



Factsheet Afghanistan

1. Basisinformationen						
Entwicklung und Prognose Wirtschaftswachstum BIP (real) [%] ¹	2009	2010	2011	2012	2013	2014 (est.)
	21,0	8,4	6,1	14,4	2,0	1,3
Entwicklung Endenergieverbrauch [ktoe] ²	2009	2010		2011	2012	
	2.269	3.153		4.228	7.213	
Verteilung Primärenergieverbrauch nach Energieträger [%], 2010 ³	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	Wasser	Sonstige
	3,5	30,4	-	-	6,2	59,9*
Verteilung Stromerzeugung nach Energieträger [%], 2010 ³	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
	8,8	39,2	-	-	52,0	-
Import-/ Exportbilanz nach Energieträgern [ktoe]**, 2012 ⁴	Kohle	Erdöl	Erdgas	Uran	Sonstige (Öl- produkte, Müll, Bio- kraftstoff)	Strom
	106	-	-	-	5.662	264
Verteilung Wärmeerzeugung nach Energieträger [%]	Keine Angaben verfügbar.					
2. Strommarkt						
Installierte Leistung [MW], und Prognose, 2015 ⁵	623					
Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2015 ⁵	Thermische Kraftwerke (Kohle/ Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstige	
	312,5	-	-	310,5	-	
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2012 ⁶	0,1377***					
Strompreis Privatkunden [€/ kWh], 2012 ^{6,7}	0,0367-0,0643***,****					
Wird der Strompreis subventioniert? Wie? ^{6,8}	Seit 2013 wird der Strompreis von der Regierung nicht mehr subventioniert. Um dies zu ermöglichen, erhöht das afghanische Energieversorgungsunternehmen Da Afghanistan Breshna Sherkat (DABS) jährlich die Strompreise für Haushaltskunden um 4,5 bis 15% bis zum Jahr 2021. Im Anschluss sind bisher keine weiteren Tarifierhöhungen geplant.					



Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter? ^{3,6,7,8}	Das staatliche Stromversorgungsunternehmen DABS ist verantwortlich für Stromerzeugung, -übertragung und -verteilung. An den DABS-Anteilen hält 45% das Finanzministerium, 35% das Ministerium für Wasser und Energie (MEW), 10% das Wirtschaftsministerium und 10% das Ministerium für Stadtentwicklung.
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze? ^{6,7}	DABS agiert als Betreiber von vier, nicht miteinander verbundenen, Stromnetzen in Afghanistan. Hierzu zählen das North East Power System (NEPS), das South East Power System (SEPS), das Herat System und das Turkmenistan-System.
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen? ^{6,8}	Es gibt bisher keine Richtlinien, die den Netzzugang von EE-Anlagen regulieren. Stromleitungen und -anschlüsse sind jedoch nur ungenügend installiert und bestehende Leitungen teilweise überlastet.
3. Wärmemarkt	
Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ]	Keine Angaben verfügbar.
Wie ist der Wärmemarkt strukturiert? ⁶	Wärme wird hauptsächlich durch Biomasse (Holz, Holzkohle, Dung, Ernterückstände) bereitgestellt. Vereinzelt liefern auch kleine Biogasprojekte im Süden Afghanistans Wärme. Genaue Statistiken sind hierzu nicht verfügbar.
Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?	Keine Angaben verfügbar.
4. Anteil erneuerbarer Energien (EE)	
Anteil EE am Endenergieverbrauch [%], 2012 ⁴	4,14*****
Ausbauziele der Regierung [%]	Keine Angaben verfügbar.
Prognose Anteil EE [%]	Keine Angaben verfügbar.
5. Weitere Informationen zum Erneuerbare-Energien-Markt (in Stichpunkten)	
Entwicklungsstand des Zielmarkts ^{2,4,5,6-14}	<ul style="list-style-type: none"> Laut Auswärtigem Amt wird vor Reisen nach Afghanistan dringend gewarnt. Für berufliche Reisen nach Afghanistan gilt: Der Aufenthalt in weiten Teilen des Landes bleibt gefährlich. Bereits bei der Planung des Aufenthaltes sollten die Sicherheitslage und die daraus resultierenden Bewegungseinschränkungen beachtet werden. Afghanistan zählt zu den ärmsten Ländern der Welt und ist sehr abhängig von ausländischer Hilfe. Die Central Intelligent Agency schätzt das BIP für 2014 auf 20,4 Billionen USD und das BIP pro Kopf auf 1.900 USD. Laut einer Analyse der Asian Development Bank von 2013 fehlen der Regierung die finanziellen Ressourcen, um notwendige Investitionen zum Wiederaufbau und weiteren Ausbau des Energiesektors vorzunehmen. Aufgrund mangelnder finanzieller Mittel können Stromkonsumenten teilweise ihre Rechnungen nicht bezahlen. Dies trägt zu einer insgesamt schlechten wirtschaftlichen Lage von DABS bei. 2013 waren 28% der Haushalte an das Stromnetz angeschlossen. Von 2011 bis 2015 stieg die Anzahl der Anschlüsse jährlich um durchschnittlich 11%. Laut der Asian Development Bank 2008 zählt der durchschnittliche Jahresstromverbrauch pro Kopf mit 27 kWh weltweit zu den niedrigsten Werten. Die Stromerzeugung im EE-Sektor erfolgte 2015 fast ausschließlich über große Wasserkraftwerke und Kleinwasserkraftanlagen mit installierten Leistungen von 255,5 MW und 52,9 MW. Afghanistan ist abhängig von Energieimporten aus Turkmenistan, Usbekistan, Tadschikistan und Iran. Laut dem Power Sector Masterplan lag 2011 der Anteil von Importen am Gesamtstrombedarf bei 75%. Da die Zulieferländer im Winter ihren eigenen Stromverbrauch häufig selbst nicht decken können,

Durchführer:



Rahmenbedingungen^{5,6,8,13-21}

nehmen zu diesen Zeiten die Exporte stark ab. Gleichzeitig wird auch in Afghanistan im Winter weniger Strom aus Wasserkraft produziert, sodass oft Versorgungsengpässe entstehen und es zu Lastabwürfen kommt.

- Es sind einige kleine (genaue Anzahl unbekannt) und drei größere PV-Anlagen vorhanden. Dazu gehören eine PV-Diesel-Anlage mit einer installierten PV-Leistung von 100 kW (plus 250 kW Dieselabsicherung), eine PV-Anlage mit 244 kW sowie ein PV-Batterie-Diesel-Kraftwerk mit 1,03 MW.
- Zwischen 2007 und 2015 wurden durch die GIZ zehn Kleinwasserkraftwerke und zwei PV-Demonstrationsanlagen im Norden Afghanistans installiert. Das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit erteilte hierfür den Auftrag.
- 2015 existiert nur eine Wind-Diesel-Anlage mit einer installierten Leistung von 100 kW in Panjshir.
- Insgesamt weisen PV und Windenergie 2015 zusammen eine installierte Leistung von 2,1 MW auf.
- Die erste Solarthermie-Installation wurde 2012 realisiert und versorgt ein Gebäude mit 20 Wohneinheiten.
- Bisher wird Bioenergie nicht zur Stromerzeugung genutzt. Biomasse und -gas werden nur zum Heizen und Kochen verwendet.
- Es findet keine geothermische Energieerzeugung statt.

- Das MEW ist für die Entwicklung des Energiesektors verantwortlich und soll diesbezüglich Richtlinien und Strategien erstellen. Ihr direkt unterstellt ist die Abteilung für EE, Renewable Energy Department (RED).
- Bisher fehlen Rahmenrichtlinien und Gesetze zum Ausbau von EE. Jedoch arbeitet das United Nations Office for Project Services (UNOPS) zusammen mit dem RED an einem Handlungsrahmen zur weiteren Elektrifizierung in Afghanistan. Dies wurde während der Renewable Energy Summit and Access to Finance Exhibition in Afghanistan im Juni 2015 verkündet.
- 2013 wurde der Power Sector Master Plan (PSMP) vorgestellt, der einen Ausblick für die mögliche Entwicklung des Energiesektors von 2012 - 2032 gibt. Er beinhaltet eine Bedarfsprognose, bewertet die Optionen und damit verbundene Kosten für die zukünftige Stromversorgung mittels eigener Stromproduktion, Import sowie Übertragungs- und Verteilnetzausbau. Laut Report könnten bis 2032 65% der ländlichen Haushalte an das Stromnetz angeschlossen werden. Die Aktualisierung des PSMP war für Oktober 2015 angesetzt. Informationen zum Stand der Umsetzung und dem nun geplanten Zeitpunkt für die Veröffentlichung sind nicht verfügbar.
- Seit 2002 unterstützt die deutsche Regierung Afghanistan beim Aufbau einer nachhaltigen, dezentralen Energieversorgung. Im Auftrag des BMZ beriet die GIZ 2014 das MEW zu energiepolitischen Rahmenbedingungen. In Kabul wurden durch Aufträge des BMZ zudem die bestehenden Wasserkraftwerke Mahipar und Sarobi wiederhergestellt. Auch die Netzinfrastruktur von NEPS wurde durch den Bau neuer Leitungen in den Provinzen Baghlan, Balkh und Samangan sowie den Bau einer Umspannstation in Pul-e Khumri gefördert.
- Durch die GIZ wurden bis 2015 verschiedene Projekte zur Elektrifizierung des ländlichen Raums unterstützt. Das Projektteam beriet die afghanische Regierung insbesondere zur Einführung von Normen und Standards. So wurden bis 2014 200 elektrotechnische Standards entwickelt. Ebenfalls wurden für den nachhaltigen Betrieb von PV- und Kleinwasserkraftanlagen zusammen mit DABS auch privatwirtschaftliche Betreibermodelle entwickelt und erprobt. Weiterhin wurden Schulungen für Techniker veranstaltet.
- Laut einer Untersuchung des National Renewable Energy Laboratory (NREL) 2007 existieren auf 5% der Landesfläche (31.600 km²) im Westen und Nordosten sehr gute

Durchführer:





	<p>Windbedingungen mit Windgeschwindigkeiten über 6,8 m/s. Auf fast 12% der Landesfläche liegen die Windgeschwindigkeiten über 6,1 m/s.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afghanistan weist hohe Einstrahlungswerte auf mit durchschnittlich 6,5 kWh/m² pro Tag. Zudem gibt es durchschnittlich 300 Sonnentage im Jahr. • Laut Einschätzung im PSMP 2013 sind die Nutzungsmöglichkeiten von Biogas sehr begrenzt. Es sind weder große Landwirtschaftsbetriebe noch selektive Abfallsammelsysteme vorhanden. • Im PSMP wird auch der Ausbau der Geothermie mittelfristig nicht erwartet, da bisher keine ausreichende Datengrundlage durch Untersuchungen vor Ort geschaffen wurde. • Im Auftrag des MEW und des Ministry of Rural Rehabilitation wurde 2008 die Prognose erstellt, dass Kleinwasserkraftanlagen (1-10 MW) eine Gesamtleistung von 1.200 MW bereitstellen könnten. • Das MEW plant laut dem World Small Hydropower Development Report der UNIDO von 2013 nicht nur die Elektrifizierung des Landes, sondern strebt auch an, ab 2022 Stromexporteur zu werden. Dies soll durch die Förderung von fossilen Ressourcen erreicht werden. Es erscheint angesichts des aktuellen Entwicklungsstandes des Energiemarkts jedoch fraglich, ob dies mittelfristig erreicht werden kann.
<p>Ausblick auf die Marktwicklung^{5,6,17,22-25}</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Auf der Webseite des MEW bildet eine interaktive Landkarte den Status von EE-Projekten bis 1 MW ab. Sie zeigt, dass sich Anfang 2016 insbesondere eine Vielzahl an Kleinwasserprojekten sowie einige Solarprojekte in Bau und Planung befinden.***** • Laut Report der UNIDO von 2013 ist der Einsatz von PV insbesondere für kleine Lasten in Afghanistan wirtschaftlich sinnvoll. Hierzu zählt z. B. die Straßenbeleuchtung, deren Versorgung bisher nicht über Stromnetz und Mini-Grid-Anlagen erfolgt. • In Kandahar ist die erste große PV-Anlage mit 10 MW geplant. Dahinter steht eine Kooperation von MEW, DABS und USAID. Das Projekt wird teilweise durch USAID finanziert. Weitere Investitionen sollen durch private Investoren folgen. Die Machbarkeitsstudie wurde bereits erarbeitet. Laut einer Pressemitteilung des Ministry of Foreign Affairs von 2015 soll das Projekt innerhalb der nächsten zwei Jahre realisiert werden. • Die Inter-ministerial Commission for Energy in Afghanistan nennt diverse Projekte für den Ausbau von Wasserkraft. Im Kunar Basin wurden sechs Orte für die Errichtungen von neuen Wasserkraftwerken mit einer potentiellen technischen Leistung von 2.738 MW ermittelt. Die Verhandlungsgespräche zu einem Abkommen zwischen Afghanistan und Pakistan zur gemeinsamen Nutzung der Wasserkraftressourcen werden durch die Weltbank und USAID seit 2009 betreut. Dies ist notwendig, da sechs geeignete Flüsse sowohl durch Pakistan, als auch durch Afghanistan fließen. Im August 2015 reiste der Minister des MEW, Ali Ahmad Osmani, nach China, um Investoren für das Projekt zu gewinnen. Aktuellere Informationen zur Umsetzung sind nicht verfügbar.
<p>Marktchancen für deutsche KMU^{3, 5, 6,10}</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Da die afghanische Regierung und der Privatsektor nur geringfügig über Investitionskapital verfügen, sind sie auf die Unterstützung durch internationale Finanzinstitute und Partner, wie die USA und Deutschland, angewiesen. Für deutsche KMU ergeben sich insbesondere Möglichkeiten einer Projektbeteiligung bei Kleinwasserkraftanlagen und PV-Installationen, sollten hier weitere Projekte umgesetzt werden. • Vor einem potenziellen Markteinstieg sollte die aktuelle Sicherheitslage geprüft werden.

*) Darin enthalten sind Energie aus Geothermie, Solar, Wind und andere erneuerbare Energien (Biomasse entspricht über 50% der 59,9%) sowie Energie aus Import und Export.

***) Bei negativen Werten besteht ein Exportüberschuss.

Durchführer:





***) Lt. Währungsrechner von www.oanda.com am 20.01.2016

****) Strompreise für Privatkunden variieren regional, da es vier verschiedene nicht miteinander vernetzte Stromnetze gibt.

*****) In der Endenergieverbrauchsstatistik der United Nations ist kein Anteil aus Solar-, Wasserkraft- und Windanlagen aufgeführt, da die in diesen Anlagen erzeugte Energiemenge zuvor für die Umwandlung in Strom abgezogen wurde und entsprechend im Stromanteil mitenthalten ist. Der hier angegebene EE-Anteil am Endenergieverbrauch bezieht sich lediglich auf Biokraftstoffe.

*****) Link zur interaktiven Landkarte: <http://red-mew.gov.af/red/index.php/login>

Quellen

- 1: The World Bank, 2015: GDP growth (annual %) - <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?page=1>
- 2: United Nations, 2012: 2012 Energy Statistics Yearbook - <http://unstats.un.org/unsd/energy/yearbook/2012/110.pdf>
- 3: Asia-Pacific Economic Cooperation, 2013: Energy Outlook for Asia and the Pacific - <http://www.adb.org/sites/default/files/publication/30429/energy-outlook.pdf>
- 4: United Nations, 2012: Energy Balances - <http://unstats.un.org/unsd/energy/balance/2012/bab.pdf>
- 5: Afghanistan Inter-ministerial Commission for Energy, 2015: Haupt-Website - <https://sites.google.com/site/iceafghanistan/>
- 6: Asian Development Bank, 2013: Islamic Republic of Afghanistan: Power Sector Master Plan - <http://www.adb.org/sites/default/files/project-document/76570/43497-012-afg-tacr.pdf>
- 7: DABS, 2013: Afghanistan Energy Sector Overview - <http://enekn.iecej.or.jp/data/5015.pdf>
- 8: Afghanistan Analysts Network, 2015: Power to the People: How to extend Afghans' access to electricity - <https://www.afghanistan-analysts.org/power-to-the-people-how-to-extend-afghans-access-to-electricity/>
- 9: Central Intelligence Agency, 2015: Afghanistan - <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/af.html>
- 10: Auswärtiges Amt, 2016: Afghanistan Reisewarnung - <http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Laenderinformationen/00-SiHi/AfghanistanSicherheit.html>
- 11: Asian Development Bank, 2008: Proposed Grant Assistance Islamic Republic of Afghanistan: Development of Mini Hydropower Plants in Badakhshan and Bamyan Provinces - <http://www.adb.org/sites/default/files/project-document/67632/42094-afg-gar.pdf>
- 12: Global Solar Thermal Energy Council, 2015: Afghanistan - <http://solarthermalworld.org/content/afghanistan-german-manufacturer-supplies-solar-thermal-kabul-multi-family-house>
- 13: Deutsche Zusammenarbeit mit Afghanistan, 2015: Energie als Schlüssel für Entwicklung - http://ez-afghanistan.de/fileadmin/content/fact-sheets/deutsch/2015/2014-Energie-GIZ_KfW-d_04_02_15.pdf
- 14: Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit, 2016: Erneuerbare Energien versorgen Afghanistan mit Strom - <https://www.giz.de/de/weltweit/14722.html>
- 15: United Nations Office for Project Services (UNOPS), 2015: Focusing on renewable energy in Afghanistan - <https://www.unops.org/english/News/Press-releases/Pages/Focusing-on-renewable-energy-in-Afghanistan.aspx>
- 16: National Renewable Energy Laboratory 2015: 2007 Wind Resource Assessment and Mapping for Afghanistan and Pakistan - http://www.nrel.gov/international/pdfs/afg_pak_wind_june07.pdf
- 17: UNIDO & International Center on Small Hydro Power (ICSHP), 2013: WORLD SMALL HYDROPOWER DEVELOPMENT REPORT 2013 - http://www.smallhydroworld.org/fileadmin/user_upload/pdf/Asia_Southern/WSHPDR_2013_Afghanistan.pdf
- 18: International Centre on Small Hydro Power, 2012: World SHP Development Report - http://www.inshp.org/img_lib/uploadimg/201273094345761.pdf
- 19: USAID, BearingPoint, 2007: Energy Sector Strategy - http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadt239.pdf
- 20: National Renewable Energy Laboratory, 2007: Afghanistan Resource Maps and Toolkit - http://www.nrel.gov/international/ra_afghanistan.html
- 21: Asian Development Bank, 2014: Islamic Republic of Afghanistan: Renewable Energy Development - <http://www.adb.org/sites/default/files/project-document/151922/47266-001-tar.pdf>
- 22: DAWN News, 2013: Pakistan, Afghanistan mull over power project on Kunar River - <http://www.dawn.com/news/1038435>
- 23: Ministry of Foreign Affairs, 2015: First 10 MW Power Generation Project from Solar Energy Offers for International Tender - <http://mfa.gov.af/en/news/first-10-mw-power-generation-project-from-solar-energy-offers-for-international-tender>
- 24: Reuters, 2015: Afghan minister says to sign deal with China's CGGC for hydro plant - <http://af.reuters.com/article/reunionNews/idAFL3N10H2LS20150806>
- 25: Renewable Energy Department, 2016: Renewable Energy Department - <http://red-mew.gov.af/red/index.php/login>

Kontakt

Webseite: www.export-erneuerbare.de

E-Mail: office@export-erneuerbare.de

Durchführer:

