

Aserbaidsschan will erneuerbare Energien stärker nutzen

09.05.2014

Regenerative Energien sollen bis 2020 rund 20% des Stromverbrauchs erreichen / Investitionen von rund 8,9 Mrd. US\$ erforderlich / Von Uwe Strohbach

Baku (gtai) – Das öl- und gasreiche Aserbaidsschan kann sich selbst mit Energie versorgen. Allerdings weiß die Regierung um die Begrenztheit der fossilen Ressourcen und die wachsende Bedeutung des Klimaschutzes. So verabschiedete sie zahlreiche Initiativen für die Nutzung erneuerbarer Energien, da das Kaukasusland hierfür günstige natürliche Bedingungen aufweist. Die GUS-Republik ist bei der Umsetzung dieser Pläne auf Technologie und Know-how aus dem Ausland angewiesen. (Internetadressen)

1 Langfristige Ausbaupläne, Investitionen und Förderprogramme für regenerative Energieträger

Aserbaidsschan gilt in der GUS als Vorreiter beim Aufbau einer alternativen Energieversorgung. Der Ausbau erneuerbarer Energien (EE) ist integraler Bestandteil der Ausweitung des Nicht-Öl-Sektors und des Abbaus von Treibhausgasemissionen der aserbaidsschanischen Volkswirtschaft. Das Potenzial des Kaukasuslandes wird für diesen Bereich auf mindestens 12,2 GW geschätzt.

Ein erster Meilenstein zum Ausbau war das am 21.10.04 verabschiedete "Staatliche Programm zur Nutzung alternativer und erneuerbarer Energiequellen", das in einer "Nationalen Strategie für die Entwicklung alternativer und erneuerbarer Energiequellen für den Zeitraum 2012 bis 2020" seine Fortsetzung findet. Wegbereitend war auch die Gründung einer Agentur für alternative und erneuerbare Energien (ABEMDA) beim Ministerium für Industrie und Energie am 16.7.09. An der Technischen Universität Aserbaidsschans werden seit den 90er Jahren Windkraft- und Solar-Experten ausgebildet.

Seit Februar 2013 ist ABEMDA eine selbstständige Institution ohne Einbindung in ein Ministerium. Die Agentur koordiniert, reguliert und fördert die Nutzung von EE. Zugleich ist sie dabei zentraler Ansprechpartner (One-Stop-Shop) für ausländische Investoren. Die Tochterfirma Azalternativenerji LLC ist seit Herbst 2013 tätig. Deren Geschäftsfelder sind die Projektierung, Errichtung und der Betrieb neuer Objekte (im Auftrag der öffentlichen Hand und privater Investoren), der Transport und die Verteilung von EE sowie öffentlich finanziertes und kommerzielles Consulting in diesem Sektor.

Bereits das Gesetz über Strom- und Heizkraftwerke vom 28.12.99 sieht eine Förderung der Stromerzeugung auf der Basis von EE und eine Abnahmegarantie vor (kleine Anlagen: Solarkraftwerke für die Strom- und Wärmenergieerzeugung, Windkraftwerke/10 bis 100 kW und Wasserkraftwerke/50 bis 10.000 kW). Erste nennenswerte EE-Projekte wurden aber erst nach der Gründung von ABEMDA auf den Weg gebracht.

Im Zeitraum 2010 bis 2013 sind laut ABEMDA circa 500 Mio. US\$ (darunter 400 Mio. \$ private Gelder) in die Branche geflossen (Investitionsprojekte und Schaffung eines institutionellen Rahmens). Die Agentur errichtete in Kooperation mit Partnern zwei Hybridkraftwerke, acht Kombianlagen (Solarenergie/Wärmepumpen) und gut ein Dutzend Solaranlagen für kommunale Objekte. Als Flaggschiff gilt das 2011 in Betrieb genommene Hybridkraftwerk in Gobustan (Wind/3x0,9 MW, Solarenergie/1,8 MW und Biogas/1,0 MW). Bis 2015 soll es mit einer 2,5-MW-Windkraftanlage auf 8,0 MW erweitert werden. Das Kraftwerk dient als Forschungsobjekt für ein intelligentes Stromnetz. Die nationale Öl- und Gasgesellschaft SOCAR errichtete einen "Umweltpark" mit kleinen Windgeneratoren und Solaranlagen.

ASERBAIDCHAN WILL ERNEUERBARE ENERGIEN STÄRKER NUTZEN

Die Liste der in den kommenden Jahren unter staatlicher Beteiligung (ABEMDA, Azalternativenerji) vorgesehenen Projekte umfasst Vorhaben im Umfang von annähernd 700 Mio. Euro, darunter mehrere Windparks und kleine Wasserkraftwerke, zehn regionale Hybridkraftwerke (Wind/Solar/Biogas 10 bis 30 MW pro Projekt, erste Hälfte 2014: Erstellung von Machbarkeitsstudien) und zahlreiche Solaranlagen für den Energiebedarf kommunaler Objekte. Internationale Geberbanken engagieren sich bei der Finanzierung investitionsträchtiger Vorhaben.

Bis Ende 2013 realisierte Projekte

Projektsparte (Hauptstandorte)	Installierte Kapazität (in MW)
Projekte insgesamt	146,8
.Windkraft (Yeni Yashma, Shurabad, Mushfigabad, Gobustan)	62,4
.Wasserkraft (Zeykhur, Mughan, Sheki; etwa ein Dutzend in der Regel ältere kleine Wasserkraftwerke)	31,2
.Solaranlagen (öffentliche Objekte in mehreren Regionen)	4,5
.Wärmepumpen (vorwiegend soziale Objekte in Baku)	2,7
.Bioenergie (Verarbeitung fester Abfälle/Balakhani, Gobustan)	46,0

Quelle: ABEMDA, Baku

Bis 2020, so die nationale Strategie für die Branche (EE-Ausbauplan) und Pläne von ABEMDA, soll der Anteil von erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung von knapp 10,0% (2011; darunter Wasserkraft: 9,8%) auf allzu ambitionöse 20,0% steigen. Am gesamten Energieverbrauch soll der EE-Anteil entsprechend von 2,3 auf 9,7% anwachsen.

Infolge des seit 2011 anhaltenden Rückgangs bei Wasserkraft (laut Statistikamt 2013/2012/2011: 1,37/1,82/2,67 TWh) ist das Gewicht erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung 2013 (2012) auf weniger als 7,0% (8,1%) geschrumpft. Der Anteil von EE am Primärenergieverbrauch ist deutlich unter 2,0% gesunken. Das ambitionöse Ziel für 2020 erfordert nach Angaben von ABEMDA Investitionen von etwa 7,0 Mrd. Aserbaidshanischen Manat (8,9 Mrd. \$).

Trotz anwachsender Aktivitäten in der Branche, räumt die Energiepolitik Aserbaidschans den konventionellen Kraftwerken Vorrang bei der Stromerzeugung ein. Immerhin mangelt es gut einem Drittel des Kaukasus-Landes noch an einer stabilen Stromversorgung. Bei den bisherigen und geplanten Vorhaben zur Nutzung von erneuerbaren Energien handelt es sich im Wesentlichen um öffentlich initiierte oder mitinitiierte Projekte.

Die Gründe für die bislang verhaltenen privaten Aktivitäten liegen auf der Hand. Barrieren bilden mangelnde finanzielle Anreize, günstige fossile Energieträger, subventionierte Strom- und Wasserpreise, ein mangelhafter gesetzlicher Rahmen und fehlende Regeln für die Netzanbindung und -einspeisung. Ein angekündigtes EE-Gesetz steht weiterhin aus. Unverändert feste, deutlich zu geringe Tarife gelten seit 2007 für Strom aus kleinen Wasserkraftwerken (circa 2,5 Eurocent/kWh) und Windanlagen (rund 4,5 Eurocent/kWh; <http://www.tariff.gov.az> ▶). Sollten die neuen EE-Gesetze noch länger auf sich warten lassen, so die Asiatische Entwicklungsbank, werde der EE-Anteil an der Energiebilanz auf dem sehr niedrigen Niveau stagnieren.

Ambitionen für eine vom staatlichen Energieversorger unabhängige und stabile Stromversorgung dürften den Markt dennoch auch für private Kunden in Zukunft wachsen lassen. Positive Marktaussichten gründen sich auf:

- die Bemühungen um einen verbesserten rechtlichen und finanziellen Rahmen für EE-Projekte,

ASERBAIDSCHAN WILL ERNEUERBARE ENERGIEN STÄRKER NUTZEN

- die mittelfristige Tarifpolitik der Regierung, die bis 2018 eine volle Kostendeckung der Stromanbieter inklusive einer Komponente für einen gesicherten Investitionsrückfluss vorsieht,
- die forcierte Entwicklung von Baustandards, die die Nutzung von EE in Neubauten voranbringen sollen und
- einen Aktionsplan für die Entwicklung der Hauptstadt Baku mit Fokus auf die Nutzung erneuerbarer Energien im Zeitraum 2014 bis 2016.

Energiedaten Aserbaidsschan

	2012 1)	2020 2)
Stromverbrauch (TWh)	15,4	k.A.
.Kohle/Öl/Gas (%)	14,3	k.A.
.Atomkraft (%)	0,0	k.A.
.Erneuerbare Energien (%)	1,1	k.A.
..Wasserkraft (%)	1,1	k.A.
..Wind (%)	0,0	k.A.
..Solar (%)	0,0	k.A.
Wachstum des Stromverbrauchs (%)	16,0 (2012:2011)	k.A.
		2017 2)
Stromproduktion, netto (TWh)	23,0	32,7
.Kohle/Öl/Gas (%)	21,2	28,7
.Atomkraft (%)	0,0	0,0
.Erneuerbare Energien (%)	1,8	4,0
..Wasserkraft (%)	1,8	2,0
..Wind (%)	0,0	1,0
..Solar (%)	0,0	1,0
Wachstum der Stromproduktion (%)	13,3 (2012:2011)	42,2 (2017:2012)
		2020 2)
Stromerzeugungskapazitäten (MW)	6.394	9.500
.Kohle/Öl/Gas	5.371	7.500
.Atomkraft	0	0
.Erneuerbare Energien	1.023	2.000 3)(3.152) 4)
Stromimporte (Mio. kWh)	140,9	92,0
Stromexporte (Mio. kWh)	680,3	1.720,0
Übertragungsverluste (% der Produktion) 5)	16,0	6,5

ASERBAIDCHAN WILL ERNEUERBARE ENERGIEN STÄRKER NUTZEN

1) In der offiziellen Statistik fand das geringe Aufkommen der Stromerzeugung in bisher realisierten EE-Projekten (Ausnahme: große Wasserkraftwerke) keinen Eingang; 2) Soll-Wert; 3) laut der nationalen EE-Strategie 2012 bis 2020; 4) laut den Plänen von ABEMDA (ohne große Wasserkraftwerke und reine private EE-Projekte); 5) Gesamtverluste im Übertragungs- und Verteilnetz an den gesamten Stromlieferungen (in %; Verluste nur im Hochspannungsnetz: 4,4%, Zielquote für 2020: 2,8%)

Quellen: Staatliches Statistikkomitee Aserbaidchan, Ministerium für Energie Aserbaidchan, Schätzungen von Germany Trade & Invest

WIND

Aserbaidchan verfügt mit jährlichen Windgeschwindigkeiten von im Schnitt 5 bis 7 m/s (in Bergregionen bis zu 10 m/s) über ein großes Windkraftpotenzial. Die besten Bedingungen für Windkraft bieten die Standorte: Kaspische-Küste von Nord-Shabran bis Sumgait, Gobustan, Halbinsel Abscheron, Gjandscha/Dashkasan und Sharur/Julfa (Autonome Republik Nachitschewan). Das energetische Gesamtpotenzial der EE-Sparte beträgt 4.500 MW und das wirtschaftlich nutzbare 800 MW. Dadurch ist es möglich, bis zu 2,4 TWh Strom pro Jahr zu erzeugen. Die bisher installierten Kapazitäten belaufen sich auf mehr als 60 MW. Gegenwärtig befinden sich drei Windparks in Betrieb beziehungsweise noch im Aufbau, darunter der bisher größte Park Yeni Yashma mit einer installierten Leistung von 50 MW (20x2,5 MW-Anlagen der ehemaligen Fuhrländer AG).

Laut dem EE-Ausbauplan soll in der ersten Etappe bis 2015 das Gros der in erneuerbare Energien fließenden Investitionen der Windkraft zugutekommen. Der Anteil der Windkraft an der gesamten EE-Stromerzeugung soll 2015/16 bis zu 50% erreichen (installierte Kapazität: etwa 240 MW). Dieses Gewicht werde sich bis 2020 aufgrund eines stärkeren Ausbaus der Solarbranche wiederum auf weniger als 30% verringern (um die 800 MW).

ABEMDA plant für 2014 bis 2020 den Bau von Windanlagen mit einer installierten Kapazität von 512,5 MW (2014 bis 2016: 150 MW, 2017 bis 2018: 150 MW und 2019 bis 2020: 212,5 MW). Zurzeit befinden sich zwei Großprojekte in der Pipeline: Für einen 100-MW-Offshore-Windpark im Kaspische werden um die 250 Mio. Euro veranschlagt (Projektanteil des Staates: 10 bis 25%; private Finanzierungspartner noch offen). Der 110-MW-Windpark Pirkushkul in der Region Abscheron (Kosten: 165 Mio. Euro) soll mittels eines Kredites der Kreditanstalt für Wiederaufbau über 130 Mio. Euro errichtet werden (Projektanteil des Staates: ebenfalls 10 bis 25%; Erstellung der Machbarkeitsstudie: MVV Decon GmbH).

WASSER

Wasserkraft ist dank einiger großer Hydrokraftwerke die derzeit am meisten genutzte erneuerbare Energie. Ihr Anteil an der Stromerzeugung ist jedoch von im Schnitt 13,7% in den Jahren 2008 bis 2010 auf nur noch 7,9% und circa 6,5% in den Jahren 2012 und 2013 gesunken. Die installierten Kapazitäten betragen gut 1.000 MW, wobei die beiden Kraftwerke Mingetschewir (416 MW, Inbetriebnahme der Kapazitäten 1953 bis 2000) und Schemkir (380 MW, 1982 bis 2003) für fast vier Fünftel der Gesamtkapazität stehen. Die verfügbaren Kapazitäten sind deutlich geringer.

Das technisch und wirtschaftlich nutzbare Potenzial in der Sparte kleine Wasserkraftwerke ermöglicht laut ABEMDA einen jährlichen Stromausstoß von etwa 5 TWh beziehungsweise die Errichtung von Kraftwerken mit einer installierten Kapazität von bis zu 400 MW. Den für 2020 erwarteten Anteil kleiner Wasserkraftwerke an der EE-Produktion gibt ABEMDA mit 8% an. Die Europäische Union, die UNO (UNDP/Entwicklungsprogramm der UNO) und die norwegische Regierung legten vorrangig für die Potenzialanalyse der aserbaidchanischen EE-Sparte im Zeitraum 2007 bis 2013 zwei Förderprogramme (2,9 Mio. \$) auf.

Die Agentur ABEMDA will 2014 bis 2020 zusammen mit Investoren kleine 60 MW-Wasserkraftwerke errichten (2014 bis 2016: 15 MW, 2017 bis 2018: 20 MW und 2019 bis 2020: 25 MW). Die Installation von Kapazitäten zur Erzeugung von 1 MW Strom wird dabei auf circa 2 Mio. AZN (etwa 2,6 Mio. \$) kalkuliert. Anfang April 2014 gingen

ASERBAIDCHAN WILL ERNEUERBARE ENERGIEN STÄRKER NUTZEN

in der Autonomen Republik Nachitschewan die beiden neuen Wasserkraftwerke Arpachay 1/2 (20,5/1,4 MW) in Betrieb.

SOLAR

Unter allen erneuerbaren Energien bietet die Sonnenenergie die größten nutzbaren Ressourcen. Die Sonne scheint mit einer hohen Lichtintensität im Schnitt an 250 bis 280 Tagen im Jahr (2.400 bis 3.200 Sonnenstunden/Jahr, 1.300 kWh Sonnenenergie pro Quadratmeter und Jahr). Die potenziellen Kapazitäten betragen laut ABEMDA circa 5.000 MW. Spitzenwerte weisen die Kura-Aras-Ebene, die Abscheron-Halbinsel, die Region Gobustan und die Autonome Republik Nachitschewan auf.

Laut dem EE-Ausbauplan sollen 2020 Solaranlagen das größte Gewicht an der Energieerzeugung aus EE haben (40%). Für die Solarthermie wird eine Quote von bis zu 4% erwartet. Die Pläne von ABEMDA sehen im Zeitraum 2014 bis 2020 vor, Solaranlagen mit einer installierten Kapazität von 2.065 MW zu errichten (2014 bis 2016: 790 MW, 2017 bis 2018: 685 MW und 2019 bis 2020: 730 MW).

Im Segment Solarwärmeanlagen ist eine Gesamtkapazität von 4.500 MW avisiert (1.000 MW, 1.500 MW und 2.000 MW). Im Frühjahr 2014 startete ABEMDA den Bau einer größeren 2,8-MW-Solaranlage auf dem Gelände des "Aqroenerji complex" (Region Samukh). Sie soll zu einem Hybridkraftwerk ausgebaut werden (Solar/15 MW, Biomasse/5 MW, Wind/7MW und Geothermie/3 MW).

Solarpaneele und -batterien werden seit April 2012 im Unternehmen Azgüntex (Azerbaijan Lighting Fixtures), Sumgait, produziert. Mit der Inbetriebnahme einer zweiten Fertigungslinie noch im 1. Halbjahr 2014 erhöht sich die jährliche Kapazität des Betriebes auf 240.000 Paneele (50 MW). Infolge einer schwachen Nachfrage bewegt sich die Produktion jedoch noch auf einem niedrigen Niveau. ABEMDA und die in den Solar-Sektor involvierten Behörden wurden im Frühjahr 2014 von der Regierung beauftragt, Investitionsanreize und andere Förderinstrumente zur Ankurbelung von Solarprojekten zu entwickeln.

Die Gründung von Azgüntex geht auf die Initiative der Regierung "1.000 Häuser - 1.000 Kraftwerke" zurück (2012 bis 2015; erwartete installierte Gesamtkapazität: 50 MW). Ende 2013 verhandelten Vertreter der aserbaidschanischen Regierung mit Partnern aus Saudi-Arabien über die Aufnahme eines Darlehens für die Umsetzung eines neuen Solarprogramms "10.000 Häuser - 10.000 Solaranlagen".

BIOMASSE

Erhebliche Agrarressourcen, wachsende Industrie- und Haushaltsabfälle (Gesamtaufkommen an festen Abfällen: 6,0 bis 6,5 Mio. cbm/Jahr) sowie mehr als 200 Deponien (Gesamtfläche: ca. 900 ha) bieten gute Voraussetzungen für den Bau von Biomasseanlagen. Die potenziellen Kapazitäten in der Sparte Biomasse betragen laut ABEMDA mindestens 1.500 MW. Die Anteile von Biomasse und der energetischen Verwertung von festen Abfällen an der gesamten EE-Produktion sollen 2020 jeweils um die 8,0% erreichen. Aufgrund der großen Erdgasreserven im Land misst das Energieministerium Biogas wenig Bedeutung bei.

2012 ging in Baku die erste Müllverbrennungsanlage in Betrieb (installierte Kapazität für die Stromerzeugung: 37 MW). Die bisherigen Vorhaben von ABEMDA in der EE-Sparte Biomasse sehen 2014 bis 2020 die Errichtung von Kapazitäten von 515 MW vor. Die Asiatische Entwicklungsbank (ADB) will sich mit einem günstigen Darlehen über 40 Mio. \$ beim Bau von zwei 16-MW-Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen für die Strom- und Fernwärmeversorgung in den Landkreisen Oghuz und Agjabedi engagieren. Die Kraftwerke sollen mit Biomasse befeuert werden. Das Pilotvorhaben ermöglicht es, jährlich 95 Mio. cbm Erdgas einzusparen beziehungsweise zusätzlich etwa 5,6 Mio. \$ aus dem Export von Gas einzunehmen.

GEOTHERMIE

Das Institut für Geologie und Geophysik der Nationalen Akademie der Wissenschaften Aserbaidschans untersucht gegenwärtig das im Land reichlich vorhandene Potenzial von Thermalwasserquellen für Heizzwecke und die Stromerzeugung. Das Projekt, an dem auch das Institut für Geologie der Russischen Akademie der Wissenschaften beteiligt ist, soll nutzbare Quellen mit einem hohen energetischen Potenzial identifizieren. Geothermische Ressourcen konzentrieren sich in den Regionen Großer und Kleiner Kaukasus, auf der Halbinsel Abscheron, im Talysh-Gebirge (Südostaserbaidshan), im Kura-Tal und im Kaspigebiet Guba. Besonders ergiebige Thermalquellen gibt es in den Gebieten Lenkoran, Massali und Astara.

Die potenziellen Kapazitäten in der Sparte geothermische Energie betragen laut ABEMDA 800 MW. Der Anteil der Geothermie an der Stromerzeugung aus EE soll 2020 um die 4% betragen. Geothermische Kraftwerke für die Stromerzeugung gibt es bisher in Aserbaidshan nicht. Vereinzelt beheizen Thermalquellen Gewächshäuser, insbesondere in den Regionen Lenkoran, Gjandscha und Yalama-Khudat. Nach eigenen Angaben verfolgt ABEMDA gegenwärtig erste mögliche Geothermieprojekte für die Stromerzeugung in den Regionen Khachmaz, Lenkoran und Masalli.

2 Langfristige Ausbaupläne, Investitionen und Förderprogramme für konventionelle Energieträger

Die Stromerzeugung in Aserbaidshan fußt heute im Wesentlichen auf Wärmekraftwerken. Die installierte Leistung aller Kraftwerke hat sich bis Ende 2013 gegenüber 2003 um fast 30% auf rund 7.100 MW erhöht (darunter Wasserkraftwerke: circa 1.000 MW). In den letzten fünf Jahren gingen drei klassische Kraftwerke (400, 525 und 780 MW) sowie sieben Modulkraftwerke mit zusammen 850 MW in Betrieb. Seit 2007 ist das Land nicht mehr auf Stromimporte angewiesen. Die Stromerzeugung erreichte 2013 ein Volumen von 23,2 TWh (2003: 21,3 TWh) und soll offiziellen Angaben zufolge bis 2017 durch die Inbetriebnahme neuer und die Modernisierung bestehender Kapazitäten auf 32,7 TWh steigen.

Von dem 2013 erzeugten Strom entfielen 20,8 TWh auf das Staatsunternehmen Azerenerji, 748 Mio. kWh auf die Staatliche Energieagentur der Autonomen Republik Nachitschewan und 1,7 TWh auf unabhängige Kraftwerke (inklusive 1,4 Mio. kWh Strom aus Windturbinen). Azerenerji betreibt auch die Netzinfrastruktur (darunter mehr als 200 Umspannwerke im Hochspannungsnetz - 110 bis 500 kV) und ist zuständig für die Stromverteilung (mit Ausnahme der Stadt Baku) sowie die Stromex- und -importe.

In ihrem Aktionsplan für die Jahre 2011 bis 2015 zur Umsetzung des Programms gegen Armut und für nachhaltige Entwicklung (2008 bis 2015) sieht die Regierung eine schrittweise Privatisierung der Brennstoff- und Energiewirtschaft vor. Bis auf die Eigentumsumwandlung einiger kleiner Wasserkraftwerke blieb diese Initiative bisher Makulatur. Die ADB sagte indessen zu, bei der Ausarbeitung des gesetzlichen Rahmens für eine Beteiligung des Privatsektors am Stromsektor zu unterstützen (zugesagte technische Hilfe für 2014: über 500.000 \$). Inwieweit hierdurch der Entflechtungsprozess wieder in Gang gesetzt werden kann, bleibt abzuwarten.

KOHLE

Aserbaidshan betreibt kein Kohlekraftwerk und wird aufgrund seiner Gas- und Ölreserven auch künftig keine Kraftwerke auf Kohlebasis errichten.

ERDÖL/-GAS

Öl- und Gaskraftwerke stehen im langjährigen Durchschnitt für mehr als fünf Sechstel der Stromerzeugung Aserbaidschans. 2013 betrug der Anteil infolge der schwachen Stromproduktion in den Wasserkraftwerken mehr als neun Zehntel (21,2 TWh von 23,0 TWh). Betreiber fast aller Wärmerkraftwerke ist der staatliche Stromerzeuger

ASERBAIDISCHAN WILL ERNEUERBARE ENERGIEN STÄRKER NUTZEN

Azerenerji (rund 6.000 MW, Stromproduktion des Unternehmens 2013 insgesamt: 21,5 TWh, darunter aus Wasserkraft: knapp 1,4 TWh).

In den letzten zehn Jahren hat das Unternehmen circa 4 Mrd. \$ in die Erneuerung seiner Kapazitäten (inklusive Stromübertragung) investiert. Der Brennstoffverbrauch je erzeugter Kilowattstunde Strom ist von 411 Gramm Brennstoffeinheiten im Jahr 2001 auf 314 Gramm Brennstoffeinheiten 2012 gesunken. Dies entspricht einer Einsparung von im Schnitt jährlich 1,5 Mio. t Brennstoffen. Dennoch bleibt der Erneuerungsbedarf groß. Bis 2020 soll der Brennstoffverbrauch pro kWh Strom auf 260 Gramm sinken (Senkung der Schadstoffemissionen um 2,5 Mio. t/Jahr).

Nach Angaben des Managements von Bakielektrikshebeke (Baku Electric Network; Stromverteiler für die Region Baku) müssen ein Dutzend Kraftwerke generalüberholt oder teilmodernisiert werden. Einige Sanierungen sind in naher Zukunft geplant. Ein zweiter Block (409-MW-Kombigasturbine) im Kraftwerk Shimal für die Stromversorgung auf der Halbinsel Abscheron geht in der zweiten Jahreshälfte 2014 ans Netz (Auftragnehmer: Toyo Engineering Company, Japan). Der finnische Energieausrüster Wärtsilä erhielt einen weiteren Auftrag für die Lieferung eines 384 MW-Kraftwerks (bisher sieben realisierte Modulkraftwerke).

ATOMKRAFT

Aserbaidtschan betreibt kein Kernkraftwerk. Aufgrund der großen Öl- und Gasreserven wird Kernkraft in der Stromerzeugung auch künftig keine Rolle spielen.

3 Langfristige Ausbaupläne für Übertragungsnetze und Energiespeicherung

VERTEILNETZE

Die Verteilung und der Absatz von Strom liegt im Kompetenzbereich der staatlichen Unternehmen Bakielektrikshebeke (Stromnetz in der Hauptstadtregion Baku) und Azerenerji beziehungsweise der zu dem Unternehmen gehörenden Gesellschaft Azerelektrikshebeketikinti (Stromnetz in den übrigen Landesteilen). Das Verteilnetz in der Exklave Nachitschewan wird von der Staatlichen Energieagentur der Autonomen Republik Nachitschewan betrieben. Bakielektrikshebeke, größter Stromlieferant für Endkunden, bezieht seinen Strom vom zentralen Stromerzeuger Azerenerji (2013: Kauf von mehr als 9,0 TWh Strom gegenüber 2012 und 2011: 8,5 und 8,2 TWh).

Laut den Plänen der Verteilergesellschaften sollen bis 2020 fast 100% der Bevölkerung an das öffentliche Stromnetz angeschlossen sein gegenüber 85% im Jahr 2011. Das Gros jener Leitungsnetze, die dringend erneuert werden müssen (circa 130.000 km Leitungen in allen Spannungsbereichen), soll ebenfalls bis 2020 saniert werden. In den Stadtbezirken außerhalb des Bakuer Zentrums und in den umliegenden Siedlungen tauscht Bakielektrikshebeke Freileitungen durch unterirdische aus. Auf der Projektliste steht auch die Errichtung von bis zu 20 neuen 110-kV-Umspannwerken.

Ein Masterplan für die Sanierung der Stromverteilung von Azerenerji soll in Kooperation mit der ADB umgesetzt werden. Das sich schon länger in der Pipeline befindende "MFF Power Distribution Development Investment Programm" ist mit einem Kreditrahmen von 500 Mio. \$ ausgestattet (1. Tranche: 200 Mio. \$). Im Einzelnen soll das Stromnetz in der Stadt und Region Sumgait grundlegend modernisiert werden (Modernisierung und Erneuerung von Übertragungsleitungen in den Spannungsbereichen 0,4 bis 106 KV und Umspannwerken sowie Installation von intelligenten Stromzählern).

INTELLIGENTE STROMNETZE (SMART GRIDS / SMART METERING)

Ein erstes Projekt für die Errichtung eines intelligenten Stromnetzes verfolgt ABEMDA am Standort des Hybridkraftwerks in der Region Gobustan. Bisher speist das Kraftwerk seinen Strom in das zentrale Verteilnetz

ASERBAIDISCHAN WILL ERNEUERBARE ENERGIEN STÄRKER NUTZEN

von Azerenerji ein. Die ABEMDA-Tochter Azalternativenerji will dort gegen Ende 2014/Anfang 2015 das erste zentralisierte intelligente Stromverteilnetz in Betrieb nehmen.

Die geplante Errichtung von zehn weiteren Hybridkraftwerken (10 bis 30 MW) und der bis 2020 anvisierte Bau weiterer solcher Kraftwerke in allen geeigneten Regionen versprechen für die Marktsegmente Smart Grid (intelligentes Stromnetz) und Smart Metering (intelligente Zähler) interessante Geschäftschancen.

ENERGIESPEICHER-INFRASTRUKTUR

Im Bereich der Energiespeicher-Infrastruktur sind bisher keine nennenswerten Projekte geplant.

Internetadressen

Ministerium für Energiewirtschaft der Republik Aserbaidschan

Internet: <http://www.minenergy.gov.az> ▶

Staatliche Agentur für alternative und erneuerbare Energien - ABEMDA)

Internet: <http://www.area.gov.az> ▶

OJC Azerenerji

Internet: <http://www.azerenerji.gov.az> ▶

JSC Bakielektrikshebeke

Internet: <http://www.bes.az> ▶

Caspian Power Baku / Caspian: Technologies for Environment

Internet: <http://www.iteca.az> ▶, <http://www.caspianpower.az> ▶, <http://www.cte.az> ▶

(Internationale Messen für Stromwirtschaft/alternative Energien und Umwelttechnologien/alternative Energien, Jahresturnus; nächste Termine: 3.-6.6.14 / 19.- 21.11.14)

Weiterführende Links:

In-Depth Review of the Energy Efficiency Policy of Azerbaijan, Energy Charter Secretariat, 2013

Internet: <http://www.encharter.org> ▶

Azerbaijan: Alternative and Renewable Energy - A Business Perspective, Caspian Information Centre, 2013

Internet: <http://www.caspianinfo.com> ▶

Alternative und erneuerbare Energiequellen, ABEMDA, 2013 (ESCC-Meeting, 11.9.13, Almaty; russisch)

Internet: <http://www.carecprogram.org> ▶

Faig Mammedow: Development of Renewable Energy Market in Azerbaijan, 2012

Internet: <http://www.eeas.europa.eu> ▶

Final Report Small hydropower potential in Azerbaijan, UNDP, 2009

ASERBAIDCHAN WILL ERNEUERBARE ENERGIEN STÄRKER NUTZEN

Internet: <http://www.greenazerbaijan.org> ▶

Main macro-economic indicators by sector of energy, 2013, Staatliches Statistikkomitee Aserbaidshan

Internet: <http://www.stat.gov.az> ▶

(U.S.)

KONTAKT

Katrin Kossorz

☎ +49 (0)228 24 993-268

✉ [Ihre Frage an uns](#)

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch teilweise – nur mit vorheriger ausdrücklicher Genehmigung. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

© 2017 Germany Trade & Invest

Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.