

Stand Mai 2022

# Factsheet Tunesien

## Energieeffizienz in der Industrie

### 1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der Energie-Geschäftsreise

#### 1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien

Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2022	Ca. 3% vom Strommix
Ausbauziele der Regierung	Nationale Strategie für eine nachhaltige Energiewirtschaft bis 2030: Steigerung der Energieeffizienz Dekarbonisierung und Senkung des Energiebilanzdefizits & PST tunesische Solarplan
Prognose Anteil EE [%]	Massive Entwicklung von EE Anteil: 30% von der gesamt installierten Kapazität bis 2030

#### 1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz <sup>1</sup>

Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?	<p>Im Bereich Energieeffizienz werden folgende Ziele verfolgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>KWK Potenzial:</b> Tunesien realisierte im Jahr 2021 45 Projekte in Kraft-Wärme-Kopplungs (KWK)-Anlagebetrieben mit einer Leistung von 150MW<sup>2</sup>. Das Ziel ist es, dies bis 2030 auf 730 MW zu steigern.</li> <li>• <b>Verbesserung des spezifischen Energieverbrauchs:</b> Im Hinblick auf die Energieeffizienz hat sich die STEG das Ziel gesetzt, den spezifischen Energieverbrauch, unter Einsatz von KWK-Technologien, zu senken.</li> <li>• <b>Effiziente Stromnutzung:</b> Die STEG setzt 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.</li> <li>• <b>Energiemanagementsystem (EMS):</b> Ziel des EMS-Programms im Zeitraum 2019-2023 ist es, etwa 250 Unternehmen zu zertifizieren, was zu einer Einsparung von 45.000 toe führt.</li> <li>• <b>Das zukünftige Smart Grid-Projekt:</b> Die STEG engagiert sich in der ersten Phase eines Pilotprojekts in Sfax (zur Einführung von 400.000 Smart Metern), das in einer zweiten Phase auf das gesamte tunesische Territorium ausgedehnt werden soll. Das Projekt umfasst die Bereitstellung und Implementierung einer hochentwickelten Zählerinfrastruktur sowie eines integrierten Managementsystems für die Kunden.</li> </ul>
---	---

#### 1.3 Potenziale im Technologiefokus

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

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 Finanzierungslösungen für Investitionen im Bereich Energieeffizienz und EE an.

**Das SUNREF-Programm** 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.

### 2. Geschäftsmöglichkeiten

<sup>1</sup> (MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DES MINES ET DE L'ÉNERGIE, 2022)

<sup>2</sup> (ANME, 2021)

<p>In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?</p>	<p>Energieeffizienzmaßnahmen können grundsätzlich in organisatorische und technische Maßnahmen unterschieden werden. Organisatorische Energieeffizienzmaßnahmen sind beispielsweise die Durchführung von Energieaudits oder die Einführung von Energiemanagementsystemen. Technische Energieeffizienzmaßnahmen setzen an verschiedenen Punkten an die allgemein die installierte Anlagentechnik optimieren. Als typische Beispiele können Beleuchtung, Druckluft oder Prozesswärme genannt werden. Da jedes Unternehmen spezifische Wertschöpfungsprozesse hat, sind Einsparpotenziale individuell ausfindig zu machen.</p> <p>Bei der Transformation des Energiesystems in Tunesien spielt z.B. die Entwicklung der KWK-Technologien eine wichtige Rolle. Mit der kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung können KWK-Anlagen einen Beitrag zur Primärenergieeinsparung und Treibhausgasreduktion leisten. Deutsche Unternehmen können den Einsatz der passenden KWK-Technologien in Tunesien gewährleisten und tunesische Unternehmen bei der Erzeugung EE für den Eigenverbrauch unterstützen. Das zunehmende Interesse an Eigenverbrauchsanlagen bietet Marktchancen für Hersteller von EE-Kraftwerken (Komponenten und Zubehör), Stromspeicherlösungen für Insel- und Hybridsysteme, Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT inkl. Software), Mess- und Steuerungstechnologien, Eigenverbrauchsmanagementsystemen, Wartungsmanagement, Lösungen für die Sektorkopplung (Strom, Wärme) etc.</p>
<p>Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für 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:</p> <p><b>Das KWK Entwicklungsprogramm:</b> Dies betrifft die Begleitung von Projekten in allen Phasen; von der Machbarkeitsstudie bis zur Umsetzung des Projekts, die sowohl Strom als auch Wärmeenergie verbrauchen und die Kriterien des Dekrets 2002-3232 und 2009-3377 erfüllen.</p> <p>Das Ziel dieses Programms für den Zeitraum 2022-2025 ist die Installation von 200 MWe, wofür Investitionen von ca. 500 MDT erforderlich sind.<sup>3</sup>Tunesiens Ziel ist es, die durch KWK produzierte Energie bis 2030 auf 730 MW zu steigern. Das technisch-ökonomische Potenzial der KWK in Tunesien wird im industriellen Sektor auf etwa 600 MWe geschätzt.<sup>4</sup></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. Die STEG ist weiterhin verpflichtet den erzeugten Strom in einem per Dekret festgelegten Verhältnis abzunehmen und Einspeisevergütung einzuhalten.</p> <p><b>Die Förderung der Einführung eines EMS nach ISO 50001</b></p> <p>Das Ziel des Programms ist es, langfristig etwa 250 Unternehmen zu zertifizieren, was zu einer Einsparung von 45.000 t RÖE führen wird.</p>
<p>Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der Energie-Geschäftsreise geladen?</p>	<p>Auf dem tunesischen Energiemarkt bewegen sich zahlreiche Akteure, die die Entwicklung von energieeffizienten Technologien vorantreiben und zur AHK-Geschäftsreise eingeladen werden können. Dazu gehören auch verschiedene Privatunternehmen, die je nach Wertschöpfungskette und Einsatzbereich individuell miteinbezogen werden können.</p> <p><b>Ministerium für Industrie, Bergbau und Energie:</b> 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><b>STEG:</b> Die Tunesische Strom- und Gasgesellschaft (STEG) hat den Auftrag, Strom und Gas zu erzeugen sowie im ganzen Land zu transportieren und zu verteilen. Somit wurde sie zum „doppelten Monopolisten“ (Erzeuger und Netzbetreiber).</p> <p><b>ANME:</b> 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 Auftrag lautet, die Maßnahmen der Regierung bezüglich EE und Energieeffizienz umzusetzen.</p> <p><b>CSNER:</b> Der Nationale Verband für EE 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.</p> <p><b>CSPV:</b> Der Verband der PV-Installateure wurde im November 2015 in Tunesien gegründet. Seine Hauptaufgabe besteht darin, den Bereich der PV zu fördern und die Privatwirtschaft zu dynamisieren.</p>

### 3. Strommarkt

<sup>3</sup> (ANME, 2021)

<sup>4</sup> (MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DES MINES ET DE L'ÉNERGIE, s.d.)

Installierte Leistung nach Erzeugungsart <sup>5</sup>	<b>Gasturbine</b>	<b>Dampfturbine</b>	<b>GuD-Kraftwerk</b>	<b>Erneuerbare Energie</b>						
				Wind	Wasser	PV				
	2879 MW	660 MW	1612 MW	240 MW	62 MW	10 MW				
	48.5%	11%	27.7%	4%	1%	0.2%				
<b>TOTAL STEG: 5463 MW</b>										
Strompreis Industrie <sup>6</sup> [€/ kWh], 2022	<b>Spannung</b>	<b>Tarif</b>	<b>Leistungs- gebühr<sup>(1)</sup> (mill/kW/Mon at)</b>	<b>Energiepreis (mill/kWh)<sup>(1) (2)</sup></b>						
				<b>Tag</b>	<b>Sommer Morgen- spitze</b>	<b>Abend- spitze</b>	<b>Nacht</b>			
	<b>HS</b>	Vier Zeitslots	10.000	238	364	332	179			
		Notfall	5.200	260	395	358	187			
	<b>MS</b>	Einheitstarif	5.000	257						
		Vier Zeitslots	11.000	248	375	334	191			
		Pumpstation	-	307	n. a	#	238			
		Landwirt. Bewässerung	-	208	#	235	163			
	Notfall	6.000	296	423	386	223				
Strompreis Endverbraucher <sup>7</sup> [€/ kWh], 2022	<b>Tarif</b>	<b>Sektor</b>	<b>Leistungs- gebühr (mill/kVA /Monat) <sup>(1)</sup></b>	<b>Energiepreis für monatliche Verbrauchsgruppe (mill/kWh) <sup>(1) (2)</sup></b>						
				1-50	51- 100	101- 200	201-300	301-500	+500	
	Einsparrate 1 & 2 kVA + Verbrauch ≤ 100 kWh/Monat	W	700	62						
		W		96						
		n.W		104						
	Einsparrate 1 & 2 kVA + Verbrauch > 100 kWh/Monat	W	700	176						
		n.W		195						
		W		218						
		n.W		240						
		W		341						
	Normalpreis Verbrauch > 2 kVA	n.W		333						
		W		414						
n.W		391								
<p>(1) Zzgl. MWST die sich wie folgt berechnen: +19% auf alle Gebühren und auf den Energiepreis (ohne Steuern) für andere Nutzungen als die Bewässerung + 7% auf den Energiepreis ohne Steuern für die Bewässerung</p> <p>(2) Zuschlag auf die Kommunalsteuer: 5mil/kWh</p> <p>#: Löschen n.W: nicht Wohnen W: Wohnen</p>										
Wird der Strompreis subventioniert? Wie?	Ja, die staatliche Festlegung der Energiepreise erfolgt durch das Ministerium für Industrie, Bergbau und Energie auf Grundlage eines Vorschlags der STEG.									

<sup>5</sup> (STEG, 2020)

<sup>6</sup> (STEG, 2022)

<sup>7</sup> (STEG, 2022)

Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	Nein, Strommarktstruktur: 80% STEG, 15 % IPP (CC) und 5% Eigenerzeuger <sup>8</sup>
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	Die dem Ministerium für Industrie, Bergbau und Energie nachgeordnete STEG agiert als 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. Das Gesetz bietet unabhängigen Produzenten die Möglichkeit, ihren Strom bis zu 100% an die STEG zu verkaufen.

## Ansprechpartner bei Rückfragen

### Im Zielland:

AHK Tunesien

Ansprechpartner: Dr. Makram Ben Hamida / Rahma Ben Anes

Telefon:

E-Mail: [m.benhamida@ahktunis.org](mailto:m.benhamida@ahktunis.org) / [r.benanes@ahktunis.org](mailto:r.benanes@ahktunis.org)

## Quellen

- 1) ANME. (2021, November 18). Cadre Général et perspectives du développement de l'EE dans l'industrie en Tunisie.
- 2) MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DES MINES ET DE L'ÉNERGIE. (2022, Mai). PROJETS DE PRODUCTION DE L'ÉLECTRICITÉ. Récupéré sur <https://www.energiemines.gov.tn/fr/themes/energie/electricite-gaz/electricite/projets/>
- 3) MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DES MINES ET DE L'ÉNERGIE. (s.d.). Développement de la cogénération dans le secteur industriel. Consulté le Mai 2022, sur <https://www.energiemines.gov.tn/fr/themes/energie/efficacite-energetique/projets-et-programmes/secteur-de-lindustrie/>
- 4) MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DES MINES ET DE L'ÉNERGIE. (s.d.). Programme d'efficacité énergétique dans le secteur industriel. Consulté le Mai 2022, sur <https://www.energiemines.gov.tn/fr/themes/energie/efficacite-energetique/projets-et-programmes/secteur-de-lindustrie/>
- 5) STEG. (2020). RAPPORT ANNUEL 2020. Consulté le Mai 2022, sur [https://steg.com.tn/\\$J@5cg0AExGgawE-EkGN45x-z-JIHJ1DI4LHL79DhAsXzb90t9iMkwwmxzKDTK67RXqj1m8mjMCaT5cwUlaujP0Cpq6wgf1ZDmuRFNxnTJEEHztFSUPetH0?tknfv=678B286801234567898901234BCDA12D](https://steg.com.tn/$J@5cg0AExGgawE-EkGN45x-z-JIHJ1DI4LHL79DhAsXzb90t9iMkwwmxzKDTK67RXqj1m8mjMCaT5cwUlaujP0Cpq6wgf1ZDmuRFNxnTJEEHztFSUPetH0?tknfv=678B286801234567898901234BCDA12D)
- 6) STEG. (2022, Mai). Tarifs d'électricité Clients industriels et tertiaires. Consulté le Mai 2022, sur [https://www.steg.com.tn/fr/clients\\_ind/tarifs\\_mt.html?tknfv=678B286890124ABCDEFGHIJKLMNO776B](https://www.steg.com.tn/fr/clients_ind/tarifs_mt.html?tknfv=678B286890124ABCDEFGHIJKLMNO776B)
- 7) STEG. (2022, Mai). Tarifs d'électricité Clients résidentiels. Consulté le Mai 2022, sur [https://www.steg.com.tn/fr/clients\\_res/tarif\\_electricite.html?tknfv=678B286890124ABCDEFGHIJKLMNO776B](https://www.steg.com.tn/fr/clients_res/tarif_electricite.html?tknfv=678B286890124ABCDEFGHIJKLMNO776B)

<sup>8</sup> (STEG, 2020)