

Studie

# MARKTINFO INDONESIA – PHOTOVOLTAIK

dena-Marktinformationssystem

[www.export-erneuerbare.de](http://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](mailto:info@dena.de)

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

## Redaktion

Thomas Wenzel, Felix Schmid

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](http://www.export-erneuerbare.de)

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

Gefördert durch:

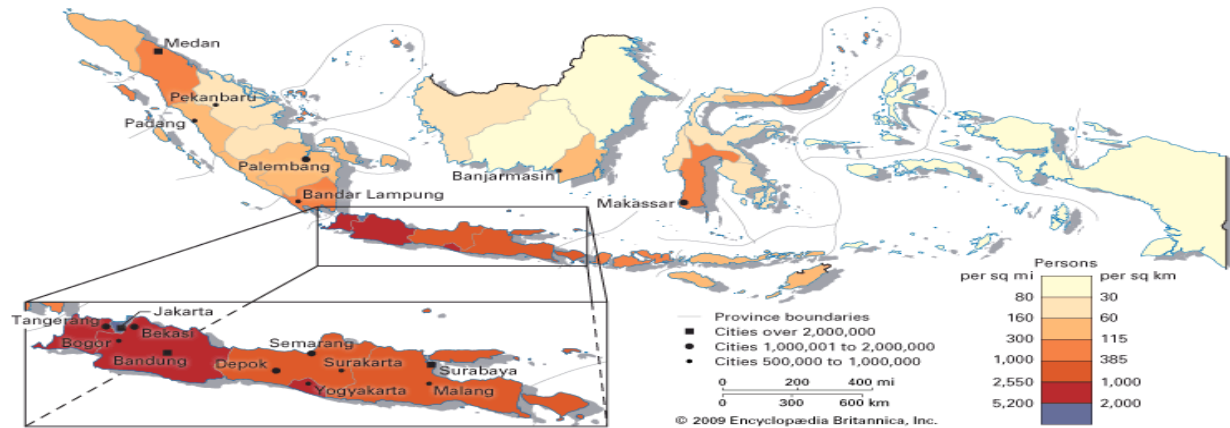


Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# SOLARSTRAHLUNG & BEVÖLKERUNGSDICHTE

Bevölkerungsdichte



Quelle: Encyclopædia Britannica (2012)

Solarstrahlungswerte



Quelle: The Sietch Blog (2011)

# BASISDATEN

Allgemeine Basisdaten (2014)			
Fläche	1.904.569 km <sup>2</sup>	BIP (est.)	10.137.311 Mrd. Rp (~643,51 Mrd. €*)
Bevölkerung (est.)	251,5 Mio.	BIP pro Kopf (est.)	40.308.988 Rp (~2.559 €*)
Amtssprache	Indonesisch (Bahasa Indonesia)	Wachstum (est.)	5,5 %
Staatsform	Präsidialrepublik	Inflationsrate (est.)	7,5 %
Verwaltungsstruktur	29 Provinzen, Sonderregion Yogyakarta, Hauptstadtregion, Jakarta, drei Provinzen Aceh, West-Papua und Papua mit Sonderstatus	Arbeitslosenquote (est.)	5,8 %
Basisdaten Energie (2012)			
Stromverbrauch (gesamt / pro Kopf)	173,9 TWh / 692,7 kWh		
Stromexporte (gesamt)	-		
Stromerzeugung	200,2 TWh		
Strompreise in 2013 (in 2014)	Industrie (< 200 kVA): 1.361 Rp / kWh (~ 8,6 € ct / kWh*)		
	Industrie (> 200 kVA): 1.124 (1.562) Rp / kWh (~ 7,1 (~ 9,9) € ct / kWh*)		
	Industrie (> 30.000 kVA): 1.012 (1.667) Rp / kWh (~ 7,9 (~ 10,6) € ct / kWh*)		
	Gewerbe (6,6 ≤ 200 kVA): 1.352 Rp / kWh (~ 8,6 € ct / kWh*)		
	Gewerbe (> 200 kVA): 1.418 Rp / kWh (~ 9,0 € ct / kWh*)		
Einkommensstarke Haushalte (> 6,6 kVA): 1.352 Rp / kWh (~ 8,6 € ct / kWh*)			
Anteil EE-Strom (Bruttostromverbrauch)	13,3 %		
Entwicklung Stromverbrauch (2010 – 2030)	+9 % p. a.		
Durchschnittliche Solarstrahlung	1.642 kWh / m <sup>2</sup> a		

\*Wechselkurs März 2014: 1 € = 15.753,14 Rp

# PV-MARKT-INDIKATOREN

Kennziffern					
Marktgröße (jährliche installierte Kapazität)	2010: ca. 1 MWp	2011: ca. 1 MWp	2012: 8,7 MWp	2013: 42,8 MWp	2014e: 75 MWp
Nationales PV-Ziel 2017 / 2025	2017: 1.000 MWp	2025: 990 MW (390 MW off-grid, 600 MW on-grid); 15 %-iger Anteil an der Gesamtstromerzeugung			
Wichtigste Markttreiber 2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Entwicklung des ländlichen Raums ist eine Priorität der indonesischen Regierung, die sich für 2020 einen Elektrifizierungsgrad von 90 Prozent zum Ziel gesetzt hat (65 %, Stand: Februar 2012).</li> <li>Die hohen Dieselpreise und die Inselstruktur des Landes bieten großes Marktpotenzial der PV (Stand-alone- bzw. Hybridsysteme) für die Elektrifizierung von netzfernen Gebieten (insbes. Ostindonesien).</li> <li>„1.000-Insel-Programm“, koordiniert vom staatlichen Energieversorger PLN, Details siehe folgende Folien.</li> <li>Seit Mai 2014: Anpassung der Stromtarife für mittlere und große Industriekunden, für größere Privatverbraucher, mittlere und große gewerbliche Stromkunden sowie für mittelgroße öffentliche Dienststellen in Verbindung mit einer Net-Metering Regulierung der PLN.</li> </ul>				
Vergütung für EE-Projekte 2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seit 2009 besteht für PV und weitere EE-Technologien ein Einspeisetarifsystem. Für PV beträgt der Tarif zwischen 5,36 -8,2 € ct / kWh (Geltungszeitraum: 20-30 Jahre). Details siehe folgende Folie.</li> <li>Große PV-Projekte im Rahmen von staatlichen Programmen werden über Ausschreibungen des staatlichen Energieversorgers PLN vergeben.</li> <li>Seit November 2013: Regulierung für PV-Aufdachanlagen bzgl. Net-Metering für Stromkunden der PLN.</li> </ul>				
Aktuelles zum Förderrahmen 2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ländliche Elektrifizierung: Geplant ist bis 2014 2,2 MWp an dezentralen PV-Anlagen zu installieren. Ziel ist die Stromversorgung netzferner Gebiete.</li> <li>Investitionen in erneuerbare Energien: Bis 2025 sollen 15,7 Mrd. US-Dollar zum Ausbau der erneuerbaren Energien zur Verfügung gestellt werden.</li> <li>Umsetzung der staatlichen IPP-Programme „1.000 Inseln“ bzw. „One Solar Watt Per Person“ ab 2013: Details siehe folgende Folie.</li> <li>Ende 2013 führte das Energieministerium (ESDM) die Regulation 17 zur Vergabe von PV-Kapazitäten über öffentliche Bieterverfahren ein. Details siehe Folie 7.</li> </ul>				

# FÖRDERINSTRUMENTE

Förderung	Details	
Net-Metering für PLN-Stromkunden (PV-Aufdachanlagen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch die interne PLN-Regulierung (Nr. 0733.K/DIR/2013) wird der Netzzugang und der Betrieb von PV-Aufdachanlagen für Stromkunden der PLN ermöglicht.</li> <li>Überschüssig erzeugte PV-Strommengen können in das Netz der PLN eingespeist werden.</li> <li>Die PLN installiert die entsprechend benötigten Stromzähler.</li> <li>Eingespeiste und bezogene Strommengen werden gegeneinander verrechnet.</li> <li>Im Falle eines PV-Stromüberschusses wird die Differenz auf die Stromrechnung des Folgemonats angerechnet.</li> <li>Eine Mindestgebühr, orientiert an der angeschlossenen PV-Leistung, wird durch die PLN beim Kunden erhoben.</li> </ul>	
IPPs im Rahmen des Energie-Gesetzes Nr. 30/2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch das Energiegesetz wird der Strommarkt für Independent Power Producers (IPPs) geöffnet.</li> <li>Das Gesetz legt die Bestimmungen für Verträge zwischen unabhängigen Stromerzeugern (IPPs) und dem Stromabnehmer (PLN) fest. <ul style="list-style-type: none"> <li>Gebiete, die noch nicht von PLN abgedeckt sind, können von privaten Unternehmen versorgt werden, sofern sie nicht im Elektrifizierungsplan der PLN liegen.</li> <li>IPPs, die im Netzgebiet der PLN Strom erzeugen, müssen diesen direkt an PLN über PPAs verkaufen.</li> </ul> </li> </ul>	
1.000-Insel-Programm (2013 - 2016)	Die PLN steuert das „1.000-Insel-Programm“: Sie koordiniert die Vergabe über Ausschreibungen und ist zeitgleich Investor und Betreiber.	
	<b>PV-Systeme (50-1.000 kWp)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>674 Standorte mit einer Gesamtkapazität von 119 MWp.</li> <li>Erwarteter Systempreis beläuft sich auf: 2.69 - 3.83 € / Wp.</li> </ul>	<b>Große PV-Systeme (&gt;1-30 MWp)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>71 Standorte mit einer Gesamtkapazität von 302 MWp, installiert durch Systeme zwischen 1-30 MWp.</li> <li>Erwartete Systemkosten von 2,56 € / Wp.</li> </ul>



Ausschreibungen für das „1.000-Insel-Programm“ werden vermehrt zu Beginn 2013 stattfinden und sind auf der Webseite der PLN abrufbar: [www.pln.co.id](http://www.pln.co.id)  
 Zu beachten gilt, dass bei öffentlichen Ausschreibungen in Indonesien ein Local-Content-Anteil von 40 % eingehalten werden muss.

# PPA-BIETERVERFAHREN

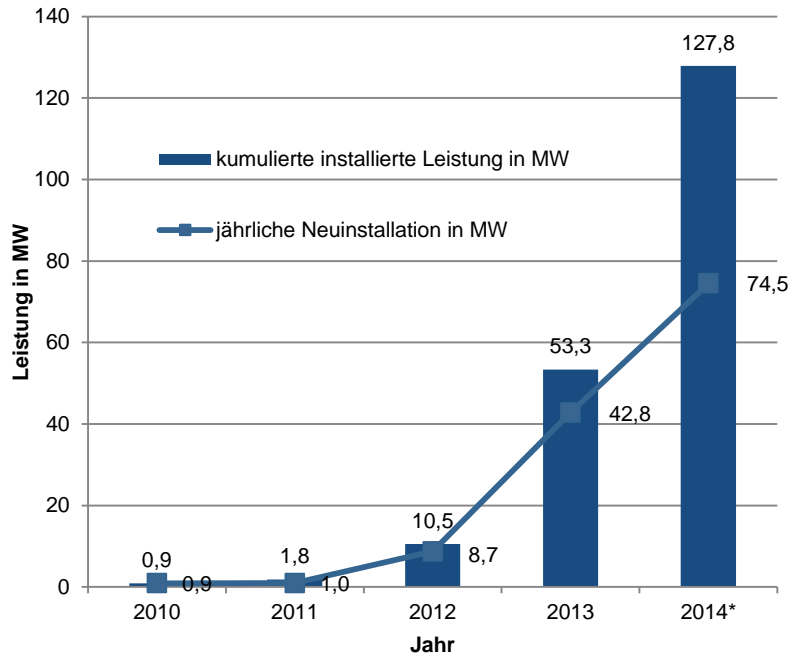
Kategorie	Details
<b>Auktionen für PV-Kapazitäten (Ministerialdekret Nr. 17/2013 für PV-Anlagen)</b>	<p>Im November 2013 führte das Energieministerium (ESDM) die Regulation 17 zur Vergabe von PV-Kapazitäten über öffentliche Bieterverfahren ein. Für den Zeitraum 2013-2014 wurden bereits 80 PV-Kraftwerksprojekte mit einer Kapazität von insgesamt 140 MW zur Ausschreibung festgelegt. Für diese PV-Projekte ist der Strombezug durch das staatliche Energieunternehmen PLN garantiert. Für die PPAs sind Preisobergrenzen festgelegt. Die Vergabe läuft über eine Rückwärtsauktion.</p>
	<p><b>Geltungsbereich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zu vergebene PV-Kraftwerksprojekte werden durch die im Energieministerium verortete Generaldirektion für neue erneuerbare Energien und Energieeinsparung (NRE&amp;EC) festgelegt, dabei stehen sowohl Ort und Kapazität der einzelnen Anlagen fest.</li> <li>Bis Ende 2014 sind in ganz Indonesien 80 Projekte mit einer Kapazität von insgesamt 140 MW ausgeschrieben.</li> <li>Ausländische Unternehmen können nur eingeschränkt an den Bieterverfahren teilnehmen. Die Gründung einer Beteiligungsgesellschaft ist nötig, dabei darf der Anteil des ausländischen Unternehmens maximal 95 Prozent betragen. Die genauen Bedingungen sind im Investitionsgesetz 25/2007 festgelegt.</li> </ul>
	<p><b>Vergütung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PPA über 20 Jahre mit dem in der Auktion zustande gekommenen Tarif.</li> </ul>
	<p><b>Ablauf</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das ESDM setzt Höchstpreise an, wie viel für eine erzeugte Megawattstunde gezahlt wird. Aktuell liegt dieser bei 0,25 US-Dollar/kWh bei einem Local-Content-Anteil von unter 40 %, 0,30 US-Dollar/kWh bei über 40 % Local Content.</li> <li>Das Bieterverfahren ist eine Rückwärtsauktion. Bieter, deren Projekte einen Local-Content-Anteil von über 40 % aufweisen, werden 0,05 US-Dollar/kWh vom Gebot abgezogen, bei einem Zuschlag erfolgt die Vergütung jedoch in der Höhe des ursprünglichen Gebotes.</li> <li>Die Kraftwerksangebote mit den billigsten Abnahmepreisen werden mit Verträgen ausgestattet.</li> </ul>



Nähere Informationen zu den Auktionen finden Sie auf der Seite des ESDM: [www.esdm.go.id](http://www.esdm.go.id)

# MARKTENTWICKLUNG UND HEMMNISSE

## Entwicklung der installierten PV-Kapazität



\* Prognose

Quellen: PLN (2012), IHS Solar (2013) in PV-Magazine (2014)



## Haupthemmnisse des indonesischen PV-Markts

### Fehlende Liberalisierung und Fokussierung auf den Aufbau von Kohlekraftwerken:

- Wichtige Unternehmen, wie z. B. Energieversorger und Netzbetreiber (PLN), befinden sich in Staatsbesitz.
- Staatliche Pläne zum Aufbau von 35 GW an Kohlekraftwerkskapazitäten.

### Finanzierungshürden:

- Obwohl es mehrere gut aufgestellte Privatbanken gibt, sind nur wenige bereit, Geld für Technologien zur Verfügung zu stellen.
- Die „Negative Investment List“ des Landes beschränkt ausländische Investitionen in Kraftwerke < 10 MW.

### Mangel an Ersatzteilen / lokale Akzeptanz

- Schwieriger Zugang zu Ersatzteilen oder Spezialisten vor Ort.

### Konkurrenz aus dem asiatischen Raum:

- Starke wirtschaftliche Verbindungen zur ASEAN-Region bzw. zur Volksrepublik China bedingen eine hohe Konkurrenzsituation.
- Insbesondere bei öffentlichen Ausschreibungen beklagen Firmen, die nicht aus ASEAN-Ländern bzw. China stammen, Intransparenz der Vergabeverfahren.

### Infrastrukturelle Hemmnisse:

- Fehlende Stromnetze erschweren die Umsetzung netzgekoppelter Erneuerbare-Energien-Projekte.



## MARKTNACHRICHTEN (1/3)

Datum	Thema	Quelle
07.11.2014	<p><a href="#">Mega-Kraftwerk geplant</a> Indonesien wird in Cilacap (Zentral-Java) ein 5.000-Megawatt-Kohlekraftwerk als Teil eines neuen Regierungsprogramms errichten. Das Programm sieht vor, innerhalb der nächsten fünf Jahre mindestens 35.000 MW an neuen Kraftwerkskapazitäten aufzubauen. Koordinierender Minister Indroyono Soesilo sagte am Donnerstag, dass mit der Entwicklung der ersten Ausbaustufe des riesigen Kraftwerkskomplexes, der zu den größten der Welt gehören wird, im nächsten Jahr begonnen wird, so dass die entstehenden Kapazitäten mit dem kommerziellen Betrieb im Jahr 2018 beginnen könnten.</p>	Jakarta Post
19.06.2014	<p><a href="#">Indonesien startet erneut Solarauktion</a> Indonesiens Energieministerium wird das Ausschreibungsverfahren für Solarentwicklungsprojekte auf den äußersten Inseln des Landes neu starten, nachdem die Bieter nicht die richtigen Informationen in aktuellen Auktionen vorlegen, so die Jakarta Post. "Die erneuten Ausschreibungen geschehen aufgrund von Verwaltungsgründen. Bieter haben nicht die richtigen Daten in den bisherigen Angeboten eingereicht", zitiert die Zeitung Alihuddin Sitompul, Direktor für neue Energien bei der EE-Generaldirektion des Ministeriums. Die neue Auktion, die Projekte für 25 äußere Inseln des Landes umfasst, soll bis Mitte Juli abgeschlossen sein – man erwartet, dass die PV-Projekte durch die dann bestimmten Unternehmen bis Dezember umgesetzt werden.</p>	PV-Magazine

## MARKTNACHRICHTEN (2/3)

Datum	Thema	Quelle
29/04/2014	<p><a href="#">Regierung passt Stromtarif für diverse Verbraucher an</a> Der indonesische Energieminister verabschiedete die Regulierung Nr. 09/2004 bzgl. der Stromtarife. Die Regulierung beinhaltet Tarifierpassungen für mittlere und große Industriestromkunden sowie für größere Privatverbraucher, mittlere und große gewerbliche Stromkunden und mittelgroße öffentliche Dienststellen. Die Anpassungen werden schrittweise beginnend zum 1. Mai bis Dezember 2014 implementiert.</p>	Energieministerium (ESDM)
07.11.2013	<p><a href="#">Indonesien stellt neues Bieterverfahren vor</a> Der maximale Einspeisetarif soll 0,25 US-Dollar/kWh betragen bzw. 0,30 US-Dollar/kWh, wenn mindestens 40 % einheimische Komponenten verwendet werden. Die Gebote von Bietern, die den Local-Content-Anteil von 40 % erfüllen, werden im Vergabeverfahren um 0,05 US-Dollar/kWh herabgesetzt, können jedoch dann bei einem Zuschlag zum ursprünglich gebotenen Tarif liefern. Ausländische Unternehmen können nicht an den Ausschreibungsverfahren teilnehmen.</p>	PV-Magazine
11.07.2013	<p><a href="#">Indonesien plant Auktionen für den weiteren Ausbau der Photovoltaik</a> Wie der Direktor für erneuerbare Energien im indonesischen Energieministerium, Alihuddin Sitompul, verlauten ließ, sind Rückwärtsauktionen von zuvor bestimmten Stromerzeugungskapazitäten in Planung, um den Ausbau der Photovoltaik voranzubringen. Die Auktionen richten sich an Projektentwickler, die niedrigere Abnahmepreise als 0,25 US-Dollar pro Kilowattstunde anbieten. Erwartet wird, dass bis zu 172,5 Megawatt an PV-Kapazitäten an 72 Standorten ausgeschrieben werden.</p>	Exportinitiative Erneuerbare Energien

## MARKTNACHRICHTEN (3/3)

Datum	Thema	Quelle
17.05.2013	<p><a href="#">SGI-Mitabu agrees megawatt-scale solar deal in Indonesia</a> SGI-Mitabu, a company formed by two Australian firms The Solar Guys International and Mitabu Australia, has entered into a partnership with the government of South Sumatra, Indonesia to develop megawatt-scale solar power projects. The partnership was sealed with the signatures of SGI-Mitabu directors Dane Muldoon and Dr. M. Rusydi, and governor of South Sumatra, Alex Noerdin.</p>	PV-Tech
29.04.2013	<p><a href="#">Indonesia: 36 new solar plants planned for 2013</a> Director of renewable energy and energy conservation at the Ministry of Energy and Mineral Resources, Alihudin Sitompul, has stated that the Indonesian government was planning on increasing the number of solar plants in the country to 153 this year. With the 36 new solar plants that are in the pipeline for 2013, this goal can be achieved.</p>	PV-Magazine
03.04.2013	<p><a href="#">Indonesien plant Ausschreibung für PV-Projekte mit einer Gesamtkapazität von 150 MW</a> Wie im März bekannt wurde, plant die indonesische Regierung im Mai 2013 die Veröffentlichung einer Ausschreibung für PV-Projekte mit einer Gesamtkapazität von bis zu 150 MW. Interessierte Unternehmen werden dann voraussichtlich zwei Monate Zeit haben, um entsprechende Angebote zu unterbreiten.</p>	Exportinitiative
23.03.2010	<p><a href="#">Regierung erwartet Abbau von subventionierten Strompreisen in 2014</a> “Wir hoffen wir können wirtschaftlich tragfähige Stromtarife zwischen 2014 und 2015 implementieren,” sagte Energieminister Darwin Zahedy Saleh in Jakarta am Montag. Darwin sagte, dass dies Teil des Regierungsplans ist. “Aber ,wir werden dabei die Einkommensschwachen zu schützen haben” sagte Darwin. Momentan, zahlen sämtliche Verbraucher weitaus weniger als der Marktpreis. Der gegenwärtige durchschnittliche Stromendverbraucherpreis liegt bei 655 Rp pro kWh (7,19 US-cent) während der Marktpreis bei ca. 1.030 Rp pro kWh (11,3 US-cent) liegt, so Murtaqi Syamsuddin, ein Direktor der staatlichen PLN.</p>	Jakarta Post

# KONTAKTE

Kategorie	Name	Webseite
Energie- / Umweltministerium	Ministry of Energy and Mineral Resources (ESDM)	<a href="http://www.esdm.go.id/index-en.html">www.esdm.go.id/index-en.html</a>
Industrie- / Wirtschaftsministerium	Kementrian Negara Lingkungan Hidup (MENLH)	<a href="http://www.menlh.go.id">www.menlh.go.id</a>
Wirtschaftsförderung	AHK: Deutsch-Indonesische Industrie- & Handelskammer (EKONID)	<a href="http://www.indonesien.ahk.de">www.indonesien.ahk.de</a>
Verband für Solarenergie	Solar Power Indonesia	<a href="http://www.solarpowerindonesia.com">www.solarpowerindonesia.com</a>
Verband für erneuerbare Energie	Indonesian Renewable Energy Society (METI)	<a href="http://www.meti.or.id">www.meti.or.id</a>
Sekretariat für erneuerbare Energien	Secretary for Alternative Energy	<a href="http://www.energialternatif.ekon.go.id">www.energialternatif.ekon.go.id</a>
Staatlicher Energieversorger & Netzbetreiber	Perusahaan Listrik Negara (PLN)	<a href="http://www.pln.co.id">www.pln.co.id</a>
Staatliche Finanzierungsinstitution für EE- bzw. Solarprojekte	Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM)	<a href="http://www.bkpm.go.id">www.bkpm.go.id</a>

## QUELLENVERZEICHNIS

- AA, Auswärtiges Amt (2014): Länderinformationen Indonesien: [http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/01-Nodes\\_Uebersichtsseiten/Indonesien\\_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/01-Nodes_Uebersichtsseiten/Indonesien_node.html) , aufgerufen am 06.11.2014.
- AHK Indonesien (2014): Grid-Connected PV in Indonesia Regulation and Framework Conditions, GIZ Indonesia, [http://indonesien.ahk.de/fileadmin/ahk\\_indonesien/Dokumente/PV\\_ongrid\\_2014/1\\_Rudolf\\_Rauch.pdf](http://indonesien.ahk.de/fileadmin/ahk_indonesien/Dokumente/PV_ongrid_2014/1_Rudolf_Rauch.pdf) , aufgerufen am 10.11.2014.
- Climate Investment Funds (2012): <https://www.climateinvestmentfunds.org/cif/node/2> , aufgerufen am 10.11.2012.
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (2012): Länderprofil Indonesien, Berlin.
- Encyclopedia Britannica (2012): Population density of Indonesia. <http://www.britannica.com> , aufgerufen am 19.11.2012.
- ESDM, Ministry of Energy and Mineral Resources (2012), [http://prokum.esdm.go.id/Publikasi/Statistik/Statistik%20Listrik\\_2012.pdf](http://prokum.esdm.go.id/Publikasi/Statistik/Statistik%20Listrik_2012.pdf) , aufgerufen am 10.04.2013.
- ESDM, Ministry of Energy and Mineral Resources (2012a), <http://www.esdm.go.id/publikasi/indonesia-energy-outlook/ringkasan-eksekutif.html> , aufgerufen am 10.04.2013.
- ESDM, Ministry of Energy and Mineral Resources (2014), Solar PV Feed in Tarif in Indonesia: Regulation and Framework Conditions, <http://www.giz.de/fachexpertise/downloads/2014-en-finahari-pep-infoveranstaltung-netzgeb-pv-indonesien-thailand.pdf> , aufgerufen am 02.06.2014.
- EZB, Europäische Zentralbank (2014): <http://www.ecb.int/stats/exchange/eurofxref/html/index.en.html> , aufgerufen am 07.11.2014.
- GIZ (2014): Net-Metering with PV roof-top systems: Opportunities for commercial and private consumers: Grid-connected PV in Indonesia and Thailand, <http://www.giz.de/fachexpertise/downloads/2014-en-rauch-pep-infoveranstaltung-netzgeb-pv-indonesien-thailand.pdf> , aufgerufen am 07.11.2014.
- GTAI, Germany Trade & Invest (2014): Wirtschaftsdaten kompakt: Indonesien: [http://ahk.de/fileadmin/ahk\\_ahk/GTAI/indonesien.pdf](http://ahk.de/fileadmin/ahk_ahk/GTAI/indonesien.pdf) , aufgerufen am 06.11.2014.
- PLN (2012): The Role of PLN in Promoting Solar PV in Indonesia, [http://indonesien.ahk.de/fileadmin/ahk\\_indonesien/Bilder/Business\\_Development/GISED-2012/PLN.pdf](http://indonesien.ahk.de/fileadmin/ahk_indonesien/Bilder/Business_Development/GISED-2012/PLN.pdf) , aufgerufen am 02.06.2014.
- PV-Magazine (2013): A look at Indonesia's new solar energy purchase regulations, <http://www.pv-magazine.com/opinion-analysis/publishers-comment/blogdetails/beitrag/a-look-at-indonesias-new-solar-energy-purchase-regulations-100013373/#ixzz33TTbAolP> , aufgerufen am 02.06.2014.
- PV-Magazine (2014): Thailand's PV tiger, [http://www.pv-magazine.com/archive/articles/beitrag/thailands-pv-tiger-100013854/86/?xttnnews\[backCat\]=231&cHash=88080c4c93c4a5ef18b5acac1a703a76#axzz33Sd8IovO](http://www.pv-magazine.com/archive/articles/beitrag/thailands-pv-tiger-100013854/86/?xttnnews[backCat]=231&cHash=88080c4c93c4a5ef18b5acac1a703a76#axzz33Sd8IovO) , aufgerufen am 02.06.2014.
- PV-Tech (2013): [http://www.pv-tech.org/news/indonesias\\_new\\_feed\\_in\\_tariff\\_spurs\\_solar\\_projects\\_in\\_isolated\\_regions](http://www.pv-tech.org/news/indonesias_new_feed_in_tariff_spurs_solar_projects_in_isolated_regions) , aufgerufen am 23.05.2013.

## QUELLENVERZEICHNIS

- The Sietch Blog (2011): Solarstrahlungskarte Indonesien. [http://www.blog.thesietch.org/wp-content/uploads/2007/11/img\\_solar\\_irridation\\_map.gif](http://www.blog.thesietch.org/wp-content/uploads/2007/11/img_solar_irridation_map.gif), aufgerufen im Februar 2012.
- LCORE (2014) : <http://www.lcore-indonesia.or.id/index.php/media-library-lcore/regulation-list> , aufgerufen am 06.11.2014.
- UNEP (2012): Rural Electrification by using Photovoltaic in Indonesia, <http://www.globalelectricity.org/Projects/RuralElectrification/Presentations/9.1%20%28RWE%29%20-%20Adjat%20Sudradjat.pdf>, aufgerufen am 19.11.2012.