

Stand 26.12.2022

# Factsheet Guatemala

## Eigenverbrauch von erneuerbaren Energien inkl. Speichertechnologie

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der Energie-Geschäftsreise	
1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien	
Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2021	<p>Wasserkraft: 49,91 %, Biomasse: 14,39 %, Windkraft: 2,71 %, Geothermie: 2,22 %, Solar: 1,92 %, Biogas: 0,22 %</p> <p><b>Total: 71,37 %</b></p>
Ausbauziele der Regierung	<p>Es gibt Zielvorgaben für den Energiesektor, die aus energiepolitischen Maßnahmen und Plänen hervorgegangen sind. Diese werden vom Ministerium für Energie und Bergbau verwaltet und von der guatemaltekeischen Regierung unterstützt. Darunter sind die folgenden hervorzuheben:</p> <p><b>Nationaler Energieplan 2017 - 2032</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung des Anteils der geothermischen Energie um 3,34 GWh bis 2032.</li> <li>• Einbindung von 128,38 MW aus DDR-Anlagen und nicht-konventionellen Anlagen in die Energiematrix bis 2032. Einbindung von 12,52 MW Leistung zur Eigenerzeugung mit Energieüberschuss bis 2032.</li> <li>• Verringerung von 15.766.996 Tonnen Treibhausgasemissionen durch die Verwendung von Brennholz als Energiequelle.</li> </ul> <p><b>Politik zur Elektrifizierung des ländlichen Raums 2019 - 2032</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichen einer landesweiten Stromabdeckung von 99 % bis 2032.</li> </ul> <p><b>Energiepolitik 2013 - 2027</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines Anteils von 80 % der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen.</li> <li>• Förderung von Investitionen in die Erzeugung von 500 MW an erneuerbaren Energien.</li> <li>• Ausbau des Netzes um 1.500 km Übertragungsleitungen verschiedener Spannungsebenen, die die Versorgung der Nachfrage erleichtern und die Nutzung erneuerbarer Energien ermöglichen.</li> <li>• Erreichen einer Stromabdeckungsrate von 95 %.</li> <li>• Im Rahmen des MER soll Guatemala zum regionalen Kraftwerk werden, das mindestens 300 MW in die Region exportieren kann.</li> </ul> <p><b>Nationaler Energieeffizienzplan 2019 - 2032</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkung des Wirkungsgrads der Versorgungsunternehmen um 30 % {Strom, Diesel, LPG, Benzin}.</li> <li>• 25% Wirkungsgradreduzierung in der Industrie {Elektrizität, Diesel, LPG, Benzin}.</li> <li>• 2 % Effizienzreduzierung im Verkehr {Strom, Diesel, LPG, Brennholz}.</li> </ul>

Prognose Anteil EE [%]	71,37 %
------------------------	---------

### 1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz

Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufrechterhaltung eines zuverlässigen Stromversorgungsdienstes durch Diversifizierung der Stromerzeugungsstruktur.</li> <li>• Analyse der Entwicklung des nationalen Stromerzeugungssystems anhand verschiedener Szenarien unter den Prämissen des Klimas, der Brennstoffkosten und des Wachstums der Energienachfrage.</li> <li>• Förderung von Investitionen in neue Erzeugungsanlagen, insbesondere unter Nutzung erneuerbarer und sauberer Ressourcen, zur effizienten Deckung des Energiebedarfs in den nächsten dreißig Jahren.</li> <li>• Bewertung der Kosten, die mit der Umsetzung öffentlicher Maßnahmen im Zusammenhang mit den nationalen Verpflichtungen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen verbunden sind, wobei diese Verpflichtungen sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene eingegangen werden.</li> <li>• Bewertung von Notfallszenarien im Zusammenhang mit klimatischen Notfällen sowie der Abschaltung wichtiger Erzeugungsanlagen im System.</li> </ul>
---	---

### 1.3 Potenziale im Technologiefokus

In Guatemala wird der Einsatz von Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien gefördert. Zu diesem Zweck gibt es mehrere Vergünstigungen zur Förderung ausländischer Investitionen, wie z. B. die Befreiung von Einfuhrzöllen, Mehrwertsteuer, Abgaben und Konsulatsgebühren auf Maschinen und Ausrüstungen, die ausschließlich für die Energieerzeugung bestimmt sind. Darüber hinaus besteht eine Einkommensteuerbefreiung für einen Zeitraum von bis zu 10 Jahren ab der Aufnahme des kommerziellen Betriebs der Anlage.

#### Strom aus Wasserkraft

Derzeitige installierte Kapazität: 1.578,713 MW | ungenutztes Potenzial: 4.690 MW

#### Windenergie

Aktuell installierte Kapazität: 107,40 MW | ungenutztes Potenzial: 204,12 MW (durch globale Winde, das Potenzial durch lokale Winde ist signifikant höher)

#### Photovoltaische Energie

Derzeit installierte Kapazität: 93,00 MW | Potenzial: 5,3 kWh/m<sup>2</sup>/Tag

#### Geothermische Energie

Aktuell installierte Kapazität: 49,20 MW | ungenutztes Potenzial: 966 MW

CNEE (Comisión Nacional de Energía Eléctrica): <http://www.cnee.gob.gt>

AMM (Administrador de Mercado Mayorista): <https://www.amm.org.gt/portal/>

CEC (Corporación de Electricidad Centroamericana): <http://cec.com.gt/cec>

AGER (Asociación de Generadores con Energía Renovable): <https://ager.org.gt>

GEE (Gremial de Eficiencia Energética): <https://cig.industriaguatemala.com/institucional/gremiales/gremial-de-eficiencia-energetica/>

SOLER (Gremial de Energía Solar): <http://www.gremialsolardeguatemala.org>

INDE (Instituto Nacional de Electrificación): <http://www.inde.gob.gt>

- EGEE (Empresa de Generación de Energía Eléctrica): <http://www.inde.gob.gt/egee/>
- ETCEE (Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica): <http://www.inde.gob.gt/etcee/>
- ECOE (Empresa de Comercialización de Energía): <http://www.inde.gob.gt/ecoe/>

## 2. Geschäftsmöglichkeiten

In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?	<p>In Guatemala stammt der größte Teil der Energieerzeugung aus Wasserkraft. Allerdings gibt es derzeit verschiedene Investitionsfelder, in denen sich deutsche Unternehmen engagieren können, wie Geothermie, Solarenergie und Windenergie.</p> <p><b>Geothermische Energie:</b> Geothermische Energie ist die Quelle mit dem größten Potenzial im Bereich der erneuerbaren Energien, da die geothermische</p>
--	---

	<p>Dampf- und Gaserzeugung nicht saisonal ist, so dass ihre Produktion stabil werden könnte.</p> <p><b>Solarenergie:</b> Die photovoltaische Energieerzeugung ist in Guatemala noch im Kommen. Das Zeitfenster für die maximale Nutzung dieser Ressource beginnt um 06:00 Uhr und endet um ca. 18:00 Uhr des Tages.</p> <p><b>Windenergie:</b> Sie ist eine Alternative für saubere Energien, in die deutsche Unternehmen investieren können, da sie aufgrund ihrer Beteiligung an der SNI-Erzeugungsmatrix auf dem Vormarsch ist, da es sich um eine Technologie handelt, die in der Lage ist, den ganzen Tag über Strom zu liefern, wobei die maximale Nutzung während der Nachtstunden erfolgt, wenn es in der Umgebung zu Temperaturschwankungen kommt.</p> <p><b>Wasserkraft:</b> Im Bereich Wasserkraft gibt es je nach geplantem Szenario der Regierung eine ebenfalls sehr gute Chance für deutsche Unternehmen. In diesem Bereich sind die guatemaltekeischen Unternehmer jedoch bereits sehr erfahren und die größte Chance bietet sich für die Zulieferer technologischer Lösungen.</p>												
<p>Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Schwerpunkt der Reise geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?</p>	<p>2023/2024 soll eine weitere größere Ausschreibung seitens der Regierung veröffentlicht werden. Bei der Ausschreibung können sich international Firmen bewerben, jedoch soll mindesten 50% der gesamt ausgeschriebenen Kapazität auf erneuerbaren Energien basieren.</p> <p>Im vorläufigen Plan zur Erweiterung des Strommarktes in Guatemala werden, in verschiedenen Szenarien, eine Reihe von möglichen Standorten mit Kapazität und Kosten aufgelistet. Zusätzlich dazu werden Ausbauziele/pläne für die einzelnen Technologien genannt.</p> <p><b>Daten ab Seite 123:</b> <a href="https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2022/01/PEG-2022-2052.pdf">https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2022/01/PEG-2022-2052.pdf</a></p>												
<p>Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der Energie-Geschäftsreise geladen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerium für Energie und Bergbau (MEM)</li> <li>• Ministerium für Wirtschaft (MINECO)</li> <li>• Außenministerium (MINEX)</li> <li>• Industriekammer von Guatemala (CIG)             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Guatemaltekeische Gewerkschaft für Energieeffizienz (GEE)</li> </ul> </li> <li>• Handelskammer von Guatemala (CCG)             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gremial de Energia Solar (Solar)</li> </ul> </li> <li>• Vereinigung der Erzeuger erneuerbarer Energie (AGER)</li> <li>• Nationales Institut für Elektrifizierung (INDE)</li> <li>• Vizepräsident von Guatemala</li> <li>• Potentielle Banken</li> <li>• Koordinierungsausschuss der landwirtschaftlichen, kommerziellen, industriellen und finanziellen Vereinigungen (CACIF)</li> </ul>												
<p><b>3. Strommarkt</b></p>													
<p>Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2022</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)</th> <th>KWK</th> <th>Nuklear</th> <th>EE</th> <th>Sonstiges</th> <th>Gesamt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>572,958</td> <td>1020</td> <td>-</td> <td>1834,273</td> <td>684,309</td> <td>4.111,54</td> </tr> </tbody> </table>	Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstiges	Gesamt	572,958	1020	-	1834,273	684,309	4.111,54
Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstiges	Gesamt								
572,958	1020	-	1834,273	684,309	4.111,54								
<p>Strompreis Industrie [€/ kWh], 2019</p>	<p>Der Preis hängt von der Abnahmemenge, dem Projekt und vor allem vom Lieferanten ab. Für den Zeitraum 2021-2022 kann jedoch ein geschätzter Preis von Q1,32/kWh angegeben werden.</p>												
<p>Strompreis Endverbraucher [Q/ kWh], 2021-2022</p>	<p>Die Stromtarife, die vom 1. Februar bis zum 30. April 2022 gelten werden, belaufen sich auf 1,28 Q/kWh für den Sozialtarif und 1,36 Q/kWh für den Nicht-Sozialtarif.</p>												
<p>Wird der Strompreis subventioniert? Wie?</p>	<p>Dekret 25-2022: Gesetz zur Stärkung des sozialen Beitrags des Stromtarifs. Diese sieht eine befristete Unterstützung des Sozialtarifs für Stromverbraucher</p>												

	<p>mit einem monatlichen Verbrauch zwischen 89 und 100 Kilowattstunden vor, die für neun Monate, d. h. von April bis Dezember 2022, gelten wird.</p>
<p>Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?</p>	<p>Die Energiemärkte im Allgemeinen sind derzeit liberalisiert. Der Elektrizitätssektor hat die folgende Struktur:</p> <p>Öffentliche Einrichtungen: Diese sind für die Ausarbeitung von Gesetzen, Richtlinien, Umsetzungs- und Kontrollplänen zuständig. Diese Kategorie setzt sich zusammen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerium für Energie und Bergbau (MEM): Öffentliche Einrichtung, die den Energiesektor verwaltet.</li> <li>• Nationale Elektrizitätskommission (CNEE): Schlichtet Konflikte zwischen den Akteuren des Sektors.</li> </ul> <p>Private Einrichtungen: zuständig für das Energieversorgungsnetz, die Verteilung und die Großverbraucher. Sie setzt sich zusammen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwalter des Großhandelsmarktes (AMM): Verwaltet alle Transaktionen im Stromsektor und ist dafür verantwortlich, dass jeder Agent und Marktteilnehmer seinen finanziellen Verpflichtungen nachkommt.</li> <li>• Marktakteure und -teilnehmer: Dies sind die Verteilerunternehmen, Erzeuger, Großverbraucher und Vermarkter, die unter der Aufsicht der National Electricity Commission und des Wholesale Market Administrator frei mit Energie und Strom handeln.</li> </ul>
<p>Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?</p>	<p><b>Staatlich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ETCEE-INDE (Übertragungsfirma, Kontrolle der elektrischen Energie des nationalen Elektrizitätsinstituts INDE) besitzt 3.189,88 km Netz (400, 230, 138 und 69 kV).</li> </ul> <p><b>Privat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de Electricidad de Occidente (230 kV) 132,20 km</li> <li>• Transportista Eléctrica Centroamericana, S.A. (230 kV, 69 kV) 684,88 km</li> <li>• Transmisora de Energía Renovable (230 kV) 34,52 km</li> <li>• Empresa Propietaria de la Red (230 kV) 284,50 km</li> <li>• Orazul Energy Guatemala Transco Ltda. (230 kV) 32,00 km</li> <li>• Redes Eléctricas de Centroamérica, S.A. (69 kV) 31,12 km</li> <li>• Transportadora de Energía de Centroamérica, S.A. (230 kV, 69 kV) 418,97 km</li> <li>• Transportes Eléctricos del Sur, S.A. (230 kV) 28,12 km</li> <li>• EBB Ingeniería y Servicios, S.A. (230 kV) 95,28 km</li> <li>• Transporte de Energía Eléctrica del Norte, S.A. (230 kV, 69 kV) 19,00 km</li> </ul>
<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. Solange keine öffentlichen Netze in Betrieb sind, kann die Neuinstallation von Stromübertragungssystemen problemlos durchgeführt werden. 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"> <li>• Wenn öffentliches Eigentum für die Übertragung genutzt wird, unterliegt es den Vorschriften des Ministeriums für Energie und Bergbau (MEM).</li> <li>• Für den Anschluss und die Erweiterung des Übertragungsnetzes ist die Zustimmung der Nationalen Elektrizitätskommission (CNEE) erforderlich.</li> <li>• Der Betrieb des Übertragungsnetzes wird von der Großhandelsmarktverwaltung (AMM) koordiniert.</li> <li>• Die Richtlinien der "Transmission System Access Study (NEAST) - Resolution CNEE-28-98" müssen befolgt werden.</li> </ul> <p>Die Richtlinien der "Normas Técnicas de Acceso y Uso de la Capacidad de Transporte (NTAUCT) - Resolución CNEE 33-98" müssen ebenfalls beachtet werden.</p>



Deutsch-Guatemaltekische  
Industrie- und Handelskammer  
Cámara de Comercio e Industria  
Guatemalteco Alemana



MITTELSTAND  
GLOBAL  
EXPORTINITIATIVE ENERGIE

## Ansprechpartner bei Rückfragen

### Im Zielland:

AHK Guatemala

Ansprechpartner: Kai Henke

Telefon: + 502 2333 6036

E-Mail: [gerencia@ahk.gt](mailto:gerencia@ahk.gt)

### Quellen

1. <https://www.bancomundial.org/es/country/guatemala/overview#:~:text=Guatemala%20registr%C3%B3%20un%20fuerte%20recuperaci%C3%B3n,4%20por%20ciento%20en%202022.>
2. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2022/01/PEG-2022-2052.pdf>
3. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2019/01/Energ%C3%ADas-Renovables-en-Guatemala.pdf>
4. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2020/09/Plan-de-Expansion-Indicativo-del-Sistema-de-Generacion-2020-2050-.pdf>
5. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2022/01/PEG-2022-2052.pdf>
6. <https://mem.gob.gt/wp-content/uploads/2022/02/MEMORIA-DE-LABORES-MEM-2021.pdf>



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz