

Spanien verstärkt sein Engagement für die erneuerbaren Energien

Viva España solar

Seit einigen Jahren ist Deutschland Vorreiter beim Einsatz erneuerbarer Energien. Im sonnigen Süden Europas hingegen hat man lange Zeit den Trend verschlafen. Spanien ist inzwischen stark im Kommen. Bald könnte es sich an die europäische Spitze schieben.

von Volker Quaschnig



Bei der Windkraftnutzung ist Spanien weltweit auf den zweiten Platz aufgestiegen. Foto: Volker Quaschnig

Spanien ist das Land der Sonne. Zumindest, wenn es nach den Millionen Sonnenstunden geht, die jedes Jahr ins Land strömen. Neben den kulturellen und landschaftlichen Anziehungspunkten ist vor allem das Wetter einer der Hauptgründe, Spanien als Urlaubsziel zu wählen. Bei rund 3.000 Sonnenscheinstunden bekommt man im Süden der iberischen Halbinsel die Sonne mehr als doppelt so oft zu Gesicht als im verregneten Deutschland. Wer jedoch glaubt, dass dies auch ein Grund für die weite Verbreitung von Solarstrom- und Solarwärmeanlagen sein sollte, wird schnell enttäuscht sein. Obwohl die Solartechnik wegen des größeren Sonnenangebots bis zu 50 Prozent billiger ist als in Deutschland, haben sie die Spanier bisher nur wenig genutzt. Seit kurzem macht sich in der Solarbranche aber eine neue Aufbruchstimmung breit.

Ursachen hierfür sind die Kyoto-Vereinbarungen zum Klimaschutz sowie die Bestrebungen der EU, den Anteil der erneuerbaren Energien zu erhöhen. Spanien hat im Jahr 1990 drei Viertel weniger Treibhausgase emittiert als Deutschland. Deshalb darf das Land im Rahmen des internationalen Klimaschutz-Abkommens seine Treibhausgas-Emissionen bis zum Zeitraum zwischen 2008 und 2012 sogar um 15 Prozent erhöhen. Ein starkes Wirtschaftswachstum und ein stetig steigender Energiehunger haben allerdings dafür gesorgt, dass die Treibhausgas-Emissionen bereits bis Ende 1999 um 20 Prozent und die energiebedingten Kohlendioxid-Emissionen sogar um 25 Prozent emporgeschwungen sind. Für Spanien gilt es also, möglichst schnell die Notbremse zu ziehen und den Trend umzukehren, möchte es die Klimaschutzziele auch nur annähernd

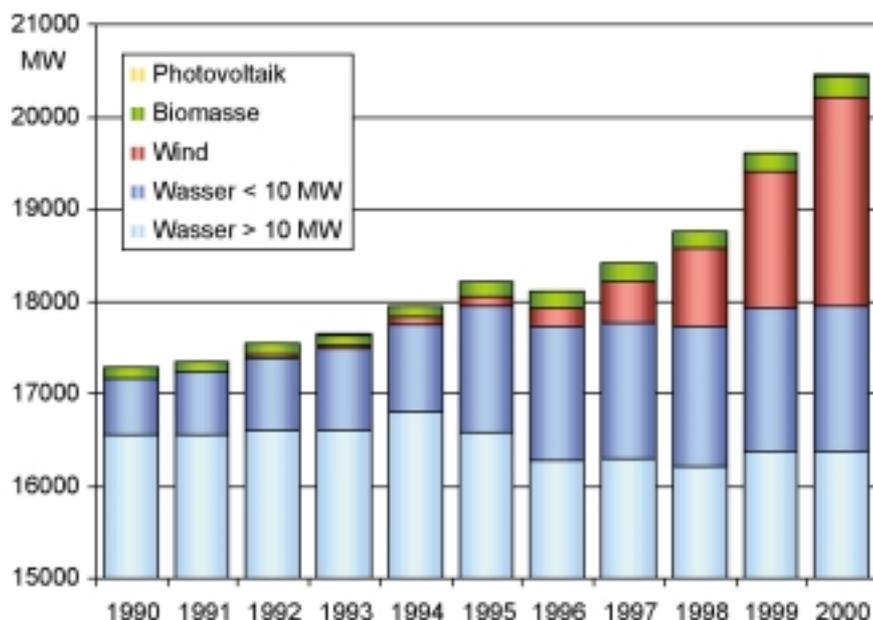
erreichen. Deshalb sollen auch in Spanien erneuerbare Energien künftig einen großen Beitrag zum Klimaschutz liefern. Spanien soll deren Anteil bei der Stromerzeugung nach EU-Vorgaben bis zum Jahr 2010 auf 29,4 Prozent erhöhen.

Biomasse hat den größten Anteil von allen erneuerbaren Energien

Erneuerbare Energien haben in Spanien im Jahr 2000 zu 5,7 Prozent zum gesamten Primärenergiebedarf beigetragen. Die Biomasse hat dabei noch vor der Wasserkraft den größten Anteil. Sie deckt 3,1 Prozent des Primärenergiebedarfs und spielt vor allem bei der Wärmegewinnung eine wichtige Rolle.

Bei der Stromerzeugung betrug der gesamte regenerative Anteil vor zwei Jahren mit 38.330 Gigawattstunden immerhin 17 Prozent. Zum Vergleich: In Deutschland waren es gerade einmal sechs Prozent. Traditionell einen hohen Stellenwert hat in Spanien die Wasserkraft. Sie trug mit 13,9 Prozent zum Stromaufkommen bei, wobei auch Kleinkraftwerke nicht unbedeutend sind. Bis zum Jahr 2010 soll die installierte Leistung der Kleinwasserkraftwerke nach Prognosen des staatlichen Energie-Instituts IDAE von 1.573 auf 2.230 Megawatt steigen.

Bei der Windkraftnutzung ist Spanien hinter Deutschland weltweit inzwischen auf den zweiten Platz gerückt. Windrotoren lieferten im Jahr 2000 bereits 2,2 Prozent des elektrischen Stroms. Fast 800 Megawatt sind allein im Jahr 2000 zugebaut worden. Vor allem in Nordspanien hat die Windkraft

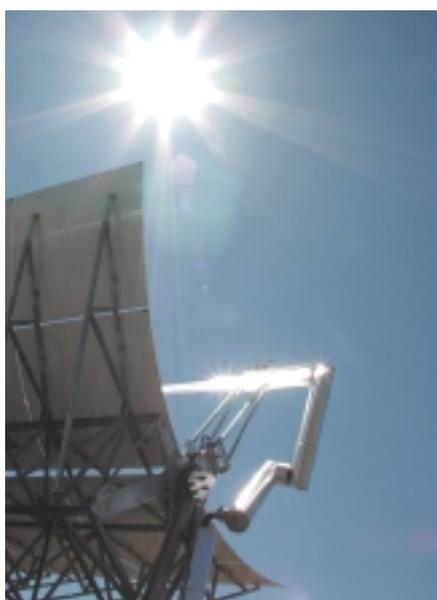


Installierte Leistung regenerativer Kraftwerke in Spanien

eine große Verbreitung erlangt. Der spanische Hersteller Gamesa eroberte sich weltweit eine Spitzenposition noch vor deutschen Unternehmen. Bis zum Jahr 2010 soll sich die Windkraftleistung vervierfachen. Besonders in die Biomasse setzen die IDAE-Energieexperten große Erwartungen. So soll die elektrische Leistung von Biomassekraftwerken in den nächsten acht Jahren von 217 auf 1.975 Megawatt ansteigen. Bei der Wärmbereitstellung soll die Bedeutung der Biomasse ebenfalls steigen, so dass ihr Anteil am Gesamtenergieaufkommen bis zum Jahr 2010 um 170 Prozent wachsen wird. Der Anteil der Photovoltaik dagegen wird gering bleiben, trotz des von den IDAE-Mitarbeitern anvisierten Wachstums von 12,1 auf 143,7 Megawatt. Dennoch ist der stetig wachsende Markt für Photovoltaikfirmen interessant. Neben internationalen Firmen wie BP produzieren heimische Modulhersteller wie Isofoton oder Atersa bereits seit vielen Jahren in Spanien. Einen mehr als zehnmals größeren Anteil an der Stromversorgung als Solarstromanlagen werden nach den IDAE-Studien solarthermische Kraftwerke erlangen. In den Bestimmungen des spanischen Erneuerbare-Energien-Gesetzes „Real Decreto 2818/1998“ sind inzwischen erhöhte Einspeisevergütungen für aus erneuerbaren Energiequellen erzeugten Strom festgelegt. Die solarthermischen Kraftwerke hat der Gesetzgeber dabei allerdings schlicht und einfach vergessen. Deshalb soll ein neuer Erlass bald für in solarthermischen Kraftwerken erzeugten Strom eine erhöhte Vergütung regeln. Das würde der Technologie

nach Expertenmeinung zum Durchbruch verhelfen. Wann es mit dem neuen Erlass so weit sein wird, können allerdings selbst Insider nicht sagen.

Geht es nach dem IDAE, soll sich die bisher insgesamt installierte Kollektorfläche für Warmwasser- und Heizungsanlagen von 400.000 Quadratmetern bis 2010 verzehnfachen. Solarwärmeanlagen lassen sich in Spanien deutlich einfacher ausführen als in Deutschland. In einigen Gebieten Spaniens kennt man keinen Frost. Bei Warmwasseranlagen für Einfamilienhäuser überwiegen deshalb preiswerte Schwerkraftsysteme.



Solarthermische Kraftwerke sollen in Spanien künftig von einer erhöhten Stromeinspeisevergütung profitieren. Foto: Volker Quaschnig

Über den Autor

Dr.-Ing. habil. Volker Quaschnig ist Projektleiter für Systemanalyse beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt an der Außenstelle Plataforma Solar de Almería (<http://www.volker-quaschnig.de>).

Die IDAE-Zahlen für die nächsten Jahre klingen viel versprechend. Dass sie auch Substanz haben, zeigen die Entwicklungen der vergangenen Jahre und die im europäischen Vergleich verhältnismäßig guten Förderbedingungen. Spanien kann damit sein hoch gestecktes Ziel erreichen, den Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieaufkommen in den nächsten zehn Jahren um 135 % zu steigern. Auch, wenn es hierzu noch einige Rahmenbedingungen verbessern muss. Bereits heute ist Spanien neben Deutschland aber zu einem Motor der regenerativen Energienutzung geworden.

Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieaufkommen in Spanien im Jahr 2000

Biomasse	3,1 %
Wasserkraft	2,0 %
Windkraft	0,3 %
Solarthermie	0,02 %
Photovoltaik	0,002 %
Geothermie	0,006 %

Vergütung für regenerative Kraftwerke in Spanien, Stand 2000.

Photovoltaik bis 5 kWp	0,3606 €/kWh
Photovoltaik über 5 kWp	0,2164 €/kWh
Windkraft	0,0626 €/kWh
Wasserkraft bis 10 MW,	
Geothermie und Wellenenergie	0,0636 €/kWh
Biomasse	0,0594 €/kWh
	bis 0,0615 €/kWh