

LG Electronics: Evolution einer Zukunftstechnologie - die Geschichte der Photovoltaik

Ratingen, 23. August 2016 - Ein Blick auf Deutschlands Dächer zeigt es: Vorbei sind die Zeiten, als die Stromerzeugung mittels Photovoltaik (PV) allenfalls bei millionenteuren Satelliten und Kleinstelektronik wie Taschenrechnern zum Einsatz kam. Dank jahrzehntelanger Forschung ist nicht nur der Wirkungsgrad der PV-Zellen kontinuierlich gestiegen; auch die Preise sanken in den vergangenen fünf Jahren auf ein Niveau, das den Erwerb von Photovoltaik-Anlagen auch für Unternehmen und Eigenheimbesitzer attraktiv macht. Dabei war der Siegeszug dieser Technologie anfangs kaum absehbar - führen ihre Anfänge doch weit zurück ins 19. Jahrhundert. Der Elektronik- und Solarspezialist [LG Electronics](#) lässt die Geschichte der Photovoltaik Revue passieren und gibt einen Ausblick auf die Zukunft der Sonnenenergie.

Die Anfänge im 19. Jahrhundert

1839 entdeckte der französische Physiker Alexandre Edmond Becquerel bei Experimenten mit elektrolytischen Zellen den photoelektrischen Effekt - also die direkte Stromerzeugung aus Sonnenlicht. Bis zur praktischen Anwendung gingen jedoch noch Jahrzehnte ins Land: Die erste Selenzelle, ein Vorläufer der heutigen Photovoltaik-Zellen, wurde 1883 von dem Amerikaner Charles Fritts entwickelt. Ein weiterer wichtiger Schritt war die Entdeckung des Kristallziehverfahrens durch Jan Czochralski im Jahr 1916 - die Grundlage zur Fertigung hochreinen Siliziums, das als Halbleiter zum wichtigsten Werkstoff aller späteren Generationen von Solarzellen avancierte.

Durchbruch Mitte des 20. Jahrhunderts

Die Anmeldung eines Patents für die erste auf Silizium basierende Solarzelle durch Russell Ohl im Jahr 1941 markiert den eigentlichen Startschuss für die moderne Photovoltaik: Die Kette von kleinen und größeren Verbesserungen und daraus resultierenden neuen Patenten riss in den folgenden Jahren nicht mehr ab. Bald schon, spekulierte die [New York Times](#) 1954, könne „einer der größten Träume der Menschheit in Erfüllung gehen: die Nutzbarmachung der nahezu endlosen Energie der Sonne zum Wohle der Zivilisation.“

Der kommerzielle Startschuss in den 1980ern

In den folgenden Jahrzehnten kam nach und nach die Produktion von Photovoltaik-Zellen in industriellem Maßstab in Gang; und mit ihr stiegen sowohl die Verbreitung der Technologie als auch ihre Leistungsfähigkeit: 1983 belief sich die weltweite Leistung aller Photovoltaik-Anlagen auf 1,3 Megawatt, bilanziert der Forscher [Lewis Fraas](#). 1985 erzielten PV-Zellen im Weltraum erstmals eine Effizienz von 20 Prozent - ein Wert, der auf der Erde erst wesentlich später erreicht wurde.

Der heutige PV-Markt

2015 war die Photovoltaik deutschlandweit mit einer Energieproduktion von 38,4 Terawattstunden (TWh) die zweitgrößte Form erneuerbarer Stromerzeugung nach der Windkraft (88,0 TWh). Gegenüber 2014 erhöhte sich der Wert um 2,4 TWh (oder 6,6 Prozent). Durch die schrittweise Senkung der Einspeisevergütung für Solarstrom sowie politische Kurswechsel sank der PV-Zubau zuletzt zwar leicht; dennoch erreichte der Anteil

der PV an der erneuerbaren Stromproduktion 2015 einen Wert von 19,6 Prozent (Quelle: [Umweltbundesamt](#)).

In der Praxis heißt das: Der Strom aus Photovoltaik-Anlagen kann an sonnigen Werktagen bereits jetzt zeitweise bis zu 35 Prozent des deutschen Stromverbrauchs decken. An Sonn- und Feiertagen, wenn etwa der industrielle Stromverbrauch absinkt, sind es sogar bis zu 50 Prozent. Zusammen erreichten die 1,5 Millionen Photovoltaik-Anlagen in der Bundesrepublik Ende 2015 eine Nennleistung von 40 Gigawatt. (Quelle: [Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE](#))

Der Blick in die Zukunft

Was birgt die Zukunft für den Photovoltaik-Markt? Eine [aktuelle Studie](#) kommt zu dem Schluss, dass sich die weltweite PV-Kapazität bis 2025 auf 652 Gigawatt erhöhen wird. Absehbar ist auch: Mit der Internationalen Solar-Allianz, die Indien, Frankreich und 119 weitere Nationen im Rahmen der Pariser UN-Klimakonferenz 2015 begründet haben, wird die Bedeutung der umweltfreundlichen Solartechnologie im globalen Energiemix weiter zunehmen. Bis 2030 will die Allianz eine Billion Dollar mobilisieren, um den Einsatz der Photovoltaik in Entwicklungsländern entscheidend voranzutreiben.

„Eins ist sicher“, sagt Michael Harre, Vice President der EU Solar Business Group bei LG Electronics Deutschland. „Als innovationsgetriebene Technologie wird sich die Photovoltaik in den kommenden Jahren weiterentwickeln und dabei helfen, die Herausforderungen zu meistern, die sich aus einer ungebrochen energiehungrigen globalisierten Wirtschaft und den zur Neige gehenden fossilen Energieträgern ergeben. Wir bei LG Electronics betreiben deshalb hohen Aufwand im Bereich Forschung und Entwicklung, um die Photovoltaik regelmäßig auf ein neues Leistungsniveau zu heben. Mit Modulen, die bereits weit über 320 Watt zu leisten vermögen, wollen wir den Fortschritt in der PV-Branche maßgeblich vorantreiben.“

Weitere Informationen unter www.lg-solar.com sowie im [LG Solar YouTube Kanal](#) und im [LG Solar Blog](#).

###

Über LG Electronics, Inc.

LG Electronics, Inc. (KSE: 066570.KS) ist ein global führender Anbieter und technologischer Impulsgeber in den Bereichen Unterhaltungselektronik, Mobilkommunikation und Haushaltsgesetze. Mit 125 Niederlassungen auf der ganzen Welt und mehr als 77.000 Mitarbeitern erzielte LG im Geschäftsjahr 2015 einen Konzernumsatz von 49,96 Milliarden US-Dollar. LG besteht aus fünf Business Units - Home Entertainment, Mobile Communication, Home Appliances, Air Conditioning & Energy Solutions und Vehicle Components - und ist einer der international führenden Hersteller von Flachbildfernsehern, Mobilgeräten, Klimageräten, Waschmaschinen und Kühlschränken. Als zukunftsorientiertes Unternehmen nutzt LG seine finanziellen und technologischen Möglichkeiten für den Ausbau seiner Business Unit LG Solar EU. Die Geschäftseinheit ist für ihre hochwertigen Solarzellen, -module und -lösungen bekannt, die am führenden Produktionsstandort Korea gefertigt werden. Weitere Informationen zu LG Electronics finden Sie unter www.LGnewsroom.com.

Über LG Electronics Deutschland GmbH

Der koreanische Technologiekonzern LG Electronics ist seit 1976 auf dem deutschen Markt aktiv. Das Unternehmen mit Sitz in Ratingen hat seine Aktivitäten seitdem kontinuierlich ausgebaut und ist aktuell in sieben Geschäftsbereichen tätig: Home Entertainment, Mobile Communications, Information System Products, Home Appliances, Air Conditioning, Lighting und Solar. In den vergangenen Jahren konnte der Innovationstreiber immer wieder Preise und Auszeichnungen für seine richtungsweisenden Produkte entgegennehmen. Wichtige

Neuerungen wie flexible Displays oder gebogene Batterien gehen dabei aus der Zusammenarbeit spezialisierter Unternehmen innerhalb der LG-Gruppe hervor. Neuentwicklungen orientieren sich gemäß dem Markenversprechen „Life’s Good“ dabei stets an den Bedürfnissen der Nutzer und dienen nie dem Selbstzweck. Sein Markenversprechen untermauert LG auch durch gesellschaftliches Engagement mit selbst durchgeführten Aktionen oder in Zusammenarbeit mit zahlreichen Partnern. So engagiert sich LG als Hauptsponsor des Fußballbundesligisten Bayer 04 Leverkusen und hat bereits eine Reihe gemeinsamer sozialer Aktivitäten realisiert. Weitere Informationen finden Sie unter www.lg.com sowie www.lg.de/presse.

Bildmaterial und weitere Infos können bei der Presseagentur angefordert werden:

LG Electronics

Deutschland GmbH

Justine Figura

Manager Public Relations

Berliner Str. 93

40880 Ratingen

Tel.: 0 21 02 / 7008 - 335

Fax: 0 21 02 / 7008 - 333

E-Mail: justine.figura@lge.com

LEWIS - Global Communications

Presseagentur

Kai Faulbaum / Nils Roos

Derendorfer Allee 33

40476 Düsseldorf

Tel.: +49 211 522946 - 17

Fax: +49 211 522946 - 1

E-Mail: lgsolar@teamlewis.com