



Delegation der Deutschen Wirtschaft
in Ghana
Delegation of German Industry and
Commerce in Ghana



ZIELMARKTANALYSE

ENERGIEEFFIZIENZ

GHANA

www.exportinitiative.bmwi.de

Impressum

Herausgeber

Delegation der Deutschen Wirtschaft in Ghana
29 Independence Avenue
World Trade Center Mezzanine Floor
Accra, Ghana
Telefon: +233 302 631681-3
Fax: +233 302631684
info@ghana.ahk.de
<http://ghana.ahk.de>

Kontaktperson

Joachim Scheid
joachim.scheid@ghana.ahk.de

Redaktion

Joachim Scheid
Paul Okan-Adjety

1. EINLEITUNG	3
2. ZUSAMMENFASSUNG	4
3. ZIELMARKT GHANA	5
3.1. LÄNDERPROFIL.....	5
3.1.1 POLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN	6
3.1.2 WIRTSCHAFT, STRUKTUR UND ENTWICKLUNG	7
3.1.3 WIRTSCHAFTSBEZIEHUNGEN ZU DEUTSCHLAND	10
3.1.4 INVESTITIONSKLIMA	11
3.2. ENERGIEMARKT	13
3.2.1 ENERGIEERZEUGUNG.....	13
3.2.2 ENERGIEPREISE	18
3.2.3 ENERGIEPOLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN.....	19
4. ENERGIEEFFIZIENZ IN GHANA	21
4.1 SCHWERPUNKTINDUSTRIEN UND ENERGIEEFFIZIENZMASSNAHMEN	21
4.1.1 BERGBAU	22
4.1.2 KONSTRUKTION UND BAU	23
4.1.3 ALUMINIUMVERARBEITUNG	24
4.1.4 AGRAR- GETRÄNKE- UND LEBENSMITTELVERARBEITUNG.....	24
4.2 ENERGIEEFFIZIENZ IM ÖFFENTLICHEN BEREICH	25
4.2.1 ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG.....	25
4.2.2 ÖFFENTLICHE WASSERVERSORGUNG	28
4.3 GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR ENERGIEEFFIZIENZ	36
4.3.1 STANDARDS UND NORMEN.....	37
4.3.2 ÖFFENTLICHES VERGABEVERFAHREN UND AUSSCHREIBUNGEN.....	37
4.3.3 FINANZIERUNGSMÖGLICHKEITEN UND FÖRDERPROGRAMME.....	38
5. MARKTSTRUKTUR UND MARKTCHANCEN.....	40
5.1 MARKTSTRUKTUR UND MARKTATTRAKTIVITÄT FÜR ENERGIEEFFIZIENZMASSNAHMEN	40
5.2 MARKTBARRIEREN UND MARKTHEMMNISSE	41
5.3 WETTBEWERBSSITUATION	42
5.3.1 POTENZIALE IM BEREICH GEBÄUDEBAU UND GEBÄUDETECHNIK:	42
5.3.2 POTENZIALE IM BEREICH BERGBAU UND ROHSTOFFE	44
5.3.3 VERARBEITENDES GEWERBE – INDUSTRIE	45
5.3.4 BELEUCHTUNG.....	46
5.3.5 ÖFFENTLICHER BEREICH	46
5.3.6 HAUSHALTSGERÄTE	46

5.3.7 QUALIFIKATION, FACHKRÄFTE, AUS- UND WEITERBILDUNG	46
5.3.8 CONSULTING	47
5.4 CHANCEN UND RISIKEN FÜR EINE MARKTERSCHLIEßUNG.....	47
5.5 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DEUTSCHE UNTERNEHMEN FÜR EINEN MARKTEINSTIEG	48
6. ZIELGRUPPENANALYSE	54
6.1 PROFILE UND KONTAKTDATEN DER MARKTAKTEURE.....	54
6.1.1. BERGBAU	54
6.1.2 AGRAR- UND LEBENSMITTELVERARBEITENDE INDUSTRIE	55
6.1.3. GETRÄNKE- UND SPIRITUOSENVERARBEITENDE INDUSTRIE.....	60
6.1.4 HOLZINDUSTRIE.....	63
6.1.5 ZEMENTINDUSTRIE.....	64
6.1.5 PHARMAINDUSTRIE	65
6.1.7 TEXTILIEN UND KLEIDUNGSSTÜCKE	68
6.1.8 GEBÄUDE UND BAU	69
6.1.9 ALUMINIUMVERARBEITUNG	71
6.1.10 CHEMISCHE VERARBEITUNG	74
6.2. WETTBEWERBER IM BEREICH ENERGIEEFFIZIENZ	75
6.3. MINISTERIEN, BEHÖRDEN, VERBÄNDE UND STAATLICHE UNTERNEHMEN	76
6.4 MESSEN	82
7. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS UND EINHEITEN	83
8. TABELLENVERZEICHNIS	85
9. ABBILDUNGSVERZEICHNIS	85
10. LITERATURVERZEICHNIS.....	86

1. EINLEITUNG

Ghana ist in Westafrika das politisch und wirtschaftlich stabilste Land. Es zeichnet sich durch geringe Korruption und Kriminalität aus. Das Land hat seit über einer Dekade ein stabiles und nachhaltiges Wirtschaftswachstum und erreichte mit 14,4% in 2011 einen bisherigen Höhepunkt. Dabei ist der Industriesektor in 2011 um 41% gewachsen. In 2012 betrug das Wachstum noch 7,6% und für 2013 wird mit rund 8% gerechnet.

Ghana muss sich mit seinen 25 Millionen Einwohnern aber zwangsläufig über das Thema der Verfügbarkeit von natürlichen Rohstoffen zur Energiegewinnung Gedanken machen. Nachdem die Energiepolitik der vergangenen Jahrzehnte sich in erster Linie auf die Wasserkraftwerke Akosombo und Kpong konzentrierte, wendet sich Ghana nun auch zukunftssträchtigen Technologien wie Solar- und Windkraft zu, um die Versorgung der Bevölkerung mit Elektrizität gewährleisten zu können. So sollen in der mittelfristigen Planung bis 2020 rund 10% des Stromes aus regenerativen Quellen stammen. In die Kalkulationen mit einzuberechnen ist dabei der stetig wachsende Energiebedarf (7%-8% pro Jahr) und die wachsende Bevölkerung (2,1% im Jahr 2010). Die ghanaische Regierung kann die Stromversorgung und die ehrgeizigen Energieziele allerdings nur erreichen, wenn sie die den Energieverbrauch von öffentlichen und privaten Haushalten, Industrie und Verkehr wesentlich reduziert; Prognosen gehen hierbei von bis zu 40% Einsparpotential aus. Bedingt durch die subventionierten Strompreise erwiesen sich energieeffiziente Maßnahmen oder Technologien auf Grund der höheren Anschaffungskosten bisher als nicht attraktiv. Ein Bewusstsein für Energieeffizienz bildet sich erst langsam heraus. Dies wird sicherlich unterstützt durch die angedachte Strompreiserhöhung von bis zu 78,9%, die im Oktober 2013 angekündigt wurde. Berücksichtigt man diese Grundvoraussetzungen, bietet Ghana einen sich entwickelnden Markt für Energieeffizienz der gute Geschäftschancen gerade für die angesehenen Technologien und Produkte deutscher Unternehmen bietet

2. ZUSAMMENFASSUNG

Ghana befindet sich in einer Energiekrise. Die aktuell installierten rund 2.200 MW sind bei weitem nicht mehr ausreichend. Zudem wird jährlich rund 8% mehr Strom verbraucht. Nicht vorhandene Reservekapazitäten führen zu Stromausfällen und lassen selbst Wartungsarbeiten, für die Anlagen oder Netze abgeschaltet werden müssen, zum großen Problem werden.

Die Gründe hierfür sind vielfältig: Die Energieerzeugung basiert auf Wasserkraft und ist, ebenso wie die Transmission und Distribution, in staatlicher Hand. Die Kapazitäten wurden in letzten Jahrzehnten nicht ausgebaut. Dazu sind viele veraltete Anlagen und Maschinen in Gebrauch. Der staatlich subventionierte und sehr geringe Strompreis brachte einen großzügigen Umgang mit Energie mit sich. Hinzu kommen hohe Übertragungsverluste und das generelle Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum lösen die aktuelle Energiekrise aus.

Für das Land hat dieser Umstand gravierende Folgen. Fehlende Kapazitäten in Kombination mit dem steigenden Verbrauch sorgen für einen Nachfrageüberhang. Die Versorgungsprobleme hemmen das Wachstum und machen kurzfristig implementierbare Lösungen notwendig. Der Einsatz von energieeffizienten Maßnahmen stellt eine schnelle und kostengünstige Möglichkeit dar, um Abhilfe zu schaffen bis entsprechende und bereits geplante Kapazitätserweiterungen umgesetzt sind. Die massive Erhöhung der Strompreise in 2013 um durchschnittlich rund 78% sowohl für private als auch kommerzielle Konsument erhöht den Druck für Energieeffizienz. Die Regierung hat mit der Verabschiedung der Ghana Energy Policy erste Schritte zur Förderung der Energieeffizienz eingeleitet. Energieeffizienz und das Bewusstsein darüber sind in Ghana immer noch in den Kinderschuhen. Es fehlt deshalb auch das Fachwissen die Produkte und Dienstleistungen im Land. Die langjährigen Erfahrungen und hochwertigen Dienstleistungen und Produkte aus Deutschland erhalten dadurch optimale Marktbedingungen. Der Markteintritt ist gerade jetzt sinnvoll, da die akute Energiekrise das Land zum Handeln zwingt.

3. ZIELMARKT GHANA

3.1. LÄNDERPROFIL

Ghana ist ein Staat in Westafrika, der im Westen an die Elfenbeinküste, Burkina Faso im Norden, Togo im Osten sowie im Süden an den Golf von Guinea (Atlantik) grenzt. Seine Fläche ist mit 238.000 qkm vergleichbar mit Großbritannien.

Die Bevölkerung beträgt 25,6 Millionen Einwohner mit einer Bevölkerungsdichte von 107,3 Einwohnern/qkm. Das Bevölkerungswachstum betrug 2011 rund 2,2% und ist in der Tendenz fallend. Der Bevölkerungsaufbau Ghanas entspricht dem eines Entwicklungslandes mit Schwerpunkt bei den unter 15-jährigen.

Tab. 1 Bevölkerungsaufbau¹

Prozent	38,7%	18,8%	33,7%	4,7%	4,1%
Jahre	0-14	15-24	25-54	55-64	65 und älter

Die Einwohner Ghanas gehören über 50 Ethnien mit zum Teil eigenen und nicht-verwandten Sprachen, hauptsächlich Akan, Ewe und Ga, an. Amtssprache ist englisch. Rund 65% der Bevölkerung sind Christen und 28% Muslime, die vor allem im Norden leben.

Das Klima Ghanas ist auf Grund der Lage - Ghana liegt zwischen dem 4. und 12. Breitengrad Nord - tropisch. Es herrschen Tag und Nachtgleiche und die Jahreszeiten wechseln lediglich in Trocken- und Regenzeit. Der Norden des Landes ist mit rund 1.000 mm Niederschlag im Allgemeinen trockener als der Süden mit bis zu 2.200 mm Niederschlag. Eine Ausnahme bildet der Großraum Accra mit lediglich 800 mm jährlichen Niederschlag.

¹Ghana Statistical Service, 2012:
<http://www.statsghana.gov.gh/docfiles/2010phc/Census2010Summaryreportoffinalresults.pdf> aufgerufen 14 Mai.

3.1.1 POLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Ghana war das erste kolonialisierte Land Subsaharas das seine Unabhängigkeit 1957 erlangte. Die politische Lage in Ghana war in den ersten Jahrzehnten seines Bestehens nicht immer stabil. Die Wahlen 1992 und der friedliche und demokratische Machtwechsel in Ghana im Dezember 2000 mit dem Übergang der Regierung unter Präsident Jerry Rawlings zu John Agyekum Kufuor gelten daher als demokratische Meilensteine in der Geschichte des Landes. Seither gilt die politische Lage in Ghana als stabil. Die aktuelle Politik ist immer noch geprägt von den Problemen eines Entwicklungslandes mit reichen Rohstoffreserven und wirtschaftlicher Abhängigkeit trotz politischer Unabhängigkeit.

Ghana ist eine Präsidialrepublik, in der sowohl das Parlament als auch der Präsident direkt vom Volk gewählt werden. Die Wahlperiode dauert jeweils vier Jahre, der Präsident ist nur berechtigt zwei Amtsperioden einzunehmen. Der Präsident ist sowohl Staatsoberhaupt, Leiter der Regierung als auch oberster Befehlshaber. Aktueller Präsident ist John Dramani Mahama vom National Democratic Congress (NDC). Die NDC gilt als sozialdemokratisch.

Die gesetzgebende Gewalt wird durch das Parlament ausgeübt. Jedoch steht dem Präsidenten über die Gesetzgebung ein Vetorecht zu. Zur Zeit sind 230 Sitze im Parlament vergeben. Die Mehrheit hat die regierende NDC mit 146 Sitzen. Einzige Oppositionspartei ist die National Patriotic Party (NPP).

Die Judikative ist in Ghana unabhängig von der Exekutive und der Legislative. Weder der Präsident noch das Parlament können in die Entscheidungen der Gerichte eingreifen. Das Rechtssystem in Ghanas basiert auf das System der ehemaligen Kolonialmacht Großbritannien.

Ghana ist Mitglied der African Union (AU), Economic Community of West African States (ECOWAS), sowie der UNO, WTO sowie IWF.

3.1.2 WIRTSCHAFT, STRUKTUR UND ENTWICKLUNG

Ghana liegt auf Platz 103 des Global Competiviness Index in 2012/13. Das Land hat sich um elf Plätze seit dem letzten Ranking verbessert. Die Gründe für die positive Entwicklung ist der demokratischen Regierungsführung geschuldet, welche die makroökonomischen Stabilität gewährleistet hat. Zudem haben sich die Ergebnisse im Gesundheits-und Bildungsbereich verbessert. Ghana hat seit Dekaden traditionell gute Werte in den Bereichen öffentliche Institutionen und Governance. Weitere Pluspunkte sind die für afrikanischen Verhältnisse gute Infrastruktur und die gut entwickelte Finanzwirtschaft. Ghana wird mittlerweile als Middle Income Economy bezeichnet. Das Bruttosozialprodukt wächst, lediglich unterbrochen von der Weltfinanzkrise 2009, kontinuierlich an.

Tab. 2 Bruttosozialprodukt Ghanas 2008-2013².

BSP von 2008-2013	Jahren					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (Prognose)
BSP in Mio. USD	28.204	25.773	32.186	39.517	40.680	42.700
BSP Zuwachs in %	8,4	4,0	8,0	14,4	8,2	6,9
BSP USD je Einwohner	1.266	1.116	1.358	1.580	1.610	1.666

Verantwortlich für die Steigerung des Bruttosozialprodukts in den letzten Jahren war vor allem der Bereich Industrie und Produktion mit einer Verdreifachung des Wertes.

Tab. 3 Sektoren des BSP³

BSP in Mio. Ghana Cedi	Jahren				
	2008	2009	2010	2011	2012
Agrarsektor	8.875	11.343	12.910	14.155	15.399
Industrie und Produktion	5.855	6.776	8.294	14.274	18.580
Dienstleistungen	13.935	17.543	22.184	27.423	33.963

Speziell der Bergbau und Rohstoffe sind mit einem Zuwachs von 740 Mio. Ghana Cedi in 2009 auf 5.956 Mio. Ghana Cedi in 2012 für das Wachstum verantwortlich.

² GHANA STATISTICAL SERVICE.2012 In: <http://www.statsghana.gov.gh/docfiles/GDP/revisedgdp2012.pdf>
aufgerufen 14 Mai.

³ GHANA STATISTICAL SERVICE.2012 In: <http://www.statsghana.gov.gh/docfiles/GDP/revisedgdp2012.pdf>

Der Grund hierfür ist in der Rohölerzeugung zu finden. Seit 2011 fördert Ghana rund 80.000 Barrel am Tag. Die Förderung soll in den kommenden Jahren auf 120.000 Barrel am Tag gesteigert werden.

Tab. 4 Bedeutende Industriesektoren⁴

Sektoren	Jahren				
	2008	2009	2010	2011	2012
Bergbau und Rohstoffe	693	740	1013	4690	5956
Produktion	2277	2478	2941	3842	4680
Bau	2500	3144	3706	4995	7110

Im Bausektor wurde der Beitrag zum Bruttosozialprodukt fast verdreifacht. In Ghana und ins besonders in den dicht besiedelten metropolitanen Regionen wie Accra und Kumasi ist ein Bauboom in Gange der nach Expertenmeinung noch einige Jahre anhalten wird.

Ein weiterer Beweis für den wirtschaftlichen Aufstieg Ghanas zeigt auch die Verdopplung der Industrieproduktion innerhalb der letzten vier Jahre.

Die Konsolidierungspolitik der letzten Jahre hat im Bereich der Inflationsbekämpfung Fortschritte gemacht. So konnte die Inflationsrate in 2011 auf unter 9% gesenkt werden.

Tab. 5 Wirtschaftliche Basisdaten⁵

Wirtschaftliche Basisdaten im Prozent	Jahren				
	2000	2005	2009	2010	2011
Haushaltssaldo in % BSP	-6,7	-2,8	-5,8	-7,2	-4,1
Staatsverschuldung in % BSP	123,3	48,2	36,2	46,3	43,4
Inflationsrate in %	25,2	15,1	19,3	10,7	8,7

Für 2012 wird mit rund 9% Inflationsrate gerechnet die in 2013 auf 8,4% sinken soll.

⁴ GHANA STATISTICAL SERVICE.2012 In: <http://www.statsghana.gov.gh/docfiles/GDP/revisedgdp2012.pdf>

⁵ Germany Trade and Invest. Wirtschaftsdaten Kompakt Ghana. Mai 2013

Die Ausländischen Direktinvestitionen betrugen 2011 rund 3,2 Mrd. USD und stellten eine Verdopplung im Vergleich zu 2009 mit 1,68 Mrd. USD dar. Damit liegt Ghana an 3. Stelle der ausländischen Direktinvestitionen in Afrika.⁶ Die deutschen Direktinvestitionen betrugen 2011 lediglich 31 Mio. EUR. Im Vergleich zu 2009 mit 11 Mio. EUR bedeutet dies dennoch eine Verdreifachung⁷.

Hauptausfuhr Güter Ghanas sind Agrarprodukte, Rohstoffe und Erdöl. Rund 19,2 % nehmen die agrarischen Produkte ein (Kakao, Holz, Erdnüsse, Fisch, Sheanüsse) und 16,0% Erdöl, 4,5% Rohstoffe, 1,8% Chemische Erzeugnisse und 1,0% Papiererzeugnisse⁸.

Die Hauptabnehmer ghanaischer Erzeugnisse in 2011 waren:

Tab. 6 Hauptabnehmerländer in %⁹

Land	Prozent
Togo	25,0
Südafrika	17,1
Frankreich	9,4
Italien	5,7
VAE	5,4
Schweiz	4,7
Indien	3,9
Sonstige	28,8

Die Hauptlieferländer in 2011 waren:

Tab. 7 Hauptlieferländer in %¹⁰

Land	Prozent
GB	16,5
China	15,2
USA	9,6
Belgien	6,0
Indien	4,3

⁶ Ghana 2012. The Report. Oxford Business Group

⁷ Germany Trade and Invest. Wirtschaftsdaten Kompakt Ghana. Mai 2013

⁸ Germany Trade and Invest. Wirtschaftsdaten Kompakt Ghana. Mai 2013

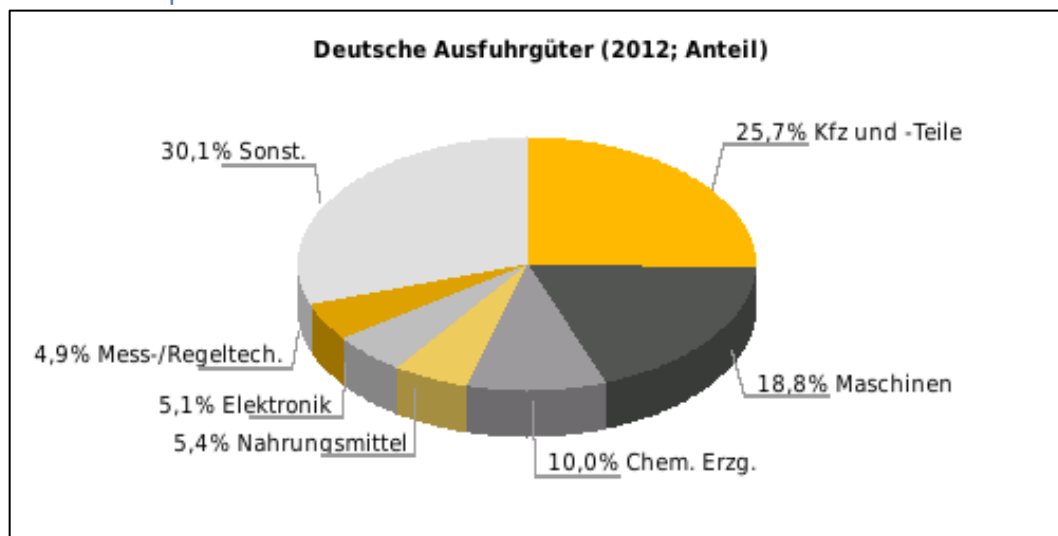
⁹ Germany Trade and Invest. Wirtschaftsdaten Kompakt Ghana. Mai 2013

¹⁰ Germany Trade and Invest. Wirtschaftsdaten Kompakt Ghana. Mai 2013

Deutschland	3,5
Niederlande	3,1
Sonstige	41,8

Die EU ist mit rund 28% der größte Warenexporteur nach Ghana. Die deutschen Lieferungen nach Ghana bestanden in 2012 aus:

Abb. 1 Deutsche Exportwaren nach Ghana 2012¹¹



Die deutschen Ausfuhren nach Ghana hatten 2012 einen Wert von 328 Mio. EUR. Im Vergleich mit 208 Mio. EUR im Jahr 2009 bedeutet dies eine Steigerung von 63%. Waren aus Ghana sind in 2012 im Wert 319 Mio. EUR nach Deutschland eingeführt worden. Im Vergleich mit 148 Mio. EUR in 2009 bedeutet dies mehr als eine Verdopplung.

3.1.3 WIRTSCHAFTSBEZIEHUNGEN ZU DEUTSCHLAND

Die Beziehungen Ghanas und Deutschlands sind durch eine enge und lange Kooperation auf politischer, wirtschaftlicher und kultureller Ebene gekennzeichnet. Ghana und die EU haben im Dezember 2007 ein Interims-Abkommen im Rahmen der geplanten „Economic Partnership Agreements“ (EPA) unterzeichnet, das ghanaischen

¹¹ Germany Trade and Invest. Wirtschaftsdaten Kompakt Ghana. Mai 2013

Exporten weiterhin freien Zugang zu europäischen Märkten einräumt und den Marktzugang für europäische Produkte in Ghana teilweise liberalisiert. Die ghanaische Seite hat mehrfach unterstrichen, dass Ghana das Abkommen in Kürze ratifizieren will. Damit würde Ghana sich wichtige Vorteile beim Marktzutritt in die EU dauerhaft sichern.

Das ghanaisch-deutsche Investitionsschutzabkommen ist seit dem 23.11.1998 in Kraft, das Abkommen über die Vermeidung der Doppelbesteuerung seit dem 1.1.2008.

3.1.4 INVESTITIONSKLIMA

Die ghanaische Regierung will die Beteiligung des ausländischen privaten Sektors beim Ausbau der Infrastruktur einbinden. Insbesondere die Bereiche Energie und Energieeffizienz sind als zu fördernde Sektoren für Public Private Partnership Projekte identifiziert worden. Die Regierung versucht deshalb die Expertise des Privatsektors für die Entwicklung dieser Bereiche zu nutzen.

Ausländische Firmen können grundsätzlich Gründungen in Ghana vornehmen. Die Vorschriften für Investments in Ghana sind nach dem Act, 1994 (Act 478) geregelt. Nach diesem Gesetz sind einige Bereiche wie zum Beispiel der Bergbau und Ölsektor ausschließlich ghanaischen Firmen – oder Joint Ventures – vorenthalten. Das Mindestkapital für ein Joint Venture mit einem ghanaischen Partner liegt bei 10.000 USD oder den Gegenwert in Sachwerten. Gründungen rein ausländischer Firmen in Ghana müssen ein Mindestkapital von 50.000 USD oder deren Gegenwert in Sachwerten nachweisen.

Das Ghana Investment Promotion Center (GIPC) betreut und bewirbt Investments in Ghana. Auf deren Webseiten sind unter www.gipcghana.com ist eine detaillierte Aufstellungen der Anforderungen für ein Investment oder Gründung in Ghana dargestellt.

In Ghana angesiedelte Unternehmen zahlen in der Regel 25% Steuer auf die Gewinne (Internal Revenue Act, ACT 592). Firmen, die im Bereich Waste-Mangement arbeiten und Plastik und Polyethylene recyceln sind die ersten sieben Jahre steuerfrei.

In Ghana unterliegen alle Produkte, sofern sie nicht zollbefreit sind, einen Importzoll sowie der Umsatzsteuer (Value Added Tax, VAT). Produkte wie Kindernahrung und Maschinen für die landwirtschaftliche Produktion sowie Solarpanele sind Importzollfrei. Die Umsatzsteuer liegt aktuell bei 15%. Die Höhe des Importzolls richtet sich nach Art des Produkts und variiert zwischen 5% bis 20%. Die Zollsätze liegt die Ghana Revenue Authority fest. Neben den Zöllen werden auf das importierte Produkt weitere Kosten auferlegt. Die National Insurance Levy (NIHL) mit 2,5%, die Export Development Investment Fund (EDIF) mit 0,5% sowie die ECOWAS Steuer mit ebenfalls 0,5%.

Tab. 8 Importzölle auf Beleuchtungsprodukte¹²

Beleuchtungsart	Gerät	Systemcode	Importzoll	Steuer	Gebühren
Netzabhängige Beleuchtung	60 W Glübirne	701100000	10%	15%	3.5%
	Scheinwerfer	9405100000	20%	15%	3.5%
	Neonröhre	8539310000	10%	15%	3.5%
Off-grid Beleuchtung	Kompaktleuchtstofflampen Kompaktleuchtstofflampen mit Solarpanel LED Beleuchtung LED Beleuchtung mit Solarpanel	940550090	10%	15%	3.5%
Solar Panels	2 W - 3 W Module 20 W Module 100 W Module	8541400000	0 %	15%	3.5 %

¹²Lighting Africa, 2012: <http://www.lightingafrica.org/component/docman/docdownload/306-ghana-policy-report-note.html> aufgerufen 14 Mai.

3.2. ENERGIEMARKT

3.2.1 ENERGIEERZEUGUNG

Die Stromerzeugung in Ghana wird zum größten Teil von der staatseigenen Volta River Authority (VRA), welche die Akosombo Hydro Power Station, Kpong Hydro Power Station und die Takoradi Thermal Power Plant (TAPCO) bei Aboadze betreibt, vorgenommen. Die Volta River Authority hat fast eine Monopolstellung in der ghanaischen Energieerzeugung. Die Volta River Authority hat auch eine Beteiligung an der TAQA, ein privatwirtschaftliches Unternehmen, die Eigentümer und Betreiber des Gaskraftwerks Takoradi International Power Company (TICO) in Aboadze ist. Die Bui Power Authority (BPA), ebenso ein Unternehmen in staatlicher Hand, ist mit der Umsetzung des Wasserkraftwerks Bui Hydro Power beauftragt. Darüber hinaus haben unabhängige Stromproduzenten (IPP) Lizenzen erhalten um Kraftwerke zu errichten und zu betreiben. Die IPP-Projekte befinden sich in unterschiedlichen Stadien der Entwicklung.

Das Stromnetz Ghanas, das National Interconnected Transmission System (Nissen) ist im Besitz der Ghana Grid Company (GRIDCO) und wird durch sie betrieben. GRIDCO ist ebenfalls vollständig in staatlicher Hand.

Die Vermarktung und Distribution von Elektrizität wird durch das staatliche Unternehmen Electricity Company of Ghana (ECG) im bevölkerungsreichen Süden des Landes sowie durch die Northern Electricity Distribution Company (NEDCO), eine Tochtergesellschaft der Volta River Authority (VRA), im Norden betrieben.

Der Gesamtenergieverbrauch Ghanas betrug in 2012 rund 8162 KTOE und nahm damit gegenüber 2008 um über 30% zu.

Tab. 9 Gesamtprimärenergieverbrauch in Ghana in KTOE¹³

Jahre	2008	2009	2010	2011	2012
Verbrauch in KTOE	6067	6552	6461	7221	8162

¹³ Energy Commission Ghana. Energy Outlook for Ghana 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/Energy-Statistics/2012-energy-outlook-for-ghana.html> aufgerufen im Juli 2013

Hauptenergieträger ist mit einem Anteil von 69,5% an der Primärenergie Biomasse. Die Biomasse in Form von Holz, Holzkohle und Holzreststoffen wird traditionell zur Essenszubereitung sowohl im urbanen als auch im ruralen Bereich hergenommen. Auch im urbanen Bereich ist die Biomasse mit rund 60% am primären Energieverbrauch beteiligt. An zweiter Stelle der Energieträger ist Öl. Es werden rund 24,1% der Primärenergie daraus gewonnen sowie 6,4% durch Wasserkraft erzeugt¹⁴.

Der Stromverbrauch betrug in 2012 rund 12.000 GWh. Gegenüber 2008 bedeutete dies einen Anstieg um knapp 50%.

Tab. 10 Stromverbrauch in Ghana 2008-2012¹⁵

Jahr	2008	2009	2010	2011	2012
Verbrauch in GWh	8324	8958	10167	11200	12024

Die Prognose für den Stromverbrauch bis 2020 liegt laut Energy Commission bei rund 20.000 GWh.

Die installierte elektrische Leistung in Ghana beträgt rund 2.200 MW. Wichtigster Energieträger ist die Wasserkraft¹⁶.

Das Akosombo Wasserkraftwerk ist mit 1020 MW das Herzstück der Energieerzeugung in Ghana.

¹⁴ Energy Commission Ghana. Energy Outlook for Ghana 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/Energy-Statistics/2012-energy-outlook-for-ghana.html>

¹⁵ Energy Commission Ghana. Energy Outlook for Ghana 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/Energy-Statistics/2012-energy-outlook-for-ghana.html>

¹⁶ Energy Commission Ghana. Energy Outlook for Ghana 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/Energy-Statistics/2012-energy-outlook-for-ghana.html>

Tab. 11 Wasserkraftwerke in Ghana mit installierter Leistung¹⁷

Ort	Kraftwerk	Installierte leistung
Akosombo	Hydro	1.020 MW
Kpong	Hydro	160 MW
Bui (in Bau)	Hydro	160 MW

Daneben existieren Thermalkraftwerke die in der Regel auf Gasbasis und bei Bedarf mit Diesel betrieben werden. Hervorzuheben ist auch die Tatsache, daß die Bergbaufirmen, einer der wichtigsten Industriezweige in Ghana, auf Grund der mangelhaften Energieversorgung und Infrastruktur als Back-up oder Primärerzeugung dafür Diesel- oder Gasgeneratoren einsetzen. Die Schätzungen der installierten Leistung dieser Generatoren liegen laut Energy Commission bei 80 MW.

Tab. 12 Thermokraftwerke in Ghana mit installierter Leistung¹⁸

Name	Kraftwerk	Installierte leistung
Takoradi Power Company (TAPCO)	LCO/Natural Gas/Diesel	330 MW
Takoradi International Company (TICO)	LCO/Natural Gas/Diesel	220 MW
Sunon–Asogli Power (SAPP)	Natural Gas	200 MW
Tema Thermal Plant1 (TT1P)	LCO/Natural Gas/Diesel	110 MW
Reservegeneratoren für den Bergbau Mines Reserve Plants (MRP)	Diesel/Natural Gas	80 MW
Tema Thermal Plant2 (TT2P)	Natural Gas	50 MW
CENIT Energy Ltd (CEL)	Natural Gas	126 MW

¹⁷ Energy Commission Ghana. Energy Outlook for Ghana 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/Energy-Statistics/2012-energy-outlook-for-ghana.html>

¹⁸ Energy Commission Ghana. Energy Outlook for Ghana 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/Energy-Statistics/2012-energy-outlook-for-ghana.html>

In 2012 produzierten die Wasserkraftwerke 8.024 GWh oder 67% des erzeugten Stroms¹⁹.

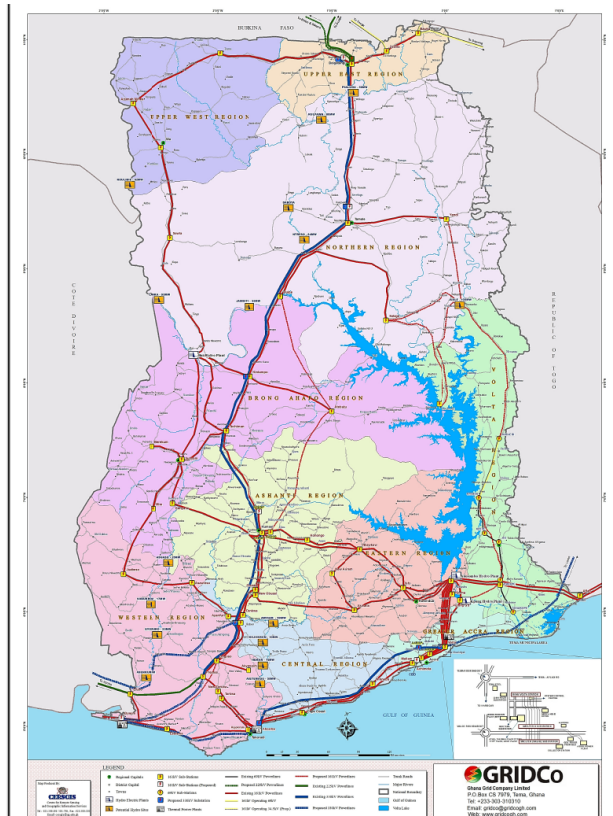
Rund 70% der Bevölkerung hat Zugang zu Elektrizität. Wobei hier ein starkes Nord-Süd Gefälle feststellbar ist. Der Grossraum Accra hat einen Elektrifizierungsgrad von 96%, während in ruralen Zonen im Norden des Landes teilweise nur 35% der Bevölkerung ans Netz angeschlossen sind. Nach Plänen des Ministry of Energy soll bis 2020 der Zugang zu Elektrizität für die gesamte Bevölkerung erreicht werden. In ländlichen Gebieten im Norden soll dies auch mit Off-Grid Lösungen gewährleistet werden. Im Jahr 2012 betrug der Load Peak des Netzes 1.871 MW. Der Load Peak der Durchleitung lag bei 1.729 MW.

Die Gesamtlänge des Stromnetzes in Ghana beträgt rund 4.300 km. Hier sind vor allem Netze mit 161 kV mit einer Gesamtlänge von 3.888 km vorherrschend. Es ist geplant, die 161 kV Leitungen mit 330 kV zu ersetzen. Bisher sind 220 km der 330 kV Leitungen errichtet worden. Die Netzverluste werden mit bis zu 25% angegeben.²⁰ Der Grund für die Verluste sind Fehler des Netzmanagements, Stromdiebstahl und alte beziehungsweise schlechte Technik bei Netzen, Umspannwerken etc.

¹⁹ Energy Commission Ghana. Energy Outlook for Ghana 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/Energy-Statistics/2012-energy-outlook-for-ghana.html>

²⁰ Energy Commission Ghana. Energy Outlook for Ghana 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/Energy-Statistics/2012-energy-outlook-for-ghana.html>

Abb. 2 Stromnetz in Ghana²¹

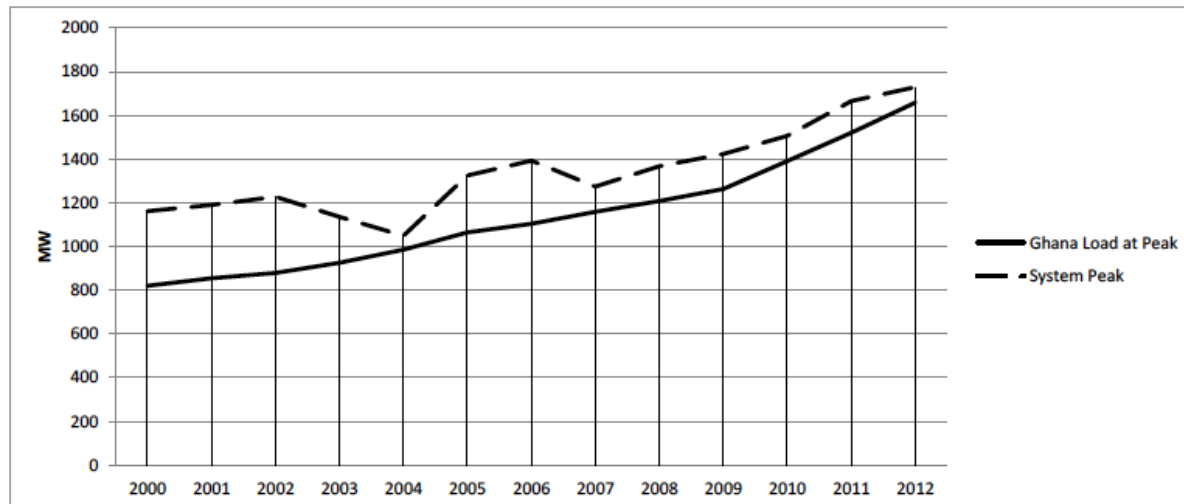


Ghana hat massive Probleme mit der Stromverteilung, dem Ausbau des Netzes, dem Netzmanagement und Netzsicherheit. Durchschnittlich werden 30% Verluste verzeichnet. Der Effizienzverlust innerhalb des Stromnetzes ist zur Zeit ein erheblicher negativer Faktor, der zu täglichen Stromausfällen und Frequenzschwankungen führt und die wirtschaftliche Entwicklung stark gefährdet²². Zudem besteht oft eine Parität zwischen Nachfragespitzen und Netzbereitstellung.

²¹ Energy Commission Ghana. Energy Outlook for Ghana 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/Energy-Statistics/2012-energy-outlook-for-ghana.html>

²² Energy Commission Ghana. Energy Outlook for Ghana 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/Energy-Statistics/2012-energy-outlook-for-ghana.html>

Abb. 3 Nachfragespitzen und Netzbereitstellung²³



3.2.2 ENERGIEPREISE

Die Strompreise in Ghana sind staatlich unterstützt und werden von der Public Utilities Regulatory Commission (PURC) in Zusammenarbeit mit der Energy Commission und dem Energieministerium festgesetzt. Die in unten angeführten Preise sind im Oktober 2013 eingeführt worden. Sie sind durchschnittlich um 78,9% erhöht worden²⁴ (Stand Oktober 2013: 1 Euro = 2,9 GH).

Tab. 13 Stromtarife 2013²⁵

Kategorie	Tarif
Gewerbe/kWh	GHp/kWh
0-100	45,2102
101-300	45,2102
301-600	48,1084
600+	75,9089
Privatverbraucher kWh	
0-50	15,6750
51-150	31,4479
151-300	31,4479

²³ Energy Commission. National Energy Statistics 2001-2012.

²⁴ Public Utilities Regulatory Commission. Approved Electricity Tariffs Effective 1st October 2013.

²⁵ Public Utilities Regulatory Commission (PURC) Regu-letter, Vol., July 2012

301-600	40,8138
601+	45,3481
Industrie	
Tarif für Niederspannung	
Tarif (Ghp/kWh)	47,1226
Tarife für Mittelspannung	
Tarif (Ghp/kWh)	36,4757
Tarife für Hochspannung	
Tarif (Ghp/kWh)	33,5182
Spezialtarife für Bergbau	
Tarif (Ghp/kWh)	53,2347

Rund 52% des verbrauchten Stroms beziehen kommerzielle Verbraucher wie die Industrie. Private Haushalte beziehen rund 48% des produzierten Stroms.

3.2.3 ENERGIEPOLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Der ghanaische Energiemarkt ist zum sehr großen Teil staatlich reguliert. An oberster Stelle steht das Ministry of Energy and Petroleum (Energieministerium). Das Ministerium soll die Produktion, Bereitstellung und Verteilung von Energie für das Land gewährleisten. Um das Ministry of Energy and Petroleum bei seiner Arbeit zu unterstützen gibt es die Energy Commission. Die Aufgabe der Energy Commission liegt in der Regulierung und Lizenzierung von Energieprojekten, Beratung des Ministeriums und der Regierung in Energiefragen sowie der Elektrifizierung des Landes²⁶.

Die International Energy Agency sieht für Ghana sechs aktive Programme beziehungsweise Policies vor²⁷. Der gesamte energiepolitische Rahmen des Bereichs

²⁶ Energy Commission 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/Who-We-Are/>

²⁷ International Energy Agency. In: <http://www.iea.org/policiesandmeasures/climatechange/?country=Ghana>

Energieeffizienz wird in Ghana durch das 2010 verabschiedete “Ghana National Energy Policy” umfasst. Die Ghana National Energy Policy beinhaltet mehrere Programme, welche die große Herausforderung des schnell wachsenden Energiebedarfs zu behandeln. Die Richtlinie enthält drei Policies (4, 5, 6), die sich mit Einsatz von Erneuerbarer Energie, Waste-to-Energy und Energieeffizienz befasst. Die Policies unterstreichen die Notwendigkeit für eine verbesserte Förderpolitik, damit das Engagement des privaten Sektors für eine nachhaltige und effiziente Energieerzeugung ausgebaut werden kann.

Aktuell ist Ghanas Energiemarkt nur wenig liberalisiert. Der größte Teil der Energieversorgung ist durch die Volta River Authority (VRA) ebenso in der Hand des Staates wie der Netzbetreiber GridCo und der Stromdistributor Electricity Company of Ghana (ECG). Durch die Erlaubnis für Independent Power Producers Energie zu erzeugen, kommt seit 2005 Bewegung in den Energiemarkt.

Ghanas subventionierte Stromtarife basieren auf den Kosten der Wasserkraft, die rund 0,05 USD je kWh betragen. Die Kapazitäten der Hydrokraftwerke reichen aber nicht für die Gesamtversorgung des Landes aus und es muss mit Gas und Öl betriebenen Kraftwerken nachgeliefert werden. Die Kosten der fossilen Kraftwerke liegen laut Schätzungen der Weltbank bei rund 0,17 USD je kWh. Aus diesem Grund erzielt die VRA jährlich Verluste. In 2012 betrugen die Verluste der Volta River Authority rund 438 Mio. Ghana Cedi. Der größte Stromkonsument Ghanas, der staatliche Aluminiumhersteller VALCO, erhält auf Grund dieser Politik zum Beispiel direkte Subventionen im Wert von rund 150 Mio. USD jährlich²⁸. Diese Politik verhinderte bislang die Realisierung von Energieeffizienzmaßnahmen.

Mit der Einführung des Renewable Energy Acts 2011 und der Einführung von Einspeisevergütungen für Solar-, Wind, Minihydro- und Bioenergie in 2013 sollen die Erneuerbaren Energien gefördert werden. Bis zum Jahr 2020 sollen 500 MW aus

²⁸ Ghana Business News. 03.07.2013. In: <http://www.ghanabusinessnews.com/2013/07/03/world-bank-tells-ghana-to-stop-hidden-subsidies-to-valco/>

diesen Energieträgern installiert sein. Zudem soll 10% des Stroms und des Stromverbrauchs aus Erneuerbaren kommen²⁹.

Die Ghana National Energy Policy kann unter www.energymin.gov.gh downgeladen werden.

4. ENERGIEEFFIZIENZ IN GHANA

Der Energieverbrauch der Wirtschaft in Ghana liegt rund fünf Mal höher als im Vergleich zum EU-Durchschnitt. Ghana benötigt rund 0,75 KTOE um 1000 USD BIP zu produzieren. Der EU Durchschnitt liegt hier bei 0,14 KTOE je 1000 USD. Im Jahr 2001 lag der Wert in Ghana noch bei 1,15 KTOE je 1000 USD BIP³⁰.

Das Potenzial für die Verbesserung der Energieeffizienz im Endverbrauch in der Industrie und Energieleistung von Gebäuden ist sehr hoch. Die Verabschiedung der Ghana National Energy Policies zur effizienten Energienutzung sieht die Einführung einiger normativer sowie organisatorische und anreizgebende Elemente vor. Es soll einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz leisten. Ein großes Problem ist dabei die Datenlage. Öffentlich zugängliche Daten zum Energieverbrauch der einzelnen Sektoren existieren bisher nicht. Es ist daher nicht möglich, den Energiebedarf der einzelnen Sektoren beziehungsweise der einzelnen Industriesparten und deren Entwicklung darzustellen.

4.1 SCHWERPUNKTINDUSTRIEN UND ENERGIEEFFIZIENZMASSNAHMEN

Der Anteil der Industrie am Bruttosozialprodukt des Landes beträgt in 2013 rund 28,1%. Das verarbeitende Gewerbe hat einen Anteil von 6,3%. Der Bereich Bergbau-Mineralische Rohstoffe besitzt einen Anteil von 7,9%, der Ölbereich 6,1%, Wasser und Abwasser 0,7% und den größten Anteil hat der Baubereich mit 12,6%³¹. Die größten

²⁹ Energy Commission. Renewables Energy Act 832. In: <http://energycom.gov.gh/Renewable/promoting-renewable-energy.html>

³⁰ Energy Commission. National Energy Statistics 2012.

³¹ Ghana Statistical Service. Provisional Gross Domestic Product 2013. In: <http://www.statsghana.gov.gh/docfiles/GDP/provisionalgdp2013.pdf>

Potenziale für Energieeffizienzmaßnahmen können daher in diesen Sektoren gesehen werden mit Ausnahme des Ölsektors, der komplett in ausländischer Hand ist. Die hauptsächliche Energienachfrage im Bereich verarbeitendes Gewerbe sowie Bergbau ist im Zusammenhang mit Verarbeitungsprozessen zu sehen. Energieeffizienz ist zum Beispiel durch ein verbessertes Lastmanagement, die Einführung von variablen Maschinengeschwindigkeiten sowie effizienteren Motoren und Pumpen zu erreichen.

4.1.1 BERGBAU

Der Bergbau ist einer der wichtigsten Industriezweige des Landes. Der Bereich (ohne Öl und Gas) erzeugt rund 42% der Exporte Ghanas. Die Goldproduktion ist in 2011 um 6,3% auf 3,6 Mio. Unzen gewachsen. Es sind in 2011 rund 408.000 Tonnen Bauxit produziert worden sowie rund 1,7 Mio. Tonnen Mangan. Die Ölförderung betrug in 2012 rund 80.000 Barrel täglich³². Die Bergbauregionen in Ghana liegen in der Regel in weniger erschlossenen Gebieten in der Mitte des Landes. Aus diesem Grund ist die Energieversorgung oft problematisch. Die Stromversorgung ist nicht sicher gewährleistet und mit vielen Stromausfällen verbunden oder nicht vorhanden. Aus diesem Grund verwundert es nicht, dass im Bereich Bergbau allein rund 80 MW Dieselgeneratoren betrieben werden.

Rund 75% des Bergbaus nehmen die Goldminen ein. Hier ist ein besonders hoher Energiebedarf erforderlich. Die Vermahlung des Gesteins, Pumpenleistung und Motorenleistungen haben einen großen Energiebedarf. Abhängig von der Art der Mine, das heisst ob Tagebaumine oder Tiefbaumine, werden zwischen 2 GWh und 26 GWh für die Produktion von einer Tonne Gold.

Die Stromversorgung mit Erneuerbarer Energie könnte hier zur Energieeffizienz beitragen. Erste Erfahrungen in Südafrika mit Minen, die einen Teil ihrer Energie unter anderem aus PV-Hybridanlagen beziehen, lassen hier hoffen. Aktuell wird in Ghana keine Bergbaumine mit Erneuerbaren Energien versorgt. Die Newmont Mining plant

³² Oxford Business Group. The Report. Ghana 2012.

für die Versorgung ihrer LKW-Flotte einen Teil des Treibstoffs aus Biodiesel selbst herzustellen.

4.1.2 KONSTRUKTION UND BAU

Im Baubereich erlebt Ghana aktuell einen Boom. Der Anteil des Bausektor am Bruttosozialprodukt hat sich zwischen 2008 und 2012 von 2,5 Mrd. Ghana Cedi auf 7,11 Mrd. Ghana Cedi fast verdreifacht. Die Vergabe von Krediten für das Bauwesen stieg von 400 Mio. Ghana Cedi in 2008 auf 750 Mio. Ghana Cedi in 2012³³. Die wachsende Bevölkerung und das Wirtschaftswachstum sind Gründe für die steigende Nachfrage nach Wohn- und Gewerbebauten. Das Ghana Investment Promotion Center rechnet mit einer Nachfrage von rund 100.000 Wohneinheiten jährlich aus dem privaten Bereich. Das kumulierte Defizit an Wohnungen liegt bei rund 250.000 Einheiten bei einer jährlichen Nachfragerücklage von 30.000 Einheiten³⁴. Die Regierung will in einem Public-Privat Partnership-Übereinkommen mit der HFC-Bank in den nächsten fünf Jahren 200.000 Wohneinheiten für die unteren Einkommensbereiche bauen³⁵.

Aktuell werden sowohl beim Wohnungs- als auch beim Gewerbebau keine Standards für Energieeffizienz gefordert. Die Dämmung der Gebäude gegenüber den tropischen Temperaturen ist im Allgemeinen unzureichend. Nach der Energy Foundation liegt das Einsparpotenzial im urbanen Raum im Gebäudesektor bei rund 20%-30³⁶. Energetische Anforderungen an Gebäude, sowohl privat wie gewerblich genutzter Immobilien, bestehen nicht. Auf Grund des bisher niedrigen Strompreises aber auch geringem Bewusstsein der Nutzer und Entwickler werden Investitionen in effizientere Gebäudestrukturen als nicht lukrativ oder die Kostendeckungsperiode als zu langfristig angesehen. Experten sehen jedoch, dass bei Neu- und Umbauten von Gebäuden des gehobenen Standards sowie im Hotel- und Gewerbebau ein langsames Umdenken stattfindet. Dies ist der Tatsache der Unsicherheit der Energieversorgung geschuldet.

³³ Substantial Opportunities. In: The Report. Ghana 2012. Oxford Business Group.

³⁴ Substantial Opportunities. In: The Report. Ghana 2012. Oxford Business Group.

³⁵ KPMG. Doing Business in Ghana. 2012.

³⁶ Energy Foundation. In: <http://www.ghanaef.org/energyinghana/energyinghana.htm>

Im gehobenen Wohn- sowie Gewerbebereich werden Gebäude in der Regel mit Dieselgeneratoren als Backup für die vielen Stromausfälle ausgestattet. Aber auch auf Grund der kürzlich gestiegenen Strompreise um rund 79% wird in Zukunft wohl auf energieeffiziente Technologien geachtet. Hier steht vor allem die Solarthermie für die Warmwasserbereitung im Privatbau und Hotelbau im Vordergrund aber auch Einstrahlungsreflektierende Fensterfolien und Farben.

4.1.3 ALUMINIUMVERARBEITUNG

Die aluminiumproduzierende Volta Aluminium Company (VALCO) ist Ghanas größter Energieverbraucher und in 100% staatlicher Hand. Auf Grund von Energiemangel aber auch Investitionsstau laufen aktuell anstatt vier Schmelzlinien nur zwei. VALCO kann jährlich 200.000 Tonnen Aluminium erzeugen und verbrauchte in 2011 rund 2.900 GWh Strom, obwohl die Anlage teilweise nur auf einer von vier möglichen Schmelzlinien fuhr. In einer Selbstverpflichtung hat die VALCO ihre technischen Ziele formuliert als: Senkung der Betriebskosten, die Verpflichtung zum Anstoß von Entwicklungsprojekten sowie die Prozesseffizienz zu verbessern³⁷. Jedoch sind keine Energieeffizienz Projekte von VALCO im Laufe der letzten Jahren initiiert worden. Es werden immer wieder unterschiedliche Lösungen in der Öffentlichkeit diskutiert. Auch eine Schließung der Anlage wird nicht ausgeschlossen. Dagegen gibt es Stimmen, Erneuerbare Energie Hybrid-Systeme zu installieren und Energieeffizienzmaßnahmen zu forcieren. In vollem Betrieb, produziert die Anlage rund 300.000 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr³⁸.

4.1.4 AGRAR- GETRÄNKE- UND LEBENSMITTELVERARBEITUNG

Besonders die Getränkeindustrie in Ghana kann als erfolgreich bezeichnet werden. Rund 88% der alkoholischen und 83% der Fruchtgetränke stammt aus heimischer Produktion. Dabei leiden die heimischen Produzenten unter den allgemeinen

³⁷VALCO: <http://valco.solutionicons.com/departments/technical-department.html> [aufgerufen am 04/07/2013]

³⁸ Energy Commission: <http://www.energycom.gov.gh/files/snep/ENERGY%20DEMAND%20final%20PD.pdf> [aufgerufen am 04/07/2013]

Begrenzungen wie Energiemangel, steigende Energiekosten und Energieunsicherheit. Hinzu kommen auf Grund der Importe für die Produktion Währungsschwankungen hinzu. Trotzdem kann besonders Ghanas Getränkeindustrie Erfolge aufweisen. Firmen wie die Accra Brewery oder Aquafresh exportieren bis zu 20% ihrer Produktion ins benachbarte Ausland.

Die Fruchtsafthersteller sind am geringsten von Importen abhängig da die Bereitstellung von Rohstoffen wie Mangos, Ananas, Papaya und anderen tropischen Früchten gewährleistet ist. Das Problem mit der Energieversorgung bleibt.

Die in Ghana produzierende Firma Blue Skies plant mit der deutschen Biogasanlagenfirma En-di eine Biogasanlage mit rund 400 kW installierter Leistung. Auch hier soll die Anlage mit Reststoffen aus der Produktion beliefert werden und sowohl Strom als auch Wärme für die Produktion erzeugen. Eine teilweise Eigenversorgung mit Strom und Wärme ist im Sinne der Produzenten.

Potenziale für deutsche Firmen liegen deshalb sicherlich im Bereich der Kraft-Wärme Kopplung, da diese Firmen große Energie- und Wärmemengen brauchen. Weiterhin ist ein Potenzial im Bereich Pumpen und Motorentechnik zu sehen. Nicht zuletzt ist der Bereich Consulting und Auditing im Kommen. Das Wirtschaftswachstum in Ghana sorgt auch weiterhin für Nachfrage in diesen Bereichen.

4.2 ENERGIEEFFIZIENZ IM ÖFFENTLICHEN BEREICH

4.2.1 ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG

Das übergeordnete politische Ziel für der öffentliche Beleuchtung in Ghana ist es, der Bevölkerungen "einen Zugang zur Infrastruktur zu sichern und die Straßenbeleuchtung nachhaltig zu betreiben, damit die öffentliche Ordnung und Sicherheit gewährleistet ist und die sozio-ökonomische Entwicklung der Gesellschaft verbessert wird"³⁹. Eine Gesamtzahl an in Betrieb befindlichen Straßenlaternen im öffentlichen Bereich existiert nicht.

³⁹ Ministry of Energy, 2011. In: <http://www.energymin.gov.gh/wp-content/uploads/Draft-Street-Lighting-Policy-August-14-2011.pdf> [aufgerufen am 10/07/13]

Gesetzliche Rahmen und Richtlinien für öffentliche Beleuchtung sind folgende. Nach dem Gesetz, L.I. 1961 aus dem Jahr 2009 und in Kraft getreten in 2011, sind folgende Richtlinien für die öffentliche Beleuchtung von Belang.

Die für die Verwaltung von Kommunen verantwortlichen Metropolitan, Municipal and District Assemblies (MMDA) sind verantwortlich für öffentliche Straßenbeleuchtung in Ghana. Ghana hat 216 MMDAs, sechs sind Metropolitan Areas (z.B. Accra, Tema, Kumasi, Takoradi), 49 sind Municipal und 161 sind Districts⁴⁰. Die Aufgabe der MMDAs ist die Entwicklung, Installation, Besitz und Wartung der Straßenlaternen im ganzen Land. Die Kommunalverwaltungen aber haben rechtlich keine Möglichkeit externe Mittel, zum Beispiel Kredite, für den Erwerb oder Unterhaltung der Straßenlaternen zu beantragen. Der Erwerb und Unterhalt der öffentlichen Beleuchtung kann nur durch Abgaben, Gebühren oder wirtschaftlicher Tätigkeiten der Kommunalverwaltungen finanziert werden. Da die Kommunalverwaltungen in Ghana in der Regel unter massiven Finanznöten leiden, hatte dies eine starke Vernachlässigung des öffentlichen Beleuchtungssystems beziehungsweise einen unzureichenden Ausbau zur Folge.

In der neuen Richtlinie können die Kommunalverwaltungen in Zusammenarbeit mit der Energy Commisison, dem Ministry of Finance and Economic Planning (MoFEP) und dem Ministry of Local Government and Rural Development (MLGRD) Mittel aus Fonds beantragen. Seit Inkrafttreten der Richtlinie in 2012 ist es Möglich, daß aus Mitteln der Ministerien die Straßenbeleuchtung finanziert wird und nach fünf Jahren die Kommunalverwaltungen für den Betrieb und Unterhalt verantwortlich sind. Die Kommunalverwaltungen werden angehalten, den Stromverbrauch zu dosieren.

Im ländlichen Bereich sind für die Durchführung der Förderung der öffentlichen Beleuchtung das National Street Light Committee und das District Lighting Coordination Committee verantwortlich. Die Ghana Standards Authority (GSA) ist in Zusammenarbeit mit der Energy Commission für die Entwicklung, Installierung und

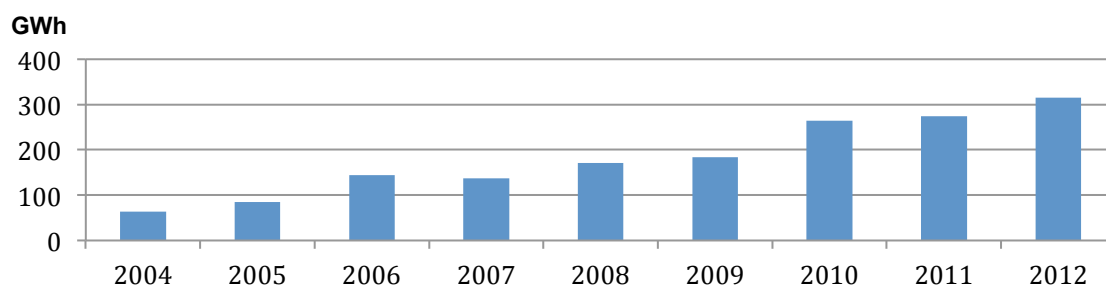
⁴⁰Ghana districts.com. In: <http://www.ghanadistricts.com/pdfs/allmmdasinghana.pdf> [aufgerufen am 19/07/13]

Design der Straßenlaternen zuständig. Die Priorität liegt dabei auf Straßenlaternen unter Nutzung von Erneuerbarer Energie.

Finanziert wird das Programm durch eine Abgabe von 0,02 Ghana Cedis je kWh, den jeder Abnehmer ab einen monatlichen Verbrauch von 25 kWh zu zahlen hat.

Die Genaue Zahl der öffentlichen Straßenlaternen ist nicht bekannt. Der Verbrauch für die öffentliche Beleuchtung stieg von rund 90 GWh in 2004 auf 315 in 2012⁴¹.

Tab. 14 Entwicklung des Stromverbrauchs für öffentliche Beleuchtung⁴²



Nach Angaben der Energy Commission liegt die Priorität beim Erwerb neuer Straßenlaternen seit der Richtlinie von 2012 auf die Nutzung Erneuerbarer Energien⁴³.

Die Probleme der Betriebsführung und Wartung der Straßenbeleuchtung sind Vielschichtig.

⁴¹ Energy Commission, 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/files/ENERGY%20STATISTICS%20%282000%20-2012%29.pdf> [aufgerufen am 15/07/13]

⁴² Energy Commission: In: <http://www.energycom.gov.gh/files/ENERGY%20STATISTICS%20%282000%20-2012%29.pdf> [aufgerufen am 15/07/13]

⁴³ Energy Commission. In: <http://www.energycom.gov.gh/files/ENERGY%20STATISTICS%20%282000%20-2012%29.pdf>

Tab. 15 Ursachen für den Ausfall von Straßenbeleuchtung in Ghana⁴⁴

Technische Probleme	Betriebliche Probleme	Finanzielle Probleme
• Unklare Regelung der Verantwortlichkeiten für Bedienung und Wartung der Straßenlaternen • Mangel an technischer Kapazität auf lokaler Ebene, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten • Vandalismus und Diebstahl	• Unklarer Betriebs- und Serviceplan für die öffentliche Beleuchtung • Abwesenheit von einer umfassenden regeln, technische Standards und Spezifikationen für die Straßenbeleuchtung • ineffizienter Mechanismus der vor Vandalismus, Beschädigung und Diebstahl von Straßenlaternen schützt oder beschädigte ersetzt	• Unzulänglichkeit der Mittel für Betrieb, Wartung und Energie durch Straßenlaternen. Die Umlage ist unzureichend • Mangel an effizienten Mechanismus für die Verwaltung des öffentlichen Beleuchtungsfonds • Wenig Ressourcen für den Schutz vor Vandalismus und Diebstahl

Die Organisation Development Ghana ist davon überzeugt, dass solarbetriebene Straßenlaternen in Ghana eine gute Alternative sind, da sie weniger Wartung brauchen und zudem unabhängig vom Stromnetz sind. Dies ist vor allem in den marginal elektrifizierten Gebieten Ghanas ein großer Vorteil.

4.2.2 ÖFFENTLICHE WASSERVERSORGUNG

Der Wassersektor in Ghana wird von verschiedenen Akteuren bestimmt. Es sind mehr nationale Institutionen, private Akteure sowie internationale Partner und NGO mit der Bereitstellung und Bewirtschaftung der Wasserressourcen beauftragt⁴⁵. Das Ministry of Water Resources, Works and Housing (MWRWH) steuert die Richtlinien der Wasserversorgung für die Städte und Provinzen in Ghana und ist für die Überwachung und Bewertung der beteiligten Akteure, die Koordination der Aktivitäten von Financiers, sowie der Verwaltung von Ressourcen und Trinkwasserversorgung zuständig⁴⁶.

⁴⁴ Ministry of Energy, 2011. In: <http://www.energymin.gov.gh/wp-content/uploads/Draft-Street-Lighting-Policy-August-14-2011.pdf> [aufgerufen am 10/07/13]

⁴⁵ Ghana Water Forum. In: <http://ghanawaterforum.files.wordpress.com/2012/10/gwf-3-journal-online-version.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

⁴⁶ Water Sanitation Program, 2010. In: <http://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/CSO-Ghana.pdf> [aufgerufen am 14/06/2013] & MWRWH, 2009.

Unter dem Dach des MWRWH wird die öffentliche Wasserversorgung in Ghana hauptsächlich durch drei Institutionen abgewickelt. Die Ghana Water Company Limited (GWCL)⁴⁷, die Community Water and Sanitation Agency (CWSA) und die Water Resources Commission (WRC)⁴⁸. Die Ghana Water Company ist für die Aufbereitung und den Zugang der Bewohner an die öffentliche Trinkwasser Versorgung für den städtischen Bereich in Ghana verantwortlich. Die Community Water and Sanitation Agency hat die Aufgabe, vor allem für die ländliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zu sorgen. Und die WRC bestimmt die Regulierung und Verwaltung der Nutzung der Wasserressourcen sowie die Koordinierung der Richtlinien. Weiter Aufgaben der WRC sind die Gewährung von Wasserrechten und die Verteilung der Wasserressourcen zwischen konkurrierenden Benutzern⁴⁹.

Ähnlich wie anderen Industrieländern oder Entwicklungsländern, ist die Bereitstellung nachhaltiger Wasserversorgung eine Herausforderung für das wirtschaftliche und soziale Wachstum Ghanas. Das Land hat die Probleme erkannt und versucht die Sicherheit der Wasserversorgung zu erreichen. Einige Maßnahmen wurden unternommen, um die entstehenden Probleme zu lösen. Im Jahr 2009 nahm das Ghana Water Forum (GWF) seine Arbeit auf mit dem Thema "Accelerating Water Security for Ghana's Socio-Economic Development". Die Ziele des Forums sind zusammenfassend: Stärkung der Koordination der unterschiedlichen Akteure im Wasser Sektor; Analyse des Status quo der Wasserwirtschaft im Bezug auf die MDGs sowie die Erreichung der Ziele der Ghana Poverty Reduction Strategy (GPRS); Harmonisierung der Bemühungen der einzelnen Akteure im Bereich Wassersicherheit sowie eine Erarbeitung von Maßnahmen zur Wassersicherheit im Klimawandel. Die Ghana Water Policy (GWP) sowie ein Programm des Ministeriums mit dem Namen „Sustainable Water Management Improves Tomorrow's Cities Health (SWITCH)“ sind jeweils für die Realisierung der Wassersicherheit aufgenommen worden⁵⁰.

⁴⁷ Ghana Water Company. In: <http://www.gwcl.com.gh/pgs/hmp.php> [aufgerufen am 05/06/2013]

⁴⁸ Ministry of Water Resources, Works and Housing 2009. In: <http://wsmp.org/downloads/4d8ca15ec1a12.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013].

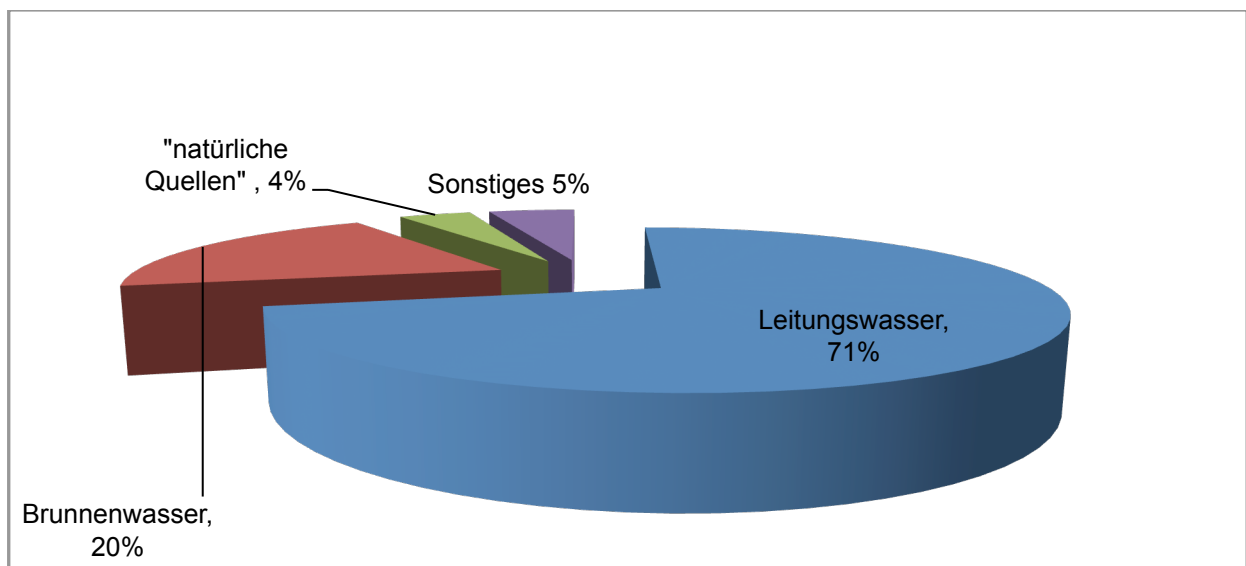
⁴⁹ Ministry of Water Resources, Works and Housing 2009. In: <http://wsmp.org/downloads/4d8ca15ec1a12.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

⁵⁰ Ministry of Water Resources, Works and Housing 2009. In: <http://wsmp.org/downloads/4d8ca15ec1a12.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

Die Wasserversorgung in Ghana besteht aus unterschiedlichen Versorgungsquellen. Nach dem „Ghana Statistical Services“ sind die wichtigsten Versorgungsträger Leitungswasser mit 37,4% sowie Wasser aus Brunnen mit 40,8%. Aus "natürlichen Quellen" versorgen sich 19,3%. Weitere wichtige Versorgungswege Wasser das durch Tankwägen geliefert wird oder purifiziertes Wasser das in Plastikbeuteln verkauft wird mit 2,4%.

Im städtischen Bereich ist das Leitungswasser der wichtigste Versorgungsweg.

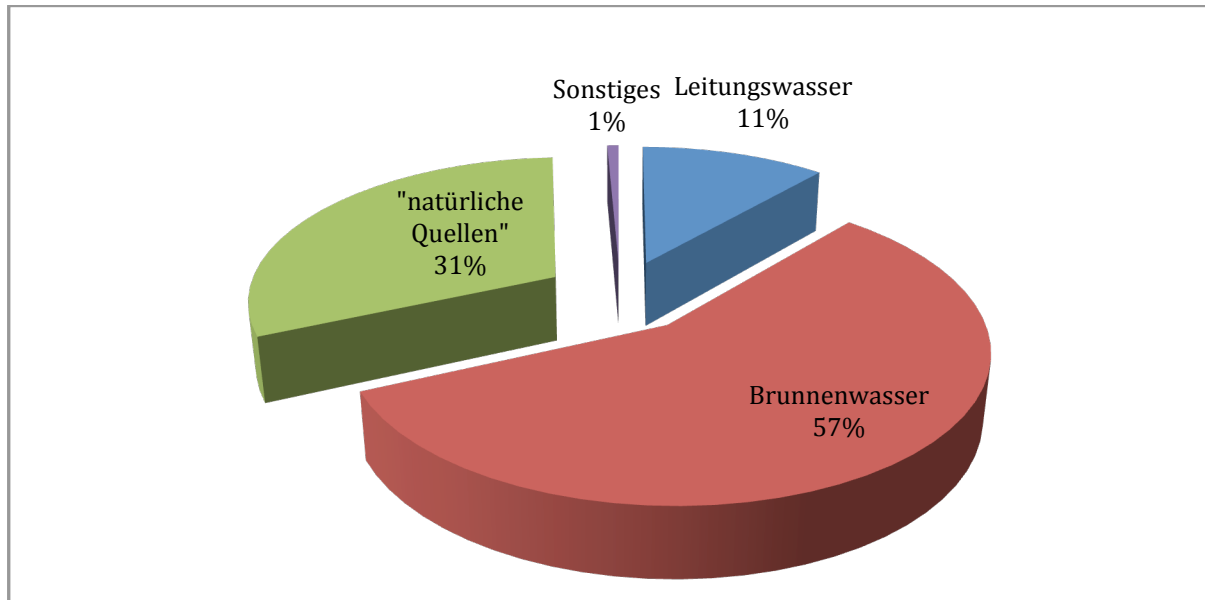
Abb. 4 Verteilung der städtischen Wasserversorgung⁵¹



Im ländlichen Bereich hängt die Bevölkerung noch sehr vom Brunnenwasser beziehungsweise von natürlichen Quellen ab. Leitungswasser spielt hier eine untergeordnete Rolle.

⁵¹ Ghana Statistical Service, 2008. In: <http://www.statsghana.gov.gh/docfiles/glss5report.pdf> [aufgerufen am 15/07/13]

Abb. 5 Verteilung der Wasserversorgung im ländlichen Bereich⁵²



Rund 87 Städte bilden den städtischen Wassersektor. Diese Kommunen sind in der Regel an das Leitungsnetz sowie Filterungsanlagen, Stauseen und Pumpstationen angeschlossen. Vor allem im Norden des Landes bilden 287 kleine Städte und Gemeinden sowie die mehr als 16.000 Landgemeinden den ländlichen Wasserbereich.

Ghanas wichtigste Wassernutzer sind private Konsumenten. Der Bergbau, vor allem die Goldproduktion liegt an zweiter Stelle. Die landwirtschaftliche Bewässerung ist dagegen gering ausgebildet. Das Ministerium für Wasser prognostiziert, dass bis im Jahr 2020 rund 5,13 Mio. m³ Wasser benötigt wird, um die Nachfrage zu befriedigen.

Für den Zeitraum von 2008 bis 2015 liegen die Investitionen für Trinkwasser und sanitäre Grundversorgung bei circa 1,878 Mrd. USD. Rund 505 Mio. USD für den ländlichen Raum und 1,373 Mrd. USD für die städtischen Gebiete⁵³.

⁵² Ghana Statistical Service, 2008. In: <http://www.statsghana.gov.gh/docfiles/glss5report.pdf> [aufgerufen am 15/07/13]

⁵³ Ministry of Water Resources, Works and Housing 2009. In: <http://wsmp.org/downloads/4d8ca15ec1a12.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

Die Wassernutzung wird durch die Ausgabe von Genehmigungen geregelt, die auf Basis des Gesetzes (LI 1692) erteilt werden. Bis 2009 sind rund 154 Wassernutzer registriert worden⁵⁴.

Im Jahr 2009 verzeichnete die GWCL das rund 59% der Bevölkerung landesweit Zugang zu Trinkwasser hat. Die Kapazität der bestehenden städtischen Wasserversorgung liegt bei etwa 949.000 m³/Tag. Die Anforderung dagegen liegen bei rund 1,101 Mio. m³/Tag⁵⁵. Ghana verfügt über rund 1000m³ Wasser je Person und Jahr⁵⁶. Der Verbrauch in städtischen Gebieten liegt in Ghana bei etwa 80-140 Liter/Tag je Person⁵⁷. Insgesamt verfügt Ghana über Wasserressourcen von etwa 53.2 km³/Jahr⁵⁸.

Faktoren welche die Wasserversorgung behindern beziehungsweise benachteiligen sind:

1. Umweltverschmutzung durch Industrie und lokalen Bergbau. Solche Aktivitäten verschmutzten Oberflächenwasser und die Trinkwasserversorgung. Durch die Verschmutzung musste zum Beispiel die GWCL Kläranlage stilllegen⁵⁹.
2. Fehlende Geldmittel durch die öffentliche Hand für den Bereich Wasser und Abwasserbehandlung. Es gibt große Diskrepanzen zwischen den geplanten Budgets im Wasser und Abwasserbereich und der tatsächlichen Investitionsgröße⁶⁰.

⁵⁴ Ministry of Water Resources, Works and Housing 2009. In: <http://wsmp.org/downloads/4d8ca15ec1a12.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

⁵⁵ Ministry of Water Resources, Works and Housing 2009. In: <http://wsmp.org/downloads/4d8ca15ec1a12.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

⁵⁶ Ghana Integrity Initiative, 2010. In: <http://www.tighana.org/giipages/publication/TISDA%20LAUNCH%20REPORT%202011.pdf> [aufgerufen am 10/06/2013]

⁵⁷ Water Sanitation Program 2010

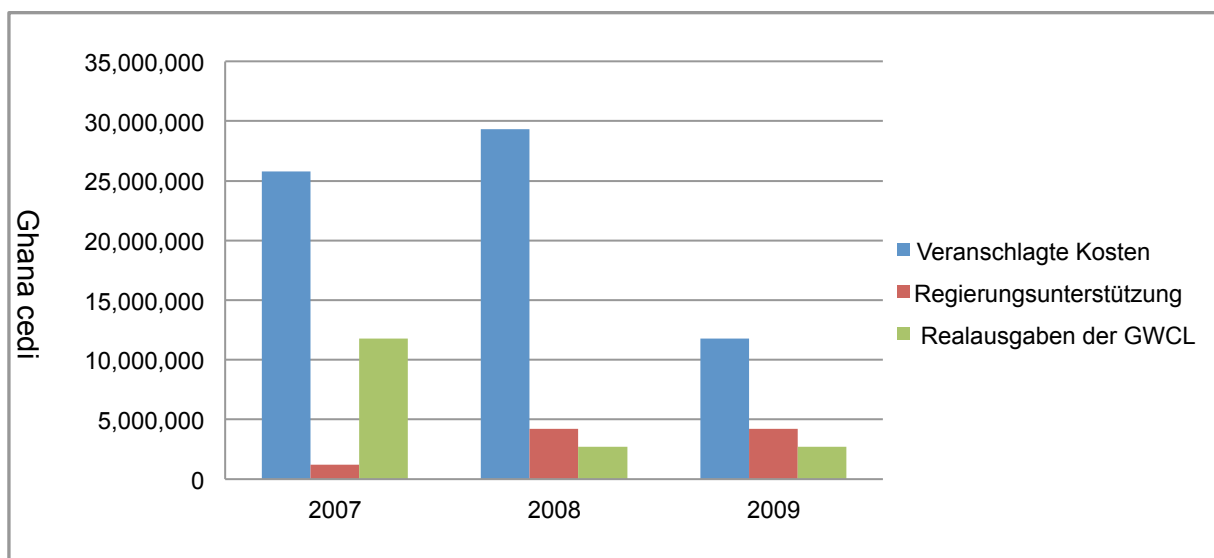
⁵⁸ Ghana Water Forum. 2011. In: <http://ghanawaterforum.files.wordpress.com/2012/10/gwf-3-journal-online-version.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

⁵⁹ WaterAid. In: <http://www.wateraid.org/~media/Files/UK/Keeping%20Promises%20case%20studies/Ghana%20the%20financing%20of%20the%20water%20sanitation%20and%20hygiene%20sector.ashx> [aufgerufen am 15/06/2013]

⁶⁰ Ministry of Water Resources, Works and Housing 2009. In: <http://wsmp.org/downloads/4d8ca15ec1a12.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

3. Geringe Infrastrukturtiefe im Vergleich zum wachsenden Bedarf auf Grund des Bevölkerungswachstums vor allem im ländlichen Gebieten.
4. Natürliche Einflüsse wie Klimawandel, Trockenheit und Überschwemmungen kontaminieren das Oberflächenwasser, von dem ein grosser Teil der ghanaischen Bevölkerung abhängig ist und sorgen so für die Ungenießbarkeit des Wassers⁶¹.
5. Unwirtschaftlichkeit der Wasserversorgung. Die Ghana Water Company beklagt, dass über 50% des gelieferten Wassers nicht abgerechnet wird. Die Gründe dafür sind Wasserdiebstahl und Leitungsverluste⁶²

Abb. 6 Geplante und realisierte Ausgaben für Wasserprojekte in Cedi⁶³



Die Verluste bei Lieferung und Abrechnung der Ghana Water Company sind enorm. Nur rund die Hälfte des produzierten Wassers kann abgerechnet werden, wie Tab. 16

⁶¹ Ministry of Water Resources, Works and Housing 2009. In: <http://wsmp.org/downloads/4d8ca15ec1a12.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

⁶² Lambert, I. Water Loss, 2009. In: <http://www.iwapublishing.com/pdf/WaterLoss-Aug.pdf> [aufgerufen am 26/06/2013]

⁶³ Ministry of Water Resources, Works and Housing 2009 <http://wsmp.org/downloads/4d8ca15ec1a12.pdf> [aufgerufen am 26/06/2013]

Bilanz der Ghana Water Company zeigt. Die Gründe dafür liegen im Wasserdiebstahl und Leitungsverluste aber auch durch Abrechnungsfehler begründet.

Tab. 16 Bilanz der Ghana Water Company⁶⁴

Item	Einheit	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Wasserproduktion	Mio. m ³	205.2	206.1	210.6	211.7	217.9	222.6	231.77
Wasserverkauf	Mio. m ³	88.03	93.78	108.88	100.1	103.9	107.6	112.3
Verluste	%	57.1	54.5	48.3	52.8	52.3	51.7	51.5
Berechnet (Total)	Mio. GH¢	40.1	47.4	53.9	55.9	69.7	101.1	104.6
Reale Einnahmen	Mio. GH¢	30.5	30.5	38.5	53.4	62.5	91.7	101.1
Einnahmen in % Berechnung	%	76.1	63.4	71.4	95.5	89.7	90.7	96.7
Gesamteinnahmen	Mio. GH¢	41.5	49.53	55.90	67.65	69.40	102.26	106.6
Gesamtkosten	Mio. GH¢	40.2	44.67	54.32	62.41	57.81	87.99	90.5
Gesamt Kosten/m ³	GH¢/m ³	0.196	0.217	0.258	0.295	0.270	0.40	0.39
Stromkosten/m ³	GH¢/m ³	0.059	0.064	0.086	0.07	0.08	0.15	0.10
chemische Kosten/m ³	GH¢/m ³	0.020	0.016	0.023	0.03	0.03	0.03	0.04

Trotzdem war eine Steigerung der Wasserproduktion in den Jahren 2003 bis 2009 festzustellen. Ebenfalls festzustellen war eine starke Steigerung der Nebenkosten der Wasserproduktion wie Stromkosten oder Wasserbehandlungskosten um rund 100% in den Jahren 2003 bis 2009.

Der Zustand der sanitären Situation in Ghana ist erschütternd. Außer in Tema und in der Greater Accra Region und in einigen Provinzhauptstädte Ghanas ist eine Infrastruktur für die ordnungsgemäße Entsorgung des Abwassers "praktisch nicht existent"⁶⁵. Die Regionen Upper West und Brong-Ahafo in Ghana besitzen keinerlei Abwasserbehandlungssysteme⁶⁶.

Rund 50% aller Kläranlagen befinden sich im Großraum Accra. Von den 23 Kläranlagen arbeiten lediglich sechs. In den nördlichen Regionen gibt es keine funktionierende Kläranlage. Das Environmental Health and Sanitation Directorate (EHSD) schätzt, dass lediglich etwa 4,5% der Bevölkerung Ghanas Zugang zu

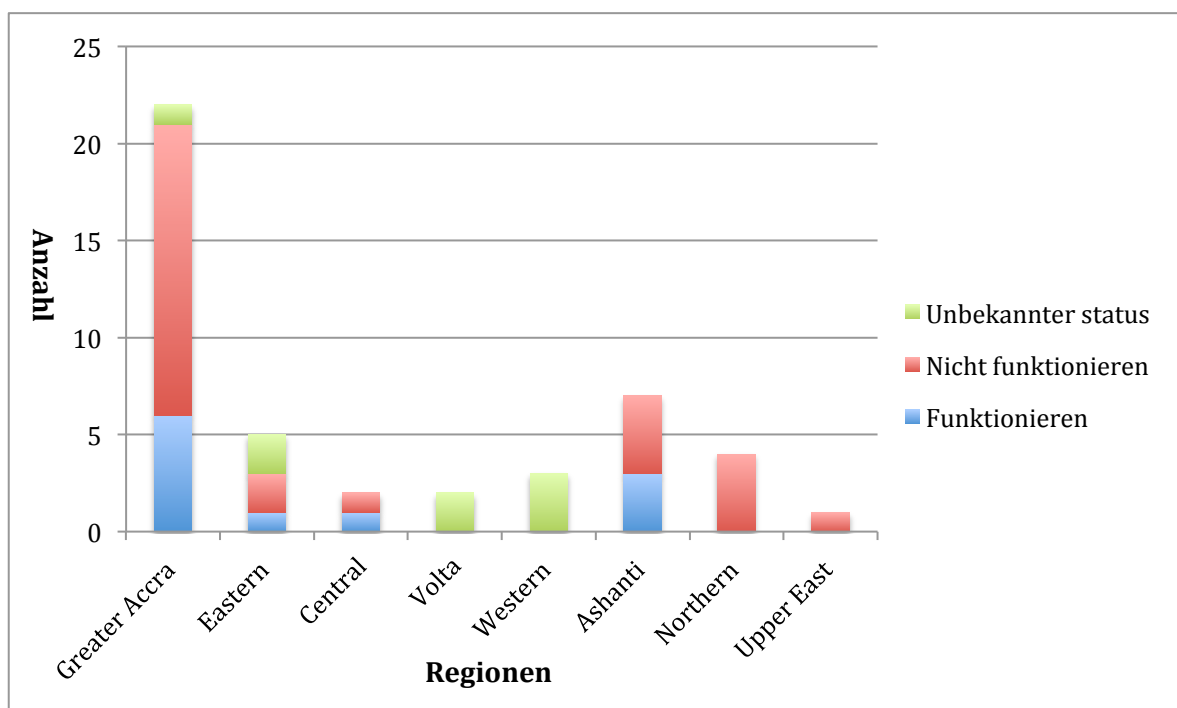
⁶⁴ Ghana Water Company Limited 2009. In: <http://www.gwcl.com.gh/pgs/hmp.php>

⁶⁵ Ghana Water Forum 2011. In: <http://ghanawaterforum.files.wordpress.com/2012/10/gwf-3-journal-online-version.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

⁶⁶ Amoatey und Bani, 2011. In: <http://cdn.intechopen.com/pdfs/14587/InTech-Wastewatermanagement.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

Abwassersystemen haben. Die restlichen 95,5% der Ghanaer leiten die Abwässer in häusliche Sickergruben, öffentliche Gräben ohne Abwasserbehandlung sowie Gruben⁶⁷. Die Inhalte dieser Systeme werden letztendlich durch das Oberflächenwasser abgeleitet und verschmutzen Bäche, Seen und Lagunen⁶⁸.

Abb.7 Zustand der Kläranlagen in Ghana⁶⁹



Die Auswirkungen dieses Verhalten gehen auf Kosten der Gesundheit der Bevölkerung. Es wird geschätzt, dass rund 1,6% des BIP, rund 290 Mio. USD im Jahr durch gesundheitliche Schäden auf Grund der Abwassersituation verursacht

⁶⁷ Ghana Water Forum 2011. In: <http://ghanawaterforum.files.wordpress.com/2012/10/gwf-3-journal-online-version.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

⁶⁸ Ghana Water Forum 2011. In: <http://ghanawaterforum.files.wordpress.com/2012/10/gwf-3-journal-online-version.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

⁶⁹Adu, R; Anku M.: Small Scale Wastewater Treatment in Ghana. 2012. In: <http://www.chemeng.lth.se/exjobb/E314.pdf>

werden⁷⁰. Zugang zu sanitären Anlagen haben laut Stand 2008 lediglich 13% der Gesamtbevölkerung. Das bedeutet rund 18% in den städtischen Gebieten und 7% in den ländlichen Zonen⁷¹.

Der Abwasserbereich Ghanas wird in den städtischen und ländlichen Gebieten durch die Metropolitan, Municipal and District Assemblies (MMDA) verwaltet und steht unter der Aufsicht des Ministry of Local Government and Rural Development (MLGRD). Weitere Institutionen sind CWSA und die Environmental Health and Sanitation Directorate (EHSD) dessen Aufgaben die Überwachung und administrative Zuarbeit für die MMDA sind⁷². Nach Meinung von Experten ist in Ghana vor allem der Einsatz von Stabilisierungsteichen, Tropfkörpern und Belebtschlammbecken sinnvoll.

4.3 GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR ENERGIEEFFIZIENZ

Die Rahmenbedingungen für Energieeffizienz in Ghana ergeben sich aus der im Jahr 2010 verabschiedeten Ghana Energy Policy. Diese legt Ziele, Instrumente und Programme fest. Eine Überprüfung der Ghana Energy Policy hat bisher nicht stattgefunden.

Das Potenzial für die Verbesserung der Energieeffizienz im Endverbrauch in der Industrie, des öffentlichen und privaten Verbrauchs sowie der Energieleistung von Gebäuden ist sehr hoch. Die Verabschiedung des Ghana National Energy Policies zur effizienten Energienutzung sieht die Einführung einiger normativer sowie organisatorische und anreizgebende Elemente vor. Es soll einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz leisten.

⁷⁰ Ghana Water and Sanitation Programm, 2012. In: <http://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/WSP-ESI-Ghana-brochure.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

⁷¹ Ghana Water Forum 2011. In: <http://ghanawaterforum.files.wordpress.com/2012/10/gwf-3-journal-online-version.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

⁷² Ghana Water Forum 2011. In: <http://ghanawaterforum.files.wordpress.com/2012/10/gwf-3-journal-online-version.pdf> [aufgerufen am: 24/06/2013]

4.3.1 STANDARDS UND NORMEN

Zuständig für die Setzung von Normen und Standards ist die Ghana Standards Authority. Von der Ghana Standards Authority kann für jedes Produkt das eingeführt werden soll die Standards eingesehen werden.

Die Strategie zur Energieeffizienz sieht vor, dass Energiestandards gesetzt werden. Für einige Produkte sind die Standards in Zusammenarbeit mit der Energy Commission entwickelt worden.

Klimaanlagen sollen die energetische Mindestanforderungen einer Energy Efficiency Ratio (EER) von 2,8 Watt Kühlung pro Watt Strom Input erfüllen. Dies entspricht 9.55BTU/Watt. Klimageräte mit EER von 3,5 und höher sind auf dem Markt erhältlich. Je höher der EER desto effizienter das Produkt⁷³.

Konventionelle Glühlampen sind mittlerweile aus dem Verkehr gezogen worden. Die Mindestanforderungen an Energiesparlampen ist die einer Lebensdauer von mindestens 6000 Stunden . Die Lampen sollten auch eine minimale Wirksamkeit von 33 Lumen pro Watt besitzen. Jede Lampe muss ein Labelling mit der geschätzten Lebensdauer auf der Verpackung haben⁷⁴.

4.3.2 ÖFFENTLICHES VERGABEVERFAHREN UND AUSSCHREIBUNGEN

Die von den Regierungsorganisationen und staatlichen Unternehmen geplanten Projekte werden meist öffentlich in der wichtigsten nationalen Zeitung, der Daily Graphic, ausgeschrieben. Eine eigene Plattform in Form einer Publikation oder Website für Ausschreibungen gibt es nicht. Die Ministerien schreiben zudem noch auf ihrer eigenen Website aus. Zu Ausschreibungen zählen sowohl die eigentlichen technischen Arbeiten, Installationsarbeiten als auch die dazugehörigen Analysen und Studien. Die Aufforderung zur Angebotsabgabe nennt sich „Tender“. Zu finden sind diese Tender auf entsprechenden Internetseiten, in den von der Regierung genutzten

⁷³ Energy Commission. In: <http://www.energycom.gov.gh/Renewable/promoting-energy-efficiency.html> [aufgerufen am: 03/11/2013]

⁷⁴ Energy Commission. In: <http://www.energycom.gov.gh/Renewable/promoting-energy-efficiency.html> [aufgerufen am: 03/11/2013]

Printmedien und meist auch auf den Homepages der ausschreibenden Organisation. Wichtig für die Angebotsabgabe ist, dass bei der Bewertung des eingereichten Angebotes neben den direkt mit dem Projekt verbundenen Kriterien wie Preis und Zeitaufwand auch andere Qualifikationen des einreichenden Unternehmens berücksichtigt werden. Der Beitrag des Unternehmens zur gesamtwirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Entwicklung des Landes hat Gewicht.

4.3.3 FINANZIERUNGSMÖGLICHKEITEN UND FÖRDERPROGRAMME

Die meisten Anstrengungen des Staates zur Energieeffizienz finden im Bereich der Stromversorgung beziehungsweise des Stromsparens statt. Leitende Funktion hat bei der inhaltlichen Konzeption und Organisation der Programme die Energy Commission inne.

Die Energy Commission veranlasste Programme wie die das Beleuchtungs-Programm. Sie ließ etwa 6 Millionen Energiesparlampen kostenlos an die Verbraucher verteilen.

Eine weitere aktuelle Maßnahme ist durch finanzielle Anreize alte, energetisch ineffiziente Kühlschränke durch energieeffiziente Neue umzutauschen.

Im Jahr 2009 begann in Zusammenarbeit mit der Energy Foundation die Montierung von automatischen Kondensatoren⁷⁵. Damit wurden rund 1,851kVA Energie gespart. Es ist geplant für das Jahr 2013 noch 26 öffentliche Gebäude mit automatischen Kondensatoren auszustatten, die dann circa 15 GWh Strom sparen.

Ein weiterer Punkt ist die Verabschiedung einer Mindestanforderung an elektrischen Geräten, die ins Land importiert werden.

⁷⁵ Energy Commission, 2013: In:
<http://www.energycom.gov.gh/files/2013Energy%20Outlook%20for%20Ghanafinal.pdf> [aufgerufen am: 03/07/2013]

Tab. 17 Energieeffizienzprogramme 2009-2013⁷⁶

Ziele	Key Programme und Projekte	Finanzierung	Zeitraumen	Meilensteine	Verantwortlich
10% Reduzierung des Stromverbrauchs durch Sparen und Energieeffizienz	Strom-Spar-Programme in öffentlichen Institutionen, Gewerbe und Industrie	Ghanaische Regierung/Privater Sektor	2009-2013	1. Kondensatoren installiert für die ersten 25 Öffentlichen Institutionen von Dezember 2010 2. Kondensatoren installiert in 100 Institutionen, Gewerbe und Industrie bis zum Jahr 2013	Energy Commission
	Sensibilisierungskampagne Programme auf Energieeffizienz und -einsparung	Ghanaische Regierung/ECG VRA Unabhängige Energieerzeuger	2009-2014	öffentliche Sensibilisierungskampagne Programme vorgelegt durch die Energy Commission März 2010 Umsetzung Beginnt im April 2010	Energy Commission/Energy Foundation
	Umsetzung des gesetzlichen Verbots des Imports von ineffizienten elektrischen Haushaltsgeräten	Energy Foundation	2009-2013	Verbot von Import ineffizienter Elektrogeräte von 12/2010 bis zum 12/2013	Energy Commission/Ministry of Energy/CEPS ⁷⁷ /GSB ⁷⁸

Energieeffizienzprogramme für die Industrie oder Gewerbe allgemein sind nicht aufgelegt. Ausserhalb der staatlichen Förderprogramme sind Förderungen durch Geber denkbar. Dies sind Akteure aus der Entwicklungszusammenarbeit. Auch

⁷⁶ Ministry of Energy, Ghana 2010: <http://ghanaoilwatch.org/images/laws/energystrategy.pdf> [aufgerufen am: 03/07/2013]

⁷⁷ Custom Excise and Preventive Service

⁷⁸ Ghana Standards Board

dadurch das Ghana ein Entwicklungsland ist und das Kyoto Protokoll unterschrieben hat, gibt es Finanzierungsmöglichkeiten. Im Rahmen dieser Vereinbarungen zur Reduzierung von Treibhausemissionen gibt es den es Clean Development Mechanism (CDM). Dieser erlaubt dem Emissionshandel zwischen Industrieländern und Entwicklungsländern. Auf der einen Seite können dadurch Emissionsgrenzen einfacher und kostengünstiger eingehalten werden und zum anderen werden dadurch Energieprojekte gefördert. So können Industrienationen in Projekte in Entwicklungsländern investieren und die dadurch erzielten Einsparungen für sich in Anspruch nehmen⁷⁹.

5. MARKTSTRUKTUR UND MARKTCHANCEN

5.1 MARKTSTRUKTUR UND MARKTATTRAKTIVITÄT FÜR ENERGIEEFFIZIENZMAßNAHMEN

Die ghanaische Industrie bietet unterschiedliche Möglichkeiten für Energieeffizienzmaßnahmen an. Im verarbeitenden Gewerbe ist der Energieeinsatz rund fünfmal so hoch wie in der EU. Mehr als die Hälfte der Energie wird durch das Gewerbe verbraucht. Begründet ist dies auch dadurch, dass in Ghana im Industriesektor energieintensive Branchen vorherrschen. Dies sind der Bergbau, die Aluminiumproduktion sowie die Lebensmittelverarbeitende Industrie.

Grundsätzlich gibt es einen Willen der Regierung, Energieeffizienz zu fördern. Es sind durch die dargestellten Programme auch erste kleine Schritte gemacht worden. Aber die Regierung gibt auch zu bedenken, dass der Energiemangel und die Energieunsicherheit bisher noch weit größer im Blickpunkt der Wirtschaft, Gesellschaft und Politik sind. Dennoch beginnen erste Firmen nach Energieeffizienzmaßnahmen nachzufragen.

⁷⁹ Scheba, A. The Clean Development Mechanism. 2010.

Die in den Industrieländern selbstverständlichen Energiecontractings sind in Ghana bisher unbekannt.

Energieeffizienz in Ghana kann sich daher nicht nur auf die Industrie konzentrieren. Es sind neben technologischen Anlagen auch einfache und effektive Lösungen wie Energiesparlampen oder Solarlaternen zur Energieeinsparung gefragt.

5.2 MARKTBARRIEREN UND MARKTHEMMNISSE

Im Markt der Energieeffizienz in Ghana gibt es unterschiedliche Barrieren und Hemmnisse. Dazu zählen auch die Risiken, die mit einem Markteintritt für deutsche Unternehmen verbunden sind.

Barrien für Energieeffizienz:

- **Energiepreise:** Trotz der kürzlich angehobenen Energiepreise von rund 78% sind die Energiepreise, da staatlich subventioniert, vergleichsweise niedrig. Viele Investitionen im Bereich der Energieeffizienz werden von den Unternehmen noch skeptisch betrachtet, da lange Amortationszeiten befürchtet werden.
- **Finanzierungsmöglichkeiten:** Kreditzinsen in Ghana liegen aktuell zwischen 19% und 30%. Durch die hohe Zinsbelastungen müssen sich Investitionen schnell amortisieren. Im Allgemeinen gilt ein Amortisationszeitraum von bis höchstens fünf Jahre für Investitionen.
- **Unwissenheit:** Viele ghanaische Firmen und Energiekonsumenten sind mit dem Thema Energieeffizienz und dessen Potenzialen nicht vertraut. Im Vordergrund steht die Energieversorgungssicherheit. Potenziale werden deshalb aus Unwissenheit nicht wahrgenommen.
- **Fehlendes Fachwissen:** Studiengänge in Energiemanagement, Energietechnik

oder Erneuerbaren Energien sind in Ghana bis an der KNUST in Kumasi nicht vorhanden. Fachausbildungen existieren nur am Rande. Es gibt deshalb nur wenige Experten und Multiplikatoren, die dieses Thema bearbeiten.

- Wichtigkeit der Energieeffizienz: Ghana als Entwicklungsland hat mit vielen nationalen Problemen wie Gesundheit, Lebensmittelsicherung, Erziehung aber auch Energiesicherheit zu kämpfen. Energieeffizienz hat deshalb eine geringe Priorität.

Für die Überwindung der Barrieren ist eine umfassende Informations- und Aufklärungsarbeit notwendig.

5.3 WETTBEWERBSSITUATION

Auf Grund der Priorität der Energiesicherheit sind Firmen aus den Bereichen Elektrotechnik, Maschinenbau, Mechanik, Gebäudebau- und Technik oder Anlagenbau im Normalfall auf ihr Kerngeschäft konzentriert. Diese Firmen beraten auch bei Fragen zur Energieeffizienz. Zertifizierte Audits bestehen bisher nicht.

Die Markt- und Absatzpotenziale für deutsche Unternehmen in Ghana sind sehr weitgespannt. Der deutsche Markt ist in Ghana bekannt für seine Vorreiterrolle im Bereich Technologie, Effizienzsteigerung und Umweltschutz. Das Vertrauen in deutsche Produkte ist traditionell sehr hoch und die deutsche Erfahrung im Umgang mit Energie und Energieeffizienz sehr anerkannt.

5.3.1 POTENZIALE IM BEREICH GEBÄUDEBAU UND GEBÄUDETECHNIK:

Es wird davon ausgegangen, dass durch die Implementierung einfachster Maßnahmen wie Isolierungen, Schattierungen, Verbesserung von Lichtsystemen oder Verbesserung elektrischer Geräte, bereits 30% eingespart werden kann. Dadurch,

dass der Markt noch relativ unerschlossen ist, wird von einem großen Potenzial für Energieeffizienzprodukte ausgegangen.

Lukrativ werden dabei die Ausstattung beziehungsweise Nachrüstung bestehender Gebäudestrukturen in allen Sektoren sein. Da es noch keine zertifizierten Energieaudits gibt, böte sich dies speziell als Dienstleistungsangebot für die Industrie an.

Bezüglich des Neubaus von Wohneinheiten lassen sich genauere Prognosen abgeben, da speziell in diesem Bereich langsam die Nachfrage geweckt wird, auf Energieeffizienz-Maßnahmen wert zu legen. Der Neubaumarkt boomt

Auch die Wachstumsraten für den Neu- und Ausbau von Hotel- und Resortanlagen, speziell Großprojekte wie die Kempinski in Accra liegen im zweistelligen Bereich. Der Immobilienmarkt wird nicht nur durch die Nachfrage nach einfachen Wohneinheiten angefeuert. Vor allem in den Ballungsgebieten Accra-Tema, Kumasi und Takoradi wird der gehobene Standard nachgefragt mit einem Trend zu gated communities/ (geschlossene Wohnanlagen / Compounds).

Der Bauboom verbunden mit steigenden Stromkosten lassen sehr gute Marktchancen für Gebäude- und Bautechnik sowie Kühlung und Isolierungsmaterialien- und -techniken und Beleuchtungssysteme erwarten.

Aufgrund eines mangelnden technischen Know-hows werden Importe für Energieeffizienz-Materialien und Serviceleistungen für deutsche Unternehmen interessant. Darunter zählen unter anderen:

5.3.1.1 Gebäudetechnik und -wirtschaft

effiziente Beleuchtungstechnik (Reflektoren, stark reflektierende Fassungen von Leuchtstofflampen, elektrische Vorschaltgeräte, PE Schalter, key on-off switches, Infrarot-Bewegungsmelder, Energiesparlampen)

5.3.1.2 Kühl-/ Klimaanlagestechnologien

Gas-Absorptionskälteanlagen, Absorptionswärmepumpen, Kühlturbinen, Pumpen- und Gebläsesteuerung, gasbetriebene Klimaanlage & Fernkühlung, Kältekopplung, Regelantriebe, energieoptimierte hocheffiziente Pumpen, Gebläse, Gebläsekontrollsysteme, Laststeuerung für Energie & Nachfrage

5.3.1.3 Warmwassertechnik

effiziente Stromanlagen zur Warmwasserbereitung, Solarthermie

5.3.1.4 Bautechnik

Isolierungstechnik und –materialien (Dach/Außenwand) und energieeffiziente Baumaterialien (Dämmung, reflektierende Fensterfolien, reflektierende Farben, Zusätze, Polymere, Putz, Dichtungen, Sonnenschutz)

5.3.1.5 Consulting Services

Optimierte Energiemanagementsysteme (strukturelle Effizienz, Naturlüftung, Naturlicht)

5.3.2 POTENZIALE IM BEREICH BERGBAU UND ROHSTOFFE

5.3.2.1 Effiziente Anlagentechnik und Apparate

Im Bergbau sind eine Vielzahl von Elektromotoren beziehungsweise der elektrische Maschinenpark ist sehr groß. Auch wenn der Anteil des Stromkonsums aufgrund der Verschiedenartigkeit der Prozesse in den Minen variieren kann, hat der Austausch alter Motoren durch wirksamere einen hohen Effizienzgewinn. Elektronische Motoren und Anlagen müssen auf Grund des tropischen Klimas und den äußeren Rahmenbedingungen so robust verarbeitet sein, dass sie trotz starker Verschmutzung sowie bei heftigen Vibrationen verlässlich arbeiten.

Weiterhin sind Komponenten zur Drehzahlregelung bei elektrischen Motoren und

Antrieben von Interesse. Um die Wirksamkeit der Motoren zu steigern, sind auch effiziente Frequenzumrichter zur bedarfsabhängigen Regelung der Drehzahl von Elektromotoren und -antrieben auch für den Bergbau interessant.

5.3.2.2 Verfahren zur Wärmerückgewinnung

Die Rückgewinnung und Wiederverwendung von Abwärme aus verschiedenen Prozessen ermöglicht die Verbesserung der Gesamteffizienz und die Reduzierung des Energieverbrauchs der Anlage.

5.3.2.3 Beförderungsmittel wie Muldenkipper und Transportbänder

Ein grundsätzliches Problem sind die langen Transportstrecken und der daraus resultierende hohe Kraftstoffverbrauch. Neben der Schulung energieoptimierter Fahrweise sind weiterhin Schmierstoffe, die im Rahmen der Nanotechnologie hergestellt wurden, und die optimale technische Konfiguration von Transportbändern und Muldenkippern von Interesse.

5.3.2.4 Energieverluste in Prozessen

Sorgen bereiten dem Bergbau vor allem Kurzschlüsse beim Elektrotwinning und Wärmeverluste bei der Belüftung von Prozessen sowie die Effizienz des Schmelzprozesses. Zur Beseitigung dieser Missstände werden eine automatische Ventilationslösung, die Verluste bei konstantem Luftstrom minimiert, gesucht. Ebenso werden Lösungen gesucht für den Vermahlungsprozess des Gesteins.

5.3.3 VERARBEITENDES GEWERBE – INDUSTRIE

Die Modernisierung und Effizienzsteigerung von Industriebetrieben in ghanaischen Besitz ist eine der wichtigsten Aufgaben in Ghana. Ein Großteil der Anlagen sind seit vielen Jahren nicht ausgewechselt oder saniert worden. Exemplarisch hierfür ist das Aluminiumwerk der VALCO, deren Werk in den 60er Jahren entstand und noch immer

zum größten Teil mit Originalmaschinen betrieben wird. Hier besteht enormer Bedarf. Auch hier bestehen Ansatzpunkte für deutsche Anbieter energieeffizienter Lösungen.

5.3.4 BELEUCHTUNG

Ein enormes Elektro-Effizienzpotenzial liegt auch in der Beleuchtung von Straßen, Plätzen, Einkaufszentren, oder in öffentlichen Gebäuden. Hier gibt es Bedarf nach effizienten und dem tropischen Klima und der hohen Beanspruchung gerechten LED Lampen. Auch Expertise im Bereich Lichtsteuerung hat Potenzial. Im öffentlichen Bereich wird es einen Markt im Bereich der solaren Straßenlampen im On-Grid wie auch Off-Grid Bereich.

5.3.5 ÖFFENTLICHER BEREICH

Wie dargestellt ist der Wasser- und Abwasserbereich in Ghana in einem desolaten Zustand. Wie für Entwicklungsländer typisch ist auch in Ghana die Finanzierung dieser wichtigen Infrastrukturmaßnahmen oft von internationalen Gebern wie Weltbank, African Development Bank oder Staaten abhängig. Vorteilhaft ist dieser Umstand wiederum, weil die Projekte international ausgeschrieben werden. Potenziale für deutsche Unternehmen liegen besonders auch in der Kombination der energetischen Nutzung von Abwässern und Reststoffen sowie der gesamten technischen Ausrüstung und in Planung und Projektmanagement.

5.3.6 HAUSHALTSGERÄTE

Nicht zu unterschätzen ist der künftige Bedarf energiesparender Haushaltsgeräte. Da die Strompreise ihren Aufwärtstrend behalten werden, wird für Konsumenten das Potenzial des eigenen energiesparenden Verhaltens wichtiger werden.

5.3.7 QUALIFIKATION, FACHKRÄFTE, AUS- UND WEITERBILDUNG

Die Qualifikation von Fachkräften im technischen Bereich in Ghana ist in allen

Branchen ausbaubar. Entsprechend sieht es auch im Bereich Energieeffizienz aus. Lokale Spezialisten gibt es so gut wie keine. In Universitäten gibt es bisher, bis auf wenige Ausnahmen, keine spezialisierten Studiengänge. Die praktische Berufsausbildung erfolgt überwiegend nach Bedarf im Unternehmen und dort nur entsprechend der Geschäftsfelder. Werden keine energieeffizienten Lösungen angeboten, gibt es entsprechend keine Spezialisten. Es besteht also ein enormer Bedarf an Fachkräften, angefangen vom technischen Know How bis hin zum komplexen Projekt-Management. Deutsche Unternehmen, die hier Lösungen für die Qualifikation lokaler Mitarbeiter mitbringen, haben einen klaren Wettbewerbsvorteil gegenüber Mitbewerbern.

5.3.8 CONSULTING

Der Beratungsbedarf zur Umsetzung von Projekten im Bereich Energieeffizienz ist angesichts der Pläne der Regierung in der Anfangsphase. Adressen für deutsche Consulting-Unternehmen sind in erster Linie staatliche Behörden und die Staatseigenen Energiebetriebe, da sie den Großteil der Vorhaben koordinieren und über die entsprechende finanzielle Ausstattung verfügen. Die großen staatlichen Unternehmen mit Sanierungsbedarf sind ebenso potenzielle Auftraggeber. Erst in zweiter Linie sind mittelständische Unternehmen interessant, da sie in der Regel finanziell weniger gut ausgestattet sind.

5.4 CHANCEN UND RISIKEN FÜR EINE MARKTERSCHLIEßUNG

Beim Eintritt in den ghanaischen Markt müssen selbstverständlich die spezifischen Eigenschaften, Stärken und Schwächen des Marktes beachtet werden. Aus diesen ergeben sich sowohl Chancen als auch Risiken für deutsche Unternehmen. Nachfolgend sind die für den generellen Markteintritt wichtigsten Eigenschaften als SWOT-Analyse dargestellt.

Stärken

- Absatzmarkt mit 25 Mio. Einwohnern und direkten Zugang zur ECOWAS Region mit 15 Staaten und 300 Mio. Einwohnern
- Stabile politische Lage
- Geringe Kriminalität
- Nachhaltiges Wirtschaftswachstum

Chancen

- Investitionsbedarf für Energieeffizienz und Energie
- Energieintensive Industrie stellt ein großes Potenzial dar
- Sehr Gute Reputation deutscher Produkte und Dienstleistungen

Schwächen

- Mangel an Fachkräften
- Energieknappheit
- Mangelnde Verwaltungskompetenz

Risiken

- Korruption

5.5 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DEUTSCHE UNTERNEHMEN FÜR EINEN MARKTEINSTIEG

Es bieten sich unterschiedliche Möglichkeiten für einen Einstieg in den ghanaischen Markt. Diese reichen vom reinen Warenexport über eine Kooperation mit Partnern vor Ort bis zu eigenständiger Tätigkeit in Form von Niederlassungen oder Tochterunternehmen. Wie bei jeder Auslandstätigkeit sind auch in diesem Fall die spezifischen Eigenschaften des ghanaischen Marktes zu beachten. Diese sind auf Grund der Tatsache das Ghana ein Entwicklungsland ist sehr von deutschen Bedingungen abweichen. Ghana hat seine wirtschaftlichen, kulturellen, ökologischen und sozialen Eigenheiten.

Für den Markteinstieg ist die Zusammenarbeit mit erfahrenen Partnern vor Ort zu empfehlen. Diese können mit ihrem spezifischen Marktkennntnissen und Erfahrung zu

den spezifischen ghanaischen Rahmenbedingungen wichtige Hilfe und Unterstützung sein sowie beim Aufbau von Netzwerken unterstützen.

Die Delegation der Deutschen Wirtschaft in Ghana in Accra gehört zum internationalen Auslandshandelskammernnetz. Neben vielen Dienstleistungen wie Beratung bei Gründung und Investitionen, Market research und Partnersuche, bietet die Kammer ein Netzwerk aus lokalen und deutschen Unternehmen, die in Ghana tätig sind.

Neben der Delegation der Deutschen Wirtschaft in Ghana ist ein weiterer wichtiger Akteur die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Der Schwerpunkt der GIZ ist die entwicklungspolitische Arbeit. Sie kooperiert aber auch mit der Privatwirtschaft. Ab Januar 2014 ist die German Trade and Invest (GTAI) im Büro der Delegation der Deutschen Wirtschaft in Ghana aktiv. Die GTAI ist eine Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Bundesrepublik Deutschland und stellt wirtschaftsinformationen über Ghana und Westafrika zur Verfügung und berät deutsche Unternehmen bei ihrem Einstieg in diese Märkte.

Bei der Gründung eines Unternehmens in Ghana sind folgende Rahmenbedingungen zu beachten.

Gründung eines ausländischen Unternehmens in Ghana

Der Ghana Investment Promotion Centre (GIPC) Act 865 von 2013 definiert ein Unternehmen als „eine Industrie, ein Projekt, eine Unternehmung oder Geschäftstätigkeit, oder aber die Expansion eines der zuvor genannten“. ⁸⁰

Einige Geschäftsfelder sind von der Regierung jedoch streng für ghanaische Staatsbürger reserviert. Diese umfassen Kleinunternehmen, die als Einzelinhaberschaft oder als lokale Partnerschaft organisiert sind. Diese Unternehmen sind unter anderem im Kleingewerbe, Taxigeschäft, Verkauf von Pharmazeutika, Betrieb von Schönheitssalons oder Friseurgeschäft tätig.

In Ghana existieren drei unterschiedlichen Investitionsformen für ausländische

⁸⁰ Ghana Investment Promotion Centre Act, 2013 (Act 865)

Unternehmen wie durch den GIPC Act festgelegt: Joint Ventures (JV), Unternehmen die sich vollständig in ausländischen Besitz befinden, sowie Handelsunternehmen.

Joint Venture-Unternehmen: Die Kapitalanforderungen für ein Joint Venture-Unternehmen, welches nicht im Handelssektor aktiv ist und mindestens einen ghanaischen Staatsbürger als Partner vorweisen kann, liegen bei USD 200,000. Wobei sowohl Vermögen als auch Kapitalgüter gelten gemacht werden können, sofern diese direkt mit der jeweiligen Investition in Verbindung stehen. Der Unternehmensanteil des ghanaischen Partners sollte mindestens 10% des investierten Kapitals betragen.

Unternehmen die vollständig in ausländischen Besitz sind: Hier liegt die Kapitalanforderung bei 500.000 USD wobei auch hier wieder sowohl Vermögen als auch relevante Kapitalgüter gelten gemacht werden können.

Handelsunternehmen: Für ein Handelsunternehmen liegt die Kapitalanforderung bei 1 Mio. USD. Außerdem müssen laut Gesetz mindestens 20 lokale Arbeitskräfte beschäftigt werden.

Wie für ghanaischen Unternehmen, so gelten auch für ausländische Unternehmen das ghanaische Arbeitsrecht sowie jegliche damit in Verbindung stehende Gesetzgebung. Jedes angemeldete Unternehmen besitzt dieselben Rechte ohne Diskriminierung und unterliegt denselben Pflichten, wie etwa der Beschaffung von Lizenzen und Erlaubnissen, Versicherung- und Wirtschaftsprüfungsanforderungen, sowie Steuerabgaben.

Projektanforderungen: Für den Fall das ein potientiellles Projekt von einem lokalen Berater identifiziert wird, hängt die Implementierung durch einen ausländischen Investor von den Vertragsdetails sowie dem Sektor ab in den das Projekt fällt. Ein Projekt einer ausländischen Firma kann in Ghana nicht ohne die vorherige Gründung

eines in Ghana registrierten Unternehmens durchgeführt werden. Für ein Projekt im erneuerbare Energien Sektor etwa muss das dafür zuständige Energieministerium konsultiert werden und die ministerialen Bedingungen müssen vollständig erfüllt werden.

Daraus folgt, dass für einen Vertragsabschluss zwischen einem ausländischen Unternehmen und einem ghanaischen Unternehmen oder einer staatlichen Einrichtung alle notwendigen Beschlüsse, wie etwa Visaverfahren, durch die Vertragsdetails in gegenseitiger Übereinkunft der beiden Parteien geklärt werden. Unabhängig davon ob es sich dabei um einen staatlichen oder privaten Vertragspartner auf ghanaischer Seite handelt, wird dieser den Eintritt des Investors nach Ghana bewerkstelligen um die Ausführung des jeweiligen Projekts zu ermöglichen.

Ausnahmeregelungen für die Kapitalanforderungen von Unternehmungsgründungen:
Ausnahmen von den oben aufgeführten Kapitalanforderungen für die Gründung von Unternehmen in Ghana gelten für (1) Portfoliofonds (2) reine Exportunternehmen (für den Export von ghanaischen Produkten) (3) produzierendes Gewerbe.

Kapitalanforderungen zur Gründung eines Unternehmens gelten nicht für Ehepartner von ghanaischen Staatsbürgern sofern diese ihren ordentlichen Wohnsitz in Ghana haben und für mindestens 6 Jahre gesetzlich verheiratet sind, oder aber eine offizielle Aufenthaltserlaubnis bereits vor der Gewerbeanmeldung besitzen.

Weitere Fälle: Wenn ein ghanaisches Unternehmen ausländische Arbeitskräfte anstellen möchte, dann sollte dieses ghanaische Unternehmen bei der GIPC Behörde registriert sein, und Beweis erbringen, dass keine ghanaische Arbeitskraft diese Tätigkeit zufriedenstellend ausführen kann. Nur für diesen Fall wird eine Arbeitserlaubnis für die ausländische Arbeitskraft in Ghana erteilt.

Schritte zur Gründung eines Unternehmen gemäß des GIPC Acts:

Registrierung beim der ghanaischen Buchhaltungszentrale

Eröffnung zweier Bankkonten, einem ausländischen und einem lokalen, über diese der entsprechende Kapitaltransfer abgewickelt werden kann um die jeweiligen Kapitalanforderungen zu erfüllen

Transfer von Kapital auf das ghanaische Konto – Währung musst bei lokalen Banken getauscht werden um Geldwäsche zu verhindern

Die Banken müssen die Bank of Ghana über die Überweisungen und Währungsumtausch informieren, diese stellt dann eine Bestätigung aus welche für die Registrierung bei der GIPC notwendig ist

Je nach dem Investitionsvolumen werden Visakontingente ausgestellt (maximal vier). Wobei jedes Visum, den Ehepartner sowie Kinder einschließt. Eine Arbeitserlaubnis gilt jedoch ausschließlich für den Ehepartner. Die Familienmitglieder des Investors erhalten nicht automatisch eine Arbeitserlaubnis sondern müssen sich separat darum bemühen. In der Regel können sich in Ghana registrierte Unternehmen bei der Immigrationsbehörde um zusätzlich Arbeitsgenehmigungen für ausländische Arbeitskräfte bewerben.

Ablauf für die Registrierung eines Unternehmens bei der zentralen Registrierungsbehörde des Justizministeriums:⁸¹

Externes Unternehmen

Bewerber müssen die Formulare 20 und 21 der Ghana Publishing Company Ltd erwerben und ausfüllen. (Gegenüber des Novotels gelegen unter dem Namen Assembly Press)

Abgabe der vollständig ausgefüllten Formulare bei der internen Bank zusammen mit den folgenden Dokument:

⁸¹ <http://www.rgd.gov.gh/en/services/external-company.php>

Entweder

Eine bestätigte Kopie des Memorandums oder der Gesellschaftsvertrages des außerhalb Ghana registrierten Unternehmens in englischer Sprache

Eine bestätigte Kopie der Firmengründungsurkunde

Bevollmächtigung für den lokalen Manager

Oder

Alle Satzungen des externen Unternehmens

Ein Bestätigungsschreiben der diplomatischen Vertretung Ghanas aus dem Land des ausländischen Unternehmens

Zahlung der Gebühr von USD 1,000 oder des äquivalenten Betrages in Cedi

Die Registrierungsbehörde prüft die Dokumentation und informiert den lokalen Manager schriftlich

Dokumentation des Jahresumsatzes von USD500 oder Cedi-Äquivalent

Limited Liability Company – LLC (entspricht in etwa deutscher GmbH)

Der Bewerber muss die LLC Formulare bei der internen Bank für GHS15 erwerben

Abgabe der folgenden Dokumente bei der Registrierungsbehörde:

Erklärung

Einwilligungsbestätigung eines qualifizierten Wirtschaftsprüfers

Zahlung der vorgeschriebenen Gebühr von GHS175 und 0.5% Stempelgebühr auf das angegebene Kapital

Die Registrierungsbehörde erstellt eine Firmengründungsurkunde und eine Geschäftserlaubnis

6. ZIELGRUPPENANALYSE

6.1 PROFILE UND KONTAKTDATEN DER MARKTAKTEURE

6.1.1. BERGBAU

Newmont Mining Corporation

Newmont betreibt in Ghana die Minen Ahafo in der Provinz Brong-Ahofo und die Mine Akyem in der Eastern Region. Die Minen haben jeweils eine Größe von rund 400 ha und Beschäftigten rund 6.500 Mitarbeiter. Nach Schätzungen dürfte der jährliche Energiebedarf der beiden Minen bei rund 350 GWh bis 500 GWh liegen. Die Kosten für Energie liegen zwischen 60 Mio. bis 80 Mio. USD jährlich.

Adresse:

Newmont Mining Corporation

C825/26 Lagos Ave. East Legon

Accra Ghana

Tel: +233 307 011852

E-mail: mawuena.dumor@newmont.com

AngloGold Ashanti Ltd.

Die AngloGold Ashanti betreibt zwei Minen in Ghana mit rund 5.000 Mitarbeitern. Die Energiekosten betragen nach eigenen Angaben ca. 70 Mio. USD jährlich. Die aktuellen Kosten für Strom aus dem Netz liegen bei 0,175 USD. Kosten für Generationen deutlich höher. Die AngloGold Ashanti ist Lösungen für erneuerbare Energien nicht abgeneigt, haben aber selbst bisher keine Erfahrungen diesbezüglich.

AngloGold Ashanti

Gold House

1 Partrice Lumumba Road

Accra – Ghana

P.O. Box 2665 Accra Ghana

Tel. +233 302 743416

E-mail. info@anglogoldashanti.com

Web. www.anglogoldashanti.com

Gold Fields Ghana Ltd.

Die südafrikanische Gold Fields Ghana betreibt zwei Minen in Ghana. In Damang mit rund 1600 Mitarbeitern und in Tarkwa mit 4000 Mitarbeitern. Auch der Energiebedarf der Gold Fields Ghana dürfte im Bereich von rund 50 Mio. bis 70 Mio. USD jährlich liegen.

Gold Fields Ghana Ltd.

No 7 Dr Amilcar Cabral Rd, Airport Residential Area

P.O. Box KA 30742 Accra Ghana

Tel. +233 302 770189

E-mail. gerard.boakye@goldfields.com.gh

Website. wwwgoldfields.co.za

6.1.2 AGRAR- UND LEBENSMITTELVERARBEITENDE INDUSTRIE

Cadbury-Kraft Foods Ghana Ltd.

Cadbury-Kraft Ghana ist ein Tochterunternehmen des multinationalen Lebensmittelkonzerns Kraft Foods Inc. Das Unternehmen ist seit über 100 Jahren in Ghana aktiv und hat seinen Sitz in Accra. Cadbury-Kraft Ghana hat aktuell rund 250 Angestellte, die einen Jahresumsatz von USD 18,75 Millionen erwirtschaften.

Cadbury-Kraft Ghana produziert und vertreibt Kakaoprodukte (z.B. Schokoladenmilch) sowie Süßwaren im Land. Das Unternehmen importiert für die Herstellung Milchpulver sowie Zucker aus Europa und bezieht das Kakaopulver von lokalen Zulieferern. Kraft Foods Inc. plant die Produktionskapazität innerhalb der nächsten fünf Jahre zu erhöhen.

Adresse:

Cadbury Kraft Foods Ghana Ltd.

D706 2 High St

Accra, Ghana

Tel: 0302 664334, 0302 674335

Cargill Ghana Ltd.

Cargill Ghana ist ein Tochterunternehmen des internationalen Cargill-Konzerns und ist der größte Exporteur von Kakaoerzeugnissen in Ghana. Cargill beschäftigt 200 festangestellte Arbeitskräfte sowie 200 Zeitarbeiter im Land. Das Unternehmen produziert hochwertiges Kakaopulver und Kakaobutter für die Herstellung von Schokolade, Keksen, kakaohaltigen Getränken und Eiscreme. Dafür werden aktuell 65,000t Kakaobohnen zu 45,000t Kakaopulver und 20,000t Kakaobutter verarbeitet. Das Unternehmen bezieht die Kakaobohnen von Ghana Cocoa Board. Die Bohnen werden mit LKWs zur Fabrik in Tema gebracht, dort geröstet und weiterverarbeitet. Das Unternehmen überlegt gerade seine Produktion zu vergrößern.

Adresse:

Cargill Ghana Ltd.

Tema Free Zones Enclave, Tema

PMB 251 Community 1

Tema, Ghana

Tel: +233 (0) 303 318 370

Email: cargill_ghana@cargill.com

Cocoa Processing Company

Die Firma verarbeitet unter dem Produktnamen Goldentree im Jahr rund 65.000 Tonnen Kakao zu Kakoapaste für den Export. Es werden aber zunehmend auch Fertigprodukte wie Schokolade oder Konfekt verarbeitet. Das bedeutet das mittelfristig ein großer Wärmeverbrauch zu erwarten ist.

Cocoa Processing Company (Goldentree Ghana)

Heavy Ind. Area

Tema

Tel. +233 303 202914

Email. info@goldentreeghana.com

Website. www.goldentreeghana.com

MV Brands (Pioneer Food Cannery Ltd.)

Pioneer Food Cannery Ltd. sitzt seit 1972 in der Freihandelszone von Tema und ist der größte Fischverarbeitungsbetrieb in Ghana. Das Unternehmen beschäftigt mehr als 1,500 Angestellte und hat einen Jahresumsatz von USD 130 Millionen. Pioneer Food Cannery produziert vor allem Dosen- sowie gefrorenen Thunfisch für den lokalen und internationalen Markt. Weitere Erzeugnisse umfassen Pflanzenöl, Paprika und Salzlake. Die Pioneer Food Cannery hat eine Produktionskapazität von 200t Thunfisch pro Tag, von denen 180t zu Dosenthunfisch verarbeitet wird. Das Unternehmen hat in den letzten Jahren ein rapides Wachstum von 33,000t Thunfisch (2006) auf 48,000t (2010) erzielt und plant eine weitere Expansion auf 55,000t pro Jahr.

Adresse:

Fishing Harbour

Tema, Ghana

Tel: +233 (0) 303 203442

Email: info.pfc@mwbrands.com

Unilever Ghana Ltd.

Unilever Ghana ist eine am Ghana Stock Exchange gelistete Firma welche sich zu 66,7% in Besitz von Unilever PLC befindet. Das Unternehmen ist in zwei Bereichen aktiv, sie betreibt ihr Konsumgütergeschäft aus der Zentrale in Tema und besitzt zusätzlich eine Palmölplantage in Twifo (Western Region), welche Palmöl für die eigene Produktion sowie den Export herstellt. Das Unternehmen beschäftigt 770 Mitarbeiter und hat einen Jahresumsatz von USD 115,5 Millionen. Unilever Ghana ist im Bereich Nahrungsmittel und Drogerieartikel aktiv. Das Nahrungsmittelsegment umfasst pflanzliche Aufstriche, Tee, Snacks, und Pflanzenöle. Das Drogeriesegment reicht von Waschmittel über Körperpflege bis zur Mundpflege. Das Unternehmen hat das Ziel seine Position als Marktführer zu festigen.

Adresse:

Harbour Area

Behind Maersk Line

Tema, Ghana

Tel: +233 (0) 30 3218247

Website: www.unileverghana.com

Ghana Oil Palm Development Company

GOPDC ist im gemeinsamen Besitz von SA Siat NV of Belgium (70%) und SSNIT und ATMF Ltd. Ghana (30%). Das Unternehmen produziert verschiedene Palmöle aus den eigens betriebenen Ölpalmen Plantagen. Produktionsinputs werden größtenteils regional bezogen, mit Ausnahme von einigen Saatgütern welche aus Benin und Côte d'Ivoire geliefert werden. Derzeit besitzt GOPDC zwei Plantagen mit einer

Gesamtfläche von 21.858 ha. Die 200 Festangestellten und 10.000 Leiharbeiter genießen USD 40 Millionen Umsatz.

Adresse:

Ghana Oil Palm Development Company Limited

P.M.B. Kwae near Kade

Kwaebibirem District

Eastern Region

Ghana

Tel.: +233 (0)24 4330090

+233 (0)54 4334893

E-mail: mdsec.gopdc@siat-group.com

info.gopdc@siat-group.com

Benso Oil Palm Plantation

Das Hauptgeschäftsfeld von BOPP liegt im Anbau von Ölpalmen. Die geernteten Früchte werden in der eigenen Produktionsstätte zu rohem Palmöl verarbeitet. Die weitere Verarbeitung zu Palmkernöl wird von einem beauftragten Unternehmen durchgeführt. Rund 70% der benötigten Rohstoffe können von BOPP produziert werden und die anderen 30% werden von Klein- und Vertragsbauern bezogen. Düngemittel und Produktionsgeräte werden aus Malaysia importiert.

Das Unternehmen beschäftigt rund 400 Festangestellte und 700 Leiharbeiter. Der jährliche Gesamtumsatz liegt zwischen USD 12.1 Millionen und USD 23.6 Millionen.

Ziel der nächsten Jahre ist es, die Anbaufläche zu erweitern und neue Produktionsmaschinen zu erwerben.

Adresse:

Benso Oil Palm Plantation Ltd

P. O. Box 740

Takoradi

Ghana

Tel.: +233-31-24219

+233-31-21684

6.1.3. GETRÄNKE- UND SPIRITUOSENVERARBEITENDE INDUSTRIE

Kasapreko Company Ltd.

Kasapreko ist der größte Produzent von alkoholischen Getränken in Ghana. Das Unternehmen hat seinen Sitz in Accra und beschäftigt 130 Mitarbeiter. Der Umsatz betrug USD 44 Millionen im Jahr 2010. Kasapreko produziert unter anderem Brandy, Gin, Bitter sowie andere Spirituosen. Es verarbeitet dafür 12 Millionen Liter Ethanol jährlich. Die Firma hat den informellen Spirituosensektor in ein industrielles Unternehmen gewandelt und expandiert momentan durch den Bau von zwei hochmodernen Produktionsanlagen im Wert von USD 30 Millionen mit einer Kapazität von 70,000 Flaschen pro Tag. Für die Produktion importiert das Unternehmen Ethanol aus Brasilien, Geschmackszusätze aus Europa und Flaschen aus China. Kasapreko plant seine Exporte in den Rest des afrikanischen Kontinents auszuweiten, wie etwa nach Tansania oder Südafrika.

Adresse:

D.T.D # 64 Off Spintex Road

Baatsonaa, Accra, Ghana

Tel: +233 (0) 302 810 956/ 814 331

Email: info@kasaprekogh.com

Guinness Breweries Ltd.

Guinness Ghana Breweries ist Ghanas größter Getränkehersteller mit Hauptsitz in Accra und zwei weiteren Produktionsstätten in Kumasi. Die Herstellung befindet sich zu 55% in der Accra Region und zu 45% in Kumasi. Das Unternehmen beschäftigt über 600 festangestellte Mitarbeiter und rund 400 Zeitarbeiter welche einen Umsatz von USD 40 Millionen erwirtschaften. Das Sortiment von Guinness Ghana umfasst Bier, nicht-alkoholische Malzgetränke und Spirituosen. Das Unternehmen produzierte 17 Millionen Kästen an Getränken im Jahre 2011. Guinness Ghana hat in letzter Zeit in mehreren Bereichen investiert, wie etwa den Bau von zwei neuen Gärkesseln sowie den Bau einer Biogasanlage im Wert von USD 4Millionen am Standort Kumasi.

Adresse:

Former ABC Premise

Achimota, Accra, Ghana

Tel: +233 (0) 302428050

Nestlé Ghana Limited

Nestlé Ghana Ltd. ist seit mehr als 50 Jahren der führende Getränkehersteller in Ghana. Das Unternehmen beschäftigt rund 850 Festangestellte. Im Bereich Forschung, Ausbildung und Wissenstransfer setzt Nestlé Ghana Ltd sehr stark auf die Muttergesellschaft in der Schweiz. Die zur Produktion benötigten Rohstoffe werden größtenteils importiert und die Lieferanten werden grundsätzlich von der Muttergesellschaft ausgewählt. Das Vertriebsnetz von Nestlé ist durch Großhändler, Distributoren und Einzelhändler gekennzeichnet. Die hohe Anzahl von Einzelhändlern und deren Präsenz auf den Straßen, Parks und anderen öffentlichen Plätzen, hat Nestlé unter anderem verholfen den hohen Marktanteil in der stark umkämpften Branche zu erwerben und beizubehalten.

In den nächsten fünf Jahren plant Nestlé Ghana die Produktpalette generell zu vergrößern und es wird in Erwägung gezogen das Produktportfolio um

Erfrischungsgetränke und Flaschenwasser zu erweitern.

Adresse:

Nestle Ghana Ltd.

Motorway Ext.

Dzorwulu

Accra

Tel.: +233 -30-2500701

E-mail: nestleghana@gh.nestle.com

Aquafresh Limited

Das Familienunternehmen Aquafresh Ltd. wurde im Jahr 1994 von drei Ghanaern mit libanesischen Hintergrund in Ghana gegründet. Bis dato beschäftigt das Unternehmen 100 Festangestellte und produziert Fruchtsäfte, wie auch Milchgetränke in verschiedenen Geschmacksrichtungen. Ursprünglich bezog die Aquafresh Ltd. deren zur Produktion benötigten Rohstoffe von lokalen Lieferanten. Jedoch gab es Probleme in der Regelmäßigkeit der Lieferungen und auf Grund dessen werden Fruchtsaftkonzentrate derzeit aus China und anderen asiatischen Ländern bezogen. Vermarktet werden die Produkte durch über 100 Großhändler im ganzen Land. Aquafesh Ltd. hat das Ziel auf Märkte in ganz Westafrika zu expandieren.

Adresse:

Aquafresh Ltd.

Printex Premises

Spintex Rd.

Accra

Tel.: +233-302-811811

E-mail: info@allfromghana.com

Blue Skies Ltd.

Der Fruchtsafthersteller Blue Skies vertreibt seine Produkte in mehreren afrikanischen Staaten. Ghana ist mit 1.500 Mitarbeitern der Hauptstandort. Hier werden auch die meisten Rohstoffe für die tropischen Fruchtsäfte hergestellt. Seit 2012 ist der deutsche Biogasanlagenhersteller End-i mit der Planung einer Biogasanlage für die energetische Nutzung der Rohstoffe beauftragt. Die Anlage soll rund 400 kW installierte Leistung und Potenzial für eine eventuelle Erweiterung haben.

Adresse:

Blue Sky Products (Ghana) Ltd

Dobro, Nsawam

Eastern Region

Ghana

Tel. +233 244 344 578

Fax. +233 21 290714

E-mail:enquiries@blueskies.com

6.1.4 HOLZINDUSTRIE

John Bitar & Co. Ltd.

John Bitar & Co. Ltd. ist eine 1961 gegründete Holzfällerei und Sägemühle. Das Familienunternehmen exportiert Tropenholz nach Europa und Nordamerika. Es hat seinen Sitz in Mempeasem, Sekondi sowie zwei weitere Produktionsstätten in der Western Region. Das Unternehmen hat Einschlagrechte von 1,000 km² in Ghana und beschäftigt 3,700 Mitarbeiter die einen Jahresumsatz von USD 39 Millionen erwirtschaften. John Bitar & Co. Ltd. ist im Holzschlag sowie der Holzvermarktung aktiv. Das Unternehmen betreibt dafür mehrere Sägemühlen und sowie Aufforstungsprojekte. Das Unternehmen kann jährlich bis zu 200,000 m³ an Rohholz

verarbeiten und trägt das Controlled Wood Certificate der FSC. Das Unternehmen plant Investitionen in Forschung zur Forstintensivierung und in Stromerzeugung um seinen Umsatz zu steigern. Weitere Expansionen nach Liberia und Gabon sind geplant.

Adresse:

Plot No: 1/20 Mempeasem Street.

P.O Box: 406, Essikadu, Sekondi, Ghana.

Tel: +233 (0)31 20-46321

Email: info@johnbitar.com

6.1.5 ZEMENTINDUSTRIE

GHACEM Ltd.

GHACEM wurde von der ghanaischen Regierung in Kollaboration mit dem norwegischen Konzern Norcem AS im Jahre 1967 gegründet um Zement für große Infrastrukturprojekte wie etwa den Akosombo Staudamm oder den Hafen Tema zu produzieren. Das Unternehmen ist seit 1999 in Besitz von HeidelbergCement und hat einen Jahresumsatz von USD 500 Millionen bei 268 Mitarbeitern. GHACEM produziert aktuell zwei Sorten von Zement in Ghana: eine schnell-trocknende und eine langsam-trocknende Variante. Die Herstellung kombiniert deutsche und norwegische Herstellungstechnologie an den zwei Produktionsstätten in Tema und Takoradi mit jeweils 1,2 Millionen Tonnen Kapazität. Die Kapazität am Standort Tema soll jedoch auf 2,2 Millionen Tonnen jährlich ausgebaut werden. Der produzierte Zement wird ausschließlich auf dem lokalen Markt verkauft und nicht exportiert.

Adresse:

Harbour Area

P.O.Box Co. 646, Tema, Ghana

Tel: +233 (0) 303-204225/6

Email: peace.ase@ghacem.com

Eastern Quarries Ltd.

Eastern Quarries ist einer der größten Steinbrüche in Ghana mit einer geschätzten Restlaufzeit von über 150 Jahren. Der Steinbruch liegt etwa 40km von Accra entfernt und der Firmensitz befindet sich in Tema. Eastern Quarries beschäftigt momentan über 150 Mitarbeiter und erwirtschaftet einen Jahresumsatz von rund USD 3,3 Millionen. Seit 1997 ist das Unternehmen mehrheitlich (80%) in Besitz vom Baukonzern De Simone. Das Unternehmen produziert über 2 Millionen Tonnen an Sand, Kies und Granitsplitter vor allem für die Herstellung von Zement und Straßenbelag. Eastern Quarries betreibt drei moderne Steinmühlen an denen es für De Simone als auch für den externen Vertrieb produziert, jedoch nicht für den Export. Eastern Quarries plant seine Produktpalette auszubauen und auch Dachziegel sowie Wegplatten herzustellen. Des Weiteren ist vorgesehen das Equipment zu modernisieren um effizienter und mit höherer Qualität zu produzieren.

Adresse:

Heavy Ind. Area Tema, Ghana

Tel: +233 (0) 303308939

Email: equarries@desimoneltd.com

6.1.5 PHARMAINDUSTRIE

Kama Health Services Ltd.

Kama Health Services Gruppe beschäftigt 250 Mitarbeiter und hat einen Jahresumsatz von USD 12,5 Millionen. Kama Industries produziert medizinische Produkte für den lokalen als auch den internationalen Markt. Das Unternehmen produziert verschiedene Sirups, Lösungen und Tinkturen, sowie Tabletten und Kapseln. Karma Health Services produziert vorwiegend für den lokalen Markt (90%) und exportiert in das restliche Westafrika, wobei immer noch 60% des ghanaischen Medikamentenmarkts durch Importe gedeckt werden. Für die Herstellung bezieht die

Kama Gruppe die medizinischen Grundstoffe sowie Verpackungen vorwiegend aus den Niederlanden und Indien.

Adresse:

No. 8 Light Industrial Estate, La, Accra.

Tel: +233 (0) 302-782705

Email: admin-acc@kamagroupltd.com

Phyto-Riker (GIHOC) Pharmaceuticals Ltd.

Das Unternehmen Phyto-Riker (GIHOC) Pharmaceuticals entstand im Jahre 1998 durch den Verkauf der staatlichen Ghana Industrial Holding Corporation an Phyto-Riker Pharmaceuticals Inc. Das Unternehmen sitzt im Großraum Accra und beschäftigt aktuell etwa 200 Mitarbeiter. Phyto-Riker ist das einzig ISO-zertifiziert Pharmaunternehmen in Ghana. Das Unternehmen produziert eine weite Palette an medizinischen Produkten, unter anderem: Sirups, Säureblocker, Schmerzmittel, Antibiotika, Antimalaria sowie Antiallergika. Phyto-Riker betreibt eigene Labore in Ghana die den strengen ISO-Standards entsprechen. Die medizinischen Grundstoffe dafür werden vorwiegend aus Indien eingeführt und dann in Ghana in Tablettenform abgepackt. Das Unternehmen exportiert einen Teil seiner Produktion in andere westafrikanische Staaten. Für die Zukunft plant das Unternehmen sich am Ghana Stock Exchange listen zu lassen.

Adresse:

Mile 7, Off Nsawam Road,

P. O. Box AN 5266,

Dome, Accra, Ghana

Tel: +233 (0) 302 400984/ 400482

Email: info@phyto-riker.com.gh

6.1.6 PLASTIKINDUSTRIE

Interplast Ltd.

Interplast ist eines der größten produzierenden Unternehmen in Ghana und einer der größten Hersteller von Plastikrohren in Westafrika. Interplast hat über 600 Angestellte in Ghana die einen Umsatz von USD 50 Millionen erzielen. Das Unternehmen produziert eine weite Palette von Plastikrohren und verwandten Produkten. Es deckt damit den größten Teil des Marktes von PVC-Rohren in Ghana ab. Die Rohre finden vor allem in der Wasserversorgung Verwendung, es werden aber auch PVC Türen und Fenster hergestellt. Weitere Abnehmer kommen aus dem Bereich der Minen-, Öl-, Bau und Agroindustrie. Interplast bezieht die industriellen Grundstoffe für seine Produktion aus Europa und Nordamerika und vertreibt seine Produkte fast im gesamten afrikanischen Kontinent. Das Unternehmen hat die hohen Kosten der Energieversorgung als eines seiner Hauptprobleme ausgemacht.

Adresse:

P.O.Box AD 330

Accra, Ghana,

Tel: +233 (0) 30 2819 000

Email: pipes@interplastghana.com

Qualiplast Ltd.

Qualiplast produziert industrielle Verpackungsbehälter sowie Haushaltswaren aus Plastik für den lokalen und internationalen Markt. Qualiplast ist Teil der Hitti-Gruppe welche auch unter der Marke Duraplast und Ashfoam Company Ltd. in Ghana aktiv ist. Das Unternehmen Qualiplast beschäftigt 500 Mitarbeiter und erwirtschaftet einen Umsatz von rund USD 2,5 Millionen. Qualiplast ist in drei Segmenten aktiv: der Herstellung von Getränkekästen, Verpackungscontainern für die Industrie, und

Haushaltswaren aus Plastik. Dabei ist vor allem die Getränkeindustrie ein wichtiger Abnehmer. Das Unternehmen verfügt über eine moderne Produktionsanlage und ein Team von erfahrenen Ingenieuren. Die Produktion wird auch in viele andere afrikanische Staaten verkauft, und sogar nach Europa und Nordamerika. In naher Zukunft möchte das Unternehmen im Bereich Plastikpaletten expandieren.

Adresse:

P.O. Box 7136,

Accra-North, Ghana

Tel: +233 (0)302 223642

Email: plastics@ghana.com

6.1.7 TEXTILIEN UND KLEIDUNGSSTÜCKE

Tex Styles Ghana Limited

Das Kerngeschäft der Tex Styles Ghana Ltd. liegt in der Produktion von Wachsdrukken und im Import von Textilien der Marke Vlisco. Das Unternehmen beschäftigt 874 Mitarbeiter und generiert einen Umsatz in Höhe von 48 Mio. USD pro Jahr. Seit über 50 Jahren ist die TSG Ltd. auf dem ghanaischen Markt tätig und zählt zu den größten Textilproduzenten im Land. Die Farbstoffe und Garne werden aus China, Deutschland und der Niederlande importiert. Mit dreizehn Depots im ganzen Land, kann die Gesellschaft flächendeckend ihre Waren an Einzel- und Großhändler vertreiben. In den nächsten Jahren möchte die Tex Styles Ghana Ltd. die Produktion in Ghana erweitern und weitere Produktionsstätten in anderen afrikanischen Ländern aufbauen.

Adresse:

Tex Styles Ghana Ltd.

Valco Road, Tema Industrial Area,

Tema, Ghana

Tel. +233 289670747

Email: info@gtp.com.gh

Web: <http://www.gtpfashion.com>

Akosombo Textiles Limited (ATL)

ATL ist ein Mitglied der multinational führenden CHA Group (CHA leitet sich von dem Gründer der Gruppe ab: Cha) of Companies. Das Unternehmen ist der größte Produzent für Textildrucke in Ghana und beschäftigt 1450 Mitarbeiter. Das Geschäftsfeld der ATL liegt im Spinnen, Weben, Färben und Drucken von Garnen. Die Rohmaterialien werden aus dem Norden in Ghana, Burkina Faso und Côte d'Ivoire bezogen. Wachse und Farbstoffe werden aus China importiert. ATL betreibt fünf Distributionscenter in Kumasi, Cap Coast, Takoradi, Bolga und Accra. In Zukunft möchte das Unternehmen die Marke weiter stärken und damit weitere Marktanteile gewinnen.

Adresse:

Akosombo Textiles Ltd. (ATL)
40 Kwame. Nkrumah Ave.
Opp. Swanzy Shopping Arcade
Accra
Tel.: + 233-30-2679458

6.1.8 GEBÄUDE UND BAU

PW Ghana Limited

PW Ghana Limited ist ein Mitglied der PW Gruppe, ein führendes Unternehmen im Infrastrukturausbau in Afrika. Das Unternehmen beschäftigt rund 770 Mitarbeiter in Ghana und generierte im Jahr 2010 einen Umsatz in Höhe von USD 30 Millionen. Das gegenwärtige Kerngeschäft von PW Ghana ist die Bereitstellung von Servicediensten für Bergbauunternehmen, vor allem im Bereich Goldabbau. Andere Tätigkeitsbereiche liegen im Neubau von Brücken, Dämmen, Straßen und Gebäuden. Das Unternehmen

importiert alle Materialien und Maschinen. Die Agenda der nächsten fünf Jahre sieht eine Expansion im Bereich des Baus für Wohnimmobilien vor. Auch die Beziehungen im Goldabbau sollen ausgebaut werden.

Adresse:

PW Ghana Ltd

10 Abidjan Avenue

East Legon

Accra

Ghana

Tel: +233 302 518112 - 6

E-Mail: pwg@pwmil.com

De Simone Limited

De Simone Ltd. ist eines der führenden Hoch- und Tiefbau Unternehmen in Ghana. Mit mehr als 600 Mitarbeitern und über 40 Jahren Erfahrung in dem Bereich hat sich De Simone Ltd. auf dem Markt sehr gut positioniert. Das Kerngeschäft von De Simone liegt im Hoch- und Tiefbau, Bergbau und Wohn- und Gewerbebau. De Simone Ltd. hat einen großen Bestand an Baggern und anderen Baugeräten. Des weiteren verfügt die Gesellschaft über eine gut ausgestattete Werkstatt und hochqualifiziertes Personal. Die Baumaterialien werden lokal bezogen und technisches Equipment wird von Deutschland und Italien importiert. De Simone plant die Ausweitung der Geschäftstätigkeit auf andere afrikanische Länder in den nächsten fünf Jahren.

Adresse:

De Simone Limited

Heavy Industrial Area

Plot/Ind/A/38/2.

Tema P.O. Box 2141

Accra, Ghana

Tel.: +233-303-310821

Email: info@desimoneltd.com

6.1.9 ALUMINIUMVERARBEITUNG

Volta Aluminum Company (VALCO)

VALCO ist ein im Jahr 1960 gegründetes vollstaatliches Unternehmen welches Aluminium schmelzt. Seit Gründung hat VALCO eine Monopolstellung auf dem Markt. Zurzeit beschäftigt VALCO 557 Mitarbeiter und hat einen jährlichen Umsatz in Höhe von USD 88 Millionen. Das zur Produktion benötigte Aluminiumoxid wird aus China und der USA importiert. Petroleumkoks wird aus europäischen Ländern und China importiert. Zurzeit produziert VALCO 3.000 Tonnen Aluminiumblöcke pro Monat bei einer Kapazitätsauslastung von 20%. VALCO plant die Produktion in den nächsten Jahren voll auszulasten.

Adresse:

Volta Aluminium Company

P.O. Box CO 625

Heavy Industrial Area

Tema

Ghana

Tel.: +233 303 200 048

Aluworks Limited

Aluworks ist ein ISO-zertifiziertes Aluminium verarbeitendes Unternehmen und besitzt das einzige Walzwerk für Aluminum in Westafrika. Das produzierte Blech wird an tertiäre Hersteller von Baumaterialien, Hersteller von Materialien für den Bau und Wohnungswirtschaft und der Transportindustrie geliefert.

Das Unternehmen ist an der Börse in Accra, Ghana notiert. Derzeit werden 20.000 Tonnen Blech pro Jahr produziert. Als ein ISO zertifiziertes Unternehmen arbeitet Aluworks Ltd. nach internationalen Standards und ist für hohe Qualitätsstadards bekannt. Das Unternehmen steht in enger Zusammenarbeit mit VALCO. Produziert wird nach Auftragseingang und die Ware wird nach Fertigstellung direkt exportiert. In

Zukunft möchte Aluworks Ltd. die Marktposition ausbauen und neue Maschinen errichten, um die Bleche mit verschiedenen Farben beschichten zu können.

Adresse:

Aluworks Limited

Plot No. 63/1, Heavy Industrial Area

P. O. Box 914

Tema

Ghana

Tel.: +233 302 951206

Tema Steel Company Ltd.

Tema Steel wurde 1974 gegründet und produziert unter anderen Bewehrungen für die Bauindustrie. Die Firma betreibt auch eine Gießerei. Tema Steel hat eine jährliche Kapazität von 45.000 Tonnen Eisenschmelze und eine Walzkapazität von 50.000 Tonnen. Das Unternehmen beschäftigt zwischen 650 und 700 Personen und hat einen aktuellen Umsatz von 30 Mio. USD.

Adresse:

Tema Steel Company Ltd.

Heavy Ind. Area

Tema, Ghana

Tel: +233 303304355

WireWeaving Industries (Ghana) Limited

WireWeaving Industrie ist eine Drahtweberei und stellt Drahtgewinde her. Die Firma wurde im Jahr 1965 gegründet. Das Unternehmen beschäftigt 100 Mitarbeiter und hatte 2010 einen Umsatz von 6 Mio. USD.

Adresse:

WireWeaving Industries

Plot No. 49 South Industrial Area

Accra, Ghana

Tel.: +233 30 222 4623

Nexans Kabelmetal (Ghana) Limited

Nexans produziert in mehr als 20 Ländern und ist Nexans ein globaler Experte in Kabeln und Kabelsystemen. In Ghana wird die Gruppe durch die Tochtergesellschaft Nexans Kabelmetal Ghana Ltd. Vertreten die der führende Kabelhersteller in Ghana ist und der erste in Westafrika und hat eine Personalstärke von 107 Festangestellten. Der Umsatz von Nexans im Jahr 2010 betrug rund 19 Millionen USD. Das Kerngeschäft ist die Herstellung von Kabeln und Kabelsystemen für die Sektoren: Energie, Industrie, Bau und Telefonie. Die Kabel für diese Sektoren werden alle in Ghana produziert.

Adresse:

Nexans Kabelmetal (Ghana) Limited

P.O. Box CO 157

Tema, Ghana

Tel.: +233 22 304102/3

+233 22 308578/9

Fax: +233 22 302184

6.1.10 CHEMISCHE VERARBEITUNG

Bamson Company Limited

Bamson Ltd. wurde im Jahr 1980 gegründet und ist Marktführer in der Herstellung und im Vertrieb von Autolacken. Darüberhinaus stellt das Unternehmen auch herkömmliche Farben her. Bamson bietet Fortbildungskurse zur korrekten Anwendung der Farben an. In den letzten Jahren hat Bamson über 10.000 Personen im richtigen Umgang der Farben geschult. Das Unternehmen beschäftigt 150 Mitarbeiter und generiert einen jährlichen Umsatz in Höhe von USD 4.5 Millionen. Die Produktpalette beinhaltet Farben unterschiedlicher Qualitätsstandards. Durch die Marktpräsenz seit Gründung ist Bamson zu einem Synonym für Autolacke geworden. Das Unternehmen importiert alle zur Herstellung benötigten Materialien. Mit über sechs Filialen und 40 Händlern können die Produkte flächendeckend angeboten werden. Bamson plant die Produktpalette um wasserbasierte Farben zu erweitern.

Adresse:

Bamson Company Ltd.

P. O. Box AN1111

Accra

Ghana

Tel.: +233-302-689421

BBC Industrial Company (Ghana) Ltd.

BBC Industrial Company (Ghana) wurde im Jahr 1964 in Ghana gegründet. Das Unternehmen ist der größte Lackhersteller in Ghana und hat einen Marktanteil von rund 55%. Derzeit beschäftigt BBC Industrial Company 350 Mitarbeiter und hat einen Jahresumsatz von USD 45 Millionen. Die Produktionskapazität beträgt 30 Millionen Liter pro Jahr und die zur Herstellung benötigten Substanzen werden zum größten Teil importiert. Als Hauptaufgabe setzt sich BBC Industrial Company Ltd. die Marktführerschaft in Ghana beizubehalten und Marktführer in Westafrika zu werden.

Adresse:

BBC Industrials Co. Gh. Ltd. (Factory)

Heavy Ind. Area

Comm. 1

Tema, Ghana

Tel.: +233-303-20413

6.2. WETTBEWERBER IM BEREICH ENERGIEEFFIZIENZ

ASKN ELECTRIC LTD
TESHIE NUNGUA, ACCRA
P.O. BOX TN740
Tel: +233 289100284
E-mail: asknelectricltd@gmail.com

FBX TECHNOLOGY WEST AFRICA LTD
North Legon NO. 119
AVENUE D , ACCRA
Tel.: +233 547776729
E-mail: ekwame@fbxtechnology.com

Atlantic International Holding
Odam House, C 875 A/3 Water Road
Kanda Highway Extension
Ridge, Asylum Down, Accra
P.O. Box KA 9116,
Tel.: +233 30 222 8214
E-mail: sales@atlantic.com.gh

FIRE ENERGY GHANA LTD
Kwame Nkrumah Avenue Adabraka
+233 302952918
ghana@fire-energy.net

ATLAS BUSINESS & ENERGY
Teshie-Nungua, Accra
Tel: +233 302 917176
E-mail: abesafrica@gmail.com

POWER CABLE LTD
NO 5 Suhum Street, Kokomlemle, Accra
Tel: +233 244622050
E-mail: eorgenchill@gmail.com

DWA DIZENGOFF GHANA LTD
North Industrial Area, Opp. New Times

Tradeworks Company Ltd.
Tradeworks Park



Delegation der Deutschen Wirtschaft
in Ghana
Delegation of German Industry and
Commerce in Ghana



Corporation
P.O.BOX 3403, ACCRA
Tel: +233 302221831

Along St John's – Nsawam Road, Accra
P.O. Box AB 386 Abeka,
Accra, Ghana
Phone: +233 302 403109
Fax: +233 302 411669
E-mail: sales@appliancemasters.com.gh

Energy and Grid Ghana Ltd.
E11 Frimpomaa Estate, Spintex Rd, Accra
P.O.Box DTDD3
+233 32916077
panti4r@yahoo.com

6.3. MINISTERIEN, BEHÖRDEN, VERBÄNDE UND STAATLICHE UNTERNEHMEN

Ministerien

Ministry of Energy

Das Energieministerium, Ministry of Energy, ist verantwortlich für die Entwicklung und Implementierung der gesamten Energiepolitik in Ghana. Zudem ist es verantwortlich für die Ghana National Petroleum Corporation, die Tema Öl-Raffinerie und für den Energieerzeuger Volta River Authority.

Ministry of Energy, Government of Ghana
P. O. Box T40,
Stadium Post Office,
Accra-Ghana
Tel: 233-302-667152-3, 683961-4
Fax: 233-302-668262
Email: moen@energymn.gov.gh

Ministry of Water Resources, Works and Housing

Das Ministry of Water Resources, Works and Housing hat die Wasserversorgung und die Abwasserversorgung in ihrem Bereich. Sie bestimmt die Rahmenbedingungen und beauftragt und koordiniert Arbeiten im Bereich Wasser und Abwasser

Ministry of Water Resources, Works and Housing

P.O. Box M43 - Ministries, Accra - Ghana

Tel: +233 21-673701, 021-673890

Fax: +233 21-673882.

Kommissionen

Energy Commission

Die Energy Commission ist durch das Gesetz 541 aus dem Jahr 1997 gebildet worden. Der Aufgabe der Energy Commission ist es, Initiativen für die Elektrifizierung, Energieeffizienz und die Förderung Erneuerbarer Energien vorzubereiten und zu begleiten. Dabei ist es Schwerpunkt der Kommission darauf zu achten, dass die Nachhaltigkeit gewährleistet ist. Die Energy Commission vergibt auch Lizenzen für die Energiegewinnung für Erneuerbare Energien. Die Energy Commission ist auch durch die Aufstellung des "Strategic National Energy Plan (SNEP) for the period 2006 – 2020" für die strategische Ausrichtung der Energiepolitik zuständig.

Energy Commission

Ghana Airways Avenue, Airport Residential Area

Tel: +233 (0)302 813 756/7

E-mail :info@energycom.gov.gh

Web: <http://www.energycom.gov.gh>

Die Public Utilities Regulatory Commission (PURC)

Die Public Utilities Regulatory Commission ist eine von der Regierung eingesetzte Kommission, die die Preise für Wasser und Strom in Absprache mit der Regierung und den jeweiligen Akteuren festsetzt.

Public Utilities Regulatory Commission (PURC)

PURC, 51 Liberation Road

African Liberation Circle

P. O. Box CT 3095, Cantonments

Accra, Ghana, W. Africa

Tel: (233-21) 244181; 225680

Environmental Protection Agency (EPA)

Die EPA ist für die Einhaltung der Umweltschutzgesetze zuständig. Projekte wie Energieanlagen und Erneuerbare Energien sowie Abwasser- und Wasserbau Vorhaben erfordern eine Prüfung und Erlaubnis durch die EPA. Sie fordert für solche Vorhaben eine Environmental Impact Assessment.

EPA

P.O. Box M326

E-mail: info@epa.gov.gh

0302 662690

Website: www.epa.gov.gh

Staatseigene Versorger

Volta River Authority

Die staatseigene Volta River Authority ist größter Energieerzeuger Ghanas. Ihr gehören rund 85% der Energieerzeugungskapazität im Land und ist Betreiber der bisher einzigen Freiflächen PV-Anlage in Ghana. Die VRA verkauft den erzeugten Strom an die Electricity Company of Ghana (ECG)

Volta River Authority

Electro-Volta House

28th February Road

P. O. Box MB 77

Accra, Ghana

Tel: +233-30-2664941-9

Fax: +233-30-2662610

E-mail: corpcomm@vra.com

www.vra.com

Electricity Company of Ghana (ECG)

Die staatseigene Electricity Company of Ghana (ECG) hat ein Monopol auf die Distribution und Vermarktung des erzeugten Stroms in Ghana.

Electricity Company of Ghana

Electro-Volta House

28th February Road

P. O. Box MB 77

Accra, Ghana

Ghana Grid Company (GridCO)

Die staatseigene GridCo ist Betreiber des gesamten Elektrizitätsnetzwerks in Ghana.

Ghana Grid Company Limited

P. O. Box 7979, Tema, Ghana

Tel: +233-30-3304818

Fax: +233-302-676180

Email: gridco@gridcogh.com

Website: www.gridcogh.com

Ghana Water Company Limited

Die staatseigene Ghana Water Company Ltd. betreibt und verwaltet sowohl die Wasserreserven als auch die Transportkanäle für die Wasserversorgung Ghanas.

GHANA WATER COMPANY LIMITED (GWCL)

Head Office: 28th February Road (near Independence Square)

Post Office Box M. 194, Accra, Ghana

Tel: 233 302 666781-7

Fax: 233 302 663552

E-mail: info@gwcl.com.gh

Website: www.gwcl.com.gh

Verbände

Die Ghana Real Estate Developers Association ist der Interessensverband der Bauträger und Projektentwickler. In ihm sind alle wichtigen privaten Akteure zusammengeschlossen. Der Verband verhandelt sowohl mit der Regierung als auch mit Finanzierungsinstitutionen über Standards und Projekte.

Ghana Real Estate Developers Association

Post: P. O. Box TF 113 Trade Fair Site Accra – Ghana

Tel.: +233 302 782 531

Email: info@gredaghana.org

Website: www.gredaghana.org

Ghana Chamber of Mines

Die Chamber of Mines ist die Interessensvertretung der Minenbetreiber in Ghana. Alle wichtigen Minenbetreiber sind darin vertreten. Der Verband ist Ansprechpartner für Regierung und Zivilgesellschaft.

Ghana Chamber of Mines

22 Sir Arku Korsah Road, Airport Residential Area, Accra

P. O. Box 991, Accra

Tel: +0302 -760652, 761392, 761893

Fax: +0302 -760653

Email: chamber@ghanachamberofmines.org

6.4 MESSEN

West African Clean Energy and Environment Exhibition and Conference (WACEE)

Die WACEE ist die Leitmesse in Ghana und Westafrika im Bereich Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Umwelt.

Termin 2014: 04.11-06.11. 2014

International Conference Center Accra

Veranstalter: Delegation der Deutschen Wirtschaft in Ghana, 29 Independence Avenue, World Trade Center, Accra; info@ghana.ahk.de

West African Power and Mining Exhibition (WAMPEX)

Die WAMPEX ist im Bereich Mining eine der wichtigsten Messen Westafrikas. Sie findet alle zwei Jahre statt.

Termin 2014: 28.05-30.05.2014

International Conference Center Accra

Veranstalter: Exhibition Management Services, Benmore 2010, Johannesburg, Südafrika, marketing@exhibitionafrica.com

Water Africa and West Africa Building & Construction - Ghana

Diese Ausstellung befasst sich mit Bautechnik und Gebäudetechnik sowie Siedlungswasserbau.

Termin: 18.06 – 20.06 2014

International Conference Center Accra

Veranstalter: ACE Event Management, Suite No. 1 A., Parkdale West, Tettenhall Road, Wolverhampton, England, United Kingdom, Tel: +44-1902-428766

7. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS UND EINHEITEN

AA	Auswärtiges Amt
AHK	Aussenhandelskammer
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
CDM	Clean Development Mechanism
CSP	Concentrated solar power
DEG	Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft
ECG	Electricity Company of Ghana
GW	Gigawatt
ECOWAS	Economic Community of West Afrika – Westafrikanische Wirtschaftsgemeinschaft
EPA	Environmental Protection Agency
IPP	Independent Power Producer
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KW	Kilowatt
KTOE	Kilotonnen Ölequivalent
MIO	Million
MW	Megawatt
PPA	power purchase agreement - Stromabnahmevertrag
PV	Photovoltaik
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
USD	US Dollar
VRA	Volta River Authority

Währungsumrechnung

Stand: 27.10.2013

1 Ghana Cedi	=	100 Pesawas
1 US-Dollar	=	2,1 Ghana Cedi
1 Euro	=	2,9 Ghana Cedi

Maßeinheiten

Wh	Wattstunde
J	Joule
RÖE	Rohöleinheit
SKE	Steinkohleeinheit

Energieeinheiten und Umrechnungsfaktoren

1 Wh	1 kg RÖE	1 kg SKE	Brennstoffe (in kg SKE)
= 3.600 Ws	= 41,868 MJ	= 29.307,6 kJ	1 kg Flüssiggas = 1,60 kg SKE
= 3.600 J	= 11,63 kWh	= 8,141 kWh	1 kg Benzin = 1,486 kg SKE
= 3,6 kJ	≈ 1,428 kg SKE	= 0,7 kg RÖE	1 m3 Erdgas = 1,083 kg SKE
			1 kg Braunkohle = 0,290 kg SKE

Weitere verwendete Maßeinheiten

Gewicht	Volumen	Geschwindigkeit
1t (Tonne)	1 bbl (Barrel Rohöl)	1 m/s (Meter pro Sekunde) = 3,6 km/h
= 1.000 kg	≈ 159 l (Liter Rohöl)	1 mph (Meilen pro Stunde) = 1,609 km/h
= 1.000.000 g	≈ 0,136 t (Tonnen Rohöl)	1 kn (Knoten) = 1,852 km/h

Vorsatzzeichen

k	= Kilo	= 103	= 1.000	= Tausend	T
M	= Mega	= 106	= 1.000.000	= Million	Mio.
G	= Giga	= 109	= 1.000.000.000	= Milliarde	Mrd.
T	= Tera	= 1012	= 1.000.000.000.000	= Billion	Bill.
P	= Peta	= 1015	= 1.000.000.000.000.000	= Billiarde	Brd.
E	= Exa	= 1018	= 1.000.000.000.000.000.000	= Trillion	Trill.

8. TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 18 Bevölkerungsaufbau	5
Tab. 19 Bruttosozialprodukt Ghanas 2008-2013	7
Tab. 20 Sektoren des BSP	7
Tab. 21 Bedeutende Industriesektoren	8
Tab. 22 Wirtschaftliche Basisdaten	8
Tab. 23 Hauptabnehmerländer in %	9
Tab. 24 Hauptlieferländer in %	10
Tab. 25 Importzölle auf Beleuchtungsprodukte	12
Tab. 26 Gesamtprimärenergieverbrauch in Ghana in KTOE	13
Tab. 27 Stromverbrauch in Ghana 2008-2012	14
Tab. 28 Wasserkraftwerke in Ghana mit installierter Leistung	15
Tab. 29 Thermokraftwerke in Ghana mit installierter Leistung	12
Tab. 30 Stromtarife 2013	18
Tab. 31 Entwicklung des Stromverbauchs für öffentliche Beleuchtung	27
Tab. 32 Ursachen für den Ausfall von Straßenbeleuchtung in Ghana	28
Tab. 33 Bilanz der Ghana Water Company	34
Tab. 34 Energieeffizienzprogramme 2009-2013	39

9. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 7 Deutsche Exportwaren nach Ghana 2012	10
Abb. 8 Stromnetz in Ghana	17
Abb. 9 Nachfragespitzen und Netzbereitstellung	18
Abb. 10 Verteilung der städtischen Wasserversorgung	30
Abb. 11 Verteilung der Wasserversorgung im ländlichen Bereich	31
Abb. 12 Geplante und realisierte Ausgaben für Wasserprojekte in Cedi	33
Abb. 13 Zustand der Kläranlagen in Ghana	35

10. LITERATURVERZEICHNIS

Adu, R; Anku M.: Small Scale Wastewater Treatment in Ghana. 2012. In:
<http://www.chemeng.lth.se/exjobb/E314.pdf>

Amoatey und Bani, 2011. In: <http://cdn.intechopen.com/pdfs/14587/InTech-Wastewatermanagement.pdf>
[aufgerufen am: 24/06/2013]

Custom Excise and Preventive Service

Energy Commission 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/Renewable/promoting-energy-efficiency.html> [aufgerufen am: 03/11/2013]

Energy Commission Ghana. Energy Outlook for Ghana 2013. In: <http://www.energycom.gov.gh/Energy-Statistics/2012-energy-outlook-for-ghana.html> aufgerufen im Juli 2013

Energy Commission. National Energy Statistics 2001-2012.

Energy Commission. National Energy Statistics 2012.

Energy Commission. Renewables Energy Act 832. In: <http://energycom.gov.gh/Renewable/promoting-renewable-energy.html>

Energy Foundation. In: <http://www.ghanaef.org/energyinghana/energyinghana.htm>

Germany Trade and Invest. Wirtschaftsdaten Kompakt Ghana. Mai 2013

Ghana 2012. The Report. Oxford Business Group

Ghana Business News. 03.07.2013. In: <http://www.ghanabusinessnews.com/2013/07/03/world-bank-tells-ghana-to-stop-hidden-subsidies-to-valco/>

Ghana districts.com. In: <http://www.ghanadistricts.com/pdfs/allmmdasinghana.pdf> [aufgerufen am 19/07/13]

Ghana Integrity Initiative, 2010. In:

<http://www.tighana.org/giipages/publication/TISDA%20LAUNCH%20REPORT%202011.pdf>

Ghana Statistical Service, 2012:

<http://www.statsghana.gov.gh/docfiles/2010phc/Census2010Summaryreportoffinalresults.pdf>
aufgerufen 14 Mai.

Ghana Statistical Service, 2008. In: <http://www.statsghana.gov.gh/docfiles/glss5report.pdf> [aufgerufen am 15/07/13]

Ghana Statistical Service. Provisional Gross Domestic Product 2013. In:
<http://www.statsghana.gov.gh/docfiles/GDP/provisionalgdp2013.pdf>

Ghana Water and Sanitation Programm, 2012. In:
<http://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/WSP-ESI-Ghana-brochure.pdf> [aufgerufen am:
24/06/2013]

Ghana Water Company Limited. In: <http://www.gwcl.com.gh/pgs/hmp.php>
Ghana Water Company 2009. In: <http://www.gwcl.com.gh/pgs/hmp.php> [aufgerufen am 05/11/2013]

Ghana Water Forum 2011. In: <http://ghanawaterforum.files.wordpress.com/2012/10/gwf-3-journal-online-version.pdf> [aufgerufen am: 24/010/2013]

Ghana Water Forum. In: <http://ghanawaterforum.files.wordpress.com/2012/10/gwf-3-journal-online-version.pdf> [aufgerufen am: 24/010/2013]

International Energy Agency. In:
<http://www.iea.org/policiesandmeasures/climatechange/?country=Ghana>

KPMG. Doing Buisness in Ghana. 2012.

Lambert, I. Water Loss, 2009. In: <http://www.iwapublishing.com/pdf/WaterLoss-Aug.pdf> [aufgerufen am
26/06/2013]

Lighting Africa, 2012: <http://www.lightingafrica.org/component/docman/docdownload/306-ghana-policy-report-note.html> aufgerufen 14 10.13.

Ministry of Energy, 2011. In: <http://www.energymin.gov.gh/wp-content/upLoads/Draft-Street-Lighting-Policy-August-14-2011.pdf> [aufgerufen am 10/09/13]

Ministry of Energy, Ghana 2010: <http://ghanaoilwatch.org/images/laws/energystrategy.pdf> [aufgerufen am: 03/09/2013]

Ministry of Water Resources, Works and Housing 2009. In: <http://wsmp.org/downloads/4d8ca15ec1a12.pdf> [aufgerufen am: 24/10/2013].

Oxford Business Group. The Report. Ghana 2012.

Public Utilities Regulatory Commission (PURC) Reguletter, Vol., July 2012

Public Utilities Regulatory Commission. Approved Electricity Tariffs Effective 1st October 2013.
Scheba, A. The Clean Development Mechanism. 2010.

Substantial Opportunities. In: The Report. Ghana 2012. Oxford Business Group.

VALCO: <http://valco.solutionicons.com/departments/technical-department.html> [aufgerufen am 04/07/2013]

Water Sanitation Program, 2010. In: <http://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/CSO-Ghana.pdf> [aufgerufen am 14/06/2013]

WaterAid. In: <http://www.wateraid.org/~media/Files/UK/Keeping%20Promises%20case%20studies/Ghana%20the%20financing%20of%20the%20water%20sanitation%20and%20hygiene%20sector.ashx> [aufgerufen am 15/06/2013]