

Stand 27.11.2020

Factsheet Mexiko

Energieeffizienz in der Industrie und Gewerbe

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der AHK-Geschäftsreise

1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien

Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2019	21,1% (69,398 GWh), davon 45,9% Hydroelektrisch, 15,7% Nuklear, 15,3% Wind, 10% Effiziente KWK, 8,7% Geothermie, 2,8% Bioenergie, 0,5% Solar. ¹ⁱ
Ausbauziele der Regierung	35% bis 2024. ²
Prognose Anteil EE [%]	38,6% bis 2032. ³

1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz

Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?

In Mexiko wurde eine Vielzahl von Programmen und Aktionen entwickelt, um Energie einzusparen und diese effizient zu nutzen. In allen diesen Programmen und Aktionen wurde der größte Einsparungseffekt durch die Änderung von Gewohnheiten und bewährten Praktiken, den Einsatz von Geräten und Systemen mit höchster Effizienz und schließlich die optimale Nutzung der energiebezogenen Infrastruktur und Materialien angestrebt.

Um die 32 offiziellen mexikanischen Energieeffizienzstandards zu sehen, die 1995-2018 veröffentlicht und aktualisiert wurden, besuchen Sie den "[National Energy Efficiency Monitoring Report of Mexico 2018](#)".

1.3 Potenziale im Technologiefokus

Die Ausstattung von Industriegebäuden mit Technologien aus dem Bereich der erneuerbaren Energien, aber vor allem aus dem Bereich der Energieeffizienz, wie Fenster, Türen, Gebäudeisolierung, bietet viel Potenzial. Darüber hinaus bietet der Industriesektor exzellente Möglichkeiten für Klimatechnik, Beleuchtung, intelligente Strommanagementsysteme, Mess- und Steuertechnik, Dämmmaterialien und Fenster mit Mehrfachverglasung, sowie EE-Technologie. Die Anlagen und Einrichtungen von KMU mit dem höchsten Verbrauch sind elektrische Prozessmotoren, Druckluftsysteme, Beleuchtungssysteme, Kühlanlagen und Klimageräte.

Mittlerweile gibt es Möglichkeiten zur Finanzierung bestimmter Projekte, mit Anwendungen bestimmter Technologien, wie etwa Solarkollektoren. Finanzierungsmaßnahmen, welche ein ganzheitliches Konzept der Energieeffizienz beinhalten, sind noch nicht so breit auf dem Markt vertreten.

Spezielle Programme werden z. B. von der größten mexikanischen Entwicklungsbank *Nacional Financiera* (NAFIN) oder der Deutschen Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG) angeboten. NAFIN bietet zwei spezifische Kreditlinien für öko-effiziente Projekte. Der sogenannte betriebliche Öko-Kredit (*Eco-Credito Empresarial*) erlaubt die Finanzierung energieeffizienter Produkte über die Stromrechnung des mexikanischen Energieproduzenten CFE. Daneben unterhält NAFIN eine Kreditlinie zur Unterstützung nachhaltiger Projekte (*Programa de Apoyo a Proyectos Sustentables*). Auch das Landwirtschaftsministerium SAGARPA vergibt über seine Treuhandgesellschaft *Fideicomiso de Riesgo Compartido* (FIRCO) geförderte Kredite an landwirtschaftliche Unternehmen. Darüber hinaus gibt es einen sektorübergreifenden Fonds zur Infrastrukturentwicklung (*Fondo Nacional de Infraestructura*), welcher durch die mexikanische Nationalbank für Projekte und staatliche Dienstleistungen (*Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos*, BANOBRAS) verwaltet wird. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl an staatlichen, spezialisierten Treuhandfonds zur Förderung der Stromeinsparung in Mexiko wie z.B. *Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica de México*, FIDE). Das ausgerichtete Förderprogramm dient dem Ziel, Anreize zu schaffen, um ineffiziente Geräte durch neue Technologien auszutauschen, welche sich durch Energieeffizienz-Charakteristiken auszeichnen und internationalen Standards entsprechen. Über direkte Finanzierung sollen speziell KMUs die Möglichkeit geboten werden, alte Anlagen auszutauschen. Zu den geförderten Technologien gehören u. a.: effiziente elektrische Motoren, Geschwindigkeitsregler, Pumpsysteme, Klimaanlage, Kühl-/Gefriergeräte, Ventilatoren, Transformatoren, thermische Isolierung, Bewegungsmelder, Beleuchtung und Stromgeneratoren aus erneuerbaren Quellen (bis zu 500 kW).

Zuständige Instanzen auf Bundesebene:

1. SENER (mexikanisches Energieministerium)
2. SEMARNAT (mexikanisches Umweltministerium)
3. CRE (staatliche Stromregulierungsbehörde)
4. CFE (staatlicher Stromversorger)
5. CONUEE (Nationale Kommission für effizienten Energieverbrauch)

¹ Mexico Business Publishing (2019)

² Mexico Business Publishing (2019)

³ Mexico Business Publishing (2019)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Verbände:

6. AME (mexikanischer Verband für Energie)
7. AGM (Geothermischer Verband Mexikos)
8. AMBB (Mexikanischer Biomasse- und Biogasverband)
9. AMEE (mexikanischer Verband für Energiewirtschaft)
10. AMDEE (Mexikanischer Windenergie-Verband)
11. AMH (Mexikanischer Hydraulik-Verband)
12. ANES (Nationaler Verband für Solarenergie)
13. ASOLMEX (Mexikanischer Verband für Photovoltaik)
14. AMEXGEN (Verband mexikanischer Firmen des Energiemanagements)
15. AMENEER (Verband mexikanischer Firmen der Energieeffizienz)
16. CONIECO (Nationaler Umweltunternehmerverband)
17. REMBIO (Mexikanisches Bioenergienetz)

Forschungsinstitute:

18. IEE (Institut für Elektrische Forschung)
19. CONACYT (Nationaler Wissenschaftsrat)

2. Geschäftsmöglichkeiten

In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?	Für deutsche Unternehmen zeigt sich ein exzellentes Potenzial zur Implementierung von Technologien im Bereich Photovoltaik und Warmwasserkollektoren zur Warmwassererwärmung. Ebenso sind besonders Klimaanlage, Beleuchtungssysteme und Wasserpumpen sowie Wasseraufbereitungsanlagen gefragt. Weitere Chancen zeigen sich im Bereich der Messinstrumente, um Energieeinsparungen messbar zu machen, sowie effiziente Lösungen im Bereich der Prozessmotoren, Druckluftsysteme, Beleuchtung, Kühlanlagen, Klimageräte und Pumpsysteme.
Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Energieeffizienzlösungen geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?	Nicht bekannt.
Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise geladen?	Zur Fachkonferenz werden die wichtigsten Akteure im Bereich Energieeffizienz eingeladen. Neben Regierungsvertretern präsentieren sich auch die wichtigsten Unternehmen des Sektors. Für den Schwerpunkt Tourismus ist geplant, Vertreter aus dem Hotelsektor einzuladen, um ein aktuelles Bild zum Stand der Energieeffizienz im Sektor zu bekommen. Die wichtigsten in Mexiko präsenten Hotelketten, sowohl nationalen als auch ausländischen Ursprungs sollen vertreten sein, um den deutschen Unternehmen die Möglichkeit geben, mit diesen direkt in Kontakt zu treten. Für den Bereich der Energieeffizienz gilt es auch, die wichtigsten Architekturbüros und Beratungsfirmen einzuladen, da diese direkten Einfluss auf die Implementierung genannter Maßnahmen haben.

3. Strommarkt

Installierte Leistung nach Erzeugungsart [GWh], 2019	Thermische					Gesamt
	Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstige	
	260.000	7.000	10.500	52.500	/	330.000 ⁴
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2019	Abhängig von: <ul style="list-style-type: none"> • in welcher der 17 Divisionen in Mexiko man sich befindet • der Tageszeit und dem Wochentag (3 Gruppen jeweils) • ob über/unter 100 kWh pro Monat ⁵ Durchschnittspreis in Coahuila: hoch 1,16 pesos/kWh (0,048 €/ kWh), mittel 1,08 pesos/ kWh (0,045 €/ kWh), niedrig 0,77 pesos/kWh (0,032 €/kWh). ⁶					
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2019	Abhängig von der Menge basierend auf der Konsumgruppe: Durchschnittspreis Basiskonsum, zu der die Mehrheit der Mexikaner zählt: 0.805 pesos /kWh					

⁴ Mexico Business Publishing (2019)

⁵ Enlight (2020)

⁶ Nrgy (2020)

	(0.033€ / kWh) ⁷												
Wird der Strompreis subventioniert? Wie?	Der Staat zahlt Subventionen an die CFE um gewisse Elektrizitätserzeugungskosten zu decken. Dies soll abrupt steigende Kosten für 40 Mio. Haushalte verhindern. Im Schnitt Subvention von 430€ pro Haushalt. ⁸												
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	CFE besitzt Monopol in der Übertragung und Verteilung der Energie, außer in CDMX. Mexiko hat sich jedoch zur Effizienzsteigerung für die private Teilnahme durch den <i>Mercado Eléctrico Mayorista</i> („Strommarkt“) geöffnet, wo überschüssig produzierte Energie verkauft werden kann.												
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	Nationale Kommission für Elektrizität (CFE)												
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	Durch den <i>Mercado Eléctrico Mayorista</i> , der klare Regeln hat. Aufgeteilt in Produzenten, Verteiler und Konsumenten. Die Energieregulierungskommission (CRE) vergibt hierfür Lizenzen. ⁹												
4. Wärmemarkt													
Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ], 2019	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kohle</th> <th>Erdöl</th> <th>Erdgas</th> <th>Nuklear</th> <th>EE</th> <th>Sonstige</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> </tr> </tbody> </table>	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige							
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A								
Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?	<p>Obwohl Mexiko ein großes Potenzial im Bereich Solarthermie hat, wird der Wärmebedarf fast vollständig aus fossilen Brennstoffen wie Erdgas, Erdöl, Kohle und Koks generiert. Erdgas ist dabei mit 58 Prozent der am häufigsten verwendete Brennstoff. Für den Industriesektor wird nur ein Prozent der benötigten Wärme aus Solarenergie gewonnen. Grund für diese gegensätzliche Entwicklung ist der niedrige Erdgaspreis, der Haupthemmnis für den Ausbau von Solarthermie in Mexiko ist.</p> <p>Nichtsdestotrotz ist Mexiko nach Brasilien der zweigrößte Markt für Solarthermie. Die gesamte installierte Kapazität solarthermischer Kollektoren, entspricht einer Fläche von 3,7 Millionen m² bzw. 2,5 GWt. 2017 wurden 394 Tsd. m² Kollektorfläche installiert. Dies ist ein Wachstum von sieben Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Laut Daten von IRENA wird geschätzt, dass es ein Potenzial von 33 GW für thermische Energie in Mexiko gibt. Auf den Industriesektor entfallen davon schätzungsweise neun GW.</p> <p>Wasserkollektoren ohne Verglasung, Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren machen den Großteil des mexikanischen Solarthermie- Marktes aus. Die Mehrheit der Produkte wird aus China importiert. In den letzten drei Jahren konnte man besonders bei zylindrisch-parabolischen Kollektoren einen deutlichen Anstieg der installierten Kapazitäten beobachten.</p> <p>Die hohen Anfangskosten der thermosolaren Systeme, die langen Amortisationszeiträume und die niedrigen Kosten traditioneller Brennstoffe sind signifikante Barrieren für die Entwicklung der Solarthermie in Mexiko.</p>												
Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?	Im Allgemeinen bestehen keine staatlichen Beihilfen. Lediglich im Wohnsektor werden Zusatzkredite für die Installation energieeffizienter Technologien angeboten z.B. „ <i>Ésta es tu casa</i> “ (Dies ist dein Haus) ist ein mit staatlichen Mitteln finanziertes Subventionsprogramm der Nationalen Kommission für Wohnungsbau CONAVI. Es richtet sich an Familien mit geringem Einkommen. Das 2007 eingeführte Programm schreibt für den Erhalt der staatlichen Zuwendungen beim Neubau, der Restauration und dem Erwerb von Wohngebäuden eine Anzahl von Mindestkriterien für Energieeffizienz vor (LEDs, Solarkollektoren, Wärmeisolierung, etc.).												

⁷ El Horizonte (2020)

⁸ El Heraldo de Mexico (2019)

⁹ PV Magazine (2019)

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:

AHK Mexiko

Ansprechpartner: Kira Potowski

Telefon: +52 55 1500 5900

E-Mail: kira.potowski@deinternational.com.mx

Quellen

- 1: Mexico Business Publishing (2019): Mexico Energy Review 2019, abgerufen am: 24.11.20, <https://mexicobusinesspublishing.com/energy/2019>
- 2: Enlight (2020): ¿Cuáles son las tarifas eléctricas del sector industrial?, abgerufen am: 24,11.20, <https://www.enlight.mx/tarifas-electricas-industriales/>
- 3: Nrgy (2020): Análisis del historial de precios de energía en México para la tarifa industrial, , <https://nrgy.mx/analisis-del-historial-de-precios-de-energia-en-mexico-para-la-tarifa-industrial/>
- 4: El Horizonte (2020): Sin trabajo... y para colmo: sube CFE la tarifa de luz 4%, abgerufen am: 24,11.20, <https://d.elhorizonte.mx/finanzas/aumentan-cobros-respecto-a-2019/2832799>
- 5: El Heraldo de Mexico (2019): Subsidio eléctrico, pendiente del gobierno mexicano, abgerufen am: 24,11.20, <https://heraldodemexico.com.mx/economia/2019/9/5/subsidio-electrico-pendiente-del-gobierno-mexicano-116079.html>
- 6: PV Magazine (2019): Entendiendo el mercado eléctrico: ¿Qué es y quiénes participan?, abgerufen am: 24,11.20, <https://www.pv-magazine-mexico.com/2019/07/05/entendiendo-el-mercado-electrico-que-es-y-quienes-participan/>