

18.02.2014

AHK-Geschäftsreise
Spanien, 14.– 17.10. 2014
Biomasseanlagen und solare Prozesswärme
für die Industrie und andere große Energieverbraucher

Basisinformationen						
Entwicklung und Prognose (*) Wirtschaftswachstum [%], (Quelle: INE)	2005	2010	2011	2012	2013	2020(*)
	3,4	-0,2	0,1	-1,6	-1,2	2,7
Entwicklung und Prognose (*) Endenergieverbrauch in kt RÖE (Quelle: MINETUR; Prognosen aus PANER 2011-2120)	2000	2005	2010	2011	2012	2020
	86.772	102.625	97.170	97.576	89.388	115.854
Verteilung Primärenergie verbrauch nach Energieträger [%], 2012/2013, (Quelle: IDAE)	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
	8,9%	43,0%	22,2%	12,4%	14,0%	0,1%
Importquote Energieträger [%], 2012/2013 (Quelle: CNMC, ACIEP, Enagas)	Kohle	Erdöl	Erdgas		Uran	
	60,6%	99,76%	99,89%		100%	
Verteilung Wärme verbrauch nach Energieträger [%], 2011, (Quelle: IDAE)	Kohle	Heizöl	Erdgas	Flüssig- gas	EE	Strom
	0,13	22,91	33,73	8,76	26,55	7,91
Strommarkt						
Installierte Leistung und Prognose [MW] 2013 (Quelle: REE)	108.148 MW					
Installierte Leistung nach Erzeugungsart (MW), 2013 Quelle: REE	Kohle	Erdöl und Erdgas	Wasser- kraft	Nuklear	EE („Reg. Especial)	GuD- Kraft- werk
	11.641	3.498	17.766	7.866	40.170	27.206
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2013/2014 Quelle: Eurostat	14,82 Cent pro Kilowattstunde inklusive Steuern (11,65 Cent je Kilowattstunde ohne Steuern).					
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2013 Quelle: Eurostat	22,28 Cent pro Kilowattstunde inklusive Steuern (17,52 Cent pro Kilowattstunde ohne Steuern).					
Wird der Strompreis subventioniert? Wenn ja, wie? (Quelle: Greenpeace)	Ja, über staatliche Subventionen für Kohlekraftwerke (1.755.000 € in 2013)					
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter? (Quelle: CNE (jetzt CNMC), Expansion)	Durch das seit dem 1. Januar 1998 geltende Energiewirtschaftsgesetz wurde der vorher stark von staatlicher Seite regulierte Strommarkt stufenweise geöffnet. In dieser Umsetzung der EU-Richtlinien zum Energiebinnenmarkt haben seit dem 1.1.2003 alle Verbraucher die Möglichkeit ihren Stromversorger frei zu wählen. Trotz der Liberalisierung war der Strommarkt allerdings bisher auf fünf Anbieter konzentriert: Endesa, Iberdrola, Gas Natural, EDP und E.ON. 80-90% der Haushalte beziehen ihren Strom sogar nur von einem der ersten drei genannten Unternehmen, da die Abnehmer unter 10KW					

Gefördert durch:

18.02.2014

	<p>und unter 1KV Spannung auf den Sondertarif PVPC - Precio Voluntario al Pequeño Consumidor – zurückgreifen können, den die genannten fünf Referenzanbieter ihren Kleinkunden gewähren müssen.</p> <p>Die neuesten Entwicklungen scheinen jedoch auf eine etwas stärkere Differenzierung des Angebots im Sektor Industrie und Handwerk hinzuweisen, wenn auch die Wettbewerber von Endesa, Iberdrola und Gas Natural bisher nur einstellige Marktanteile verbuchen können: Endesa (23,8%), Iberdrola (20,1%), Gas Natural Fenosa (11,4%), EGL (AXPO Gruppe) (8,1%), HC – Hidrocantábrico (EDP Gruppe) (6,0%), Acciona (4,7%), E.ON (3,0%), EVM (Grupo Villar Mir) (2,7%) und Nexus (2,2%). Quelle: Expansion, Daten 2012.</p> <p>Außer den genannten Hauptanbietern ca. 350 kleinere Stromerzeuger, die vor allem aus dem Bereich der erneuerbaren Energien stammen, 116 unabhängige Stromhändler und über 300 kleinere lokale Stromvertriebsunternehmen bei der CNE registriert, die insgesamt jedoch nur 17-20% des Stroms lieferten.</p>
<p>Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze? (Quelle: OECD)</p>	<p>Red Eléctrica de España (REE) besitzt 100% der Hochspannungsnetze, den überwiegenden Teil des 400KV-Netzes und zwei Drittel des 220KV-Netzes (1/3 bei Union Fenosa).</p>
<p>Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?</p>	<p>Alle Stromerzeugungsanlagen müssen in einem Verwaltungsregister eingetragen werden, das dem Ministerium für Industrie, Energie und Tourismus untersteht. Die Autonomen Regionen können entsprechende regionale Register anlegen und verwalten.</p> <p>Seit der Verabschiedung des neuen Stromgesetzes Ley 24/2013 am 28.12.2013 gibt es in Spanien keine Unterscheidung mehr zwischen Anlagen mit Sonderregelung (der bisher unter anderem alle Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien bis 50MW Nennleistung unterlagen) und allgemeiner Regelung (für alle anderen Stromerzeugungsanlagen).</p> <p>Es bestehen keine Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen. Diese haben weiterhin vorrangigen Zugang zum Stromnetz.</p>

Wärmemarkt

<p>Wärmebereitstellung nach Energieträger im Wohnungssektor (TJ), 2011 Quelle: IDAE, 2011 (Für Industrie nicht ausgewiesen)</p>	Kohle	Heizöl	Erdgas	Strom	EE	Flüssig- gas
	545	92.769	136.545	107.463	107.463	35.467
<p>Wie ist der Wärmemarkt strukturiert? (Quelle: OECD, 2013)</p>	<p>Erdöl und Erdgas besitzen in Spanien mit zusammen knapp 60% den größten Anteil bei der Wärmeengewinnung. Der</p>					

Gefördert durch:

18.02.2014

	<p>Sektor ist 100%ig liberalisiert und privatisiert. Mit einem Anteil von 56% der Gesamtkapazitäten verfügt REPSOL YPF über die größten Raffineriekapazitäten im spanischen Erdölmarkt, gefolgt von CEPSA mit ca. 33% und BP OIL ESPANA mit 11%. Der Groß- und Einzelhandel verteilt sich auf viele Unternehmen.</p> <p>Auch der Gasmarkt ist privatisiert. Hier dominiert allerdings weiterhin Gas Natural-Fenosa, der frühere Monopolist, mit der Hälfte der Importe und mit einem Marktanteil im Einzelhandel von knapp 50%. Iberdrola ist das zweitstärkste Unternehmen sowohl bei den Importen aus auch im Einzelhandel. Im Sektor Industriekunden befindet sich eine ganze Reihe von Anbietern, bei den Haushalten allerdings beschränkt sich der Wettbewerb – wie auch schon bei den Stromversorgern – auf einige wenige Anbieter.</p>
<p>Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt? (Quelle: Enagas)</p>	<p>Offiziell ist der spanische Gasmarkt seit dem 01.08.2008 vollständig liberalisiert. Allerdings existiert, ebenso wie im Strommarkt, ein regulierter Tarif für Druck unter 4 bar und einem Jahresverbrauch von unter 50.000 kW/h pro Jahr, womit nur Haushalte auf diesen Tarif zurückgreifen können. Das Volumen des regulierten Tarifes ist daher mit ca. 5% - anders als im Strommarkt- vernachlässigbar klein.</p>

Anteil Erneuerbarer Energien (EE)

<p>Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2013 (Quelle: IDAE)</p>	<p>14,00%</p>
<p>Ausbauziele der Regierung [%] 2020 Quelle: PANER</p>	<p>Strom: 40%, Wärme: 18,9%, Kraftstoffe: 14%</p>
<p>Prognose Anteil EE [%] 2020 Quelle: APPA</p>	<p>20,8%</p>

Förderung Erneuerbarer Energien

<p>Welche Instrumente zur Förderung von EE gibt es und wie sind diese ausgestaltet? (Quelle: BOE, mmmm Abogados,)</p>	<p>1. Gesetzlicher Rahmen</p> <p>- RD 9/2013 : Königliches Dekret RD 9/2013 vom 12. Juli 2013, welches Eilmaßnahmen zur Gewährleistung der Finanzstabilität der Strombranche beinhaltet. Die größte Neuerung stellt die Einführung einer neuen Vergütungssystems für die Stromerzeugung mit Erneuerbaren Energien dar, das allerdings noch nicht in Kraft getreten ist. Nach den bisher veröffentlichten Gesetzesentwürfen, weist die neue Vergütung folgende Charakteristika aufweist: Die neue Vergütung setzt sich aus dem Marktpreis sowie einer spezifischen Vergütung zusammen. Zur Berechnung dieser spezifischen Vergütung werden die Einnahmen des auf dem Strommarkt veräußerten Stroms, die Betriebskosten, sowie der Betrag der ursprünglichen Investition berücksichtigt. Des Weiteren</p>
--	---

Gefördert durch:

18.02.2014

	<p>sollen Kriterien zur angemessenen Rentabilität herangezogen werden, die sich an der durchschnittlichen Rentabilität spanischer Staatsanleihen der vergangenen 10 Jahre vor Inkrafttreten des Königlichen Dekrets 9/2013 orientieren und somit 4,398% beträgt. Diese Rendite wird in der ersten Periode (bis Ende 2016) um 300 Basispunkte erhöht und beläuft sich somit auf 7,398%. Die spezifische Vergütung finden nur bei Anlagen Anwendung, die während ihrer Lebensdauer ihre Kosten nicht abdecken können.</p> <p>Es wird ein neues Register für Anlagen zur Nachverfolgung und Kontrolle der vom Industrieministerium abhängigen Vergütungszahlungen geschaffen werden (Registro de Régimen Retributivo Específico).</p> <p>- Ley 24/2013: In dem am 27.12.2013 in Kraft getretenen neuen Stromgesetz wird das im Juli eingeführte Vergütungssystem beibehalten und gilt nun sowohl für zukünftige als auch für bereits bestehende Anlagen (die Vergütungsparameter werden allerdings in einer neuen Verordnung festgelegt, die noch nicht in Kraft ist). Die durch das RDL 14/2010 eingeführte Begrenzung der Betriebsstunden mit Tarifanrecht in Übereinstimmung mit der jeweils zugeordneten Sonneneinstrahlungszone und dem Anlagentyp wird aufgehoben. Ebenso gestrichen wird die bisherige Unterscheidung zwischen Anlagen mit Sonderregelung (der unter anderem alle Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien bis 50MW Nennleistung unterlagen) und allgemeiner Regelung (für alle anderen Stromerzeugungsanlagen), es gilt seit Anfang 2014 nur noch eine einzelne Regelung, unabhängig von der Leistung und der Energiequelle.</p> <p>Die Erzeugungsanlagen mit erneuerbaren Energien haben jedoch weiterhin vorrangigen Zugang zum Stromnetz.</p> <p>- CTE- El Código Técnico de la Edificación: Der Technische Baukodex schreibt seit 2006 genaue Richtlinien für Neubauten und Renovierungen vor und geht im Kapitel CTE DB-HE besonders auf energieeffiziente und energieeinsparende Lösungen ein. Ab März 2014 werden neue Parameter für eben diesen Teil in Kraft treten, die entscheidende Änderungen und strengere Auflagen hinsichtlich des Energiekonsums von Gebäuden und der Energieeffizienz von Heizungs- und Klimaanlage bedeuten.</p> <p>- RITE - Regelung für Thermische Anlagen in Gebäuden: Wurde durch das Königliche Dekret RD 238/2007 am 20.Juli 2007 verabschiedet. Darin werden die Anforderungen an Energieeffizienz -und Sicherheit von</p>
--	---

Gefördert durch:

18.02.2014

Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen festgelegt einschließlich der verpflichtenden Anwendung von erneuerbaren Energien für die Wärmeerzeugung festgelegt. 2013 wurde das Gesetz aktualisiert und die neuen Bestimmungen traten am 13.04.2013 mit dem RD 238/2013 in Kraft. Hinsichtlich der Verwendung von erneuerbaren Energien, legt die Gesetzesreform fest, dass ein Teil der benötigten Wärme durch Erneuerbare Energien oder durch Systeme zur Nutzung der Abwärme gewonnen werden muss.

2. Ausbaupläne, Fördermittel und Finanzierungshilfen

- PANER 2011-2020: Der Erneuerbare-Energien-Plan der Regierung sieht vor, dass bis zum Jahr 2020 der Anteil der erneuerbaren Energien an der Energieerzeugung von momentan 14% auf 20% ansteigen soll, wobei das Gewicht vor allem auf den verschiedenen Anwendungen der Biomasse liegt (Wärmeerzeugung, Stromerzeugung, Biogas und Biotreibstoffe).

- Plan de Acción 2011-2020: Aktionsplan zur Energieeinsparung und -effizienz mit dem Ziel Energieverbrauch und Emissionen bis 2020 um 20% zu senken. Insgesamt sollen hierfür rund 45,9 Mio. € investiert werden, vor allem in den Sektoren Industrie, Transport, Bauwesen, öffentliche Dienstleistungen und Landwirtschaft.

- Proyectos Clima: Das Ministerium für Landwirtschaft, Lebensmittel und Umwelt – MAGRAMA – finanziert seit 2012 ausgewählte Projekte zur Senkung des CO₂-Ausstoßes in sogenannten „sectores difusos“ (Sektoren, die nicht dem europäischen Emissionshandel unterliegen). Die Projekte werden durch den CO₂-Fond für nachhaltige Wirtschaft (FES-CO₂) finanziert, der 2014 ca. 14 Mio. Euro für die Vermeidung von Treibhausgasen bereitstellt (Projektfinanzierung und Boni für nicht ausgestoßene Tonnen CO₂). 2013 wurden mit ca. 10 Mio. Euro 49 Projekte in unterschiedlichen Sektoren gefördert, wovon 35 Projekte aus dem Sektor Biomasse kamen. 2014 ist u.a. das Gemeinschafts-Projekt „Canal Clima“ des Biomasseverbandes AVEBIOM ausgewählt worden, das den Ausstoß von 53.000 Tonnen CO₂ (während der nächsten 4 Jahre) vermeiden wird. Es handelt sich um (meist) thermische Biomasseanlagen zwischen 20 und 3500 KW in Wohnblöcken, Nahwärmenetzen, Schulen, LW-Betriebe, Industrie, Kurbetriebe und Schwimmbädern in 12 verschiedenen autonomen Regionen Spaniens.

- FONDO JESSICA---F.I.D.A.E.: Investitionsfond der BEI innerhalb des FEDER-Programms (2007-2013) zur

Gefördert durch:

18.02.2014

	<p>Unterstützung benachteiligter Regionen zur Finanzierung von Energieeffizienz- und Erneuerbare Energien-Projekten in 10 Autonomen Regionen Spaniens (Andalusien, Kastilien-La Mancha), Extremadura, Galizien, Murcia, Ceuta, Melilla, Kanarische Inseln, Kastilien-Leon und Region Valencia). Vergabe durch IDAE. Die neuen F.e.d.e.r-Fonds für 2014 werden für Juli dieses Jahres erwartet.</p> <p>- Programa GIT: Seit 2011 können durch das Programm GIT auch größere gewerbliche Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien finanziert werden. Finanzierungssumme: Bis zu 80% der Investitionssumme von Anlagen zur Bereitstellung von Warmwasser, zur Heizung oder Kühlung durch EE. Beantragt werden können zwischen 350.000 und 3 Mio. Euro pro Anlage. Abwicklung der Finanzierung, Installation, Instandhaltung und Erneuerung der Anlagen über vom IDAE anerkannten Energiedienstleistern.</p> <p>Ein Großteil der Autonomen Regionen vergaben auch 2013 Subventionen für die Installation erneuerbarer Energieanlagen zur Wärmegewinnung, auch wenn aufgrund der aktuellen wirtschaftlichen Lage Spaniens das Budget für die Fördermittel reduziert werden musste. Für 2014 stehen die Fördermittel noch nicht bereit, die Anträge können meist ab dem Frühjahr /Frühsommer bei den Energieagenturen der jeweiligen Comunidad Autónoma gestellt werden. Für Unternehmen oder Großabnehmer gibt auch Finanzierungsmöglichkeiten in Kooperation mit Energiedienstleistern. Einige Gemeinden fördern die Installation neuer Anlagen auch über eine Steuerminderung bei der Grundsteuer.</p> <p>Für die thermische Nutzung von Biomasse sieht der Biomasseverband auch ohne Förderung gute Chancen, da allein die geringen Kosten für Biomasse im Vergleich zu fossilen Brennstoffen eine schnelle Amortisation der Anfangsinvestition ermöglichen. Die Finanzierung kann über Energiedienstleister (ESCO) erfolgen, über Leasing-Programme (z.B. Banco Sabadell) oder Risikokapital-Fonds wie z.B. den Green Building Equity Fund I.</p>
--	---

**Technologieschwerpunkt der AHK-Geschäftsreise:
Biomasse (feste Biomasse) und solare Prozesswärme**

A) Biomasseanlagen

Im Rahmen des PANER 2011-2020 ist im Bereich der thermischen Verwendung von Biomasse eine Erhöhung der installierten Leistung auf 3,997 Metp im Jahr 2015 und 4,850 Metp im Jahr 2020 vorgesehen. Die Installation von Biomasseanlagen wird durch eine Reihe von Vorschriften und Normen (z.B. CTE, RITE) unterstützt. Verfügbare Biomasse 2020: 8029 ktep; Verbrauch von Biomasse zur thermischen Verwendung 2020: 2.430 ktep. Laut ONCB waren bis Ende September 2013 38.354

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

18.02.2014

installierte Anlagen (Öfen, Kessel und Nahwärmenetze) registriert. Zusammen wird eine Leistung von 3.275 MW erzielt, dabei geht der Verband davon aus, dass bis 2020 eine Gesamtleistung von 12.000 MW erreicht werden könnte.

In rund 41% der spanischen Gemeinden gibt es bereits in Betrieb genommene Biomasseanlagen, im Baskenland und Katalonien in mehr als jeder zweiten Gemeinde und in Andalusien sogar in allen Gemeinden. Mehr als 60% der gemessenen Leistung (1.966 MW) wird mit 1.259 Anlagen im Industriesektor (Landwirtschaft, Lebensmittelindustrie, Keramikindustrie, Möbelindustrie, Tourismus, etc.) generiert, gefolgt von öffentlichen Einrichtungen (Schulen, Krankenhäusern, Sportanlagen und Verwaltungsgebäuden) mit einer Gesamtleistung von 250 MW. Im industriellen Sektor hat die Zahl der neuinstallierten Anlagen vor allem in den Industriebetrieben der Landwirtschaft und Tierhaltung sowie in der Lebensmittelverarbeitung und im Tourismus zugenommen, bei den öffentlichen Anlagen ist der größte Zuwachs bei den Verwaltungsgebäuden zu verzeichnen mit 202 neuen Anlagen und einer zusätzlichen Leistung von 17,2MW. Im Wohnungssektor versorgen 234 Anlagen mit einer kumulierten Leistung von 77.512 kW ca. 9.500 Wohnungen mit Warmwasser und Heizung.

Außerdem sind nach Schätzungen des Biomasseverbandes mittlerweile ca.70 Nahwärmenetze in Betrieb mit einer Gesamtleistung von ca. 80 MW, weitere 20 befinden sich im Bau oder in der Projektplanung. Im eigenen Register sind 77 Netze erfasst, wovon ca. 50 Heizungen (und Warmwasser) in öffentlichen Gebäuden wie Sportzentren, Altenheimen, Schulen, Krankenhäusern, Interpretationszentren, etc. bedienen, die restlichen Anlagen versorgen Wohnblocks und Einfamilienhäuser (ca. 3.200 insgesamt). Die Marktanteile der Herstellerländer von Biomassekesseln zeigen einen hohen Importanteil auf: österreichische Produkte mit 36,5% Marktanteil belegen den 1.Platz, gefolgt von Italien mit 31,8%, Spanien mit 17,1%, Deutschland mit 4,5% und "Andere", mit 10%, wobei unter den anderen Herstellerländern die Tschechische Republik, Schweden, etc. zu finden sind (Stand: September 2013).

Beispielhaft sollen nachfolgend einige durchgeführte Projekte verschiedener Technologien und Branchen aufgeführt werden, um landescharakteristische Anlagen zu beschreiben:

- A) Biomasseheizungen für große Wärmeverbraucher: In erster Linie im Leistungsbereich ab 100 kW
- für Unternehmen der Agrar- und Ernährungsindustrie, z.B. Weinkellerei (200kW Heizkessel, Brennstoff Holzhackschnitzel, Rebenschnitt und Kiefernabfälle), Gemüsekonservenfabrik (7.270 kW-Dampfkessel, Brennstoff Holzhackschnitzel), Olivenverwertung (7.900 kW-Dampfkessel, Brennstoff Olivenkerne), Wurstfabrik (3 Kessel und KWK-Anlage zur Erzeugung von 11.600 MW/Jahr Wärme, Brennstoff Holzhackschnitzel und Mandelschalen).
 - Wohnblöcke und Wohnanlagen, z.B. Nahwärmenetz für eine Wohnanlage in Oviedo (15 Wohnblocks mit insgesamt 422 Wohnungen und 1 Sportcenter (2 Heizkessel á 2 MW, Brennstoff Pellets), Wohnblock mit 58 Wohnungen in Salamanca (Heizkessel mit 500 kW, Brennstoff Pellets EN-Plus, Investition über Energiedienstleister), Wohnblock mit 24 Wohnungen in Jaén (Heizkessel mit 300 KW, Brennstoff Olivenkerne).
 - Privatschulen, z.B. private Grundschule in Valladolid mit 1.500 Schülern (400 kW Heizkessel und 22 Solarflachkollektoren), ehemaliges Priesterseminargebäude mit 54.000 qm (Brennstoff Holzabfälle aus der Umgebung). Verschiedene Gebäude des Jesuitenklosters Javier in Navarra (850kW Heizkessel, Brennstoff Pellets).
 - Ferienanlagen und -betriebe vor allem im ländlichen Tourismus, z.B. Campingplatz in Benidorm (100 kW-Heizkessel für Warmwasser und Heizung für 50 Ferienbungalows und klimatisiertes Schwimmbad, Brennstoff Holzhackschnitzel), Skistation in Gerona (500 kW-Heizkessel, Nahwärmenetz, Brennstoff Holzhackschnitzel aus eigenem Wald), Hotel Barceló in Punta Umbria (2 Heizkessel 500 kW für Warmwasser, Heizung, Schwimmbad und SPA, Brennstoff Olivenkerne und Pellets).

Gefördert durch:

18.02.2014

Branchenstruktur

Nach Angaben des Biomasseverbands AVEBIOM generieren seine 185 Mitglieder mehr als 2,7 Mrd. € Umsatz und beschäftigen rund 6.500 Arbeitnehmer.

Laut einer Studie der Consulting Unternehmens Bain&Company wird die globale Nachfrage nach Biomasse bis 2020 um ca. 9% jährlich steigen. Dieser Anstieg ergibt sich als Folge der strengeren Umweltgesetzgebung, die die Nutzung von Kohlekraftwerken beschränkt. Angesichts des großen Tarifdefizits in Spanien auf Grund hoher Verluste in der Wind- und Atomenergie, erwartet der Biomasseverband AVEBIOM, dass sich die positive Marktentwicklung von 2013 im Sektor Biomasseheizkessel und -öfen auch in 2014 fortsetzen werden.

Die steigende Anzahl an installierten Biomasseanlagen führt zum Auftreten von immer mehr Installateuren und Biomasselieferanten. Seit Ende 2010 hat sich die Anzahl der Installateure mit 750 registrierten Betrieben (Sept. 2013) in Spanien verdreifacht. Die heimische Pelletproduktion ist auf jährlich 275.000 – 350.000 Tonnen gestiegen, wovon nach Schätzungen des Verbands 40-50% in den Export gehen.

B) Solare Prozesswärme

Mit durchschnittlich 1.650 kWh/Quadratmeter bei jährlich 2.500 Sonnenstunden weist Spanien generell das höchste solarthermische Potential innerhalb Europas auf.

Die Installation von solarthermischen Anlagen wird durch eine Reihe von Vorschriften und Normen unterstützt (RITE, Baukodex CTE). Generell zeigt der spanische Markt Potential hinsichtlich des Einsatzes von Solarthermie-Anlagen in Krankenhäusern, Hotels oder öffentlichen Einrichtungen oder auch zur Verwendung in Industrieprozessen

Die mit thermischen Solaranlagen genutzte Fläche in Spanien übersteigt derzeit mit 2.070 MWt die 2,96 Mio. Quadratmeter. Im Jahr 2012 wurden solarthermische Anlagen mit einer Gesamtleistung von 160 MW auf einer Fläche von 229.000 Quadratmetern installiert, was eine Zunahme von 9,2% der gesamten installierten Leistung in Höhe von 1,8 GWth bedeutet, die ca. 1,8 TWth Wärme produzieren. Damit sind erst 17% der im PER gesteckten Ziele für 2020 erreicht (Quelle: ESTIF).

Im Rahmen des PER 2011-2020 (Plan de Energías Renovables der Energieagentur IDAE) wird ausgewiesen, dass das technische – und wirtschaftliche Potenzial der Anwendung der solarthermischen Energie alleine in der spanischen Industrie 1,7 GW installierte Leistung auf 2,4 Mio. Quadratmetern Fläche nutzbarer Wärme im Jahr betragen könnte. Ein noch optimistischeres Szenario erhebt diese Zahlen sogar auf 10GW installierte Leistung auf 14,4 Millionen Quadratmetern Fläche.

Im Allgemeinen wird die gewonnene Wärme durch Solarthermie in der Industrie Spaniens und der EU bisher weitaus weniger genutzt als in privaten Haushalten und dem Dienstleistungssektor.

Allerdings bietet die Industrie ein ausgesprochen hohes Entwicklungspotenzial, da für 30% der erforderlichen Wärme in der Industrie Temperaturen unter 100°C benötigt werden, welche denjenigen Temperaturbereichen entsprechen, die sich mit den marktbeherrschenden Flachkollektoren erreichen lassen. Dies war eines der Resultate der EU-Initiative So-Pro (Solar-Process-Heat), die zur besseren Potenzialerschließung des Solarthermie in der Industrie im Zeitraum von 2008- 2011 in Beispielregionen durchgeführt wurde und woran auch Projekte aus Spanien (aus den Regionen Kastilien-La Mancha, Kastilien-Leon und Madrid), teilnahmen.

Die spanische Industrie hat, nach Aussagen des IDAE, einen jährlichen Wärmeverbrauch in Höhe von

Gefördert durch:

18.02.2014

387TWh und verfügt über eine potenzielle Fläche von 319 Millionen qm für die Installation von Solarkollektoren, wobei die größten Flächen auf Madrid, Barcelona und Valencia fallen.

Im Laufe der So-Pro-Initiative wurden vor allem die Industriezweige als erfolgversprechende Zielgruppen identifiziert, die die Solarenergie für Grundprozesse wie das Erwärmen von Waschwasser, Reinigungsprozessen, Herstellungsprozessen und zum Erwärmen von Eintauchbädern und Tanks benötigen, z.B.

- Hersteller von Metallteilen
- Lebensmittel – und Getränkeindustrie, Schlachthöfe
- Transport-Sektor
- Auto- und LKW-Hersteller
- Chemische Industrie

Die meisten dieser Prozesse benötigen Wasser, das auf höchstens 65°C erhitzt wird (das ist auch die Temperatur, die Flachkollektoren erzielen) oder sogar noch weniger, womit sich die Durchführbarkeit und Rentabilität der Anlagen erhöht. Die Solarthermie konnte jeweils bis zu 65 - 75% des Energiebedarfs decken. Der in der So-Pro-Initiative untersuchte Energieverbrauch der verschiedenen Industrien variierte zwischen 40.000 und 1.200.000 Kilowattstunden pro Jahr, das heißt die Solarthermieanlagen eigneten sich sowohl für kleinere als auch große Energieverbraucher. Allerdings kann man bei größeren Anlagen ab mindestens 100 Solar-Kollektoren mit geringeren Stückpreisen und mit Finanzierung durch Energiedienstleister rechnen.

In Bezug auf die bestehenden Technologien lässt sich sagen, dass es sich bei 70% der installierten Solarthermie-Anlagen um Flachkollektoren handelt, 18% vormontierte Systeme, 5% Röhrenkollektoren und 7% Kunststoffkollektoren für die Erwärmung von Schwimmbädern.

Branchenstruktur:

Nach Angaben des spanischen Solarthermieverbandes ASIT, der die Interessen von 95% der im Sektor tätigen Unternehmen vertritt, generierte der Sektor der Solarthermie im Jahr 2012 rund 183 Millionen Euro Umsatz und beschäftigte 4.700 Arbeitnehmer. 83% des Umsatzes werden durch installiert, um den Vorschriften des Baugesetzes CTE und der Wärmeanlagenverordnung RITE zu genügen, 15% sind Anlagen, die regionale Fördergelder erhalten und der Rest Kunststoffkollektoren für die Erwärmung von Schwimmbädern.

Geschäftsmöglichkeiten

<p>Für Unternehmen welcher Markt bietet der Markt die besten Geschäftsmöglichkeiten?</p>	<p>Hersteller von deutschen Technologien und Equipment besitzen in Spanien gute Absatzchancen, insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> A) Biomasseheizanlagen: In erster Linie ab 150 kW für große Wärmeverbraucher B) Komponenten, z.B. Brenner für lokale Biomassen (Stroh, Olivenkerne, etc.) C) Komponenten für Nah- und Fernwärmenetze D) Maschinen für nachwachsende Rohstoffe, Trocknung und Pelletierung, Erntetechnik, Zerkleinerer, Hacker, Logistik, Silos E) Solarthermie-Kollektoren v.a. vorgefertigte Systeme und Komponenten, z.B. Wärmetauscher, Hydraulikbau-systeme, Pufferspeicher, Warmwasserspeicher F) Kompaktanlagen, Hybridanlagen (Solar/Biomasse) G) Monitoring-Technologie, Smart-Kontrollsysteme H) Dienstleistungen: Logistik, Finanzierung, Contracting
--	---

Gefördert durch:

18.02.2014

<p>Gibt es aktuelle Ausschreibungen für Projekte von Interesse für dt. Unternehmen?</p>	<p>- Ausschreibung der Lokalregierung Valencia: Rahmenvertrag zur Lieferung und Wartung von Biomasseanlagen und Biomassebrennstoffe (Europaweit ausgeschrieben am 18.12.2013)</p>
<p>Sind größere Projekte geplant?</p>	<p>Die größten Projekte beziehen sich auf Nahwärmenetze, die verschiedene Biomassen als Brennstoff nutzen. Dazu gehören z.B. folgende Projekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - „Móstoles District Heating and Cooling: zukünftig soll ein Biomasse-Nahwärmenetz für 5.700 Wohnungen in Mostoles (Madrid) die Energie für Heizung, Warmwasser und Klimaanlage liefern. Das Projekt wurde 2012 als eines der ersten Klimaprojekte des spanischen Büros für Klimawandel ausgewählt und bezuschusst. Das Nahwärmenetz wird in drei Phasen ausgeführt werden. Brennstoff: Pellets und Forsthackschnitzel. Durchführer: die eigens gegründete Móstoles District Heating S.L, deren Gesellschafter Factor Verde, Tribiom, 3i Ingeniería und Cyrus Energía sind. - District Heating Universidad de Valladolid (UVA): Heizung und Warmwasser für insgesamt 31 Gebäude. Biomassekessel mit einer Gesamtleistung von 14 MW. Energieverbrauch 22.069.734 kWh pro Jahr, wofür 7.886 Tonnen Forsthackschnitzel jährlich benötigt werden. Die Ausschreibung fand im September 2013 statt, Baubeginn Februar 2014, Bauzeit: 12 Monate. Projektvolumen 7 Mio. Euro. Durchführer: Projektgemeinschaft REBI-Cofely.
<p>Welche Akteure des Zielmarktes werden zur Präsentationsveranstaltung eingeladen?</p>	<p>Mögliche Redner</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertreter der Branchenverbände ASIT, AVEBIOM, APPA - Staatliche Energieagentur IDAE - Vertreter der Landesregierung und der Energieagentur der Region Katalonien <p>Fachpublikum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertreter aus den genannten Industriezweigen - Installateure - Vertriebsunternehmen - Ingenieurbüros, Planer und Projektierer - Bauunternehmen - Fachpresse - Fachverbände - Verwaltung/öffentliche Hand

Exportinitiative Erneuerbare Energien

Mit der Exportinitiative Erneuerbare Energien unterstützt die Bundesregierung deutsche Unternehmen bei der Auslandsmarkterschließung, um „renewables - Made in Germany“ im Ausland zu etablieren.

Die AHK organisiert für Sie:

- individuelle Gespräche und Firmenbesuche vom 14.-17.10.2014 in Spanien mit Unternehmen und Entscheidungsträgern, die wir gezielt und auf Ihre Bedürfnisse hin vermitteln,

Gefördert durch:



Deutsche Handelskammer
für Spanien
Cámara de Comercio Alemana
para España



18.02.2014

- eine Präsentationsveranstaltung am 14.10.2014 in Barcelona, bei der Sie Gelegenheit haben, Ihr Unternehmen und Ihre Produkte vorzustellen.

Ihre Anmeldung nimmt die eclareon GmbH, vertreten durch Christian Siebel(chs@eclareon.com, Tel.: 030 88 66 740 55) entgegen.

Für weitere Rückfragen steht Ihnen auch Frau Cristina Wasmeier der AHK Spanien gerne zu Ihrer Verfügung (0034 91 353 09 26, Email: cristina.wasmeier@ahk.es).

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages