

Studie

MARKTINFO VEREINIGTES KÖNIGREICH – 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

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:



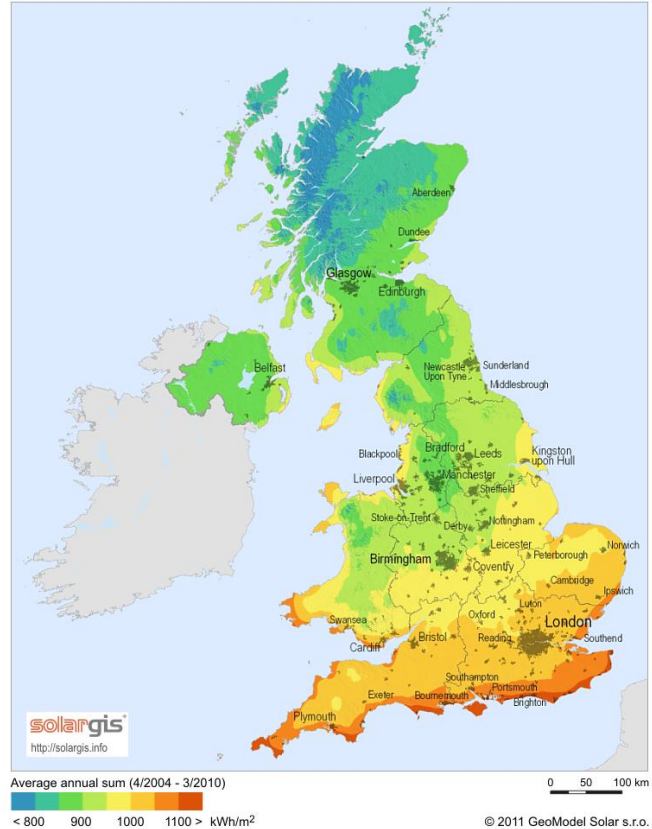
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

SOLARSTRAHLUNG & BEVÖLKERUNGSDICHTE

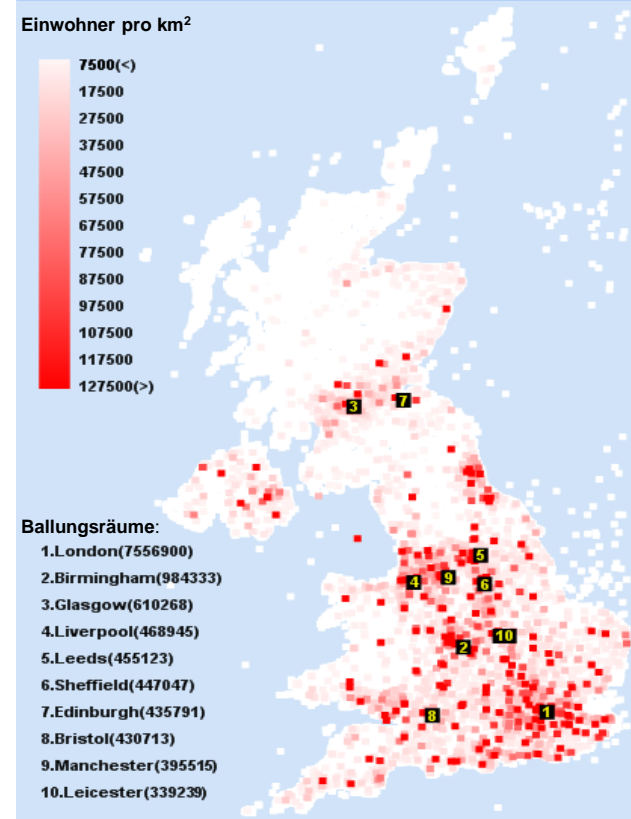
Durchschnittliche jährliche Sonneneinstrahlung

Global horizontal irradiation United Kingdom



Bevölkerungsdichte

Einwohner pro km²



BASISDATEN

Allgemeine Basisdaten (2013)			
Fläche	243.610 km ²	BIP (2014 est.)	1.648,4 Mrd. £ (~1.992,8 Mrd. €)
Bevölkerung	64,1 Mio.	BIP pro Kopf	25.300£ (~ 29.800€)
Landessprache	Englisch	Wirtschaftswachstum	1,7 %
Staatsform	Parlamentarisch-konstitutionelle Monarchie	Inflationsrate	2,6 %
Administrative Teilung	3 Einzelstaaten, Gebiet Nordirland	Arbeitslosenquote	7,5 %
Basisdaten Energie (2013)			
Stromverbrauch (gesamt / p. Kopf)	ca. 323,3 TWh / ca. 5.051 kWh		
Nettostromimporte (gesamt)	14,427 TWh		
Strompreis (Industrie) (500 – 2.000 MWh/a)	0,118€ / kWh (ohne Steuern)		
Strompreis (Haushalte) (2.500-5.000 kWh/a)	0,174€ / kWh (inklusive Steuern)		
Anteil EE-Kapazitäten (Bruttostromerzeugung 2012)	11,9 %		
Entwicklung Stromverbrauch (2002 bis 2012)	-0,46 %		
Durchschnittliche jährliche Solarstrahlung	900 – 1.200 kWh / m ² a		

Wechselkursentwicklung verfolgbar bei der [EZB](#)

PV-MARKT-INDIKATOREN

Kennziffern				
Marktgröße (jährlich installierte Kapazität)	2012: 925 MW	2013: 1.450 MW	2014e: 3.000 MW	2015e: 2.500 MW
Ausbauziele 2020	PV-Kapazität: 10 Gigawatt		EE-Anteil am Energiebedarf: 15 %	
Wichtigste Markttreiber 2013/14	<ul style="list-style-type: none"> Für Großanlagen größer 5 MW: Quotensystem (Zertifikate), für kleinere PV-Anlagen: Einspeisetarif („Erzeugung-Tarif“). Ambitionierte Zielsetzungen der Regierung in den Bereichen Klimaschutz und Ausbau der erneuerbaren Energien: Hier besteht erhöhter Handlungsdruck, da insbesondere die Erreichung des Ziels, in 2020 15 % des Energiebedarfs aus erneuerbaren Energien zu decken, laut Marktbeobachtern bereits gefährdet ist. Aufgrund stark fallender Preise für PV-Module in den vergangenen drei Jahren wurde vor allem der Betrieb von PV-Großanlagen in Großbritannien attraktiv. 			
Vergütung 2014	<ul style="list-style-type: none"> Die Förderpolitik UKs basiert bisher auf dem Renewable Obligation-System (ROC), einem marktpreisbasiertem Quotensystem (Zertifikatehandel für Anlagen > 5 MW) bzw. einem Einspeisetarif für Kommunen und Verbraucher für PV-Anlagen mit einer Kapazität ≤ 5 MW (Details zur Förderung siehe folgende Folie). 			
Änderung am Förderrahmen 2013/ 2014	<ul style="list-style-type: none"> Seit April 2013 gelten für das „ROC-System“ neue Regelungen. Juni 2013: Die Förderung für die ab 31.03.2013 akkreditierten PV-Anlagen wurde in Renewables Obligation (Amendment) Order 2013 & der jeweiligen regionalen Ausführung (England/Wales, Schottland, Nordirland) festgelegt. Die letzte Änderung beim Einspeisetarif wurde zum 1. Juli 2014 vorgenommen. Die derzeit gültigen Tarife nach dem 1. Oktober wurden nicht verändert und sind noch bis 30. Dezember 2014 in Kraft bzw. werden alle drei Monate überarbeitet (vgl. Folie 6). Ab Herbst 2014 soll nun für den Strommarkt das sogenannte „Contract for Difference-Modell (CfD)“ für PV-Anlagen größer 5 MW eingeführt werden und das mit den Renewable Obligation Certificates verbundene „ROC-System“ zum 01. April 2015 ablösen. (für Details zur neuen Förderung siehe Folie 8). 			

HAUPTFÖRDERSYSTEM: „ERZEUGUNGS-TARIF“

Förderung	Details					
Feed-in Tarif Programme in 2014	<ul style="list-style-type: none"> Die Einspeisevergütung ist ein „Erzeugungs-Tarif“; d. h., die Vergütung erfolgt unabhängig von der Netzeinspeisung. Bei Netzeinspeisung erhält der Betreiber zusätzlich zum „Erzeugungs-Tarif“ einen Bonus von 4,77 p / kWh (~5,79 € ct / kWh*). Die Vergütungsdauer beträgt 20 Jahre. Förderfähig sind nur PV-Anlagen, die von akkreditierten Installateuren mit zertifizierten Komponenten installiert werden. Die maximale Anlagenleistung beträgt 5 MW. Tarife für PV-Anlagen variieren je nach installierter Kapazität (6 Anlagen-Klassen) und je nach Erfüllung von Energieeffizienz-Kriterien bzw. je nach Gültigkeit von Multi-Installations -Tarifen: Nach einem Schema wird die Anlage als „hoch“, „mittel“ und „niedrig“ effizient klassifiziert**. Die unten aufgeführten Tarife galten für PV-Installationen vom 01. Juli bis 30. September 2014 und wurden unverändert auch für PV-Installationen vom 01. Oktober bis 30. Dezember 2014 festgesetzt. Die Tarife werden alle 3 Monate angepasst. 					
Vergütung je Kapazität und Effizienz	≤ 4 kW	4 - 10kW	10 - 50 kW	50 kW - 150 kW	150 kW - 250 kW	> 250 kW bzw. Freiflächenanlagen
Niedrig**	6,38 p / kWh (7,74 € ct / kWh*)	6,38 p / kWh (7,74 € ct / kWh*)	6,38 p / kWh (7,74 € ct / kWh*)	6,38 p / kWh (7,74 € ct / kWh*)	6,38 p / kWh (7,74 € ct / kWh*)	* Wechselkurs : 1 £ = 1,21340 €
Mittel**	12,94 p / kWh (15,7 € ct / kWh*)	11,73 p / kWh (14,23 € ct / kWh)	10,92 p / kWh (13,25 € ct / kWh*)	9,31 p / kWh (11,29 € ct / kWh*)	8,9 p / kWh (10,79 € ct / kWh*)	
Hoch**	14,38 p / kWh (17,45 € ct / kWh*)	13,3 p / kWh (15,81 € ct / kWh*)	12,13 p / kWh (14,72 € ct / kWh*)	10,34 p / kWh (12,54 € ct / kWh*)	9,89 p / kWh (12,0 € ct / kWh*)	



**Genaue Vorgaben zur Anlagenklassifizierung sind beim Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem) im Dokument „[Feed-in Tariffs: Guidance for renewable installations](#)“ zu finden.

WEITERE FÖRDERUNGEN

Förderung	Details
The Renewable Obligation Order (2010): Quotensystem (Zertifikate)	<p>Renewable Obligation-System (ROC)</p> <ul style="list-style-type: none"> Für PV-Anlagen erhält der Stromproduzent pro erzeugter MWh je nach Anlagengröße eine definierte Anzahl an „Erneuerbare-Energien-Erzeuger“-Zertifikaten (Renewables Obligation Certificate ROC bzw. ROS in Schottland). Das seit April 2013 gültige ROC-System sieht für einige Anlagenklassen eine jährliche Verringerung der Zertifikatspreise bis 2017 vor, welche ein Anlagenbetreiber pro erzeugter MWh erhält. Alle Stromanbieter müssen stetig steigende EE-Quoten erfüllen, z. B. durch Zukauf von Grünen Zertifikaten. Alternativ ist es den Stromanbietern freigestellt, die Regulierungsbehörde Ofgem (Gas and Electricity Markets Authority) zu einem festgesetzten Tarif in Höhe von 43,30 £ (ca. 52,54 € *) pro Zertifikat im Zeitraum 2014-2015 zu zahlen. Der Preis ist dabei um die Inflationsrate eines Jahres zu erhöhen bzw. zu verringern. Neue PV-Anlagen > 5 MW können bis spätestens 31.03.2015 unter dem ROC-System akkreditiert werden und die 20-jährige Förderung (bis 2035) erhalten. Danach wird das ROC-System für neue Anlagen > 5 MW geschlossen.
Verringerte Mehrwertsteuer auf Energieeinsparmaterial	<ul style="list-style-type: none"> Für PV-Anlagen auf bereits existierenden Gebäuden (Wohngebäude, öffentliche Gebäude): 5 % MwSt. (statt 20 %), für Neubauten: 0 % MwSt. Förderfähig sind nur PV-Anlagen, die von akkreditierten Installateuren installiert werden.
Befreiung von der Klimaschutzabgabe	<ul style="list-style-type: none"> PV-Anlagen-Betreiber sind von der Klimaschutzabgabe befreit. Diese wird vom Stromanbieter für die Stromerzeugung aus konventionellen Ressourcen erhoben und über die Stromrechnung an die Endverbraucher weitergegeben. Gewerbe- und Industrieverbraucher zahlen zusätzlich eine Abgabe für die Nutzung von konventionell erzeugtem Strom.

* Wechselkurs : 1 £ = 1,21340 €



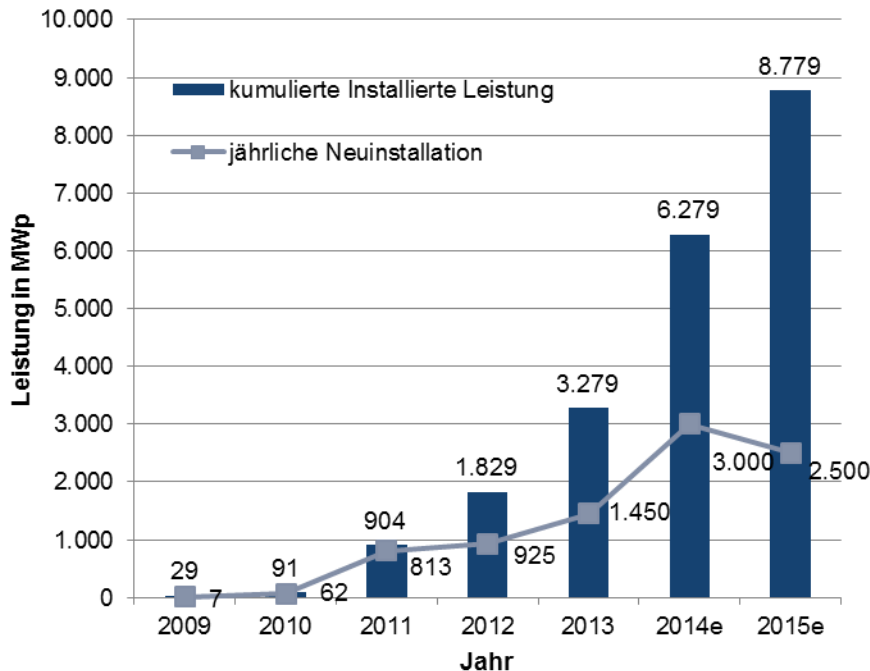
Genauere Vorgaben zu der seit April 2013 gültigen Anlagenklassifizierung sind beim Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem) im Dokument „[Renewable Obligation: Guidance for Generators](#)“ zu finden.

WEITERE FÖRDERUNGEN

Förderung	Details
<p>Differenzkontrakte (Contracts for Difference - CfD) basierend auf dem Energie- Gesetz 2013 (Energy Act 2013)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Februar 2014: In Großbritannien soll das CfD-Modell in 2014 in Kraft treten. In Nordirland, kann das neue Modell nicht früher als 2016 in Anspruch genommen werden. ▪ Oktober 2014: Betreiber neuer großer PV-Anlagen (> 5 MW) können noch bis 31.03.2015 zwischen dem neuen CfD-Modell und dem ROC-System (Renewables Obligation – vgl. Folie 7) wählen. ▪ Ab 31.03. 2015 können Betreiber neuer PV-Anlagen > 5 MW dann nur noch das CfD-Modell in Anspruch nehmen. ▪ Gemäß dem CfD-Modell erhält ein Anlagenbetreiber einer „großen“ PV-Anlage (> 5 MW) durch einen privatrechtlichen Vertrag – geschlossen mit einem staatseigenen Unternehmen – die Differenz zwischen dem Bezugspreis („strike price“) und dem Marktpreis für Strom („reference price“). ▪ Wenn der Marktpreis für Strom unterhalb der im Vertrag vereinbarten Vergütungshöhe liegt, erhält der Stromerzeuger einen Aufschlag auf den Marktpreis. Wenn der Marktpreis für Strom oberhalb des vertraglich vereinbarten Strompreises liegt, muss der PV-Stromerzeuger den Überschuss erstatten. ▪ Folgende Bezugspreise sind für die PV-Anlagen festgelegt worden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ in 2014/2015: 120 £ /MWh (ca. 145,6 €/MWh) ▪ in 2016/2017: 115 £ /MWh (ca. 139,5 €/MWh) ▪ in 2017/2018: 110 £ /MWh (ca. 133,5 €/MWh) ▪ in 2018/2019: 100 £ /MWh (ca. 121,3 €/MWh) ▪ *Wechselkurs vom 26.02.2014: 1 £ = 1,2134 €

MARKTENTWICKLUNG UND HEMMNISSE

Entwicklung der installierten PV-Kapazität



Haupthemmnisse des PV-Markts Großbritanniens

Dominanz konventioneller Ressourcen zur Energieversorgung

- Die Energieversorgung Großbritanniens basiert weitgehend (ca. 95 %, Stand 2011) auf den z. T. einheimischen fossilen Energieträgern Öl, Gas und Kohle.
- Die Regierung forciert:
 - die Anwendung von Carbon Capture and Storage (CCS) zur Verbesserung der CO₂-Bilanz der heimischen Kohlekraftwerke.
 - den Ausbau von Kern-Kraftwerken als klimafreundliche Technologie.
 - die Förderung von Shale-Gas- sowie von Erdölverkommen.

Häufig geänderte Förderbedingungen:

- Das FIT-System in 2014 wird alle drei Monate überarbeitet. In 2014 wurde der FIT zum 01. April für sämtliche Anlagenklassen reduziert (vgl. Folie 6).

MARKTNACHRICHTEN (1/3)

Datum	Thema	Quelle
09/10/2014	<p>Lightsource gibt Zusammenarbeit mit lokalen Installateuren bekannt. Lightsource Renewable Energy, mit einer installierten Solarkapazität von über 600 MW der größte Produzent von Solarenergie im Vereinten Königreich, bekundet seine Expansionspläne weiter auszubauen. Bereits über 1,1 Mrd. £ wurde in die Solarindustrie investiert, wovon bisher der Großteil auf Freiflächenprojekte entfallen ist. In Zukunft sollen jedoch insbesondere Solardachinstallationen im Fokus stehen.</p>	PV-Magazine
02/10/2014	<p>Foresight Solar Fonds sammelt 100 Mio. £ ein Der Fonds plant zwei PV Kraftwerke mit einer Kapazität von 74 MW zu erwerben und beabsichtigt im kommenden Jahr weitere Kraftwerke zu kaufen.</p>	PV-Magazine
02/10/2014	<p>300 Mio £ budget für kommende Auktionen im Vereinigten Königreich Projekte für erneuerbare Energien werden im Herbst um 300 Mio. Pfund konkurrieren. Der ursprüngliche Betrag wurde somit nochmals um 95 Mio. Pfund erhöht. Die Auktionen sind einer der Eckpfeiler der Strommarktreform, die unter Anderem langfristige Sicherheiten für Investoren schaffen sollen. Auch die Rahmenbedingungen für Solardachanlagen werden durch die Solar Strategy angepasst. Neben Änderungen des Einspeisetarifs werden auch Vorschriften, die einen erleichterten Übergang ermöglichen sollen, erneuert.</p>	GOV.UK (Press Release: Department of Energy & Climate Change)

MARKTNACHRICHTEN (2/3)

Datum	Thema	Quelle
17/09/2014	<p>Suntech, Greenfield gibt Partnerschaft mit youmex bekannt Um den weltweiten Ausbau des Projektgeschäfts auszubauen, hat Shunfeng Photovoltaik International eine neue Partnerschaft mit zwei deutschen Firmen bekanntgegeben. Sowohl Greenfield Solar International und die Investmentgruppe youmex sollen in Zukunft die ehrzeigen Ziele gemeinsam vorantreiben.</p>	PV-Magazine
12/08/2014	<p>Vereinigtes Königreich erreicht 5 GW an installierter Solarkapazität Analysten von NPD Solarbuzz veröffentlichen Daten, wonach das Vereinte Königreich inzwischen 5 GW an PV Kapazität akkumuliert hat und somit das sechste Land weltweit ist, welches diese Marke übertroffen hat. 90% der Kapazitäten wurden im Verlauf der letzten drei Jahre realisiert (1 GW innerhalb der ersten Jahreshälfte 2014), wovon beinahe die Hälfte in den südlichen Regionen Englands zu finden ist. Während im Südwesten und Südosten Englands kombiniert 46% der PV Kapazitäten aufgestellt sind, und im trockenen und sonneichen Osten 15 % stehen, sind in London und im wolkgigen Nordirland jeweils lediglich 1% zu verzeichnen.</p>	PV-Magazine
01/08/2014	<p>Planungshemmnisse in der Solarbranche könnten abgebaut werden Ein von der Regierung eingereichter Vorschlag soll den Schwellenwert für benötigte Genehmigungsverfahren für kommerzielle Solardachanlagen von 50 kW auf 1 MW anheben. Die Solar Trade Association (STA) betonte die Bedeutung dieses Marktsegments und begrüßte den Vorschlag der Regierung. In den letzten 12 Monaten (bis Juli 2014) wurden lediglich 65 MW an Anlagen zwischen 50 kW und 5 MW realisiert. Die STA setzt sich deshalb für weitere Reformen ein.</p>	PV-Magazine

MARKTNACHRICHTEN (3/3)

Datum	Thema	Quelle
16.05.2014	<p>Großbritannien wird Anreize für große Solarparks kürzen Das britische Ministerium für Energie und Klimawandel (DECC) hat Vorschläge für eine weitere Reform der Förderungen im Erneuerbare-Energien-Programm des Landes vorgestellt. Zu den Maßnahmen gehören Pläne für die Beendigung des Renewables Obligation Systems für neue Solaranlagen mit einer PV-Leistung von über 5 MW ab dem 1. April 2015. Mit einer geplanten Reihe von Konsultationen sollen Vorschläge entwickelt werden, um die wachsende Dynamik bei Investitionen für EE-Strom in Großbritannien beizubehalten sowie einen reibungslosen Übergang zur neuen Förderregelung in Form von Contracts for Difference (CfD) zu ermöglichen.</p>	Renewable Energy World
13.05.2014	<p>Großbritannien kürzt Anreiz für große Solarparks Ein Konsultationsbericht der Regierung, am Dienstag veröffentlicht, schlägt das Aufheben der Renewables Obligation Zertifikate (ROCs) für Anlagen über 5 MW bis zum 1. April 2015 vor.</p>	PV-Magazine
14.01.2014	<p>PV-Zubau erreicht 1.45 GW in 2013: Großanlagensegment wächst um 600 Prozent PV-Großanlagen in Großbritannien hatten ein Wachstum um unglaubliche 600 % und forcierten den Rekordwert von 1,45 GW an neuen PV-Kapazitäten im Jahr 2013.</p>	Solarpowerportal UK

KONTAKTE

Kategorie	Name	Webseite
Energieministerium	Department of Energy and Climate Change (DECC)	www.decc.gov.uk
Industrieministerium	Department for Business, Innovation and Skills (BIS)	www.bis.gov.uk
Umweltministerium	Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra)	www.defra.gov.uk
Verband für Solarenergie	Solar Trade Association British Photovoltaic Association (BPVA)	www.solar-trade.org.uk www.bpva.org.uk
Verband für erneuerbare Energie	Renewable Energy Association (REA)	www.r-e-a.net
Regulierungsbehörde	Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem)	www.ofgem.gov.uk
Staatliche Finanzierungsinstitution für EE- bzw. Solarprojekte	UK Trade and Investment (UKTI)	www.ukti.gov.uk

QUELLENVERZEICHNIS

- BDEW, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (2013): Europäischer Strompreisvergleich 1. Hj. 2013: [https://www.bdew.de/internet.nsf/id/39BAE817DA547139C125796B00460F4B/\\$file/2013_01_Europ%C3%A4ischer%20Strompreisvergleich_1.Hj.2013.pdf](https://www.bdew.de/internet.nsf/id/39BAE817DA547139C125796B00460F4B/$file/2013_01_Europ%C3%A4ischer%20Strompreisvergleich_1.Hj.2013.pdf) , aufgerufen am 30.10.2014.
- CIA, Central Intelligence Agency (2014): The World Fact Book. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/uk.html>, aufgerufen am 30.10.2014.
- DECC, Department of Energy & Climate Change (2014): <https://www.gov.uk/government/publications/electricity-section-5-energy-trends> , aufgerufen am 30.10.2014.
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (2013): Länderprofil Großbritannien, Berlin.
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (2013a): Förderübersicht Photovoltaik 2013, Berlin.
- ENTSO-E (2013): <https://www.entsoe.eu/data/data-portal/exchange/> , aufgerufen am 25.04.2013.
- EPIA, European Photovoltaic Industry Association (2013): Global Market Outlook For Photovoltaics 2013 - 2017, EPIA, Brüssel.
- Eurostat (2014): <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/energy/data/database>, aufgerufen am 30.10.2014.
- EZB (2014): <http://www.ecb.int/stats/exchange/eurofxref/html/index.en.html>, aufgerufen am 30.10.2014.
- Gtai (2014): Wirtschaftsdaten kompakt: Vereinigtes Königreich: http://www.ahk.de/fileadmin/ahk_ahk/GTaI/vk.pdf , aufgerufen am 30.10.2014.
- IMF (2014): 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&c=112&s=NGDP_RPCH%2CNGDP%2CNGDPPC%2CPCPIPCH%2CLUR&grp=0&a=&pr1.x=80&pr1.y=14, aufgerufen am 30.10.2014.
- Ofgem (2012): Feed-in Tariffs: Guidance for renewable installations. <http://www.ofgem.gov.uk/Sustainability/Environment/fits/Documents1/FIT%20generator%20guidance.pdf>, aufgerufen am 20.06.2012.
- Ofgem (2014): Feed-in Tariff Payment Rate Table for Photovoltaic Eligible Installations for FIT (1 October 2014 – 31 December 2014) <https://www.ofgem.gov.uk/ofgem-publications/89096/fitpaymentratetableforpublication1october2014pvtariffs.pdf> , aufgerufen am 30.10.2014.
- Populationlabs: UK population density. http://www.populationlabs.com/UK_Population.asp, aufgerufen am 20.11.2012.

QUELLENVERZEICHNIS

- Renewable Energy World (2014) : <http://www.renewableenergyworld.com/rea/news/article/2014/05/uk-moves-to-cut-support-for-large-scale-solar-pv?cmpid=SolarNL-Saturday-May17-2014> , aufgerufen am 12.06.2014.
- SolarGIS (2010): http://solargis.info/doc/_pics/freemaps/1000px/ghi/SolarGIS-Solar-map-United-Kingdom-en.png , aufgerufen am 11.06.2014
- Solar Power Portal (2013):
http://www.solarpowerportal.co.uk/guest_blog/uk_exceeds_0.5_gw_pv_demand_in_q113_grabs_almost_10_global_share,
aufgerufen am 02.06.2013.
- Solar Power Portal (2014):
http://www.solarpowerportal.co.uk/guest_blog/uk_large_scale_solar_pv_grew_by_600_in_2013_with_annual_demand_reaching_1.4 , aufgerufen 11.06.2014.
- Solarsserver (2013): <http://www.solarsserver.com/solar-magazine/solar-news/current/2013/kw44/115-mw-of-solar-pv-goes-online-through-the-uks-feed-in-tariff-in-q3-2013.html>, aufgerufen am 31.10.2013.