

STRATEGIC IMPORTANCE OF EGYPT'S INITIATIVE FOR CLEANER PRODUCTION (1-2)

WORLD INCLINED TO IMPOSE TAXES IN FAVOR OF ENERGY FUND OUTRAGEOUS OIL PRICES CALLING FOR ALTERNATIVE SOURCES

By Nader Riad

The world is witnessing a growing industrial boom, which has led to an increasing demand of energy resources, in particular, thermal energy from oil, natural gas, and coal. Because of this need, there is a threat of losing control over such energy in favor of greater countries.

At present, the world is on the threshold of war, with all those involved aimed at taking control of regions with rich oil reserves.

Furthermore, the leaders of the developed world are now interested in imposing taxes on this energy, whose proceeds will go to an international fund. These taxes are to be imposed on a country that has energy generating operations that omit thermal emissions,. Because of this initiative, thermal emitting energy prices will ultimately rise. Examples of these types of thermal emissions include internal combustion engines, i.e. diesel and fuel engines, extending to cars, ships, planes and traditional power stations;

An analytical study from **Dr. Nader Riad**, Head of Arab Federation for Protection of Intellectual Property Rights & Head of Confederation of Egyptian-European Business Associations & Chairman of Research, Development & Technology Transfer Committee of the Federation of Egyptian Industries, asserts that this would ultimately result in higher demands for the so-called

clean and renewable energy. Resort to wind, hydraulic and solar energy, which is the main concern of this session.

Global inputs related to strategic relations in the field of energy could be summarized as follows:

1. Constant decrease in energy from fossil fuels threatening both advanced and developing countries;
2. Rise in oil prices, with prices well over \$70 per barrel, a matter that urgently calls for an alternative solution;
3. Large negative affects on the environment, due to thermal emission. Scientists have observed the erosion of five kilometers of the "defense line" of the North Pole icebergs over the past 18 months. This threatens an environmental catastrophe of rising temperatures of the earth, rising sea levels that could lead to the inundation of many parts of the world, and the erosion of shores and estuaries.

First: Development of world production of solar energy producing electric power:

Undoubtedly, the present leap witnessed by the world in alternative energy source technology, primarily photovoltaic cells (photo solar energy), is due to the steady increase in demand on diminishing fossil energy, with a concomitant increase in environmental pollutants, primarily thermal emission.

EPIA 2005 statistics confirm that data of solar energy establishments are developing fast on an annual basis, having amounted to 1460 MW in 2005.

Germany has achieved outstanding annual growth in this area, ranking at

the top, with a 34% rise in 2005, reaching 57% (837 MWH) of the gross production on the international market. Japan is second with 20% (292 MWH), the USA with 7%, the rest of Europe with 6%, and the rest of the world with 10%.

Although the last decade has witnessed an unprecedented expansion in uses of solar energy in countries like Germany, Japan and USA, the fast progress achieved in solar energy is still far beyond aspired ambitions.

Second: High cost of establishment and operation, as well as maintenance and operation inputs:

- 1- Operating solar energy systems requires vast land areas, which might not be available for some countries;
- 2- Solar energy fluctuates within the same day and from one season to the other. Hence, the cost of using solar systems becomes high in some countries, in order to provide a stable service;
- 3- Setting up a solar system involves several phases, including the preparation of solar ingots, sheets and cells, controlling the frequency of electric waves, etc. But it mainly depends on pure silicone, which is lacking worldwide, but abundant in a pure form in Sinai.

This industry requires:

- (1) Large resources of high-quality quartz with few flaws;
- (2) Surplus of power at low cost;

Furthermore, there is lack of awareness of the advantages of using solar energy for household purposes and means of pumping the surplus back to the main grid.

Third: Types of clean & renewable energy and Egypt's stance:

1- Wind Energy:

Egypt's share in this field does not exceed 1%. At Za'farana, the actual capacity is 63 MW, while the target is to reach 600 MW every three years.

Requirement:

- 1- Sourcing the Red Sea coast from Za'farana all the way to Safaga, where the wind factor reaches 10 m/sec, in comparison to the Mediterranean coast from Mersa Matrouh till Borg El Arab, where the wind factor does not exceed 5.5 m/sec. This also allows generating electrical power;
- 2- Setting up large wind farm projects on the North Coast, capable of generating up to 20,000 MW. To reach this figure, a plan has to be enacted in order to generate 500 MW every three years, to be raised up to 1100 MW;

2- Hydro-electric Energy:

- Future visualization of the hydro-electric energy, represented in the High Dam and Aswan Dam;
- Egypt's hydro-electric energy was 14.659 billion KWH in 1999/2000, representing 20% of our power production. Most hydraulic sources of the High Dam, Aswan Dam and Nag Hammadi Dam have been sourced, with the exception of a few waterfalls on some barrages along the Nile;

Requirement:

Better performance by using modern turbines that are capable of raising the generated energy by a minimum of 50%. This increase could be used in manufacturing photo cell layers, with possibly the same price privileges granted to Kima Aswan Company, either in parallel, or in substitution;

3- Nuclear Energy:

- Nuclear energy is distinguished by not generating carbonic emissions that have a negative impact on the phenomenon of global warming (greenhouse effect);
- Data of the Electricity Sector in Egypt assert the need for establishing power stations with 1200 MW capacity, in order to face the 7% annual rise in demand on electricity. Thus, it is necessary to establish power stations functioning with nuclear energy at Dab'a

Nuclear Plant that extends over a surface area of 45 square kilometers on the Mediterranean coast;

- IAEA reports confirm that 11 countries are now establishing 27 nuclear plants to produce 21,000 MW of electricity, 8 of which are in India, 4 in Russia, 3 in China, 2 in Bulgaria, 1 in Japan, 1 in Iran and the rest in Europe and USA. One of the privileges of such plants is their high capacity. For example, in France, 70% of the electric power is generated from nuclear plants;

Fourth: Present Situation of Solar Energy Uses in Egypt

Despite the fact that solar energy is abundantly available in Egypt, compared to most European countries, yet Egypt modestly benefits from this energy. Data from the Ministry of Electricity for 2002 revealed that energy generated from fossil fuels represented 84.1% of the general product, while 15.5% of this product (electricity) depended on hydraulic sources. Contribution of clean & renewable energy sources, mostly wind, ranges between 0.3 – 0.4%, a figure that has not improved in 2005.

Data of the same source on the electricity generation plan until 2022 revealed that wind energy will not exceed 622 MW of a total production of 51,300 MW, which means a decrease of 1.2%. On the other hand, Quraimat Project (solar/thermal plant under construction), which is to enter into service in 2008/2009, will have a maximum capacity of 150 MW. Adding this to the planned energy of 600 MW of solar/thermal energy at Borg El Arab, the modest production in 2022 would not exceed 1.64% of the total generated energy;

This means that Egypt's plan to provide future energy up till 2022 is described as:

- a- modestly depending on clean & renewable energy, to the extent of not being contained within the plan;
- b- The plan holds no reference to activities of generating power from photovoltaic solar energy;

In recent years, studies on the future of energy in Egypt have recommended expanding in uses of non-fossil fuel and hydraulic sources, while aiming at other energy sources that could meet Egypt's demands within a proper economic framework, away from the negative aspects of fossil energy sources.

These studies specified these sources to be wind and solar (both thermal & photo) energies;

It is no secret that great changes are occurring on a local and international level, in particular, during the past two years, prompting us to adopt a proper plan for a better future for Egypt's energy.

These changes could be summarized in the following:

Egypt's development plan is based on the President's program, These changes could be summarized in Egypt's development plan based on the President's program, aiming to escape the past four or five years to achieve a development rate that rises from 6% this year to over 9% by the end of ten years. Such rates are ambitious and call for a parallel expansion in produced energy.

- 1- Furthermore, sustainable development as presented by the President's program, means fulfilling the needs of the present generation without breaching the needs of future generations. Since 1990, the world has witnessed great progress in technologies using clean & renewable energy. This validates that these technologies are vital and viable on an urgent and continuous level
- 2- Technologies of fossil fuel that is the most widespread in Egypt are the most polluting to the environment. This poses a threat on human health, as well as on animal and plant wealth;
- 3- Within the context of population growth and the growing needs to expand in energy production, which is becoming costly, because of the soaring prices of oil, Egypt subsidized oil prices in 2005/2006 by EGP 40 billion, without any investment return. In other words, these subsidized initiatives will continue in years to come, with a probable rise of 15%, annually. However, the main problem remains unsolved, as there is no rise in energy production from non petroleum sources.

**STRATEGIC IMPORTANCE OF EGYPT'S INITIATIVE FOR CLEANER
PRODUCTION (2-2)**

**OUR PHOTO ENERGY EXCEEDING THRICE EUROPEAN CRITERION
CITIZENS ENCOURAGED TO PRODUCE ELECTRICITY ON HOUSE ROOFS**

By Nader Riad

Achieving fast results in the use of solar energy is still far beyond the aspired ambitions, due to high cost of establishment and operation, in comparison to costs of traditional procedures. On the one hand, the difference in costs has shrunk with the rise in oil prices, and the fall in prices of using photo and solar energy, due to scientific progress.

Today, we completed the second episode on the strategic importance of Egypt's immediate introduction to the group of states applying clean & renewable energy uses, prepared by **Dr. Nader Riad**, Head of Arab Federation for Protection of Intellectual Property Rights & Head of Confederation of Egyptian-European Business Associations & Chairman of Research, Development & Technology Transfer Committee of the Federation of Egyptian Industries.

Fifth: Obstacles in front of using solar energy to generate electricity

Solar energy is divided into two parts:

First: Thermal energy, its uses and fields of expansion;

Second: Photo energy, where it is necessary to handle the system, comprehensively, in order that Egypt would have access to the club of states using photo energy with efficacy;

Relative advantages of Egypt:

(a) Its distinguished geographical position, and its clear sky (4000 hours per year), and the relatively high photo energy reaching it (three times the European account per year);

(b) Availability of the two major factors for producing pure silicone, namely:

- Large resources of high-quality quartz with few flaws
- Surplus of electric energy at reasonable cost

Furthermore, there is a European/German willingness to contribute to costs of generating power from solar energy. There is also the willingness on behalf of Germany to buy any excess of energy, while helping in providing means of transportation.

Sixth: German experience & possibilities of transferring it to Egypt

Achievements:

Germany ranks at the top of the list, with a 57% of its local production in power from photo energy. Japan is second with 20%, then the USA with 7%, the rest of Europe with 6%, and the rest of the world with 10%.

Means of achieving this success as part of a plan launched by Germany in 2002 for three years:

First: Encouraging every citizen to generate electricity on the rooftops of houses. In its first phase, this project was called "10,000 electricity-producing house roofs";

Second: Passing a legislation that allows citizens to pump electricity generated from rooftops and from ground stations into the grids, in return for money;

Third: Linking 91% of individual household sources to the main electricity grid, as a source of feeding the latter;

Fourth: Setting up an establishment under governmental supervision to provide and install cells and systems for generating electricity from solar energy. In this participating in this initiative, they would receive the price from individuals in installments over seven years, after deducting the value of energy pumped into the main grid;

Fifth: Cost through a seven-year subsidy has given the German government the privilege to save 57.4% through the solar energy pumped into the grid from systems set on the rooftops of houses, as well as 45.7% from ground systems. This is considered a temporary subsidy that stops once the value of the systems is fully paid over seven years, in which capital assets would be totally consumed (in comparison to the policy of subsidizing prices of liquid fuel, which amounts to EGP 42 billion per year);

Recommendations:

1. Egypt should join the active countries applying clean & renewable energy uses. The starting point would be to launch the system, upwards, towards manufacturing essential technological components and elements, such as photo cell layers. This could be done by reviving the "Silicone Valley" project and setting a time schedule for it;
2. Making use of available international grants for investment in this domain. This includes bilateral soft loans and grants, offered by several advanced countries, primarily Germany, USA, Japan and Denmark;
3. Encouraging investors to enter this field, by offering them state and banking financial facilities, in addition to tax and customs exemptions. Use could be made of applied systems in Germany, for example, where the rooftops of homes are turned into energy-producing fields for the public interest, while generating additional incomes for individuals;
4. Starting to establish stations operating with nuclear power at Dab'a, which extends over 45 square kilometers along the Mediterranean coast;

5. Promoting and enhancing local manufacturing of photo and thermal solar energy equipment and kits, in order to reduce their capital cost, while considering such requirement a national priority;
6. Depending on the first phases on photo energy uses, by importing photovoltaic cells, for example, which are fast-developing technologies at the moment. Later, we could start manufacturing the latest technologies in this field;
7. Expanding in sourcing thermal solar energy sources for household-heating purposes, administrative buildings, drying of agricultural crops and providing solar heaters for the public, with facilities or on rental bases;
8. Establishing a national industry for the production of economic solar energy equipment and systems by using international components. Then, we could shift gradually to raw materials and locally manufactured components, while abiding by quality standards and international specifications. The private sector should be allowed to contribute strongly to this domain, while operating under the umbrella of an establishment set for this purpose;
9. Embarking on the industry of pure silicone, as an introduction to intensifying cooperation relations and mutual benefit between Egypt and neighboring countries, which are advanced in photo energy technologies. In five years, we should be able to set up an established industry with firm feet on the international arena;
10. Providing allocations for financing programs of research and development, whether within the Authority of New & Renewable Energy,

or in universities and research centers. The objective would be to update and develop the present technologies, rendering them applicable, while reducing costs of applying and using thermal and photo solar energy.

Die strategische Bedeutung vom Beitritt Ägyptens zur Initiative der saubereren Produktion (1-2)

**Die Welt tendiert dazu, Steuern zugunsten des Energiefonds zu
erheben**

**Der unkontrollierte Anstieg der Ölpreise führt zur Suche nach
alternativen Energien**

Die Welt erlebt ein weitgehendes Wachstum der Industriebranchen. Dies führt zur Zunahme der Nachfrage nach Energiequellen. Diese Quellen beruhen grundsätzlich auf der thermischen Energie, die aus Erdöl, Erdgas und Kohle gewonnen wird. Es besteht deswegen die Gefahr, dass die kleinen Länder die Kontrolle über diese Energien zugunsten der großen Länder verlieren werden.

Die Welt geht derzeit sogar in eine Ära ein, in der Kriege geführt werden, um über die Regionen mit beträchtlichen Energiereserven zu herrschen.

Außerdem neigt die Welt zurzeit dazu, Steuern auf Energien zu erheben, deren Erzeugung mit dem Ausstoß von CO₂-Emissionen (Treibhausgasen) verbunden ist. Die Einnahmen aus diesen Steuern sollen in einen internationalen Fonds eingezahlt werden.

Diese Steuern sollen ausnahmslos in allen Ländern eingeführt werden. Von den Auswirkungen der Einführung dieser Steuer werden daher sowohl Institutionen als auch Individuen betroffen sein, denn diese Steuern werden

zum Anstieg der Preise jener Energien führen, bei deren Verbrennung Treibhausgase freigelassen werden, z.B. durch innere Verbrennung in Maschinen, wie Diesel- und Ottomotoren. Das wird wiederum Folgen für den Betrieb von Autos, Schiffen, Flugzeugen und natürlich auch von herkömmlichen Kraftwerken haben.

Eine analytische Studie von Dr. Ing. Nader Riad, dem Vorsitzenden des arabischen Verbands für den Schutz des geistigen Eigentums, des Dachverbands der ägyptisch-europäischen Unternehmervereine und des Ausschusses für Forschung, Entwicklung und Technologietransfer im Dachverband der ägyptischen Industrien, zeigt auf, dass die Einführung der oben erwähnten Steuern zur Zunahme der Nachfrage nach solchen Energien führen wird, die im allgemeinen Sprachgebrauch als saubere und erneuerbare Energien bezeichnet werden.

Der Begriff „saubere und erneuerbare Energie“ wird bei Systemen angewandt, mit denen Energie aus der Windkraft, der Wasser- und Wellenkraft oder dem Sonnenlicht und der -wärme gewonnen wird. Der letzteren gilt unser Interesse in diesem Gespräch.

Die wichtigsten internationalen Gegebenheiten, die für die Energieerzeugung von strategischer Bedeutung sind, können wie folgt zusammengefasst werden:

1. die Vorkommen der fossilen Energieträger nehmen stetig ab, was sowohl für die entwickelten Länder als auch für die Entwicklungsländer eine große Bedrohung darstellt.

2. Der unkontrollierte Anstieg der Ölpreise, die sich auf mehr als 70 Dollar (pro Barrel) belaufen, sollte als ein Warnzeichen verstanden werden und macht es notwendig, nach alternativen Energiequellen zu suchen.
3. Die Umwelt wird durch die Emissionen von Treibhausgasen zunehmend belastet. Wissenschaftler haben festgestellt, dass während der letzten 18 Monate die Vorderteile der Eisberge am Nordpol um fünf Kilometer geschrumpft sind. Das droht zu einer ökologischen Katastrophe zu führen, die sich in der Erderwärmung, der Erhöhung des Meeresspiegels, in einem erhöhten Risiko von Überschwemmungen in vielen Teilen der Welt und in einer Erosion von Küsten und Mündungen niederschlagen könnte.

Erstens: Das Wachstum der internationalen Produktion von Solarenergie, die zur Erzeugung von Elektrizität verwendet werden kann.

Zweifelloos ist der jetzige, globale Aufschwung der Technologie der Alternativennergien, allen voran der Photovoltaik (die Umwandlung von Sonnenlicht mittels Solarzellen direkt in elektrischen Gleichstrom), auf die steigende Nachfrage nach den Energieformen zurückzuführen, die aus den stetig abnehmenden fossilen Energieträgern gewonnen werden.

Das geschieht auch in einer Zeit, in der die aus diesen Energieformen ausgestoßenen, umweltschädlichen Emissionen, vor allem die Treibhausgase, zunehmen.

Die Statistiken des Dachverbands der Photovoltaiktechnikhersteller zeigen auf, dass sich die Solarkraftwerke von Jahr zu Jahr rapide entwickeln. Im Jahr 2005 haben sie elektrische Energie in Höhe von 1460 MW produziert.

Auf diesem Gebiet hat Deutschland eine herausragende, jährliche Wachstumsrate erzielt. Mit einer Wachstumsrate von 34% im Jahr 2005 und mit der Erzeugung von 57% der gesamten weltweit erzeugten Energie dieses Typs, nämlich 837 MWh, wurde Deutschland Weltmeister.

Auf die zweite Stelle kam Japan mit einem Anteil von 20% an der internationalen Produktion von Solarenergie, und zwar mit 292 MWh.

Der Anteil der USA an der weltweiten Produktion betrug 7%, während der Anteil der europäischen Länder 6% und der Anteil der übrigen Länder der Welt 10% der internationalen Produktion ausmachten.

Obwohl in dem letzten Jahrzehnt eine Ausweitung der Anwendungsbereiche der Solarenergie in Ländern wie Deutschland, Japan und den USA zu beobachten ist, entsprechen die Fortschritte auf diesem Gebiet den Hoffnungen, die auf diese Energieträger gesetzt werden, nur wenig.

Das ist auf folgende Faktoren zurückzuführen:

1. Die Bau- und Betriebskosten der Solarkraftwerke einschließlich der Kosten der Wartungsarbeiten und der Vorleistungen für den Betrieb sind hoch.
2. Solarenergieanlagen nehmen große Erdflächen in Anspruch, die in manchen Ländern für diesen Zweck nicht leicht bereitzustellen sind.

3. Aufgrund der tages- und jahreszeitabhängigen Sonneneinstrahlung ist die Solarenergie durch Leistungsschwankungen gekennzeichnet. Die Gewährleistung einer konstanten Energieversorgung in manchen Ländern erhöht demnach die Betriebskosten der Solarkraftwerke.
4. Obwohl die Herstellung von Solarenergieanlagen mehrere Prozeduren umfasst, die sich von der Vorbereitung von Barren und (Halbleiter-)Plättchen über die Vorbereitung von Solarzellen bis zur Kontrolle der Frequenz der elektrischen Wellen erstrecken, hängt sie zuerst von der Verfügbarkeit reinen Siliziums ab. Das gilt aber als eine seltene Ware auf der Welt.

Und obwohl es Silizium von hohem Reinheitsgrad auf dem Sinai gibt, erfordert seine Herstellung folgende Voraussetzungen:

- die Verfügbarkeit von großen Vorkommen von hochwertigem Quarz mit wenig Schmutz.
 - die Verfügbarkeit von einem Überfluss an billiger Stromenergie.
5. Es fehlt an dem Wissen um die Vorteile der Nutzung der Solarenergie in den Haushalten.
 6. Es fehlt an der Möglichkeit, überflüssige Energiemengen an das Hauptnetz zurückzuübertragen.

Zweitens: Die Arten der sauberen und erneuerbaren Energien und ihr Stand in Ägypten:

1. Die Windenergie:

- Der Anteil der aus der erneuerbaren Windenergie erzeugten Stromenergie beträgt in Ägypten 1% der Stromproduktion aus den anderen Energiequellen.

In Al Zafarana werden zurzeit 63 MW produziert. Geplant ist, insgesamt 600 MW in drei Jahren zu produzieren.

- Verlangt wird:

1. dass das Gebiet, das am Roten Meer liegt und sich von Al Zafarana bis nach Safaga erstreckt, ausgenutzt wird, da die Geschwindigkeit des Windes in diesem Gebiet zu den höchsten Windgeschwindigkeiten auf der Welt gehört und 10 m/Sek. erreicht. Dagegen überschreitet die Geschwindigkeit des Windes an der Mittelmeerküste von Marsa Matrouh bis Borg El Arab im Durchschnitt nicht 5,5 m/Sek. Auch diese Geschwindigkeit ermöglicht es, an der Mittelmeerküste Strom aus dem Wind zu erzeugen.
2. dass Windenergieanlagen an der Nordküste gebaut werden, um ungefähr 20.000 MW zu produzieren. Das erfordert, dass man einen Plan ausarbeitet, um in drei Jahren 500 MW zu produzieren und die aus dem Wind erzeugte Stromenergie auf 1100 MW in drei Jahren zu erhöhen.

2. Die elektrische Energie, die aus Wasserkraftwerken erzeugt wird:

- **Die Erfahrungen mit dem Hochdamm und dem Damm von Aswan und Zukunftsperspektiven:**

- Ägyptens Stromproduktion aus den Wasserkraftwerken betrug in den Jahren 1999/2000 14.659 Milliarden KW/h. Das macht 20% der gesamten Stromproduktion aus. Die meisten Quellen der Wasserenergie des Hochdamms, des Staudamms von Aswan und des Staudamms von Nag Hammady werden vollständig ausgenutzt. Man muss nur die Wasserfälle einiger Stauanlagen entlang des Nils ausnutzen.
- Verlangt wird, dass die Leistungsfähigkeiten dieser Wasserkraftwerke durch moderne Turbinen verbessert werden. Diese modernen Turbinen könnten die Stromproduktion mindestens um 50% erhöhen. Der Anstieg der Stromproduktion könnte zur Herstellung von Fotozellen-Plättchen ausgenutzt werden. Die Herstellerfirma könnte dieselben Preisvergünstigungen bekommen, die der Firma Kima in Aswan gewährleistet werden. Diese Vergünstigungen könnten dann entweder zugleich an beide Firmen oder nur an die neue Firma vergeben werden.

3. Die Atomenergie:

- Die Atomenergie zeichnet sich dadurch aus, dass sie kein CO₂ erzeugt, das einen Treibhauseffekt verursachen kann.

- Die Angaben des Sektors für Elektrizität in Ägypten bestätigen, dass ein Bedarf am Bau von Kraftwerken besteht, die jährlich 1200 MW produzieren könnten, um dem jährlich um 7% steigenden Bedarf an Stromenergie zu genügen. Folglich ist es notwendig, dass Atomkraftwerke in Al Daba, das eine Fläche von 45 km² hat und am Mittelmeer liegt, gebaut werden.
- Die Berichte der Internationalen Atomenergieorganisation bestätigen, dass zurzeit elf Länder an dem Bau von 27 Atomkraftwerken arbeiten, um ungefähr 21.000 MW zu produzieren. Von diesen 27 Kraftwerken werden 8 Kraftwerke in Indien, 4 in Russland, 3 in China, 2 in Bulgarien, eins in Japan und eins im Iran gebaut. Die übrigen Kraftwerke befinden sich in Europa und in den USA. Diese Atomkraftwerke zeichnen sich durch hohe Leistungsfähigkeiten aus. Beispielsweise stammt 70% der Stromproduktion in Frankreich aus Atomkraftwerken.

Drittens: der jetzige Stand der Solarenergie in Ägypten:

Obwohl die Sonnenenergie in Ägypten im Vergleich mit den meisten europäischen Ländern im Überfluss vorhanden ist, wird sie derzeit in sehr geringem Ausmaß ausgenutzt. Das lässt sich aus den Angaben ablesen, die das Ministerium für Elektrizität im Jahr 2002 veröffentlichte.

Diesen Angaben zufolge wurde die Stromenergie zu 84,1% aus fossilen Energieträgern erzeugt, während 15,5% der gesamten Stromproduktion aus Wasserkraftwerken kam. Der Anteil der aus sauberen und erneuerbaren Energien, vor allem aus der Windenergie, gewonnenen Stromenergie machte zwischen 0,3% und 0,4% der gesamten Stromproduktion in Ägypten aus. Im

Jahr 2005 war keine spürbare Veränderung an diesem Wert festzustellen. Die Pläne des Ministeriums für Elektrizität für die Stromproduktion bis 2022 zeigen, dass die aus der Windenergie erzeugte Stromenergie nur 622 MW von der gesamten Stromproduktion von 51.200 MW betragen wird.

Das bedeutet, dass der Anteil der aus der Windenergie erzeugten Stromenergie an der gesamten Stromproduktion um 1,2% zurückgehen wird. Auf der anderen Seite wird das Kraftwerk von Al Quraimat, das ein solares und thermisches Kraftwerk werden soll, sich im Bauzustand befindet und 2008/09 in Betrieb kommt, in der Lage sein, nur 150 MW zu produzieren.

Wenn wir dazu 600 MW rechnen, die das solare und thermische Kraftwerk von Borg El Arab produzieren wird, kommen wir auf einen bescheidenen Prozentsatz von 1,64% an der gesamten Stromenergie, die im Jahr 2022 produziert werden wird.

Demnach sieht Ägyptens Plan zur Gewährleistung der Energieversorgung in der Zukunft wie folgt aus:

1. Ägypten wird nur in bescheidenem Maß zur Nutzung von sauberen und erneuerbaren Energien greifen, so dass Ägyptens Plan kaum einen Verweis auf diese Energien enthält.
2. Der Plan enthält keinen Verweis auf die Erzeugung von Stromenergie mittels Photovoltaik. Das bedeutet, dass das unter Punkt 1 Erwähnte auch auf die Solarenergie zutrifft.

Die Studien über die Zukunft der Energien in Ägypten, die in den letzten Jahren ausgearbeitet wurden, haben für eine größere Nutzung der nicht-fossilen Energien und für die Nutzung von Wasserkraft und von alternativen Energien plädiert, um Ägyptens Bedarf an Energie zu decken und zwar im Rahmen einer richtigen ökonomischen Politik, die das Land vor den negativen Auswirkungen der fossilen Energieträger schonen soll.

Als alternative Energiequellen bezeichneten diese Studien die Windkraft und die Solarenergie (ob in der Form von Solarthermik oder Photovoltaik).

Es liegt auf der Hand, dass die großen Umwälzungen, die sich auf internationaler Ebene im Allgemeinen vollzogen haben und die in den letzten zwei Jahren insbesondere auf nationaler Ebene stattfanden, uns dazu veranlassen sollten, eine bessere Zukunft der Energie in Ägypten zu planen.

Diese Umwälzungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Der Entwicklungsplan Ägyptens beruht auf dem vom Präsidenten der Republik aufgestellten Programm. Diesem Programm zufolge muss daran gearbeitet werden, dass ein Ausweg aus den letzten vier bzw. fünf armen Jahren gefunden wird und die Wachstumsrate, die dieses Jahr 6% betrug, in zehn Jahren auf mehr als 8 bzw. 9% erhöht werden soll. Diese Ambitionen erfordern, dass die Stromproduktion gesteigert wird.
2. Die nachhaltige Entwicklung, wie sie im Programm des Präsidenten beschrieben wird, bedeutet, dass die Bedürfnisse der jetzigen Generationen nicht auf Kosten der zukünftigen Generationen gedeckt werden dürfen. Wenn die hohen Bau- und Erzeugungskosten früher verhinderten, dass saubere und erneuerbare Energien genutzt wurden,

so lassen die seit 1990 weltweit erzielten Fortschritte bezüglich der Technologien der Alternativenenergiennutzung diese Technologien als eine lebenswichtige Branche erscheinen, die ernsthaft, dringend und nachhaltig entwickelt werden muss.

3. Die aus fossilen Energieträgern gewonnenen Treibstoffe, die in Ägypten am meisten genutzt werden, belasten die Umwelt am stärksten und gefährden folglich die Gesundheit von Menschen und außerdem die Tier- und Pflanzenbestände.
4. Angesichts der schnellen Bevölkerungswachstumsrate und der großen entwicklungspolitischen Ambitionen ist es notwendig, die Energieerzeugung auszubauen, die hinsichtlich der unkontrollierten Erhöhungen der Ölpreise kostspielig geworden ist. Deshalb wurden die Ölpreise neulich in Ägypten subventioniert. Diese Subventionen betrugen in den Jahren 2005/06 40 Milliarden Pfund. Sie stellen jedoch keine Investitionsausgaben, sondern nur Konsumausgaben dar, die in den kommenden Jahren andauern werden und jährlich wohl um etwa 15% steigen werden. Dabei wird das ursprüngliche Problem ungelöst bleiben und zwar, dass die Erzeugung von Energie aus Energieträgern außer dem Erdöl nicht zunehmen wird.