aufgerufen am 10.04.2013.
- GTAI (2014): Wirtschaftsdaten kompakt: Südafrika: http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2008/06/mkt20080612133204_159400.pdf, aufgerufen am 27.10.2014.
- 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=11&pr1.y=9&c=199&s=GGR_NGDP%2CGGX_NGDP&grp=0&a=, aufgerufen am 22.04.2013.
- STATSSA, Statistics South Africa (2012): <http://www.statssa.gov.za/>, aufgerufen am 10.04.2013.
- ESKOM, Small renewable energy programme (2012a): <http://www.eskomidm.co.za/industrial/sop>, aufgerufen am 10.09.2012.

QUELLENVERZEICHNIS

- REIPP Programme (2013), [http:// www.ipp-renewables.co.za](http://www.ipp-renewables.co.za) , aufgerufen am 07.11.2013.
- SEDAC, Socioeconomic Data and Applications Center (Columbia University): Gridded Population of the World. South Africa. <http://sedac.ciesin.columbia.edu/> , aufgerufen am 15.08.2012.
- SolarGis (2011): http://solargis.info/doc/_pics/freemaps/1000px/ghi/SolarGIS-Solar-map-South-Africa-en.png, aufgerufen am 14.01.2014.