



I. UNSER EXPERTENSTATEMENT

PHOTOVOLTAIK SETZT SICH AN DIE SPITZE

Wer die Veröffentlichungen verschiedener Medien über die europäische Photovoltaik-Industrie im ersten Quartal 2016 gelesen hat, könnte meinen, die Photovoltaik sei auf einem absteigenden Ast: „Photovoltaik-Zubau 2015 in Deutschland unter 1.500 Megawatt“ titelt das Branchenblatt pv-magazine. Im Vergleich dazu betrug der Zubau im Jahr 2012 noch rund 8.200 MW. Auch für Frankreich meldet das französische Umweltministerium einen Rückgang. Lediglich Großbritannien trotz dem Trend mit Rekordzahlen im Jahr 2015, doch bereits für 2016 wird aufgrund deutlicher Änderungen in der Förderpolitik ein Rückgang erwartet. Die bisherigen Schwergewichte Spanien und Italien haben 2015 erneut nahezu eine Nullrunde eingelegt.

Europäische PV uneinheitlich →

Kommt die Photovoltaik-Industrie zum Erliegen? Weit gefehlt. Weltweit hat sich der Zubau erneut verstärkt. Nach einem Zubau von rund 40 GW im Jahr 2014 wurde 2015 mit rund 50 GW ein neuer Rekord erreicht. China hat mit einem Bestand von 40 GW installierter Leistung erstmals den Weltmarktführer Deutschland überholt. Alle Prognosen sind sich einig: Die Photovoltaik wird gemessen am Zubau nach installierter Kapazität für die nächsten Jahre die Spitzenposition unter den traditionellen und den Erneuerbaren Energien einnehmen. 2040 soll bereits die Hälfte des Zubaus an Erzeugungskapazitäten auf Solarenergie entfallen.

Weltweiter Zubau auf Rekordniveau ↗

50 % des weltweiten Zubaus entfallen 2040 auf Photovoltaik ↗

Der Siegeszug der Photovoltaik ist deshalb nicht zu stoppen. Dank immer geringerer Gestehungskosten werden Erneuerbare Energien bereits in naher Zukunft ohne Fördermechanismen am Markt bestehen. Wo in Europa heute das Wachstum der Photovoltaik still steht - Spanien, Italien oder Griechenland – werden bald die ersten rein kommerziell betriebenen PV Kraftwerke stehen. Die Schlagzeilen für die europäische Photovoltaikindustrie werden dann wieder positiver formuliert.

Erneuerbare Energien an der Schwelle zur Netzparität ↗

Michael Ebner
Geschäftsführer Infrastruktur

II. MARKTDATEN IM BLICKFELD

WACHSTUM BEI WELTWEITEM ZUBAU

Deutschland

2015 wurden Anlagen mit einer Leistung von 1,46 GW installiert. Damit ist der Zubau auf unverändert niedrigem Niveau.

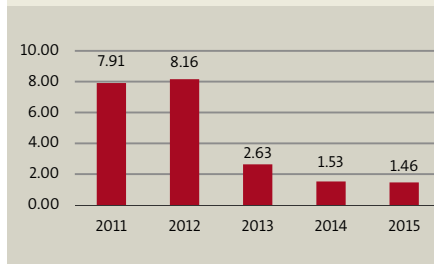
Bestand Ende 2015 ca. 39,7 GW

Zubau im Jahr 2015 ca.

+ 1,4 GW

Trend: →

Ausblick: Auch für die nächsten Jahre erwarten wir keine nennenswerten Veränderungen.



Frankreich

Der Zubau an Neuinstallationen lag 2015 wie im Vorjahr bei 0,9 GW.

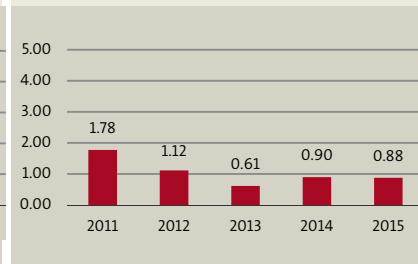
Bestand Ende 2015 ca. 4,7 GW

Zubau im Jahr 2015 ca.

+ 0,8 GW

Trend: ↗

Ausblick: Frankreich steht erneut vor einem Paradigmenwechsel, so dass ein deutlicher Zubau bei Erneuerbaren Energien in den nächsten Jahren erwartet wird.



Spanien

Der spanische Markt stagniert seit Jahren. 2015 wurden erneut keine neuen PV-Anlagen installiert.

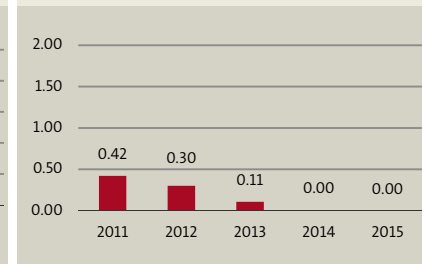
Bestand Ende 2015 ca. 4,7 GW

Zubau im Jahr 2015 ca.

+ 0 GW

Trend: →

Ausblick: Mittelfristig wird sich der spanische Markt erholen. Es ist eine Frage der Zeit, bis die ersten kommerziell betriebenen PV Kraftwerke entstehen.



Italien

Auch in Italien bremsen Veränderungen in der Förderpolitik das Wachstum des PV-Markts seit Jahren.

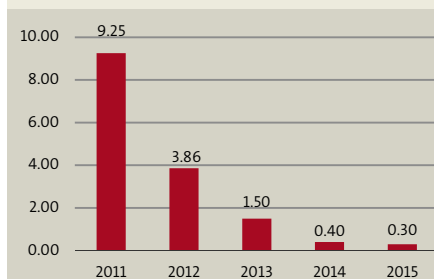
Bestand Ende 2015 ca. 18,9 GW

Zubau im Jahr 2015 ca.

+ 0,3 GW

Trend: →

Ausblick: In absehbarer Zeit kann sich in Italien, wie in Spanien, ein Grid-Parity-Markt entwickeln.



England

Im Gegensatz zum europäischen Trend trotz der Förderpolitik England mit Rekordzahlen beim Zubau.

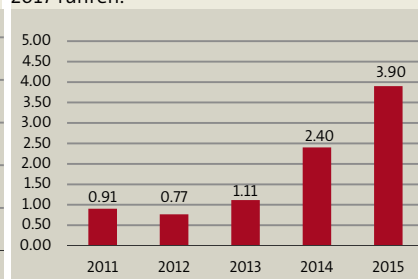
Bestand Ende 2015 ca. 9,2 GW

Zubau im Jahr 2015 ca.

+ 3,9 GW

Trend: ↘

Ausblick: Die Änderungen in der Förderpolitik werden zu einem deutlichen Rückgang für die Photovoltaik spätestens in 2017 führen.



Global

Mit einem weltweiten Zubau von 56 GW wurde 2015 ein neuer Rekord erreicht.

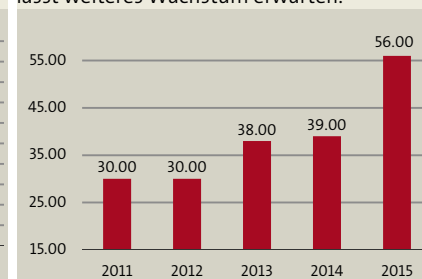
Bestand Ende 2015 ca. 233,0 GW

Zubau im Jahr 2015 ca.

+ 56 GW

Trend: ↗

Ausblick: Weiter sinkende Gestehungskosten unterstützen die positive Entwicklung von Solarenergie. Die Erschließung neuer Märkte lässt weiteres Wachstum erwarten.



III. UNTER DIE LUPE GENOMMEN

DIE ERNEUERBARE-ENERGIEN-REVOLUTION FRISST IHRE PHOTOVOLTAIK-KINDER

Gibt es eigentlich den einen Strompreis? Ist es der Preis, den Verbraucher ihrem Versorger monatlich bezahlen? Ist es ein amtlich festgestellter Preis, ähnlich dem Währungskurs des Dollars? Oder ist es ein Börsenpreis, der einmal täglich festgestellt wird?

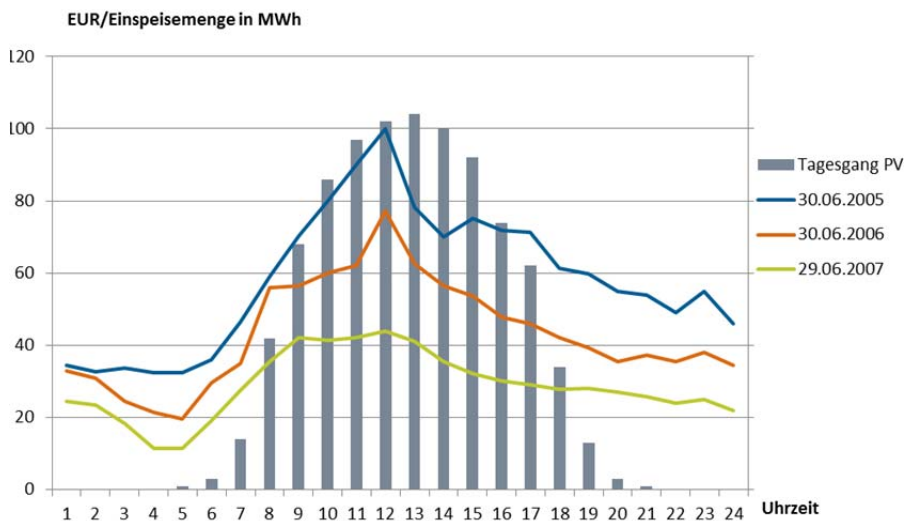
Nichts von dem ist richtig bzw. falsch, aber es gilt: Den einen Strompreis gibt es nicht. Wenn derzeit vom fallenden Strompreis die Rede ist, geht es um Großhandelspreise, zu denen Erzeuger von Elektrizität und Großabnehmer Strom handeln. Strom wird in unterschiedlichen Zeitabschnitten gehandelt: In Viertelstundenzeitintervallen, in Tagesblöcken, aber auch in langen Zeitabschnitten über mehrere Jahre. Dies kann in Verträgen, den Power-Purchase-Agreements (PPA) geschehen, aber häufig wird dazu die Strombörse genutzt. Wie jede andere Börse standardisiert die Strombörse EEX in Leipzig den Handel mit Strom und bietet Käufern und Verkäufern eine Plattform zur Abwicklung.

Endverbraucher zahlen mehr trotz niedrigeren Strompreisen

Was bedeutet das für die Photovoltaik? Noch wird durch Photovoltaik erzeugter Strom z.B. in Deutschland über feste Einspeisetarife gemäß dem jeweils gültigen EEG vergütet, aber er beeinflusst bereits jetzt die Preisfindung. Zu Beginn der Ära des Photovoltaikstroms erzeugten wenige PV-Anlagen Strom parallel zum Lastgang des Strombedarfs und damit zu Zeiten der höchsten Preise. Die Photovoltaik hat zu dieser Zeit das Nachfrageprofil idealtypisch unterstützt und konnte zu Zeiten teuren Stroms einspeisen und von den hohen Preisen profitieren.

Zu Beginn der PV-Ära erzeugte die PV parallel zum Lastgang der Stromnachfrage

STROMPREIS UND IDEALTYPISCHER TAGESGANG PV (2005–2007)



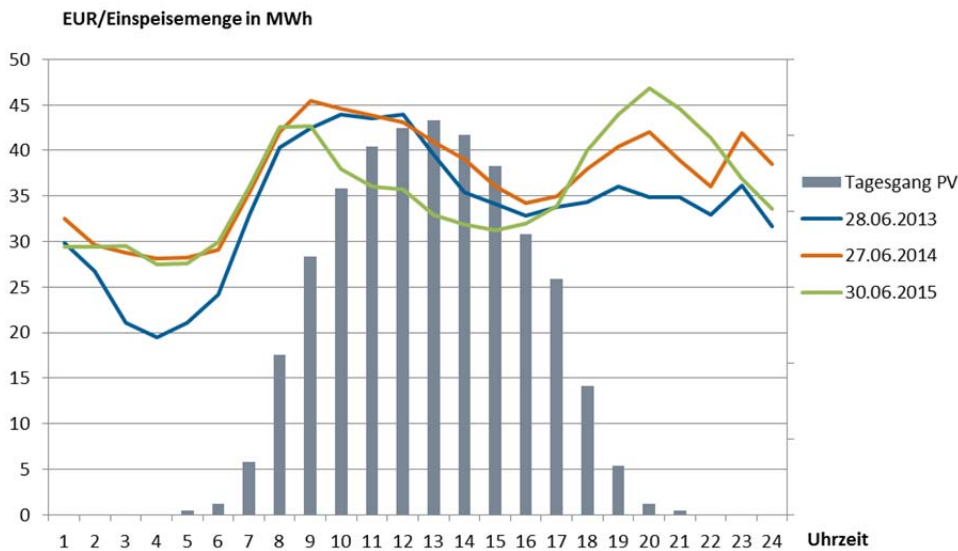
PV hat Nachfrageprofil unterstützt und hohe Preise erzielt

Quelle: EEX und eigene Berechnungen

Durch den Ausbau der Photovoltaik in Deutschland übersteigt nun die photovoltaische Stromerzeugung die ursprüngliche Spitzennachfrage zur Mittagszeit und führt zu einem erhöhten Angebot mit preisdämpfender Wirkung. Statt einer Mittagspreisspitze ergeben sich nun zwei Preisspitzen vor und nach der Produktionsspitze der Photovoltaik. Zu der früher teuren Mittagszeit bildet sich heute der sogenannte „Solarzahn“ aus. Innerhalb von nur zehn Jahren hat sich die Photovoltaik damit selbst kannibalisiert und ist nun einem nachteiligen Preiswettbewerb ausgesetzt.

Die derzeitige PV Stromerzeugung führt zu Preisreduktion bei Vollast

STROMPREIS UND IDEALTYPISCHER TAGESGANG (2013–2015)



Quelle: EEX und eigene Berechnungen

Dieses mittlerweile nachteilige Produktionsprofil der Photovoltaik führt dazu, dass Photovoltaikstrom am freien Markt Preise erzielen wird, die unterhalb des durchschnittlichen, zeitgewichteten Strompreises liegen wird. Strompreisprognosen berücksichtigen dies bereits, indem in den Vorhersagen Abweichungen zu den zeitgewichteten Preisprognosen angegeben werden oder gleich eigene erzeugungsgewichtete Preisprognosen dargestellt sind. Photovoltaikanlagen, die nach Auslaufen eines Fördertarifs am Strommarkt agieren, werden diese Preisbildung spüren. Allerdings sind diese Effekte bereits heute bekannt und können entsprechend berücksichtigt werden.

Nachteiliges Produktionsprofil der PV erzielt unterdurchschnittliche Preise

Unser Fazit: Die Stärke der Photovoltaik ist auch ihre Schwäche. Durch ihr starkes Wachstum kannibalisiert sie ihre eigene Ertragskraft. Doch trotz dieses Handicaps wird die PV zu einer tragenden Säule der Stromerzeugung der Zukunft.

IV. AUSBLICK

PHOTOVOLTAIK ERREICHT MARKTFÄHIGKEIT OHNE SUBVENTIONIERUNG

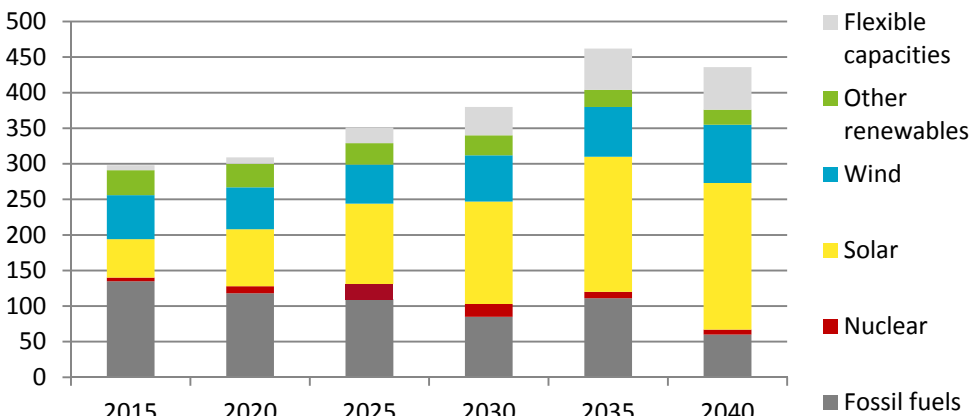
Die Photovoltaik hat wie keine zweite Form der Stromerzeugung einen drastischen Wandel hinter sich. Anfänglich als hochsubventionierte Sonderform der Energieerzeugung belächelt, konnte sowohl die technische Effizienz erhöht aber insbesondere die Lernkurveneffekte deutlich genutzt werden. Bereits jetzt gilt Solarenergie hinter der Windkraft als billigste Form der regenerativen Stromerzeugung. Hinzu kommt, dass die Kostensparpotenziale – anders als bei den anderen Formen der Stromerzeugung – noch nicht ausgereizt sind.

Die Photovoltaik wird deshalb in sonnenreichen Ländern bereits in absehbarer Zeit marktfähig sein und ohne Subventionierung betrieben werden können. Mit Stromgestehungskosten unterhalb von 5ct/kWh wird die Photovoltaik sowohl bei regenerativen als auch konventionellen Energien die Preisführerschaft übernehmen. Bei technischen Nutzungsdauern von 25 Jahren und mehr bedarf es zwar eines langen Atems bis notwendige Investitionen amortisiert und verzinst werden können, doch der Siegeszug der Photovoltaik steht bevor. Entsprechend zeigen auch die Prognosen für die Photovoltaik in eine eindeutige Richtung: Im Jahr 2020 wird sich beim Zubau die Photovoltaik an die Spitze der Erneuerbaren Energien setzen. Spätestens in 2025 wird die Photovoltaik auch die konventionellen Kraftwerke an der Spitze ablösen.

Photovoltaik mit deutlichen Lernkurveneffekten

Photovoltaik als dominierende Erzeugungsform der Zukunft

JÄHRLICHER ZUBAU AN ERZEUGUNGSKAPAZITÄTEN IN GW



Quelle: Bloomberg

KGAL Expertise im Bereich Photovoltaik

- Seit 2005 im Bereich Photovoltaik aktiv
- 63 Photovoltaikanlagen Gesamtleistung rund 384 MW
- Investitionsvolumen von ca. EUR 1,2 Mrd.

Kontakt

Michael Ebner
 Geschäftsführer Infrastruktur
 KGAL Investment Management GmbH & Co. KG
 Tölzer Straße 15 82031 Grünwald
 E-Mail: michael.ebner@kgal.de

Quellenangaben:

Bloomberg New Energy Finance: 2015 New Energy Outlook (2015), www.bnef.com/dataview/new-energy-outlook/index.html (14.04.2016). Bundesnetzagentur: Vergütungssätze für PV-Anlagen (2016) www.bundesnetzagentur.de/cdn_1411/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/Photovoltaik/DatenMeldgn_EEG-VergSaetze/DatenMeldgn_EEG-VergSaetze_node.html#doc405794bodyText2 (14.04.2016). Gov UK: Solar photovoltaics deployment (2016): www.gov.uk/government/statistics/solar-photovoltaics-deployment (14.04.2016). GSE Osservatorio Statistico (2016): www.gse.it/it/Dati%20e%20Bilanci/GSE_Documenti/osservatorio%20statistico/Stime%20preliminari%202015.pdf (14.04.2016). Red Electrica de Espana (2016):Potencia instalada: www.ree.es/sites/default/files/11_PUBLICACIONES/Documentos/SeriesEstadisticas/julio_2015/2_potencia_instalada_jul15.csv (14.04.2016). PV-Magazine: Photovoltaik-Zubau 2015 in Deutschland unter 1500 Megawatt (1.2.2016) www.pv-magazine.de/nachrichten/details/beitrag/photovoltaik-zubau-2015-in-deutschland-unter-1500-megawatt_100021885/ (18.04.2016). EEX Strombörse: Markdaten, <https://www.eex.com/de/> (21.04.2016).

Eine vollständige oder auszugsweise Vervielfältigung dieses Marktberichts darf nicht ohne die ausdrückliche Zustimmung der KGAL GmbH & Co. KG („KGAL“) erfolgen. Die Informationen im Marktbericht stammen aus Quellen, die wir als zuverlässig erachten, jedoch nicht im Einzelnen geprüft haben. Für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben und Informationen steht die KGAL daher nicht ein. Die in diesem Dokument enthaltenen Darstellungen und Erläuterungen geben die jeweilige Einschätzung der KGAL zum Zeitpunkt ihrer Erstellung wieder und können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Die Inhalte dieses Dokumentes stellen keine Anlageberatung oder sonstige Handlungsempfehlung dar und ersetzen in keinem Fall eine professionelle Anlageberatung oder die Beurteilung der individuellen Verhältnisse durch einen Steuerberater. Es wird keinerlei Haftung für etwaige Schäden oder Verluste, die direkt oder indirekt aus der Verteilung oder Verwendung dieses Dokumentes oder seiner Inhalte entstehen, übernehmen.