

Datenbankdetails

Datenbank:	Länder und Märkte
Titel:	<u>Branche kompakt - Solarenergie - Türkei, 2010</u>
Datum:	22.10.2010
Land:	Türkei
Produktkategorie:	Branchen kompakt
Ihr Ansprechpartner bei Germany Trade and Invest:	Frau Kozel, Ruf: 0228/24993-365

Branche kompakt - Solarenergie - Türkei, 2010

Istanbul (gtai) - Die Türkei bietet grundsätzlich gute Bedingungen zur Sonnenenergienutzung. Viele Landesteile verfügen über eine hohe und verlässliche Einstrahlung. Wegen der starken Außenabhängigkeit bei Energierohstoffen besteht außerdem der Wille, den Anteil alternativer Energiequellen zu erhöhen. Im Süden des Landes sind Solarwärmanlagen bereits weit verbreitet. Der umfangreichere Einsatz der Photovoltaik scheidet bisher jedoch an der Gesetzgebung, die nur eine geringe Einspeisevergütung vorsieht.

Allgemeine wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Allgemeine Wirtschaftsdaten			
Kennziffer	2009	2010 1)	2011 1)
Bevölkerung (Mio.)	71,5	72,6	k.A.
BIP pro Kopf (Euro)	8.449	10.043	10.624
BIP-Wachstum (real, %)	-4,7	+6,8	+4,5
Inflation (Anstieg der Verbraucherpreise, %)	6,5	7,5	5,3
Wechselkurs Türkische Lira/Euro (Jahresdurchschnitt)	1 Euro = 2,1661 TL	1 Euro = 2,003 TL 2)	k.A.

1) BIP-Größen und Inflation nach Regierungsprognose vom 10.10.10; 2) Durchschnitt 1.1.-15.10.10

Quelle: Zusammenstellung von Germany Trade & Invest

SWOT-Analyse Türkei (Stand Mai 2010)	
Strengths (Stärken)	Großer, dynamischer Markt, mittelfristig gute Wachstumsaussichten, gut entwickelte Industriebasis, motivierte Arbeitnehmerschaft, relativ günstige Produktionskosten, geographische und kulturelle Mittlerposition zwischen Europa, Nahost und Zentralasien
Weaknesses (Schwächen)	Schwächen in der Berufsausbildung, schwerfällige Bürokratie, innenpolitische Konflikte, hohe Außenabhängigkeit bei Energie
Opportunities (Chancen)	Mögliche Rolle als Energiedrehscheibe, wachsender Binnenmarkt, Fertigung hochwertiger Waren, Konsolidierung im Finanzsektor nach der Krise 2001
Threats (Risiken)	Zurückgehende Kapitalzuflüsse, drohende Energieengpässe, Währungsinstabilität, wieder steigende Inflation

Quelle: Germany Trade & Invest

Energie- und Umweltdaten

Energiedaten Türkei (Stand 2009)

Primärenergieverbrauch (1.000 toe)	99.360
.davon erneuerbare Energien (%)	1,9
Wachstum des Primärenergieverbrauchs 2009/08 (%)	-6,7
Energieimporte, netto (1.000 toe)	70.980
Stromproduktion, netto (TWh)	194,8
.Kohle/Öl/Gas (%)	80,3
.Atomkraft (%)	0,0
.erneuerbare Energien (%)	19,7
..Wasserkraft (%)	18,6
..Wind (%)	0,7
..Biomasse (%)	0,2
..Solar (%)	k.A.
..sonstige (%)	0,2
Wachstum der Stromproduktion 2009/08 (%)	-1,8
Stromerzeugungskapazitäten (GW)	44,3
.Kohle/Öl/Gas (GW)	29,2
.Atomkraft (GW)	0,0
.erneuerbare Energien	15,1
Endpreis für Industriestrom (Euro-Cents pro kWh) 1)	7,93
Endpreis für Haushaltsstrom (Euro-Cents pro kWh) 1)	9,23
CO2-Emissionen aus Kraftstoffverbrennung (Mio. t CO2) 2)	263,53

1) 2010; 2) 2008

Quellen: Jahresprogramm der türkischen Regierung 2010, Türkiye Elektrik Dagitim A.S. (Tedas), IEA

Energie- und Umweltindikatoren im Vergleich			
Indikator	Türkei	OECD	Deutschland
Primärenergieangebot/Kopf (toe/Kopf)	1,39	4,56	4,08
Primärenergieangebot/BIP (toe/1.000 US\$, 2000)	0,26	0,18	0,16
Stromverbrauch/Kopf (kWh/Kopf)	2.400	8.486	7.148
CO2-Ausstoß/Kopf (t CO2/Kopf)	3,71	10,61	9,79
CO2-Ausstoß/BIP (kg CO2/US\$, 2000)	0,7	0,41	0,38

Quelle: IEA Key World Energy Statistics 2010

Umwelt- und energiepolitische Zielvorgaben

Die Türkei ist bei der Versorgung mit Energierohstoffen in hohem Maße von Importen abhängig. Einheimische Vorkommen von Braunkohle und Wasserkraft können zusammen nur circa 28% des Primärenergieverbrauchs decken. Ziel der Regierung ist es, den Anteil der erneuerbaren Energien einschließlich Hydroenergie an der Stromerzeugung von derzeit rund 20% bis 2023 auf 30% zu erhöhen. Außerdem sollen ab 2020 drei Kernkraftwerke, die aber erst noch gebaut werden müssen, etwa 5% der Elektrizität erzeugen.

Vorgesehen ist es, auch die Solarenergie in Zukunft stärker zu nutzen. Hierfür fehlt jedoch eine konkrete Zielvorgabe. Entscheidend ist die im Neuentwurf des Gesetzes über Erneuerbare Energien vorgesehene Einspeisevergütung, worüber derzeit noch verhandelt wird, oder der Beschluss einer anderen Art der Förderung. Sollte das Ergebnis für die Branche tragbar sein, könnte der Markt für Solarenergieanlagen von derzeit 1,5 Mio. Euro pro Jahr auf bis zu 1,5 Mrd. Euro expandieren, so wird geschätzt.

Der Strategische Plan des türkischen Energieministeriums 2010-2014 sieht in diesem Zeitraum eine Erhöhung der Kapazität der Wasserkraftwerke um 5.000 MW vor, bei der Windkraft soll eine Steigerung von circa 800 MW auf 10.000 MW erreicht werden, bei der Geothermie von 77 MW auf 300 MW. Auf die Solarenergie wird nicht speziell eingegangen.

Dem Kyoto-Protokoll ist die Türkei erst Anfang 2008 beigetreten. Sie ist derzeit nicht unter den Ländern des Annex B, der jene Staaten enthält, die ihren CO2-Ausstoß bis 2012 auf den Stand von 1990 verringern wollen. Trotz der Ratifizierung des Abkommens gibt es in der Türkei daher aktuell kein CO2-Minderungsziel.

Energiemarktprognosen

Der Primärenergieverbrauch in der Türkei ist zwischen 2003 und 2008 um 36% angestiegen, die Nachfrage nach elektrischem Strom sogar um 49%. Bereits für 2009 waren Engpässe in der Stromversorgung erwartet worden. Die Wirtschaftskrise hat ab Herbst 2008 für eine Verschnaufpause gesorgt. Für die kommenden

Jahre wird aber mit der Rückkehr auf den alten Wachstumspfad mit Steigerungsraten von durchschnittlich 6 bis 8% jährlich gerechnet.

Natürliche Rahmenbedingungen für die Solarenergienutzung

Mit einer durchschnittlichen Sonnenscheindauer von 2.640 Stunden im Jahr oder 7,2 Stunden am Tag besitzt die Türkei nach Angaben des staatlichen Instituts für Studien zur Elektrizitätserzeugung (Elektrik Isleri Etüt Idaresi, EIE) das Potenzial, jährlich rund 380 Mrd. kWh aus dieser Quelle zu erzeugen. Das EIE hat zur Übersicht einen im Internet einsehbaren Solarenergie-Potenzial-Atlas (Günes Enerjisi Potansiyel Atlasi, GEPA, <http://repa.eie.gov.tr/MyCalculator/Default.aspx>) erarbeitet. Besonders günstig für eine Nutzung sind demnach die südlichen Landesteile, etwa das zentralanatolische Becken von Konya oder der Südosten des Landes.

Gesetzliche und administrative Rahmenbedingungen

Der türkische Elektrizitätsmarkt befindet sich im Prozess der Privatisierung. Dabei werden Kraftwerke und Verteilungsnetze getrennt behandelt. Das Elektrizitätsnetz des Landes wurde für den Verkauf in 20 regionale Gebiete aufgeteilt, die in mehreren Paketen ausgeschrieben worden sind. Bis Ende 2010 sollen die letzten drei einen Käufer gefunden haben. Die vollständige Privatisierung der Kraftwerke soll laut Regierungsprogramm bis zum Jahr 2015 abgeschlossen sein.

Die Wärmeversorgung der Häuser in der Türkei wurde in den vergangenen 10 bis 20 Jahren weitgehend von Briketts (Braunkohle) auf Erdgas umgestellt. In den südlichen Landesteilen sind solarthermische Wassererhitzer auf den Dächern weit verbreitet.

Das gültige Gesetz über erneuerbare Energien sieht für die Stromerzeugung aus allen Energiearten einen einheitlichen Einspeisetarif von umgerechnet 5,5 Euro-Cent/kWh vor. Weitere Fördermaßnahmen und Sonderregelungen für Solarenergie gibt es derzeit nicht.

Photovoltaik

Die Anwendung der Photovoltaik (PV) in der Türkei beschränkt sich bisher auf einige wenige Pilotanlagen (off-grid). Diese werden entweder von internationalen Unternehmen und Immobilienentwicklern als Vorzeigeprojekte betrieben oder als Testanlagen. In der südostanatolischen Stadt Diyarbakir wurde von der Stadtverwaltung beispielsweise ein "Sonnenhaus" (Günes Evi) gebaut, das neben der Wasserheizung auch die Klimatisierung und die Stromversorgung mit Sonnenenergie betreibt.

Mit dem gültigen Einspeisetarif von 5,5 Euro-Cent/kWh ist die Stromerzeugung aus Sonnenenergie im Land nicht wettbewerbsfähig. Die im ursprünglichen Neuentwurf für das Gesetz von 2009 vorgesehenen Einspeisesätze von 22 bis 28 Euro-Cent/kWh sind längst hinfällig. Der türkische Energieminister wurde im Sommer 2010 mit der Aussage zitiert, 10 bis 14 Euro-Cent/kWh seien auf mittlere Sicht ausreichend, da die Kosten durch Innovationen sinken würden. Der veränderte Entwurf, der vor der Sommerpause 2010 im Parlament besprochen aber nicht verabschiedete wurde, enthielt dem Vernehmen nach noch einen Wert von 13 Cent. Aus Sicht von Branchenvertretern wären mindestens 20 Euro-Cent/kWh notwendig.

Die gesamte installierte Kapazität zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie in der Türkei beträgt rund 1 MW. Unter der bestehenden Gesetzeslage ist der Bedarf für Solaranlagen sehr begrenzt. Nach Einschätzung von Savas Yalcintas, Mitglied der Geschäftsführung des Fachverbandes GENSED, hat die Türkei jedoch das Potenzial, zu einem der führenden Länder im Bereich Photovoltaik zu werden. Voraussetzung sei allerdings die bessere Förderung durch einen höheren Einspeisesatz oder direkte Subventionen sowie die Schaffung einer entsprechenden Infrastruktur (unter anderem der Ausbau des Stromnetzes). Wäre dies gegeben, könnten nach Einschätzung von GENSED bis 2020 Solarstromanlagen mit einer Kapazität zwischen 4.000 und 8.000 MW installiert werden.

Verschiedene Akteure befinden sich in Wartestellung. So hat der Bürgermeister von Antalya, Mustafa Akaydin, im Frühjahr 2010 das Ziel formuliert, in Zukunft einen Teil der Energieversorgung der Stadt mit Solaranlagen zu erreichen. Schon 2012, führte Akaydin aus, könnte zum Beispiel die Straßenbeleuchtung mittels PV betrieben werden. Auch in Antalya entsteht ein Sonnenhaus als Anschauungsmuster für energieautarkes Bauen.

Photovoltaikzellen werden in der Türkei bisher lediglich in geringem Umfang hergestellt. Drei Unternehmen sind in diesem Bereich tätig. Im Jahr 2009 hat die zur Anel Grup gehörende Firma Anel Enerji eine Partnerschaft mit dem Unternehmen Baymak gegründet, das bereits Solarwärmeanlagen herstellt. In einem neuen Werk können jährlich 135.000 Solarmodule mit je 100 W produziert werden. Im Inland erzielt das Joint Venture auf einen Marktanteil von 50%. Verschiedene Unternehmen suchen internationale Partner beim Aufbau einer Produktion. Die gesamte Kapazität wird derzeit auf 100.000 qm geschätzt.

Die weiterhin unklare Gesetzeslage hat jedoch bei vielen Akteuren für Zweifel gesorgt. So hat der französische Hersteller Datatech die 2009 nach einer Investition von 12 Mio. Euro begonnene PV-Modul-Fertigung bei Izmir im Juli 2010 zunächst wieder eingestellt. Statt der möglichen 100.000 Module war die Produktion bei etwa 3.000 Einheiten im Jahr verharrt.

Solarwärmeanlagen

Insbesondere in den südlichen Landesteilen sind viele Häuser mit Kollektoren zur Wassererwärmung ausgerüstet. Schätzungen gehen landesweit von 3 Mio. bis 3,5 Mio. Wohneinheiten aus, die über Sonnenkollektoren verfügen. Über deren gesamte Fläche gibt es abweichende Angaben, die zwischen etwa 18 Mio. qm und dem Wert 0,15 qm pro Einwohner (bei 70 Mio. Einwohnern entspräche dies etwa 10,5 Mio. qm) schwanken. Vom EIE werden 12 Mio. qm genannt. Im Norden des Landes ist die Anwendung von Geräten, die Wasser als Medium verwenden, wegen der winterlichen Fröste nicht so einfach möglich. Das Marktvolumen wird auf 50 Mio. Euro im Jahr taxiert.

Infolge der weitverbreiteten Nutzung von Sonnenkollektoren zur Wassererwärmung gibt es zahlreiche Hersteller einfacher solarthermischer Einheiten. Die türkische Exportförderagentur IGEME gibt deren Anzahl in einem Bericht zu erneuerbaren Energien von Februar 2008 mit rund 100 an. Andere Quellen gehen mittlerweile von 150 Firmen aus. Die jährliche Produktion beträgt ca. 1,5 Mio. qm.

Bereits seit 1982 stellt die Firma Solar Isi Sistemleri Sanayi unter der Marke Istek Solarwärmeanlagen her. Nach Unternehmensangaben gehen etwa 60 bis 70% der Jahresproduktion von ungefähr 100.000 qm in den Export. Nach Investitionen in neue Anlagen erhöht die Firma Baymak ihre Fertigung von Sonnenkollektoren 2010 erheblich. Zum Start 2009 hatten 50.000 Einheiten die Werkshallen verlassen, bei voller Nutzung der Kapazität sollen es 2010 rund dreimal so viele werden. Bei Flächen von 2 bis 2,5 qm entspricht dies etwa 375.000 qm. Zu den großen Firmen der Branche gehört auch Ezinc, nach einer vom Unternehmen zitierten Untersuchung der 20 führenden Hersteller von Solarwärmeanlagen weltweit die Nummer fünf. Pro Jahr werden im Werk in Kayseri 200.000 Kollektoren von 2 qm Größe gefertigt, 55 bis 60% davon gehen in den Export.

Eine neue Technik zur Erwärmung von Luft mit Sonnenenergie hat der Verband für Textilforschung in der Türkei (Tekstil Arastirma Dernegi) im Frühjahr 2010 vorgestellt. Nach einem von Professor Isik Tarakcioglu patentierten Verfahren wird die Energieaufnahme aus Sonnenlicht in einen glasfaserverstärkten Stoff integriert. Mögliche Anwendungen ergeben sich nach Aussagen gegenüber der Presse in der Nahrungsmittel- und Textilindustrie, aber auch in anderen Branchen wie der Zementherstellung überall dort, wo Produkte getrocknet werden sollen. Eine Weiterentwicklung soll auch die Kühlung ermöglichen.

Solarthermische Stromerzeugung/Concentrating Solar Power (CSP)

Der solarthermischen Stromerzeugung werden von Experten vor Ort mittelfristig die größten Wachstumschancen eingeräumt. Verschiedene Unternehmen bereiten sich auf den sich potenziell öffnenden Markt vor. So denkt die Akfel-Gruppe daran, zusammen mit der Firma Merk Solar ein Sonnenkollektor-Kraftwerk zu bauen. Dabei fällt der Blick nicht nur auf die Türkei, sondern auch auf Standorte in Nordafrika oder im Nahen Osten.

Einen ersten konkreten Auftrag kann das gemeinsam von der Anel Gruppe und der Inci Holding gegründete Unternehmen Türkges verbuchen. Nach einer internationalen Ausschreibung erhielt die Firma den Zuschlag, in Nordzypern ein Solarkraftwerk zu errichten. Die Anlage bei Lefkosa soll über 1,3 MW verfügen. In der Türkei hat das Gemeinschaftsunternehmen Größeres vor und will ein 20 MW-Kraftwerk verwirklichen.

Kontaktadressen

Bezeichnung	Internetadresse	Anmerkungen
Exportinitiative Erneuerbare Energien	www.exportinitiative.bmw.de	-
Deutsch-Türkische Industrie- und Handelskammer	www.dtr-ihk.de	-
Deutsche Energie-Agentur (dena)	www.dena.de	-
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanligi	www.enerji.gov.tr	Ministerium für Energie und Rohstoffe
Cevre ve Orman Bakanligi	www.cevreorman.gov.tr	Ministerium für Umwelt und Forsten
Elektrik Isleri Etüt Idaresi, EIE	www.eie.gov.tr	Institut für Studien zur Stromerzeugung; Sonnenenergie-Potenzial-Atlas (GEPA)
Günes Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Dernegi (GENSED)	www.gensed.org	Verband der Solarenergieindustrie
Günesten Elektrik Üreticileri Fotovoltaik Sanayicileri ve Isadamlari Dernegi (Günese)	www.gunese.org	Verband der Photovoltaikbranche
Günes Enerjisi ve Teknolojileri Fuarı	www.solarexistanbul.com	Messe zur Solarenergie; Istanbul, jährlich im März

RENEX	www.hmsf.com	Messe für erneuerbare Energien; Istanbul, jährlich im Dezember
Günes Enerjisi	www.gunesdergisi.com	Fachzeitschrift, Nachrichten aus der Branche
Günes Haber	www.guneshaber.net	Internetportal "Turkey Solar News"; Firmen-, Produkt- und Veranstaltungsmeldungen

© 2011 Germany Trade and Invest
Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und vom Beauftragten der Bundesregierung für die neuen Bundesländer aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.