

Factsheet Tunesien

Energieeffizienz in der Industrie

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der AHK-Geschäftsreise

1.1 Relevante Informationen zur Energieeffizienz

Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?

Es gibt eine Anzahl von Maßnahmen, die die Förderung neuer Energieeffizienzsektoren, insbesondere im Hinblick auf effiziente Klimaanlageanlagen und Gebäudedämmung, sowie die Verbesserung der finanziellen Anreizmechanismen unterstützen.

Im Bereich Energieeffizienz werden folgende Ziele verfolgt:

- **KWK Potenzial:** Tunesien produziert im Jahr 2018 109 MW in Kraft-Wärme-Kopplung(KWK)s-Anlagenbetrieben. Das Ziel ist es, dies bis 2030 auf 730 MW zu steigern. In diesem Bereich hat ein Entwicklungsprogramm zur Schaffung von 31 operativen KWK-Anlagen geführt.
- **Verbesserung des spezifischen Energieverbrauchs:** Im Hinblick auf die Energieeffizienz hat die STEG sich das Ziel gesetzt, den spezifischen Energieverbrauch im Jahr 2020 von 217 toe GWh auf 210 toe GWh zu senken, unter Einsatz von KWK-Technologien.
- **Effiziente Stromnutzung:** Die STEG setzte auf die Verwendung einer Gebührenerhebung um eine effiziente Stromnutzung und die Entwicklung der KWK zu fördern. Gleiches gilt für die Unterstützung effizienter Gebäude durch das CES- und Solardachprogramm. Zu diesem Zweck wurde Ende 2017 eine dritte Vereinbarung mit der Attijari Bank für den Zeitraum 2018/2021 unterzeichnet.¹
- **Energiemanagementsystem (EMS):** Ziel des EMS-Programms im Zeitraum 2019-2023 ist es, etwa 250 Unternehmen zu zertifizieren, was zu einer Einsparung von 45.000 toe führt.²
- **Das zukünftige Smart Grid-Projekt:** Die STEG befindet sich in der ersten Phase eines Pilotprojekts in Sfax (2019/2021) zur Einführung von 400.000 Smart Metern, welches ab 2022 in einer zweiten Phase auf das gesamte tunesische Territorium angewandt werden soll.

1.2 Potenziale im Technologiefokus

Eine Energiestrategie wurde umgesetzt, die darauf abzielt, die Energieeffizienz zu entwickeln, den Primärenergieverbrauch bis 2030 gegenüber 2010 um 30% zu senken und den Anteil der erneuerbaren Energien (EE) am Energiemix um 30% zu erhöhen. Durch die Umsetzung der Energieeffizienzmaßnahmen sollte es möglich sein, die Energieabhängigkeit von 89% auf 60% zu reduzieren.

Obwohl Tunesien derzeit nur über eine begrenzte Produktionskapazität verfügt, sollte es der Rechtsrahmen für den Energiesektor ermöglichen, Projekte im Bereich Energieeffizienz und EE optimal zu nutzen und mehr Investitionen anzuziehen. Tunesien verfügt über eine starke Erfolgsbilanz bei der Planung der Energieeffizienz, die die Dienstleister in diesem Bereich stark unterstützen sollte. Erste Maßnahmen zum Ausbau von Energieeffizienz werden seit mehreren Jahren umgesetzt. Mit der Veröffentlichung des Energiegesetzes vom 12. Mai 2015 sowie der Dekrete vom 30. August 2016 und vom 27. Juli 2017 verfügt Tunesien über eine gesetzliche Basis, auf der die in Frage kommenden Vertragstypen, die jeweiligen Tarifsysteme (Einspeisetarife), die Subventionsmöglichkeiten und ein umfassender Grid Code entwickelt werden können.

Aktionsplan Strategie 30/30: Der Aktionsplan umfasst den effizienten Energieverbrauch, die Diversifizierung des Energiemixes und den Ausbau von EE.

Finanzielle Anreize: Es gibt gesetzliche Regelungen, die Anreize für Investitionen im Rahmen von Energie-, EE-, und Energieeffizienzprogrammen bieten.

Der Energiewendefond (FTE): Die Prämienvergabe wird durch Gesetzesverordnungen gesetzlich geregelt und vom FTE unterstützt. Der FTE wird als eines der wichtigsten Elemente für die Energieeinsparung in Tunesien angesehen. Dieser Fonds bietet ganzheitliche

¹ (L'Economiste Maghrébin, 2018)

² (Safi, 2019)

Finanzierungslösungen für Investitionen im Bereich Energieeffizienz und EE an.

Das **SUNREF-Programm**³ soll die Umsetzung öffentlicher Maßnahmen in den Bereichen Energie und Umweltschutz in Tunesien unterstützen, indem es zur Vertiefung und Konsolidierung des aufstrebenden Marktes für grüne Finanzierungen beiträgt.

Dieses Programm besteht aus drei Komponenten:

- Kreditlinie mit Vorzugskonditionen von 40 Mio. EUR mit folgenden finanziellen Bedingungen:
 - Kreditlaufzeit: maximal 10 Jahre
 - Gnadenfrist: maximal 3 Jahre
 - Zinssatz: durchschnittlich 8%.
- Programm für technische Hilfe durch eine Spende von 2,2 Mio. EUR, das Projektleiter bei der Entwicklung ihrer Projekte, der Auswahl geeigneter Ausrüstung und der Steuerung der Investitionen unterstützt
- finanzielles Anreizprogramm: Abhängig von der Realisierung der Investitionen und der damit verbundenen Umweltziele wird den Projektinhabern ein Zuschuss von 11 Tsd. EUR geboten: Diese Investitionsboni, die zwischen 15% und 20% des Darlehensbetrags betragen, werden von den teilnehmenden Banken an die Projektträger ausgezahlt.

2. Geschäftsmöglichkeiten

<p>In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?</p>	<p>Bei der Transformation des Energiesystems in Tunesien spielt die Entwicklung der KWK-Technologien eine wichtige Rolle. Mit der Verdrängung von ungekoppelter Strom- und Wärmeerzeugung können KWK-Anlagen einen Beitrag zur Primärenergieeinsparung und Treibhausgasreduktion leisten. Der Strommarkt soll sich zukünftig stärker auf den KWK-Einsatz konzentrieren. Deutsche Unternehmen können einen Einsatz der passenden KWK-Technologien in Tunesien gewährleisten.</p> <p>Darüber hinaus können deutsche Unternehmen weitere Einsparpotentiale in tunesischen Unternehmen durch die Erzeugung EE für den Eigenverbrauch nutzen.</p>
<p>Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für den Schwerpunkt der Reise geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?</p>	<p>Zu den von der ANME ergriffenen Maßnahmen zur Verringerung des nationalen Verbrauchs an Primärenergie zählt das KWK-Entwicklungsprogramm: Dies betrifft Anlagen, die sowohl Strom als auch Wärmeenergie verbrauchen und die Kriterien des Dekrets 2002-3232 und 2009-3377 erfüllen.</p> <p>Tunesiens Ziel ist es die durch KWK produzierte Energie bis 2030 auf 730 MW zu steigern. In diesem Bereich hat ein KWK-Entwicklungsprogramm bereits zur Schaffung von 31 operativen KWK-Anlagen mit einer elektrischen Gesamtleistung von 109 MWe geführt.⁴</p> <p>Eine KWK-Anlage reduziert die Energierechnung des Unternehmens um 30% bis 35%. Der Betrieb, der mit einer energieeffizienten KWK-Anlage ausgestattet ist, hat das Recht, seine überschüssige elektrische Energie im nationalen Stromnetz innerhalb der durch das Dekret 2007-3377 festgelegten Obergrenzen einzuspeisen. Der in der STEG zum Verkauf stehende kWh-Preis ist an den Preis für Erdgas gekoppelt.</p> <p>Das technisch-ökonomische Potenzial der KWK in Tunesien wird im industriellen Sektor auf etwa 600 MWe geschätzt.</p>
<p>Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise eingeladen?</p>	<p>Auf dem tunesischen Energiemarkt bewegen sich zahlreiche Akteure, die die Entwicklung von energieeffizienten Technologien vorantreiben und zur AHK-Geschäftsreise eingeladen werden können, wie z.B.:</p> <p>Ministerium für Industrie und KMU: Das Ministerium hat zur Aufgabe, die Entwicklung der Energieproduktion und des Energieverbrauchs, u.a. in Bezug auf Energieeffizienz und EE, in Tunesien zu beobachten und zu analysieren.</p> <p>STEG: Die Tunesische Strom- und Gasgesellschaft (STEG) wurde mit dem Auftrag gegründet, Strom und Gas zu erzeugen und im ganzen Land zu transportieren und zu verteilen. Somit wurde sie zum „doppelten Monopolisten“ (Erzeuger und Netzbetreiber).</p> <p>ANME: Die Staatliche Agentur zur Energieeinsparung ist der institutionelle Hauptakteur. Die ANME ist offiziell mit der Energiestrategie Tunesiens und mit der Ausarbeitung des tunesischen Solarplans (PST) befasst. Der konkrete</p>

³ (ANME, 2018)

⁴ (ANME, 2018)

Auftrag lautet, die Maßnahmen der Regierung bezüglich EE und Energieeffizienz umzusetzen.

CSNER (Chambre Syndicale Nationale des Energies Renouvelables): Der Nationale Verband für Erneuerbare Energien wurde im Juli 2003 gegründet. Der CSNER hat sich die Schaffung und Aufrechterhaltung eines nachhaltigen Marktes für EE sowie eine starke, landesweite Stellung als Vertreter der Branche zur Hauptaufgabe gemacht.

CSPV: Der Verband der Photovoltaikinstallateure wurde im November 2015 in Tunesien gegründet. Seine Hauptaufgabe besteht darin, den Bereich der Photovoltaik zu fördern und die Privatwirtschaft zu dynamisieren.

3. Strommarkt

Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2018	Gasturbine	GuD-Kraftwerk	Dampfturbine	EE	Sonstige
	1497,1	1550,2	2129	132,7	-

Strompreis Industrie [€/ kWh], 2018	Die neuen Strompreise sind wie folgt:
-------------------------------------	---------------------------------------

Festgelegte Strompreise Hochspannung für Industriekunden^{4, 5}

Tarif (Netto)	Grundgebühr in mill/kW/Monat (€/kW/Monat): ¹	Preis in mill/kWh (~€/kWh) ^{1,2}			
		Tag	Spitzenzeit	Abend	Nacht
Tageszeitabhängiger Tarif	10 000 (2,96)	207 (0,06)	309 (0,09)	279 (0,08)	160 (0,04)
Tarif für die Notstromversorgung	5 200 (1,54)	225 (0,06)	350 (0,10)	315 (0,09)	168 (0,05)

Festgelegte Strompreise Mittelspannung für Industriekunden^{4, 6}

Tarife	Grundgebühr in mill/kW/Monat (€/kW/Monat): ¹	Preis in mill/kWh (~€/kWh) ^{1,2}			
		Tag	Spitzenzeit Sommer	Abend	Nacht
Einheitstarif	5 000 ³ (1,48)	230 (0,068)			
Stundensatz	11 000 (3,26)	227 (0,067)	343 (0,1)	309 (0,09)	179 (0,05)
Pumpen für die Bewässerung	-	261 (0,077)	-	-	209 (0,06)
landwirtschaftliche Bewässerung	-	177 (0,05)	-	183 (0,05)	128 (0,038)
Tarif für die Notstromversorgung	6 000 (1,78)	247 (0,07)	378 (0,11)	340 (0,1)	188 (0,05)

¹ Zzgl. MwSt. die sich wie folgt berechnet:

- + 19% auf alle Gebühren und auf den Energiepreis (ohne Steuern) für andere Nutzungen als die Bewässerung
- + 7% auf den Energiepreis (ohne Steuern) für die Bewässerungsnutzung

⁵ (STEG, 2018)

⁶ (STEG, 2019)

² Zuschlag auf die Kommunalsteuer: 5 mil./ kWh

³ Umrechnung nach Stand 29.04.2019, www.oanda.com, in Eurocent

Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2018

Die staatliche Festlegung der Energiepreise erfolgt durch das Ministerium für Energie, Bergbau und Erneuerbare Energien (MEMER), welches zurzeit dem Ministerium für Industrie und KMU unterliegt, auf Grundlage eines Vorschlags der staatlichen Energieerzeuger & Netzbetreiber (STEG). Die Strompreise sind nach dem monatlichen Stromverbrauch gestaffelt. Der Preis liegt zwischen 0,075 TND/kWh (~0,03€/kWh) (für einen Haushalt mit einem Verbrauch bis 50 kWh/Monat) und 0,355 TND/kWh (~0,15€/kWh) (für einen Haushalt mit einem Verbrauch von mehr als 500 kWh/Monat).

Festgelegte Strompreise für Endverbraucher Niederspannung⁷

Tarif	Preis in mill/kWh (~€/kWh)					
	1-50 (kWh/Monat)	51-100 (kWh/Monat)	101-200 (kWh/Monat)	201-300 (kWh/Monat)	301-500 (kWh/Monat)	501 und mehr (kWh/Monat)
1 und 2 kVA und Verbrauch ≤100 kWh / Monat	75 (0,02)	108 (0,03)				
1 und 2 kVA und Verbrauch > 100 kWh / Monat		176 (0,05)		218 (0,06)	295 (0,09)	355 (0,10)

Wird der Strompreis subventioniert? Wie?

Ja.

Die tunesische Regierung hat den Elektrizitätspreis im Januar 2017 um 5% und den Gaspreis um 7% erhöht.⁸ Seit September 2018 hat die STEG den Stromverbrauch erhöht. Die Stromrechnungen für Haushaltskunden stiegen um 13% und für Industrielle um 23%.⁹ Trotz der beschlossenen Erhöhungen steigt die Stromsubvention immer noch um 22%.¹⁰

Die Zementherstellung ist der energieintensivste Sektor in Tunesien. Seit Juni 2014 sind die staatlichen Subventionen der Energiepreise für die Zementherstellung aufgehoben. Die derzeit gültigen Strom- und Gaspreise für die Zementindustrie gelten seit Juni 2018. Sie liegen deutlich über den Preisen der anderen Industriesektoren.

Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?

Nein.

Die STEG tritt als Alleinabnehmer auf. Sie kauft den gesamten Strom von unabhängigen Stromerzeugern und KWK - Anlagen und nimmt bis zu 30% des zum Eigenverbrauch überschüssigen erzeugten Stroms aus EE ab. Darüber hinaus zentralisiert sie Import und Export.

Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?

Die dem Ministerium für Industrie und KMUs nachgeordnete STEG agiert als doppelter Monopolist und betreibt auch die Übertragungsnetze.

Ist der Netzzugang reguliert?
Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?

Die STEG hält das Monopol für den Transport sowie die Verteilung von Strom und muss die Einspeisung gestatten. Es bestehen keine Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen. Mit dem EE-Gesetz, das am 15. April 2015 vom Parlament verabschiedet wurde, haben sich die Rahmenbedingungen zur Netzintegration von EE verbessert. Seitdem bietet das Gesetz unabhängigen Produzenten die Möglichkeit, ihren Strom bis zu 100% an die STEG zu verkaufen.

⁷ (STEG, 2018)

⁸ (African Manager, 2017)

⁹ (Business News, 2018)

¹⁰ (Webmanagercenter, 2018)



Deutsch-Tunesische
Industrie- und Handelskammer
الجمهورية التونسية الألمانية للصناعة والتجارة
Chambre Tuniso-Allemande
de l'Industrie et du Commerce



MITTELSTAND
GLOBAL
EXPORTINITIATIVE ENERGIE

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:

AHK Tunesien

Manel Ayadi

Telefon: +216 71 965 280 - 1120

E-Mail: m.ayadi@ahktunis.org

Bibliographie

- 1) African Manager. (6. Februar 2017). *African Manager*. Abgerufen am 13. April 2018 von https://africanmanager.com/16_tunisie-la-bct-augmenterait-de-25-pb-le-taux-dinteret-en-2017/
- 2) ANME. (2018). *Note sur les programmes d'efficacité énergétique dans le secteur industriel*. Tunis: ANME.
- 3) Business News. (2018, Oktober 11). *Hausse des tarifs de l'électricité de 23% pour les industriels*. Consulté le Mai 08, 2019, sur Business News: <http://www.businessnews.com.tn/hausse-des-tarifs-de-lelectricite-de-23-pour-les-industriels,520,83090,3>
- 4) L'Économiste Maghrébin. (2018, April 5). *L'Économiste Maghrébin*. Récupéré sur Etats des lieux et objectifs des programmes d'efficacité énergétique en Tunisie: <https://www.leconomistemaghrebin.com/2018/04/05/efficacite-energetique-tunisie-etat-lieux-objectifs/>
- 5) Safi, M. A. (2019). *Programme de Maîtrise de l'Énergie dans l'Industrie: Politique, Instruments & mesures d'accompagnement*. Tunis: ANME.
- 6) STEG. (2018). *Les Tarifs d'électricité*. Abgerufen am 30. Mai 2018 von http://www.steg.com.tn/fr/clients_res/tarif_electricite.html
- 7) STEG. (2018, September 1). *Tarifs de l'électricité en basse tension*. Consulté le April 29, 2019, sur STEG: http://www.steg.com.tn/dwl/tarifs/2019/tarifsbt_fr.pdf
- 8) STEG. (2019, September 24). *Electricité*. Consulté le Februar 20, 2019, sur STEG: <http://www.steg.com.tn/fr/institutionnel/produire.html>
- 9) STEG. (2019, März 1). *Tarifs de l'électricité en moyenne tension*. Consulté le April 29, 2019, sur STEG: http://www.steg.com.tn/dwl/tarifs/2019/tarifsmt_fr.pdf
- 10) Webmanagercenter. (2018, Dezember 4). *Augmentation des tarifs de l'électricité*. Consulté le April 30, 2019, sur Webmanagercenter: <https://www.webmanagercenter.com/2018/12/04/427865/augmentation-des-tarifs-de-lelectricite-ministere-de-lindustrie-et-industriels-negocient/>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages