

Stand 13.05.2021

Factsheet Türkei

Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in Gebäuden mit Fokus auf Solar und Geothermie

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der Energie-Geschäftsreise

1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien

Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2019	7,6
Ausbauziele der Regierung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Der primäre Energieverbrauch soll um 14 Prozent und der Kohlendioxidausstoß um 66 Millionen Tonnen reduziert werden ➤ Die gesamten Treibhausgasemissionen (CO₂, CH₄, N₂O, F-Gase) sollen bis 2030 von den ursprünglich veranschlagten 1.175 Millionen um 21 Prozent auf 929 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent gesenkt werden ➤ Der Energieverbrauch soll vor allem mit Hilfe von Wärmerückgewinnung gesenkt werden ➤ Betriebe mit einem jährlichen Primärenergieverbrauch von mehr als 50.000 Erdöläquivalent sollen bis 2023 gegenüber 2012 mindestens 15 Prozent weniger Energie verbrauchen ➤ Für Produktionsstätten mit einem Primärenergieverbrauch von 1.000 bis 50.000 Tonnen Erdöläquivalent soll eine Reduktion um mindestens 10 Prozent erreicht werden
Prognose Anteil EE [%]	Ziel für das Jahr 2023: 30%

1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz

Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Der Nationale Klimaschutzplan 2011 sieht vor, dass öffentliche Gebäude eine Vorbildrolle einnehmen und den jährlichen Energieverbrauch bis 2023 um 20 Prozent senken. ➤ Es sollen insgesamt 25 Prozent des Gebäudebestandes energieeffizient und nachhaltig werden ➤ Ziel ist es die rechtlichen, technischen und administrativen Rahmenbedingungen für die Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden zu verbessern ➤ Nachhaltige wirtschaftliche und technologische Entwicklung der Türkei ➤ Aufbau eines Datenmanagementsystems (DMS, um den Energieverbrauchsdaten von öffentlichen Gebäuden zu verbessern ➤ Veranschaulichung energieeffizienter Technologien in öffentlichen Gebäuden, um a) das Bewusstsein für Einsparung durch Energieeffizienz zu schärfen und b) der für die energetische Gebäudesanierung zuständige Verwaltung Handlungsempfehlungen für einen einheitlichen Sanierungsansatz -auch in zukünftigen Projekten aufzuzeigen ➤ Bis zum Jahr 2023 soll die Energiedichte im Vergleich zu 2011 um 20% reduziert werden.
---	---

1.3 Potenziale im Technologiefokus

Gegenwärtiger Entwicklungsstand

Die Verbesserung der Energieeffizienz ist eines der energiepolitischen Ziele der türkischen Regierung. Bis zum Jahr 2023 sollen knapp 11 Milliarden US-Dollar (US\$), bis 2033 insgesamt 30,2 Milliarden US\$ in die Energieeffizienz investiert werden. Der Anteil der regenerativen Energien an der Elektrizitätserzeugung soll bis 2023 um 30% wachsen. Hierdurch erhoffen sich die Verantwortlichen eine Reduktion des primären Energieverbrauches um 14 Prozent und eine Senkung des Kohlendioxidausstoßes um 66 Millionen Tonnen. Aktuell ist die Türkei in der Lage durch einheimische Energiequellen ca. 40% des Primärverbrauchs zu decken. Die Türkei befindet sich als geologischer und geographischer Standort in einer aktiven tektonischen Zone. Das Land ist damit reich an geothermischen Energieressourcen.

Gefördert durch:

Wichtigste Anwendungsgebiete

- Effizienter und sicherer Betrieb von Energieinfrastrukturen
- Senkung des Energieverbrauchs für Heizzwecke durch die Steigerung der Energieeffizienz der Wohn- und öffentlichen Gebäude und der Heizungsanlagen
- Mehr Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen
- Energiebedarf und Kohlenstoffemissionen von Gebäuden reduzieren
- Wärmerückgewinnung bei Prozessen (z.B. Vorwärme-Systeme, Wärmerückgewinnung für die Nutzung zur Raumwärme, Wärmerückgewinnung zum Zwecke der Trocknung u. ä.)
- Fernwärme- und Fernkühlungsinfrastruktur
- Etablierung von Mindeststandards für Energieeffizienz von Produktionsmaschinen

Förderinstrumente

- Projekte werden gefördert, die eine bestimmte Mindestinvestitionssumme erreichen
- Für Energiesparmaßnahmen auf Unternehmensebene existieren entsprechende Gesetze zur Förderung von Investitionen in die Energieeffizienz. Unternehmen, die einen jährlichen Energieverbrauch von mindestens 500 toe haben, können vom sogenannten Energieeffizienzförderungsprogramm Gebrauch machen
- Maximale Investitionshöhe von 5.000.000 TL. Bis zu 30% staatliche Subventionen können in Anspruch genommen werden. Anlagen unter 500 kW sind davon befreit
- Banken und Institutionen stellen den Investoren Kredite für EE- und Energieeffizienzprojekte zur Verfügung
- Das ETKB (Ministerium für Energie und natürliche Ressourcen) bietet zur Förderung von PV-Projekten die Möglichkeit, die Ausgaben zu 100% von der Einkommensteuer abzusetzen

Öffentliche Institutionen, Verbände, Forschungsinstitute

- Ministerium für Energie und natürliche Ressourcen
- Verband für umweltfreundliches Bauen (ÇEDBIK)
- Regulierungsbehörde für den Energiemarkt (EPDK)
- Türkische Anstalt für Wissenschaftliche und Technologische Forschung (TÜBITAK)

2. Geschäftsmöglichkeiten

<p>In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Übergang von elektrischer Beheizung auf brennstoffbasierte direkte Beheizung ➤ Verbesserung von Prozessen einschließlich der Entwicklung der Kontrollsysteme ➤ Anwendung von Energie- oder Bauleitsystemen ➤ Umsetzung von Energiesparmaßnahmen in strukturierten Umgebungen (beispielsweise Wand-, Dach- und Bodenisolierung, Anbringung von automatischen Rollläden, neuen Fenstern, neuen Heizungs- und Belüftungssystemen Verbesserte Kessel (entwickelter Kontrollen, Vorwärme, verbesserte Isolierungen, regenerative Brenner, automatische blowdown Kontrollsysteme u. ä.) ➤ Wärmerückgewinnung bei Prozessen (z.B. Vorwärme-Systeme, Wärmerückgewinnung für die Nutzung zur Raumwärme, Wärmerückgewinnung zum Zwecke der Trocknung u. ä.) ➤ Errichtung von Absorption-Kühlsystemen ➤ Heiz- und Kältetechnik kombiniert mit Erneuerbaren Energien ➤ Komponenten und Systeme aus den Bereichen PV, Solarthermie, Geothermie und Bioenergie ➤ Energieeffiziente Baustoffe, Beleuchtung, IKT, Gebäudeautomatisierung ➤ Niedrigenergiehäuser, Smart Buildings, Passivhäuser, nachhaltiges Bauen und energieeffizientes Sanieren
<p>Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise geladen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Energiedienstleister und Berater ➤ Energiebeauftragte von Städten und Gemeinden ➤ Fachverbände, -organisationen ➤ Unternehmen aus der Baubranche ➤ Produzenten von Solaranlagen und Anlagenteilen ➤ Anbieter technologischer Beratung ➤ Zulieferer von Anlagen und Anlagenteilen ➤ Dienstleister für Instandhaltung und Wartung

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Anbieter von Gebäudemanagement-Technologien ➤ Anbieter von Wärmepumpen 												
3. Strommarkt													
Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2020	<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>45.997,5</td> <td></td> <td></td> <td>49.212,5 MW</td> <td></td> <td>95.890,6 MW</td> </tr> </tbody> </table>	Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstige	Gesamt	45.997,5			49.212,5 MW		95.890,6 MW
Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstige	Gesamt								
45.997,5			49.212,5 MW		95.890,6 MW								
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2021	1. Quartal 2021: 0.91 TL/kWh												
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2021	1. Quartal 2021: 0.79 TL/kWh												
Wird der Strompreis subventioniert? Wie?	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Im Allgemein wird der Strompreis nicht subventioniert. ➤ Für alle erneuerbare Energieprojekte, die ab dem 30.06.2021 ans Netz gehen, wird die Einspeisung nunmehr in türkischer Lira vergütet. Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen wurde bisher nach festgeschriebenen Tarifen auf Dollarbasis vergütet. ➤ Wasserkraftwerk 0,40 (TL/Kuruş)/kWh Windenergie 0,32v(TL/Kuruş)/kWh, Geothermie 0,54 (TL/Kuruş)/kWh, Biomasse 0,54 (TL/Kuruş)/kWh, Solarenergie 0,32 (TL/Kuruş)/kWh 												
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Der Strommarkt ist in hohem Masse liberalisiert. ➤ Bei der Energieübertragung hat die Staatsgesellschaft TEIAS eine Monopolstellung ➤ Private Unternehmen können als unabhängige Erzeuger ihren Strom aus Solaranlagen an einen staatlichen oder privaten Versorger verkaufen 												
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	Im Zuge der Liberalisierung des Energiemarktes wurde die Übertragung der regionalen Stromnetze an private Unternehmen abgeschlossen. Die Verteilung beziehungsweise der Vertrieb des Stroms an die Abnehmer erfolgt über 21 regionale, private Gesellschaften												
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	<p>Der Netzzugang wird von der Regulierungsbehörde für den Energiemarkt reguliert. Hindernisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ niedrige Feed-in-Tariffs ➤ schlecht organisierte Infrastruktur ➤ verbesserungsbedürftige Übertragungsnetze ➤ Hoher administrativer Aufwand ➤ fehlendes Know-How und qualifizierte Techniker ➤ niedrige Funds für F&E 												
4. Wärmemarkt													
Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ], 2020	<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>k.A.</td> <td>k.A.</td> <td>k.A.</td> <td>k.A.</td> <td>k.A.</td> <td>k.A.</td> </tr> </tbody> </table>	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige								
k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.								
Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?	<p>Der türkische Wärmemarkt wird von Erdgas dominiert. Kohle, Biomasse und Geothermie werden eher nachrangig zur Wärmeerzeugung verwendet. Rund 57 % der türkischen Haushalte heizen mit Öfen. Der Anteil der Etagenheizungen beläuft sich auf knapp 26 % und der an Zentralheizungen auf 11 %. Fast 6 % der Haushalte heizen mit elektrischen Geräten. In Haushalte werden für Wärme Erdgas oder eigene Solarthermieanlagen genutzt. In der Industrie wird der Bedarf durch Erdgas, Strom oder Wärmepumpen gedeckt. Der Einsatz von Öfen zur Raumbeheizung ist vor allem in Südanatolien verbreitet, Etagenheizungen vor allem in Ankara, Istanbul und Eskişehir. In den klimatisch wärmeren Regionen der Türkei (West- und Südküste) werden alternativ Klimaanlage zum Heizen verwendet. In der Ägäis-Region werden auch geothermische Anlagen zur Wärmegewinnung genutzt. Ausschließlich aus Geothermie gewonnene Fernwärme wird in insgesamt 15 Provinzen in Wohnhäusern und öffentlichen Gebäuden genutzt (Stand: 2015). In ländlichen Bereichen ist das Heizen mit traditioneller Biomasse wie Holz und Düngemittel üblich. Mehr als zehn</p>												

	Millionen Haushalte werden mit Erdgas beheizt. Beliefert werden diese von 69 lizenzierte Erdgasversorgern.
Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zurzeit gibt es keine Subvention für Erdgas ➤ Kohleproduktion wird vom Staat gefördert. ➤ Im Rahmen der allgemeinen Förderung werden Investitionen staatlich subventioniert

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:

AHK Türkei
 Gözde Esen
 Telefon: +90 212 363 05-00
 E-Mail: gozde.esen@dtr-ihk.de

Quellen

- Enerji Atlası, <https://www.enerjiatlası.com/>
- Generaldirektorat für Erneuerbare Energien (YEGM), <http://www.yegm.gov.tr>
- Germany Trade and Invest, <https://www.gtai.de>
- Kammer der Maschinenbauingenieure TMMOB, <https://www.mmo.org.tr>
- Ministerium für Energie und natürliche Ressourcen, <https://www.enerji.gov.tr>
- Regulierungsbehörde für den Energiemarkt (EMRA), www.epdk.gov.tr
- Staatliches Stromverteilungsunternehmen (TEDAS)
- Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAS), www.tedas.gov.tr
- Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEIAS), www.teias.gov.tr
- Türkisches Statistikamt (TÜİK), www.tuik.gov.tr