

Stand 27.09.2024

Factsheet Guatemala

Energieeffizienz und Erneuerbare Energien in der Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der Energie-Geschäftsreise

1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien

Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2023	Kohle: 29,1% Erdöl: 4,6%, Diesel: 0,1% Geothermie: 2,3%, Windkraft: 2,8% Wasserkraft: 45,6%, Solar: 2,0%, Bioenergie: 13,5% Total: 66,24 %
Ausbauziele der Regierung	<p>Vorläufiger Ausbauplan für das Stromerzeugungssystem 2024-2054: Hauptziel des Plans ist die Gewährleistung der nationalen Energiesicherheit im Elektrizitätssektor, wobei unter anderem folgende Ziele verfolgt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - Gewährleistung einer sicheren und wettbewerbsfähigen Elektrizitätsversorgung mit dem Ziel der Kostenoptimierung durch den Einsatz effizienterer und technologisch fortschrittlicherer Kraftwerke. - Gewährleistung der Zuverlässigkeit der Elektrizitätsversorgung durch Diversifizierung der Energieerzeugungsquellen. Der im „Plan de Expansión Indicativo del Sistema de Generación 2024-2054“ vorgestellte Ansatz modelliert eine ausgewogene Verteilung der Energieressourcen. Geplante Beiträge zur Energieerzeugung sind: <ul style="list-style-type: none"> • Wasserkraft (26 %): Der größte Anteil wird durch Wasserkraft gedeckt. • Geothermie (17 %): Erneuerbare Energiequelle mit hohem Potenzial. • Erdgas (16 %): Bleibt eine wichtige Energiequelle zur Deckung des Bedarfs. • Solarenergie (15 %): Soll stark ausgebaut werden. • Windkraft (12 %): Ein weiterer Beitrag zur nachhaltigen Energieerzeugung. • Kraft-Wärme-Kopplung (11 %): Soll die Effizienz des Energieverbrauchs steigern. • Biogas (3 %): Ergänzt das Portfolio mit umweltfreundlichen Energiequellen. <p>Besonders hervorzuheben ist der hohe Energiebedarf in der Landwirtschaft. Hier besteht häufig ein erheblicher Bedarf an Strom, der jedoch oft zur Eigenversorgung genutzt wird, insbesondere in abgelegenen Regionen. Ein Beispiel hierfür ist die Zuckerindustrie, die ihren Energiebedarf häufig durch eigene Anlagen deckt, ohne direkt in das lokale Netz einzuspeisen. Diese Eigenversorgung trägt zwar zur Entlastung des öffentlichen Netzes bei, bleibt jedoch ein entscheidender Faktor bei der Planung und Implementierung einer diversifizierten Energiematrix.</p>
Prognose Anteil EE [%]	69,13 % Prognose 2024

1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz

Gefördert durch:

<p>Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?</p>	<p>Nationale Energieeffizienzpolitik Guatemala 2023-2050 Die 2023 veröffentlichte Energieeffizienzpolitik Guatemalas setzt sich folgende Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrie, Wohnen, Verkehr, Handel und Dienstleistungen: Langfristig sollen 80 % dieser Sektoren Zugang zu effizienten Technologien haben. • Fahrzeugflotte: 15 % der gesamten Fahrzeugflotte sollen auf alternative Antriebstechnologien umgestellt werden. • Information und Bewusstsein: 100 % der Bevölkerung sollen langfristig Zugang zu Informationen über effiziente Technologien und gute Energieeffizienzpraktiken erhalten. <p>Nationaler Energieeffizienzplan 2019-2032 Dieser Plan hat zum Ziel, die Effizienz in verschiedenen Bereichen zu steigern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsunternehmen: Reduzierung des Energieverbrauchs um 30 % (Elektrizität, Diesel, LPG, Benzin). • Industrie: Steigerung der Energieeffizienz um 25 % in Bezug auf Elektrizität, Diesel, LPG und Benzin. • Verkehr: Verbesserung der Effizienz um 2 % für die Nutzung von Elektrizität, Diesel, LPG und Brennholz.
--	--

1.3 Potenziale im Technologiefokus

In Guatemala wird der Einsatz von Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien aktiv gefördert. Um ausländische Investitionen zu unterstützen, bietet das Land verschiedene steuerliche Vergünstigungen an, darunter:

- **Befreiung von Einfuhrzöllen, Mehrwertsteuer, Abgaben und Konsulatsgebühren** auf Maschinen und Ausrüstungen, die ausschließlich für die Energieerzeugung genutzt werden.
- **Einkommensteuerbefreiung für bis zu 10 Jahre** ab Aufnahme des kommerziellen Betriebs der Anlage.

Guatemala verfügt über ein beträchtliches Potenzial an erneuerbaren Energiequellen, das derzeit nur teilweise genutzt wird:

Wasserkraft: *Installierte Leistung:* 1.514 MW / *Ungenutztes Potenzial:* 4.690 MW

Windenergie: *Installierte Leistung:* 107 MW / *Ungenutztes Potenzial:* 204,12 MW (dieses Potenzial basiert auf globalen Winddaten; lokale Bedingungen bieten jedoch ein noch größeres Potenzial).

Photovoltaik: *Installierte Leistung:* 100,3 MW / *Potenzial:* 5,3 kWh/m² pro Tag

Geothermie: *Installierte Leistung:* 38,2 MW / *Ungenutztes Potenzial:* 966 MW

2. Geschäftsmöglichkeiten

<p>In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Präzisionslandwirtschaft: Nutzung von GPS, IoT und Datenanalyse zur Optimierung von Bewässerung, Düngung und Schädlingsbekämpfung. • Energieeffiziente Ausrüstung: Einführung sparsamer Landmaschinen und Kühlsysteme. • Elektrische und hybride Landmaschinen: Reduktion von Kraftstoffverbrauch und Emissionen durch den Einsatz von Elektro- und Hybridfahrzeugen. • Intelligente Gewächshäuser: Einsatz von Klimasteuerungs- und Überwachungssystemen zur Maximierung der Effizienz. • Hydroponische und aquaponische Landwirtschaft: Wassersparende Anbautechniken, betrieben mit erneuerbaren Energien. • Energie aus erneuerbaren Quellen: Nutzung von Photovoltaikanlagen, kleinen Windkraftanlagen und Biomasse zur Stromversorgung landwirtschaftlicher Betriebe. • Energiespeicherung und Smart Grids: Speicherung überschüssiger Energie und Anbindung an Smart Grids zur besseren Energienutzung. • Effiziente Kühlung und -verarbeitung: Reduktion des Energieverbrauchs durch energieeffiziente Geräte in der Lebensmittelverarbeitung. • Waste-to-Energy: Umwandlung landwirtschaftlicher Abfälle in Energie zur Verringerung des Abfallaufkommens. • Aus- und Weiterbildung: Schulungsprogramme zur Implementierung und Wartung moderner Technologien.
---	--

<p>Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Schwerpunkt der Reise geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?</p>	<p>Die offene Ausschreibung PEG 5 2024 wird für Ende des Jahres erwartet und könnte die größte in der Geschichte Guatemalas werden. Es ist geplant, ein Gesamtvolumen von 1.200 bis 1.500 MW auszuschreiben. Unternehmen haben die Möglichkeit, sich mit ihren geplanten Kapazitäten zu bewerben, um zur Deckung des gesamten Bedarfs beizutragen.</p>
<p>Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der Energie-Geschäftsreise geladen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerium für Energie und Bergbau (MEM) • Ministerium für Wirtschaft (MINECO) • Außenministerium (MINEX) • Industriekammer von Guatemala (CIG) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Guatemaltekeische Gewerkschaft für Energieeffizienz (GEE) • Handelskammer von Guatemala (CCG) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Gremial de Energia Solar (Solar) ◦ Verband für Agrarprodukte • Landwirtschaftskammer • Verband der Zuckerindustrie • Verband der Lieferanten von landwirtschaftlichen Betriebsmitteln • Vereinigung der Erzeuger erneuerbarer Energie (AGER) • Nationales Institut für Elektrifizierung (INDE) • Potentielle Banken • Koordinierungsausschuss der landwirtschaftlichen, kommerziellen, industriellen und finanziellen Vereinigungen (CACIF) • Unternehmen im Bereich der erneuerbaren Energien und Energie Effizienz • Unternehmen aus der Landwirtschaft

3. Strommarkt

<p>Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2023</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)</th> <th>KWK</th> <th>Nuklear</th> <th>EE</th> <th>Sonstige</th> <th>Gesamt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>531.8</td> <td>582</td> <td>-</td> <td>1.756.5</td> <td>522</td> <td>3.982.3</td> </tr> </tbody> </table>	Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstige	Gesamt	531.8	582	-	1.756.5	522	3.982.3
Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstige	Gesamt								
531.8	582	-	1.756.5	522	3.982.3								
<p>Strompreis Industrie [€/ kWh], 2023</p>	<p>Der Preis für Industriestrom [€/kWh] hängt von der abgenommenen Menge, dem Projekt und vor allem vom Lieferanten ab. Es kann jedoch ein geschätzter Preis in drei verschiedenen Bereichen angegeben werden: von 1.000-5.000 kWh 0,13 €/kWh, von 5.000-10.000 kWh 0,12 €/kWh und von 10.000-20.000 kWh 0,11 €/kWh.</p>												
<p>Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2023</p>	<p>Der Strompreis für Endverbraucher [€/kWh] hängt hauptsächlich von der abgenommenen Menge und dem Lieferanten ab. Für September 2024 kann jedoch ein geschätzter Preis von 0,138€/kWh, entsprechend 0,16 €, angegeben werden.</p>												
<p>Wird der Strompreis subventioniert? Wie?</p>	<p>Der Beschluss der Nationalen Elektrizitätskommission CNEE150-2024 sieht eine vorübergehende Unterstützung des Sozialtarifs für Stromverbraucher mit einem Monatsverbrauch zwischen 89 und 100 Kilowattstunden vor. Der vom 1. Juni bis zum 30. September 2024 geltende Sozialtarif beträgt 0,13 €/kWh.</p>												
<p>Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?</p>	<p>Die Energiemärkte in Guatemala sind weitgehend liberalisiert. Der Elektrizitätssektor ist dabei in öffentliche und private Einrichtungen unterteilt:</p> <p>Öffentliche Einrichtungen Diese sind für die Entwicklung von Gesetzen, Richtlinien sowie Umsetzungs- und Kontrollplänen verantwortlich. Zu den wichtigsten Institutionen gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ministerium für Energie und Bergbau (MEM): Zuständig für die Verwaltung des Energiesektors auf nationaler Ebene. • Nationale Elektrizitätskommission (CNEE): Regulierungsbehörde, die Konflikte zwischen den Akteuren des Sektors schlichtet und die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften überwacht. 												

	<p>Private Einrichtungen Diese sind für das Energieversorgungsnetz, die Verteilung und die Versorgung der Großverbraucher verantwortlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwalter des Großhandelsmarktes (AMM): Koordiniert alle Transaktionen im Stromsektor und stellt sicher, dass alle Marktteilnehmer ihren finanziellen Verpflichtungen nachkommen. • Marktakteure und -teilnehmer: Dazu gehören die Energieversorger, Erzeuger, Großverbraucher und Vermarkter, die unter der Aufsicht der CNEE und des AMM frei mit Elektrizität handeln.
<p>Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?</p>	<p>Ein Großteil des Übertragungsnetzes befindet sich in staatlicher Hand (ca. 2/3) der Rest teilt sich auf private Unternehmen auf.</p>
<p>Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?</p>	<p>Das Allgemeine Elektrizitätsgesetz erlaubt den Anschluss neuer Übertragungssysteme an öffentliche und private Netze durch eine Vereinbarung mit dem Nationalen Elektrizitätsinstitut (INDE). Diese dürfen höchstens 50 Jahre lang angeschlossen sein. Die Kosten für die Nutzung der Übertragungsnetze werden von der Nationalen Elektrizitätskommission (CNEE) festgelegt. Die zu berücksichtigenden Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn öffentliches Eigentum für die Übertragung genutzt wird, unterliegt es den Vorschriften des Ministeriums für Energie und Bergbau (MEM). - Für den Anschluss und die Erweiterung des Übertragungsnetzes ist die Zustimmung der Nationalen Elektrizitätskommission (CNEE) erforderlich. - Der Betrieb des Übertragungsnetzes wird von der Großhandelsmarktverwaltung (AMM) koordiniert. - Die Richtlinien der "Transmission System Access Study (NEAST) - Resolution CNEE-28-98" müssen befolgt werden.

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:

AHK Guatemala
Ansprechpartner: Kai Henke
Telefon: +502 2333 6036
E-Mail: gerencia@ahk.gt

Quellen

1. https://www.amm.org.gt/portal/?wpfb_dl=173Gu%C3%ADa%20Indicativa%20GDR%202017.pdf
2. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2019/01/Energ%C3%ADas-Renovables-en-Guatemala.pdf>
3. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2022/01/PEG-2022-2052.pdf>
4. <https://www.energiaestrategica.com/mas-de-10-gw-identifican-181-proyectos-candidatos-para-la-expansion-de-la-generacion-en-centroamerica/>
5. <https://www.cnee.gob.gt/pdf/resoluciones/2024/CNEE-4-2024.pdf>
6. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2024/01/Plan-de-Expansion-Indicativo-del-Sistema-de-Generacion-2024-2054.pdf>
7. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2024/01/Plan-de-Expansion-del-Sistema-de-Transporte-2024-2054.pdf>
8. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2023/01/PLANIFICACION-2023-2027.pdf>
9. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2023/11/POLITICA-NACIONAL-DE-EFICIENCIA-ENERGETICA-2023-2050-.pdf>
10. <https://anq.org.gt/comparativo-de-tarifas-centroamericanas/>
11. <https://www.cnee.gob.gt/pdf/resoluciones/2024/CNEE-150-2024.pdf>
12. <https://www.energiaestrategica.com/cnee-analiza-terminos-de-referencia-para-la-licitacion-peg-5/>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages