

Stand: Januar 2013

**AHK-Geschäftsreise Zentralamerika/Dominikanische Republik  
in Panama, 3. – 7. Juni 2013  
Geschäftschancen für deutsche Unternehmen im Bereich Wasserkraft, Solarthermie  
Photovoltaik und Windenergie**

**Land: Nicaragua**

<b>Basisinformationen</b>						
Entwicklung und Prognose (*) Wirtschaftswachstum [%]	2000	2005	2008	2009	2010	2020
	4,1	4,5	11,6	-1,6	4,5	
Entwicklung und Prognose (*) Endenergieverbrauch in Mrd. KWh Mindestbedarf (MW) Höchstbedarf (MW)	2000	2005	2008	2009	2010	2020
	136,7	199,30			185,10	
	396,8	482,80			538,90	
Anteil Stromerzeugung nach Energieträger [%] 2010 2011	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
	0	73,5 66	0	0	26,5 34	0
Import- / Exportbilanz Energieträger [%]	Kohle	Erdöl	Erdgas	Uran	Sonstige	Strom
	0	100	0	0	0	0
Anteil <b>Wärme</b> verbrauch nach Energieträger [%], Jahr	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
<b>Strommarkt</b>						
Installierte Leistung und Prognose [MW]	2009: 795,68MW 2010: 925,53MW 2011: 1108,29MW 2025: 2036 MW					
	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
Installierte Leistung nach Erzeugungsart (MW), Jahr						
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2012	Bis 25 kW: 0,1349 25-200 kW: 0,1471 ab 200 kW: 0,1503					
	Bis 25 kWh: 0,0749 Folgende 25 kWh: 0,1614 Folgende 50 kWh: 0,169 Folgende 50 kWh: 0,2234					

Stand: Januar 2013

<p>Wird der Strompreis subventioniert? Wenn ja, wie?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbraucher mit weniger als 150 kWhs pro Monat (84% der Haushalte) zahlen mit Hilfe von Subventionen den gleichen Preis wie Juli 2005</li> <li>- Verbraucher aus Siedlungen zahlen Festpreis unabhängig vom Verbrauch</li> <li>- Ermäßigung des zu zahlenden Tarifes für Rentner bis 150 kWh/Monat</li> <li>- Industrie: keine Ust. auf benötigten Strom für Bewässerungsanlagen und Pumpen zur Trinkwassergewinnung</li> <li>- progressiver Stromtarif</li> </ul>
<p>Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?</p>	<p>Teilw. Liberalisierung 2002 (74% der Energie von privaten Unternehmen, 26% staatlich)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- private Erzeuger: z. B. Censa, Pensa, Hidrogesa, Albania</li> <li>- private Verteiler: Unión Fenosa (Netze DISNORTE und DISSUR)</li> <li>- private Erzeuger und Verteiler: Aprodello (NGO)</li> <li>- staatliche Erzeuger: fusioniert zu ENEL, das direkt dem Ministerium für Energie und Bergbau (MEM) untersteht</li> </ul> <p><u>Elektrizitätsgesetz Nr. 272</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definiert das Stromnetz und deren Betreiber als Staatseigentum</li> <li>- freier Zugang zum Übertragungsnetz garantiert</li> <li>- um Wettbewerb zu gewährleisten, dürfen Netzbetreiber nicht gleichzeitig mit Elektrizität handeln</li> <li>- Tarifstruktur muss sich an der eines Wettbewerbsmarktes orientieren, aber kostendeckend und verständlich sein und auf den Prinzipien der Gleichberechtigung basieren</li> </ul> <p><u>Reformgesetz Nr 728 zu Gesetz Nr. 272 (Aug 2010)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jährliche Anpassung der Tarife</li> <li>- Regelt die staatlichen Zuschüsse</li> </ul> <p><u>Reformgesetz Nr. 731 zu Gesetz Nr. 661 „Gesetz zum Vertrieb und zur verantwortungsvollen Nutzung von Elektrizität“ (Aug 2010)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maßnahmen und Strafen für illegale Nutzung von Strom</li> </ul> <p>Erlass von <u>6 technischen gesetzlichen Normen</u> zur Energieeffizienz in Nicaragua für Verbraucher im Bereich Handel, Industrie, Tourismus und Agrarwirtschaft.</p>
<p>Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ENATREL (Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica, staatlich) betreibt das Nationale Verbundsystem (SIN)</li> <li>- Einheitliches Verbundnetz Zentralamerikas SIEPAC in Bau (November 2011)</li> </ul>

Stand: Januar 2013

<p>Ist der Netzzugang reguliert?</p> <p>Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulierungen ab 2009 durch das Ministerium für Bergbau und Energie (früher durch das Nicaraguanische Energieinstitut)</li> <li>- Lizenz von ENATREL für Transmissionsnetz und von DISNORTE-DISSUR für Verteilernetz</li> <li>- Regulierungen vor allem technischer Natur</li> <li>- freier Zugang</li> <li>- Es besteht auch die Möglichkeit den Strom direkt an „große Konsumenten“, z.B. Unternehmen die mehr als ein MW konsumieren, zu verkaufen.</li> <li>- hohe Anschlusskosten der Kraftwerke an das nationale Stromnetz</li> </ul>
--	--

**Wärmemarkt**

Wärmebereitstellung nach Energieträger [GWh], Jahr	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?	Laut Aussage des Ministeriums für Energie und Bergbau ist der Wärmemarkt nicht relevant in Nicaragua. Warmwasser besitzen fast ausschließlich Hotels (Gas- und Ölanlagen, teilw. auch Solarthermie → Geschäftsmöglichkeiten!).					
Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?						

**Anteil Erneuerbarer Energien (EE)**

Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2012	<p>Strom</p> <p>34</p>
Ausbauziele der Regierung [%]	Regierungsplan bezieht sich auf den Stromsektor für die Periode 2010-2016: Ausbau um 646,3 MW; davon Windenergie 117,1 MW, Wasserkraft 352,2 MW, Geothermie 177MW
Prognose Anteil EE [%]	

Stand: Januar 2013

### Förderung Erneuerbarer Energien

Welche Instrumente zur Förderung von EE gibt es und wie sind diese ausgestaltet?

Im Bericht „Climascopio“, welchen die amerikanische Entwicklungsbank jährlich veröffentlicht, wurde Nicaragua 2012 auf den zweiten Platz der lateinamerikanischen Ländern eingestuft bezüglich Förderung Erneuerbare Energien und Investitionen in diesem Bereich.

Als tropisches Entwicklungsland, welches abhängig von seiner Agrarwirtschaft ist, ist Nicaragua extrem empfindlich bezüglich der negativen Auswirkungen des Klimawandels. Einige Regierungsfunktionäre sind der Meinung, dass die Erderwärmung dem Land durch verlorene Ernten und die Folgen von Naturkatastrophen jetzt schon jedes Jahr mehrere Millionen Dollar kostet. Außerdem wird der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien eine größere Unabhängigkeit von Ölpreisschwankungen haben und somit die Energiepreise zukünftig stabilisieren, was wiederum zur Folge hat, dass weniger Haushalte von den Energiesubventionen der Regierung unterstützt werden müssen und langfristige gesamtwirtschaftliche und unternehmerische Planungen ermöglicht werden. Dadurch werden Investitionen einheimischer und ausländischer Investoren weniger risikoreich.

Ein großer Unterschied zwischen Nicaragua und vielen anderen lateinamerikanischen Ländern ist, dass das Potenzial für die Energiegewinnung durch erneuerbare Ressourcen die inländische Nachfrage bei Weitem übersteigt und somit auch das Exportpotenzial für Energie hier besonders groß ist.

Aus diesen Gründen hat die Regierung starkes Interesse an einer schnellen Umsetzung der Energiewende.

Gesetz Nr. 532 „Gesetz über die Förderung der Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien“ (seit 27.05.2005 in Kraft):

- Befreiung von den Zollgebühren beim Import von Maschinen, Ausrüstung, Materialien und Rohstoffen (für Bauvorhaben des Übertragungsnetzes)

- Befreiung von den Zollgebühren allgemeiner Investitionen, inklusive Anlagenbeschaffung und –errichtung für nicht netzgekoppelte Eigenerzeugungsanlagen

- Befreiung von der Mehrwertsteuer auf Maschinen, Ausrüstungsgegenstände und Material für Vorbereitung der Konstruktion, Konstruktion der Kraftwerke und Verbindung zum nationalen Stromnetz

Stand: Januar 2013

	<p>- Lediglich für die Laderegler für die Solaranlagen ist die Mehrwertsteuer in Höhe von 15% zu entrichten.</p> <p>- Befreiung von Einkommensteuer für 7 Jahre ab Beginn der Geschäftstätigkeit oder Produktionsaufnahme, im selben Zeitraum: keine Einkommensteuer für Einkünfte aus Schadstoffzertifikateverkauf</p> <p>- gestaffelte Ermäßigung der Gemeindesteuern für 10 Jahre auf unbewegliche Güter des Anlagevermögens, auf Umsätze und Lizenzen</p> <p>- fixe Investitionsaufwendungen für Maschinen, Ausrüstung und Staudämme sind ab Beginn der Geschäftstätigkeit für 10 Jahre von Steuern und sonstigen Belastungen und Gemeindegebühren befreit</p> <p>- ab Beginn Geschäftstätigkeit: Befreiung für 5 Jahre von allen Steuern, die beim Abbau von Rohstoffen anfallen</p> <p>- Befreiung für 10 Jahre von kommunalen Abgaben, die bei der Realisierung oder der Erweiterung von Projekten erhoben werden</p> <p><u>Neue Gesetze für die einzelnen Subsektoren des Energiemarktes (hauptsächlich Steuer- und Abgabenbefreiungen):</u>  <u>Es sind Gesetze zum Kraftstoffmarkt, der Geothermie, Wasserkraft und zur Regelung internationaler Projekte in Kraft.</u></p> <p>- <u>Gesetz Nr. 277 (Ley de Suministro de Hidrocarburos) regelt den Kraftstoffmarkt.</u></p> <p>- <u>Gesetz Nr. 443 (Ley de Exploración y Explotación de Recursos Geotérmicos) regelt Subsektor Geothermie.</u>  <u>Gesetz Nr. 594 und Nr. 714 sind Reformen zu o.g. Gesetz Nr. 443</u>  <u>Gesetz Nr. 620 (Ley general de Aguas Nacionales)</u></p> <p>- <u>regelt den Umgang mit den nationalen Gewässern</u></p> <p>- <u>Gesetz Nr. 467 (Ley de Promoción al Sub-Sector Hidroeléctrico) regelt die Förderung des Subsektors Wasserkraft. Gesetz Nr. 531 ist eine Reform zu o.g. Gesetz Nr. 467. Art. 6: Unter 1 MW keine Lizenz notwendig, MIFIC kann Lizenz bei 1-30 MW erteilen</u></p> <p>- <u>Gesetz Nr. 695 (Ley especial para el Desarrollo del Proyecto Tumarín)</u></p> <p><u>finanzielle Förderung durch BCIE und EU</u>  <u>Budget der Projekte zur</u></p> <p>➤ <u>Landelektrifizierung teilw. von der Regierung bereitgestellt, teilw. von nichtstaatlichen Organisationen</u></p>
--	--

Stand: Januar 2013

	<p><u>Lokaler Marktzugang</u> - Die Energieerzeuger können die Energie an die privaten Verteiler Disnorte-Dissur verkaufen - Direktverkauf von Energie an „Großverbraucher“ ab 1MW möglich, Anerkennung des Abnehmers als „Großverbraucher“ durch das INE notwendig</p> <p><u>Regionaler Marktzugang</u> Mit Fertigstellung von SIEPAC Verkauf von Energie in ganz Zentralamerika möglich</p>
--	---

### Technologieschwerpunkt I der AHK-Geschäftsreise: Wasserkraft

Nicaragua verfügt über gute geographische Voraussetzungen mit zwei großen Seen und der Pazifik- und Atlantikküste sowie zahlreichen Flüssen. Die Mehrheit des großen Potenzials befindet sich an der Atlantikküste, wird momentan aber nur zu 5% ausgenutzt. Es handelt sich hier um zentrale Kleinwasserkraftwerke für die kommunale Versorgung und kleine Turbinen für den Privatbereich. Es sind neue Projekte im Landesinneren geplant. Nach den Regierungsplänen soll der Anteil des Stroms aus Wasserkraft auf 43% in 2017 ausgedehnt werden. Bei der Planung ist zu beachten, dass Kraftwerke mit einer Leistung von mehr als 30 MW ein gesondertes Genehmigungsverfahren durchlaufen müssen, während Projekte mit weniger als 30 MW die Erlaubnis von Ministerium für Energie und Minen erhalten.

Installierte und geplante Leistung [MW]	2011: 104,4 MW bis 2025: 610,8 MW
Potenziale [MW]	2000 MW
Wichtigste Anwendungsgebiete	Stromgewinnung
Branchenstruktur	- staatlicher Betreiber HIDROGESA, Träger ist ENEL: 2 große Kraftwerke mit je 50MW (als einzige ans nationale Stromnetz angeschlossen, Modernisierung mit \$ 65 Mio. in 2011) - zahlreiche private Betreiber z. B. ACN

### Technologieschwerpunkt II: Solarenergie

Nicaragua weist eine mittlere Sonneneinstrahlung von 5,5 kWh/m<sup>2</sup>/Tag auf. Dabei zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Regionen (Pazifikregion: 6,0 bis 6,5 kWh/m<sup>2</sup> pro Tag, Zentral- und Atlantikregion: 4,5 bis 5,0 kWh/m<sup>2</sup> pro Tag). Wegen hoher Investitions- und Anschlusskosten hat die Solarenergie wenig Bedeutung für das nationale Stromnetz. Mit Geldern von der EU und der Zentralamerikanischen Bank für wirtschaftliche Integration (BCIE) werden Projekte zur Elektrifizierung ländlicher Gebiete mit nicht netzgekoppelten Systemen durchgeführt (EURO-SOLAR). In 2010 wurden 532 Solarsysteme installiert.

Installierte und geplante Leistung [MW]	Es existieren nur Plandaten. Bis 2013: 91,2 KW installiert. Die Regierung hat sich ferner geäußert, dass eine Gesamtleistung von 5-6 MW angestrebt wird. Ein Zeitrahmen hierfür existiert nicht.
Potenziale [MW]	In Nicaragua existieren hierüber keine Statistiken
Wichtigste Anwendungsgebiete	Landelektrifizierung, Stromversorgung öffentlicher Gebäude, Heimsolarsysteme mit PV-Dachanlagen, PV-Anlagen auf gesonderten Konstruktionen, z.B. für öffentliche Batterieladestationen, Solarthermie für die Wassererwärmung in Krankenhäusern und Hotels

Stand: Januar 2013

Branchenstruktur	Privatunternehmen : z. B. Altertec, Suni Solar, Tecnosol, Ecami S.A., ERA Solar, Nicasolar S.A., Alpha Solar, Bionica, Bright → unterstützt durch Weltbank, EU, GIZ,...
------------------	---

### Technologieschwerpunkt III: Windenergie

Der Vorteil für den Standort Nicaragua ist hauptsächlich der, dass der Wind sehr konstant und mit wenigen Turbulenzen weht. Das Potenzial liegt bei 800 MW, wobei sich das größte Potenzial in den Küstenebenen im Südwesten, den bergigen Regionen des Westens und an der Atlantikküste befindet. Mit einer Erweiterung und Verbesserung des Transmissionsnetzes könnte sich das Potenzial auf 2000 MW erhöhen. Die ENCO Energy-Consulting AG schätzt ihrerseits das Potenzial auf 760 MW auf einer Fläche von 76 km<sup>2</sup> (21 Städte in Rivas, Matagalpa, Chontales, Estelí, Managua, Granada, Jinotega, Masaya, Carazo, Leon). Dieses Potenzial könnte ohne aufwendige Investitionen in das Leitungsnetz eingebunden werden, da es in einem durch das nicaraguanische Stromnetz erschlossenen Gebiet liegt.

Installierte und geplante Leistung [MW]	2011: 63 MW (Windpark Amayo bei Rivas) weitere kleinere Anlagen von <1MW In Konstruktion: 77MW 2025: 280 MW
Potenziale [MW]	800 MW, mit moderner Infrastruktur bis 2000 MW
Wichtigste Anwendungsgebiete	Energiegewinnung für Pumpen und Wasserhebung, Stromerzeugung für nationales Netz
Branchenstruktur	- Consorcio Eólico Amayo S.A. betreibt den Windpark Amayo - Weitere Firmen: EOLO, BLUEENERGY, ENCO, ALBANISA

### Geschäftsmöglichkeiten

Für Unternehmen welcher Markt bietet der Markt die besten Geschäftsmöglichkeiten?	Unternehmen aus der Wasserkraft- und der Windkraftbranche
Gibt es aktuelle Ausschreibungen für Projekte von Interesse für dt. Unternehmen?	-/-

Stand: Januar 2013

<p>Sind größere Projekte geplant?</p>	<p><u>Wasserenergieprojekte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tumarín</b>, Rio Grande de Matagalpa, 253 MW, 2016, Investor: Eletrobrás, Centrales Hidroeléctricas de Centroamérica S.A., BCIE, Weltbank, BID, Astaldi, ENEL, (Generación anual 1186 GWh)</li> <li>- <b>Brito</b>, Rio San Juan nahe Rivas, 250 MW, 2015, brasilianisches Konsortium Andrade-Gutiérrez</li> <li>- <b>Larreynaga</b>, 17 MW, 2013, Investor: BCIE und Spanien</li> <li>- <b>Salto Y-Y</b>, 26 MW, 2014, Investor: Compañía Cervecera de Nicaragua</li> <li>- <b>Boboke</b>, 68MW, 2015, Investor: Iranische Export Bank</li> <li>- <b>El Barro</b>, Rio Viejo, 35MW, in Ausschreibung</li> <li>- <b>La Sirena</b>, Matagalpa, 27 MW, in Ausschreibung</li> <li>- <b>Piedra Puntuda</b>, Muelle de los Buyes, 15 MW, Lizenz erteilt</li> <li>- <b>El Carmen</b>, Río grande de Matagalpa, 100 MW</li> <li>- <b>Pajaritos</b>, Río Mico, 30,5 MW</li> <li>- <b>Corriente Lira</b>, Río Coco, 40 MW</li> <li>- <b>Piedra Fina</b>, Río Rama, 44 MW</li> <li>- <b>Kuikuinita</b>, Río Prinzapolka, 63 MW</li> <li>- <b>Mojolka</b>, Río Tuma, 68 MW</li> <li>- <b>Copalar Bajo</b>, Grande de Matagalpa, 150 MW</li> </ul> <p><u>Solarenergieprojekte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>EURO-SOLAR</b>, Investoren: EU mit 1,76 Mio. Euro, Nicaragua 0,58 Mio. Euro, Strom für 42 abgeschiedene Gemeinden</li> </ul> <p><u>Windenergieprojekte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>EOLode Nicaragua</b>, Rivas, 63 MW, Investoren aus Mexiko</li> <li>- <b>Obrajuelo</b>, San Jorge, 75 MW, Comercializador de Vientos (COVENSA)</li> <li>- <b>Las Sierras</b>, Ciudad Sandino, 40 MW, Mesoamerica Energy</li> <li>- <b>Amayo I und II</b>, Rivas 63 MW, Inversionista Grupo Amayo</li> </ul> <p><b>Alba Vientos, Rivas</b>, 40 MW, Empresa Albanisa</p>
<p>Welche Akteure des Zielmarktes werden zur Präsentationsveranstaltung eingeladen?</p>	



Deutsch-Nicaraguanische  
Industrie- und Handelskammer  
Cámara de Comercio e Industria  
Nicaraguense Alemana



Stand: Januar 2013

### **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 3.-7. Juni in Nicaragua mit Unternehmen und Entscheidungsträgern, die wir gezielt und auf Ihre Bedürfnisse hin vermitteln,
- eine Konferenzveranstaltung am 4. Juni in Panama-Stadt, bei der Sie Gelegenheit haben, Ihr Unternehmen und Ihre Produkte vorzustellen.

Ihre Anmeldung nimmt die energiewaechter GmbH, vertreten durch Herrn János Büchner (Email: [jb@energiewaechter.de](mailto:jb@energiewaechter.de), Tel.: +49 (0)30 797 444 1-13) entgegen.

Für weitere Rückfragen steht Ihnen auch Frau Maria Olga Brauns von der AHK Zentralamerika gerne zur Verfügung (Tel.: 00502 2367 5552, Email: [ahkregion@ahkzakk.com](mailto:ahkregion@ahkzakk.com) ).



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages