

# DER BRITISCHE PHOTOVOLTAIKMARKT WÄCHST

IM ERSTEN QUARTAL 2016 ANLAGENLEISTUNG VON 9,5 GIGAWATT

Die Briten schauen optimistisch in die Zukunft ihres heimischen Photovoltaikmarkts. Solarstrom spielt eine wachsende Rolle: Bis Ende März 2016 wuchs der solare Kraftwerkspark in Großbritannien auf 9,5 Gigawatt (GW). 2014 betrug die gesamte Anlagenleistung noch 5,4 GW und ein Jahr zuvor 2,8 GW.

## 2015: Acht Terrawattstunden Solarstrom

Nach Angaben des britischen Ministeriums für Energie und Klimawandel (DECC) erzeugten die Regenerativen 2015 landesweit 83,3 Terawattstunden (TWh) Strom. Ein Jahr zuvor waren es mit 64,7 TWh rund ein Drittel weniger. Nach Schätzungen des DECC trugen die 872.967 Solarkraftwerke mit 7,6 TWh zur Gesamterzeugung bei. Dieser rasante Ausbau bedeutet fast eine Verdoppelung im Vergleich zu 4,1 TWh im Jahr 2014. Der rasche Ausbau von PV-Kapazitäten findet in einer Zeit statt, in der einzelne Kohlekraftwerke in Großbritannien abgeschaltet werden. Eine Folge war, dass Anfang April zum ersten Mal über ein Zeitfenster von 24 Stunden mehr Solar- (29 GWh) als Kohlestrom (21 GWh) erzeugt wurde – wie die britische Zeitung Guardian berichtete.

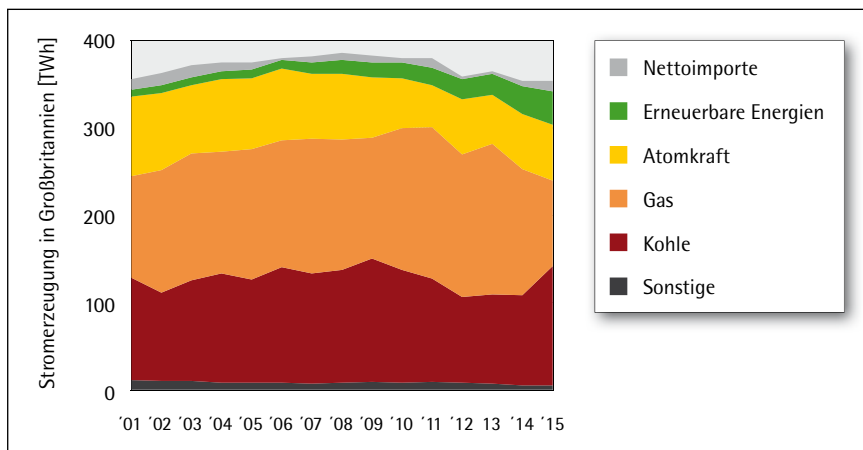


Bild 1: Der Anteil der Photovoltaik steigt in Großbritannien kontinuierlich. Dennoch repräsentieren Kohle und Atom noch die Hauptsäulen der Energieversorgung in dem Land.

Mit 9,5 GW (Ende 1. Quartal 2016) umfassen die PV-Anlagen bereits fast ein Drittel des Kraftwerksparks der Erneuerbaren Energien. Der Ausbau der Photovoltaik übertrifft bei Weitem bisherige Annahmen von einer kumulierten Anlagenleistung von 6,5 GW bis 2030. Neue Marktanalysen prognostizieren hingegen einen jährlichen Zubau von bis zu 3 GW für die nächsten Jahre. Der Zubau an neuen Solarstromanlagen betrug 2015 rund 4 GW, was fast der Hälfte der neu

installierten PV-Leistung in Europa entspricht. Im gleichen Zeitraum wurden in Deutschland nur 1,46 GW an Solarparks in Betrieb genommen, wodurch sich die gesamte PV-Leistung in Deutschland auf 39,7 GW erweiterte.

## Regionale Verteilung der Solarparks

Allein wegen der höheren Sonneneinstrahlung (siehe Abbildung) werden die meisten Solarstromanlagen im Süden

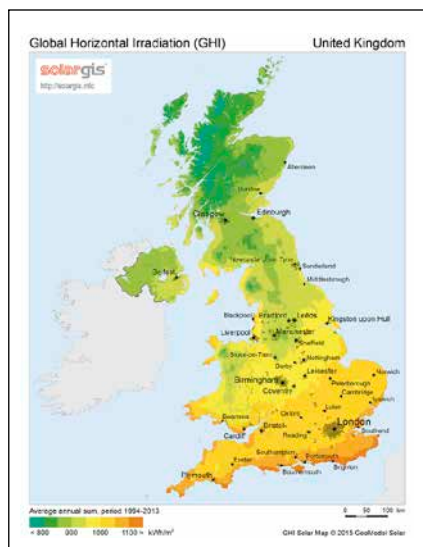


Bild 2: Sonneneinstrahlung in Großbritannien.

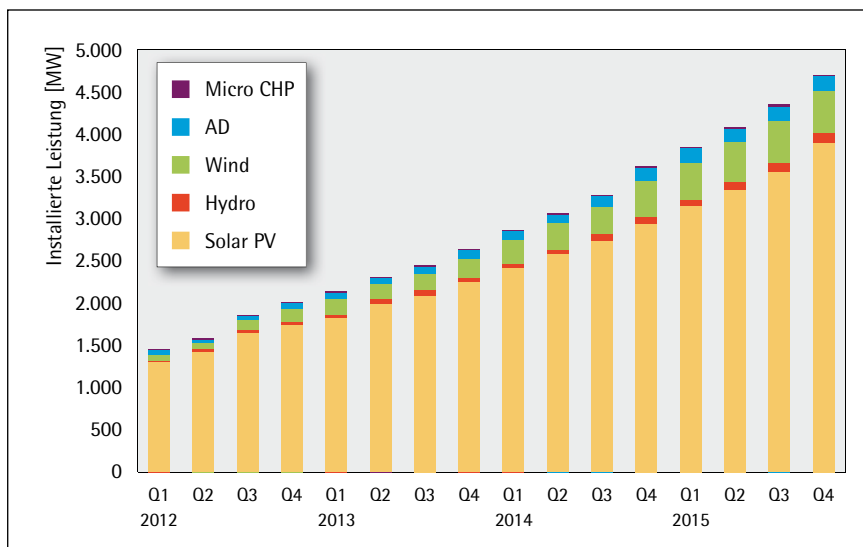


Bild 3: Vierteljährlicher Zubau an EE-Anlagen, die über die Einspeisevergütung (feed-in-tariff) gefördert werden.

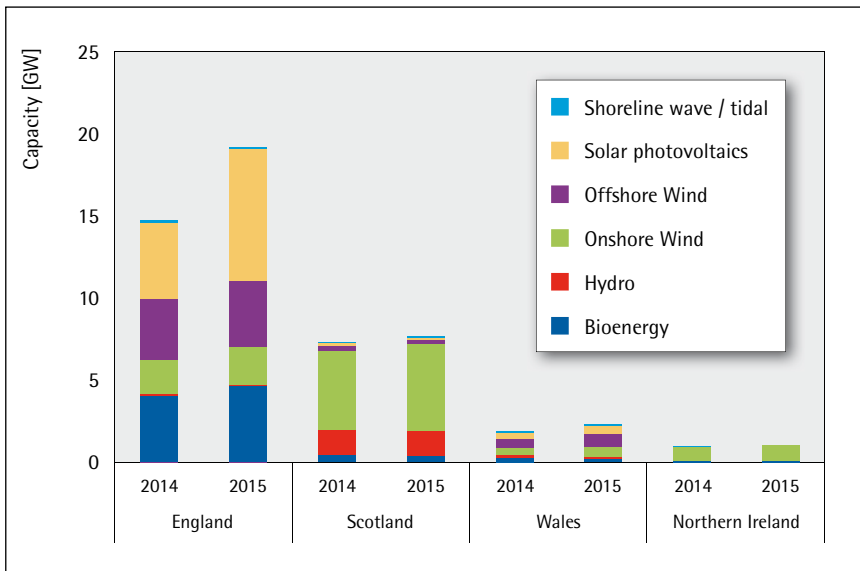


Bild 4: Zubau an EE-Anlagen in den verschiedenen Ländern des Vereinigten Königreichs.

des Landes gebaut. Vorwiegend in den Regionen Südwest, Südost und East Midlands.

Unter den mittels Einspeisetarif geförderten regenerativen Anlagen befinden sich vor allem PV-Anlagen (rund 82 %). Außer in Schottland – dort liegt der Anteil bei 44 %, da vorwiegend Windenergieanlagen gebaut werden.

Im April 2010 führte das DECC eine Einspeisevergütung (feed-in-tariff oder FiT) für Strom aus Erneuerbaren Energien (EE) ein. Verwaltet wird das Fördersystem von der Behörde Office of Gas and Electricity Markets (OFGEM). Mittels FiT werden außer der Photovoltaik auch andere Technologien gefördert. Darunter: Windenergie, Kleinwasserkraft, anaerobe Vergärung und kleine Blockheizkraftwerke mit bis zu 2 kW Anlagenleistung. Die maximale für den Tarif zugelassene Anlagengröße ist 5 MW. Ähnlich wie in Deutschland begann der PV-Markt erst durch das Instrument Einspeisevergütung zu wachsen. Wie bei den EEG-Novellen eingeführt, entschied sich auch die DECC für vierteljährliche Kürzungen der Vergütungssätze (Degressionsrate).

### Zertifikate

Seit 2002 vergibt DECC Zertifikate (Renewables Obligation Certificates, oder ROCs) an Betreiber von akkreditierten EE-Anlagen für den von ihnen bereitgestellten Strom. Die „grünen Zertifikate“ sollen Stromlieferanten einen Anreiz bieten, ihre Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien zu decken. Die verpflichtend zu erreichende Rate an Ökostrom (die „obligation“) wird kontinuierlich erhöht und jährlich neu festgelegt. Anlagenbetreiber und Versorger handeln mit den Zertifikaten. Anhand der RO-Nachweise sollen die Stromlieferanten zeigen, dass sie die

festgelegte Ökostrom-Quote einhalten. Der Prozentanteil wird immer zum 1. Oktober veröffentlicht und gilt ab dem 1. April des Folgejahres. Unternehmen, die keine ROCs vorweisen können, müssen eine Strafe zahlen („buy-out price“). Die förderberechtigten Anlagenbetreiber sind verpflichtet, die erzeugte Menge an Ökostrom monatlich gegenüber der OFGEM nachzuweisen. Kritiker der RO-Förderung behaupten, dass sie ein unspezifischer Anreiz für Investitionen in Erneuerbare Energien darstellt. Seit 2015 erhalten PV-Anlagen kleiner als 5 MW keine RO-

Förderung mehr. Seit 01.04.2016 gelten auch keine ROCs mehr für Windenergie an Land. Zudem beschloss die Regierung eine zeitliche Befristung für die RO-Förderung. Nach dem 31. März 2017 dürfen keine neuen EE-Anlagen in diese Förderung aufgenommen werden. Die bereits akkreditierten EE-Anlagen genießen einen Bestandsschutz und werden 20 Jahre lang gefördert. Somit soll die Förderung über RO-Zertifikate in 2037 auslaufen.

### Dynamik des PV-Marktes

Aufgrund der regelmäßigen Degressions-schritte kam es bisher immer zu höheren Zubauraten vor jeder neuen Absenkung des Einspeisetarifs. Nachdem der italienische PV-Markt nach Beendigung des Conto Energia eingebrochen war, entwickelte sich Großbritannien ab 2013 zu einem der am schnellsten wachsenden PV-Märkte in Europa.

### Mehr Solaranlagen auf die Dächer

Großanlagen dominieren den britischen Solarkraftwerkspark. Die Gesamtleistung an PV-Parks mit einer Anlagenleistung größer 5 MW beläuft sich auf rund 5 GW. Seit Mitte 2012 werden vermehrt PV-Freiflächen gebaut. Die Einseitigkeit des Ausbaus hat das britische Energieministerium erkannt. Als eine Maßnahme ihrer „solar strategy“ unterstützt das DECC den Bau von PV-Dachanlagen auf öffentlichen Gebäuden. Ab 2019 soll der Einspeisetarif auch für PV-Anlagen

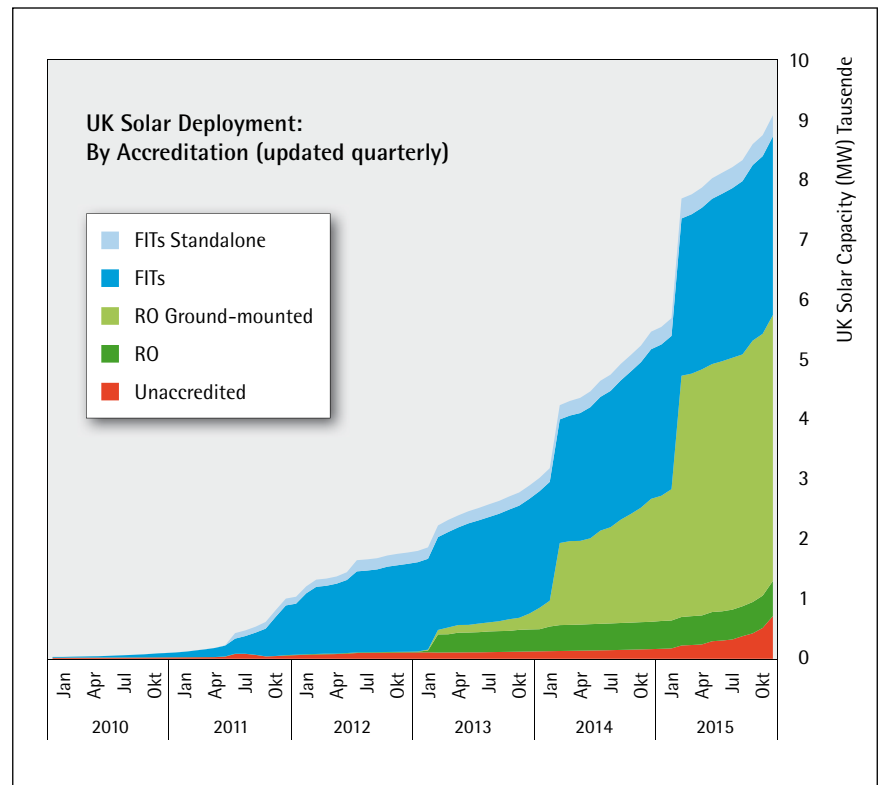


Bild 5: Seit 2013 werden Renewables Obligation vermehrt für PV-Anlagen genutzt. Aufgrund jährlicher Änderungen zum 1. April steigt der Zubau immer im erstem Quartal.

gezahlt werden, die im Laufe der Betriebszeit abgebaut und auf ein anderes Dach wieder aufgebaut werden. Damit soll die Attraktivität von PV-Anlagen auf Gewerbeimmobilien erhöht werden, so dass mehr mittelständige Unternehmen in Solarstrom investieren. Auf dem Dach installierte Solaranlagen müssen in Zukunft 10 Prozent des erzeugten Stroms im Eigenverbrauch nutzen.

### Contract for Difference

Das Auslaufen der RO wurde 2013 mit der „Electricity Market Reform“ beschlossen. Stattdessen werden die obligations durch das Contract for Difference (CfD) Programm ersetzt. Von Januar 2014 bis Ende März 2017 können Anlagenbetreiber wählen, ob sie ein RO-Zertifikat ausgestellt bekommen oder einen Contract for Difference abschließen. Ab April 2017 sollen EE-Anlagen größer als 5 MW nur über CfD gefördert werden.

Das CfD-System sieht Verträge mit einer Low-Carbon-Contracts-Company (LCCC) vor. Die LCCC ist im Eigentum der Regierung. CfD-Verträge zwischen Anlagenbetreibern und der LCCC sollen für eine Dauer von 15 Jahren gelten. CfD wird im Verbindung mit Ausschreibungen über Kraftwerkskapazitäten eingeführt. Für die Teilnahme an den Ausschreibungen zugelassen sind Anlagen zur Nutzung von Onshore und Offshore Windenergie, Photovoltaik, Geothermie, Wasserkraft, Gezeiten- und Wellenkraftwerke, Deponie- und Klärgas, anaerobe Vergärung, Biogas und Kraft-Wärme-Kopplung.

### Regionale Erneuerbare Energiequellen zum Erhalt der Biodiversität

Parallel zum verstärkten Ausbau der Erneuerbaren Energien versuchen Befürworter dieser Technologien eine dezentrale Struktur in Großbritannien aufzubauen. Es werden einzelne Bürgersolarstromanlagen realisiert. Die nach eigenen Angaben erste britische gemeinschaftliche PV-Anlage, die sich im Eigentum von Mitarbeitern befindet, wurde 2012 in Cornwall (Südwestengland) gebaut. Die PV-Dachanlage hat eine Anlagenleistung von 50 kW und wurde auf einer Lagerhalle auf dem Gelände vom Eden Project errichtet. Es ist die zweite PV-Anlage, die dort installiert wurde. Das 35 Hektar große Stück Land ist ein unter Naturschützern und -forschern über die Landesgrenzen bekannter botanischer Garten. Dort werden vorwiegend bedrohte, seltene und alte Nutzpflanzen erhalten. Besuchern wird die Bedeutung der biologischen Vielfalt durch die Simulation verschiedener Vegetationszonen anschaulich vermittelt. Die zwei Gewächshäuser des 2001 fertiggestellte Eden Project sind große futuristisch angehauchte Kuppelkonstruktionen („biomes“). Sie bestehen aus jeweils vier miteinander verschnittenen geodätischen Kuppeln. Das größere Biom ist 240 Meter lang, 55 Meter hoch und 110 Meter breit. Es beherbergt humid-tropische Pflanzen. Das andere zeigt Flora der mediterranen Klimazone. Abgesehen von der botanischen und pädagogischen Ausrichtung beinhaltet der ökologische Anspruch

weitere Strategien. So haben sich die Macher des Eden Projects zum Ziel gesetzt, den Energieverbrauch zu 100 Prozent mit Erneuerbaren Energien decken. Am Projektstandort bauten sie vor etwa vier Jahren eine geothermische Anlage. Die Elektro- und Wärmeenergie, die nicht vor Ort gebraucht wird, speisen die Betreiber in das regionale Strom- und Wärmenetz. Den weiteren Strombedarf decken sie durch direkten regionalen Einkauf von Elektrizität aus Sonne und Wind.

### Ökostrom dezentral verkaufen

Ein Projekt, das dezentrale Erneuerbare Energien fördern soll, ist die Handelsplattform Piclo. Über diesen Internetmarkt handeln dezentrale Stromerzeuger und -verbraucher landesweit Preise für Strom aus Erneuerbaren Energien. Dabei soll die Abwicklung von Verträgen zwischen Akteuren aus der gleichen Region vereinfacht werden. Die Plattform wurde vom Londoner Start-Up Open Utility ins Leben gerufen und vom britischen Energieministerium finanziell unterstützt. Die Firmengründer nennen ihr Konzept „peer-to-peer energy“ und verfolgen das Ziel, die Marktstruktur in den nächsten 5 bis 10 Jahren zu verändern. Zusammen mit einem kleinen Stromversorger und Projektentwickler haben sie einen ersten Probelauf von Piclo durchgeführt. Die kommerzielle Markteinführung ist für dieses Jahr geplant.

### ZUR AUTORIN:

► *Tatiana Abarzúa*

abarzua@dgs.de



Bild 6: Die nach eigenen Angaben erste britische gemeinschaftliche PV-Anlage, die sich im Eigentum von Mitarbeitern befindet, wurde auf dem Gelände des Eden Project in Cornwall gebaut.