

Egypt Joins New and Renewable Energy Club

Unacceptable Delay and Hard Choices!

The issue of meeting Egypt's needs of energy at reasonable cost has become among the central economic challenges in the near future, especially in light of the high prices of crude oil that are expected to skyrocket to more than \$100 a barrel. Therefore, Egypt had to begin an urgent national program to get clean energy from different sources, topped by the nuclear, solar, wind and hydroelectric energy. Without these alternatives, the Egyptian economy could be exposed to disaster all levels. This disaster might also affect the needs of the ordinary and simple people.

For his part, Dr. Nader Riad, head of the Egyptian German Business Council and chairman of the Research, Development and Technology Transfer Committee at the Federation of Egyptian Industries, said joining clean and renewable energy club has become an inevitable option for Egypt, which delayed in such a step. Egypt is not only in need of a clean and renewable energy, but it is also in need of an integrated system capable of manufacturing components of new and advanced technologies. This can not happen without a center of advanced technology to produce these components. This center should draw upon the global expertise and seek the help of other specialized scientific centers.

Dr. Riad added that the world is witnessing a growing industrial boom that increased demand for energy, which mainly depend on the thermal energy generated by petroleum, natural gas and coal. To protect the environment, the world imposes taxes whose returns are allocated for an international fund.

Such taxes are imposed on energy processes causing gas emissions. These taxes will be imposed on all countries without exception. Their effect will extend to all individuals and enterprises. This will increase the prices of energy causing thermal emission from the internal combustion engines, namely diesel and gasoline engines. This will, of course, affect cars, ships and aircrafts and power stations. All this would certainly lead to increased demand for the uses of clean and renewable energy, namely the energy generated by wind or water, either through dams or the waves of the seas and oceans, in addition to solar and nuclear energy. We can summarize the most important global facts having a strategic relationship with energy in the following:

- 1 - Continuous decline of the sources of energy. This will negatively affect the developed and developing countries alike
- 2 – Oil prices skyrocketed to more than \$70 a barrel. This means that we should look for an alternative.
- 3 – Growing danger on environment due to thermal emissions. Scientists have uncovered the erosion of five kilometers from the Arctic icebergs over the past 18 months. This portends an environmental catastrophe; higher temperature, higher level of sea water, floods in many places around the world and beach erosion.
- 4 - The current quantum leap in the technology of alternative energy sources topped by the photovoltaic cells is attributed to the steady demand for energy generated from fossil sources, which is in the decrease. At the same time, the environmental pollutants, topped by the thermal emissions, are on the increase.

The statistics issued by European photovoltaic Industry Association (EPIA) in 2005 said the data on solar energy installations develop from year to year until they reached 1460 megawatts in 2005. Germany has achieved a remarkable annual growth in this area. It is ranked first worldwide in 2005 with an increase of 24% to make up 57% (837 megawatt/hour) of the total world production of this kind of energy. Japan came second with 20% of the global market at a rate of 292 megawatt/hour. It was followed by the United States, 7%; other European countries, 6%; and the rest of the world, 10%.

There is no doubt that this boom will reduce the price of solar energy, especially in light of the high price of oil and coal. This will, of course, open new opportunities of investment in solar energy.

Dr. Nader Riad confirms that Egypt has important and great capabilities enabling it to make use of the renewable and clean energy. Egypt has distinguished geographical location. In addition, it has 4,000 hours per year to produce the highest rates of solar energy in accordance with the universally available technology with lower investment costs in the production of components of solar energy by 20% globally. Moreover, the manufacture of solar energy generation depends mainly on pure silicon, which is rare in the entire world. However, Sinai has a large quantity of silicon with high pure quality and high-quality quartz, which necessary for the manufacture of solar systems. In addition, Egypt has great experience in these areas. Even though the results were not good in many cases, such experience is crystal clear in the hydroelectricity as follows:

Wind power: Egypt's share of the uses of renewable energy generated from wind power does not exceed 1% of the electric power in Egypt. El-

zaafarana, for example, produces 63 megawatts that are targeted to increase by 600 megawatts every three years. There should be an urgent program to make use of the Red Sea coast from El-zaafarana to Safaga. The wind speed in this area is one of the higher global rates (up to 10 m/sec) against 5.5 m/s in the Mediterranean coast from Marsa Matrouh to Borg al-Arabs. In addition, there are great wind farms in the Northern Coast to generate approximately 20,000 megawatts. This necessitates a plan for generating 500 megawatts every three years and increasing the power generated by wind to 1100 megawatts every three years.

Waterfalls (Hydroelectricity) :

There is the experiment of the High Dam and Aswan Dam. Egypt's production of hydroelectric power reached 14.659 billion kilowatt/hour in 1999/2000, some 20% of electricity production. Egypt makes use of most of the power generated by the High Dam, Aswan and Nag Hammadi Reservoir. Egypt has only to make use of power generated by some small waterfalls along the River Nile. Production could be increased by modern turbines, which will increase the generated electricity by 50% at least.

Dr Riad, an Egyptian industry expert, stressed the importance of drawing upon the global successful experiences in making use of the clean and renewable energy owned by Egypt. We should draw upon the German expertise, as Germany has achieved noticeable successes in the production of solar energy although its geographical location is not as good as Egypt's location, which allows regular production of high rates of solar energy through the year. The recent statistics confirm that Germany achieved a great leap in producing solar energy, some 57% of the global production and 37% more than

Japan, which was ranked second. This German breakthrough started from 2002 until 2005. Germany's production jumped from 80 megawatts in 2001 to 83 megawatts in 2002, 145 megawatts in 2003, 266 megawatts in 2004 and 837 megawatts in 2005.

This breakthrough has been achieved thanks to some measures that motivated the German people to produce solar energy in a very short time. These measures allowed people to produce such kind of energy as a source of income and an incentive for a large-scale expansion. The measures encouraged people to enter the energy market as a producer of photovoltaic energy. This plan had a legislative side, which controlled the relationship between people as producers and consumers of energy on the one hand and the electricity distribution network on the other hand. This success was achieved after Germany implemented a plan in 2002 and achieved this boom in three years. This plan included:

First: Encouraging ordinary people to generate electricity on rooftops within the framework of a project whose first stage was called "10,000 rooftops producing electricity"

Second: Passing legislation allowing people to sell the electricity they produced on rooftops to electricity networks..

Third: Connecting 91% of these household sources to the main electricity network as a source of feeding the grid.

Fourth: Establishing a government-supervised foundation to provide and install the systems of generating electricity from solar energy and allowing people to pay the price by installments for seven year. This price will be taken from the value of the generated energy which is pumped into the network.

After paying the installments, the citizen will enjoy the total value of the electricity he/she generated.

Fifth: Ensuring that the cost of the solar energy investments will be paid through a seven-year system of subsidy. The German government launched a subsidy program to buy the electric energy generated by solar energy which is pumped into the network at value of 57.4% for the rooftops systems, and 45.7% for the ground systems. This subsidy is temporarily, as it will be invalid after paying the value of equipment during seven years after which the capital assets would be fully dilapidated.

Dr. Riad calls for a national strategy to provide energy in the future and launching a program to support this activity in order to provide Egypt with energy it needs, especially in light of the skyrocketed prices of oil. The value of this program will not exceed the LE40-million subsidy program that was launched in 2005/2006 to fix the prices of fuel.

It is definite that Egypt was delayed ten years to join the group of countries applying the uses of solar energy. However, the abovementioned plan will shorten this period from ten years to five years, thus achieving the goal and enable Egypt to immediately join the group of countries applying the uses of clean and renewable energy through the following elements :

- * Entering the era of joining the club of countries active in the application of clean and renewable energy, including the manufacturing of the important technological components and elements such as optical cells. This could be achieved through giving the kiss of life to the project of silicon valley for advanced technology and designing a schedule for urgent implementation.

- * Making use of the world grants for investment in this area, including the soft loans and grants provided by many developed countries, topped by Germany, the United States, Japan and Denmark.
- * Encouraging investors to enter this area by providing financing facilities from the State and the banking system, in addition to tax and customs exemptions. We could study similar systems in some countries such as Germany by exploiting rooftops to produce energy. This will be an additional source of income for people and the state.
- * Building power stations run by nuclear fuel at the site which was chosen in Dabaa, which extends to 45 square kilometers on the Mediterranean coast.
- * Support local manufacturing of equipment of photovoltaic solar and thermal energy. This will reduce the capital cost. This point should be dealt with as a nationalist demand with high priority.
- * Depending, in the early stages, on making use of the uses of the light energy through using imported technologies, such as the photovoltaic sells, and entering the field of manufacturing the recent advanced technologies.
- * Making use of the sources of thermal solar energy in the fields of heating for domestic purposes, public buildings, drying crops, and providing people with solar heaters with soft conditions or rent.
- * Establishing a national industry for the production of equipment and systems of solar energy using world components. By the passage of time, we should produce raw materials with quality meeting the international standards. The private sector should be given a chance to strongly contribute to this area.

- * Immediately manufacturing the pure silicon to promote cooperation between Egypt and a number of friend countries having long experience in the field of light energy. After five years from now, Egypt should have a stable industry that should be up to the world competition.
- * Financing research and development programs, either in the new and renewable energy authority or in universities and research centers to develop the currently available technologies and reduce the cost of solar energy applications.

Die Wirtschaftswoche

Ein Thema zur Diskussion

Der Eintritt Ägyptens in den Club der neuen und sich erneuernden Energien

Die abgelehnte Verspätungund die schwierigen Alternativen?!

schreibt: Ossama Gheith

Mit allen Maßstäben und Standards hat sich das Thema "eine zu angemessenen Preisen zur Verfügungstellung von Energie für ganz Ägypten" in den Vordergrund gedrängt, da es eine starke wirtschaftliche Herausforderung in näherer Zukunft sein wird. Die rasant ansteigenden Erdölpreise und Erwartungen einer weiteren Erhöhung zu mehr als 100 Dollar pro Barrel schreiben Ägypten vor, einen sofortigen, intensiven Plan zur Gewinnung von sauberen Energien aus verschiedenen Quellen auszuarbeiten. In erster Linie geht es dabei um Nuklear-, Sonnen, und Windenergie sowie Energien aus verschiedenen Wasserquellen. Sollte dies vernachlässigt werden, droht der ägyptischen Wirtschaft eine Katastrophe bzw. eine erstickende Krise, dessen Folgen die verschiedenen Aktivitäten und allgemeinen Zustände beeinträchtigen. Dies würde sich auch auf die Bedürfnisse des einfachen Bürgers in allen Formen und Aspekten auswirken.

Im Zusammenhang mit diesem wichtigen Thema erklärt Dipl. Ingenieur Nader Riad, Vorsitzender des ägyptisch-deutschen Geschäftsrates und Vorsitzender des Komitees für Forschung, Weiterentwicklung und Transfer von Technologien im Bund für Industriegewerbe, dass für Ägypten der sofortige Beitritt in die Gruppe der Länder, die neue und sich erneuernde Energien benutzen, strategisch notwendig ist. Es ist eine unabänderliche Entscheidung, mit deren Ausführung sich Ägypten seit längerer Zeit schwer getan hat. Wirtschaftlich berechnet verliert das Land sehr viel mit jeder Verzögerung bei der Umsetzung. Dies bedeutet nicht nur die Benutzung der Energien, sondern auch die Entwicklung eines kompletten Systems mit der Fähigkeit, die Bestandteile zu produzieren, neue moderne, fortgeschrittene Techniken zu

übernehmen sowie internationales, sich weiterentwickelndes, technisches Know-how zu erwerben.

Die Umsetzung dieses Vorhabens ist nur dadurch realisierbar, indem man ein technisch fortgeschrittenes Wadi gründet, das sich in erster Linie auf die Produktion der Bestandteile konzentriert sowie deren Weiterentwicklung mit Hilfe internationaler Dienstleistungen und durch spezialisierte wissenschaftliche Zentren.

Die Notwendigkeit für Ägypten, die Benutzung der neuen und sich erneuernden Energie auszubauen, führt Dr. Riad auf die globale wachsende industrielle Renaissance zurück. Dabei steigt die Benutzung der Thermo-Energien aus Erdöl, Erdgas und Kohle, mit dem Risiko, die Kontrolle und die Steuerung der Quellen durch die "Großmächte" zu verlieren. Momentan orientiert sich die Welt in die Richtung des Umweltschutzes. Es werden Steuern festgelegt, die alle Länder mit thermal ausstrahlenden Energiequellen abführen müssen, und zwar ohne Ausnahmen. Der Effekt dieser Steuern wird sich auf Personen und Anlagen auswirken, da die Preise der Energien mit Wärmeausstrahlung bei Maschinen mit interner Verbrennung wie z.B. Diesel- und Benzinmotoren, Autos, Schiffe und Flugzeuge sowie natürlich klassische Stromerzeugungseinheiten steigen. All dies führt zu einer Umorientierung auf andere Energiequellen, bei denen man sich geeinigt hat, sie saubere und sich erneuernde Energien zu nennen. Damit ist u.a. die Nutzung des Windes und Wasserflusses bei Dämmen und Wellenbewegung zur Energieerzeugung gemeint. Weitere Energiequellen sind die Sonnen- und die Nuklearenergie. Im Folgenden einige globale Tatsachen mit strategischer Auswirkung auf den Bereich Energie:

1. Der kontinuierliche Schwund der fossilen Energiequellen; eine Gefahr, deren Effekt sowohl fortgeschrittene als auch Entwicklungsländer bedroht.
2. Die unberechenbare Erhöhung der Ölpreise, indem der Erdöl-Barrel die 70-Dollar-Grenze überschritten hat, ist ein Alarmzeichen zur Suche nach Alternativlösungen.
3. Die steigende Gefahr für die Umwelt durch die Wärmeausstrahlung; ein Phänomen, das Wissenschaftler durch die 5km Schwund an der Eisbergfront

des Nordpols in den letzten 18 Monaten festgestellt haben. Die Umweltkatastrophe droht mit einer Erhöhung der Erdoberflächentemperatur und des Wasserspiegels des Meere sowie vermehrte Überflutungen an vielen Orten. Küsten und Flussmündungen sind ebenfalls von Korrodierung gefährdet..

4. Die Mutation, die die Welt momentan mit der Technik der Alternativenergien erlebt, vor allem mit den Fotozellen (Sonnenenergie / Lichtanteil), ist eher auf die steigende Nachfrage im Zusammenhang mit den fossilen Energiequellen, die ihrerseits langsam versiegen. Parallel steigt die Umweltverschmutzung; ganz schlimm ist die thermale Belastung. Gemäß der Statistiken des Bundes der Photo-Voltaic-Produzenten in Europa im Jahr 2005 entwickeln sich die Daten der Sonnenenergieanlagen Jahr für Jahr dermaßen, dass sie im Jahr 2005 1460 Megawatt erreichten. In diesem Bereich hat Deutschland ein außerordentliches jährliches Wachstum von 34% an den Tag gelegt und ist damit im Jahr 2005 an der Spitze aller Länder der Welt mit einem Rekord von 57% (837 Megawatt) der Weltproduktion für diese Art von Energie. An zweiter Stelle steht Japan mit einem Anteil von 20% am Weltmarkt mit einer Quote von 292 Megawatt Stunde. Die USA sind bei 7%, die restlichen europäischen Länder 6 % und der Rest der Welt 10%. Diese Blüte der Elektrizitätsgewinnung aus Sonnenenergie führt zur progredienten Senkung der Preise im Gegensatz zu den steigenden Preisen des Erdöls und der Kohle, was wiederum zur Eröffnung neuer Perspektiven im Zusammenhang mit Investitionen im Bereich der Sonnenenergie führt.

Dr. Nader Riad bestätigt, Ägypten besitze wichtige und effektive Grundlagen, die ihm eine breitflächige Nutzung der sauberen und sich erneuernden Energien aufgrund der relativen und konkurrenzfähigen Vorteile ermöglichen. Die geografische Lage Ägyptens mit 4000 Stunden im Jahr bietet eine Sonnenenergieproduktion auf Höchsttoure im Rahmen der international vorhandenen Technik an. Die Investitionskosten in den Sonnenenergieanlagen sind international um 30% gesunken, während die Funktionsqualität eher eine steigende Tendenz hatte. Die

Produktion der Sonnenenergieanlagen braucht hauptsächlich reines Silicon, dass auf den meisten Teilen der Erde als Mangelware gilt. Allerdings gibt auf dem Sinai große Mengen von hervorragender purer Qualität, mit wenig Unreinheiten und geeignet zur Produktion dieser Solaranlagen. Außerdem verfügt Ägypten über eine Menge Erfahrung in diesen Bereichen, auch wenn die Ergebnisse in manchen relativ gering sind. Allerdings sind sie sehr vertieft im Bereich der Elektrizitätserzeugung von Wasserfällen. Im Folgenden eine Beschreibung der Sachlage:

- **Die Windenergie:** Die Nutzung der sich erneuernden Energien und der Windenergie zur Erzeugung der Elektroenergie in Ägypten begrenzt sich auf nicht mehr als 1% aller Elektroenergiequellen des Landes. Die Region "El-Zaafarana" hat eine Kapazität von 63 Megawatt und beabsichtigt eine Gesamtkapazität von 600 Megawatt alle drei Jahre zu erreichen. Ein schneller Plan sollte erarbeitet werden, um die Region an der Küste des Roten Meeres von Zaafarana bis Safaga zu nutzen, da die Windgeschwindigkeit von 10 m/Sek. in dieser Region eine der höchsten auf der ganzen Welt ist. Während die Windgeschwindigkeit an den Mittelmeerküste von Marsa Matrouh bis Borg El-Arab den Durchschnittswert von 5.5 m/Sek nicht überschreitet, was aber auch zur Elektrizitätserzeugung geeignet ist. Darüber hinaus werden große Projekte für Windplantagen an der Nordküste zur Gewinnung von ca.20 000 Megawatt. Dies Bedarf eines Planes zur Produktion von 500 Megawatt alle drei Jahre und die Steigerung der durch Windenergie produzierte Elektroenergie auf 1100 Megawatt alle drei Jahre zu verwirklichen.
- **Wasserfälle (Elektroenergie durch Wasserturbinen):**
Es besteht die Erfahrung mit dem Hohen Aswan Staudamm und dem Aswan Damm und deren Zukunftsperspektive. Die Produktion Ägyptens im Bereich der hydroelektrischen Energie im Jahre 1999 / 2000 betrug 14.659 Milliarden Kilowatt Stunde, ungefähr 20% der Produktion von Elektrizität. Die meisten Wasserenergiequellen befinden sich im Hohen Staudamm, im Aswan Damm und in Nagaa Hamady; übrig sind nur noch einige Energiequellen an Brücken den Nil entlang, die ungenutzt sind. Die Produktion kann auch durch moderne Turbinen um 50% verbessert werden.

Der ägyptische Industrieexperte betont die Notwendigkeit, von den erfolgreichen internationalen Erfahrungen im Bereich der Nutzung von sauberen und sich erneuernden Energien, die Ägypten besitzt, zu profitieren. Deutschland gehört zu den Ländern, die einen außerordentlichen Erfolg im Bereich der Solarenergie erzielt haben, obwohl seine geographische Lage im Vergleich zu Ägypten relativ ungünstig ist, um so ein breites Spektrum an fast regelmäßiger, kontinuierlicher Solarenergieproduktion in dieser Größenordnung über das ganze Jahr hinweg zu bieten. Dies lässt sich auf die Qualität und die Kapazität der Energie generierenden Anlagen zurückführen. Die Statistiken bestätigen, dass Deutschland einen Riesenfortschritt im Bereich der Energieerzeugung aus Solaranlagen gemacht hat. Damit steht das Land mit 57% der Weltproduktion an erster Stelle und erreicht einen Vorsprung von 37% gegenüber Japan (2.Stelle). Dieser deutsche Aufschwung begann 2002 und wuchs in den folgenden Jahren bis 2005 von 80 Megawatt im Jahre 2001 und 83 Megawatt ein Jahr später auf 145 Megawatt in 2003, dann 366 Megawatt in 2004 und erreichte eine Spitzenproduktion von 837 Megawatt im Jahr 2005. Dieser Fortschritt wäre nicht zustande gekommen, wenn nicht Maßnahmen ergriffen worden wären, um den deutschen Bürger zu mobilisieren und zu motivieren, Solarenergie in dieser Rekordzeit zu produzieren. Es wurde den Bürgern die Möglichkeit gegeben, die Energieproduktion als Einkommensquelle zu nutzen sowie sowohl als Energieproduzent als auch als Konsument zu funktionieren. Damit wurden die Bürger durch die Gesetzgebung in die staatliche Netzverteilung des elektrischen Stromes als produzierende und verbrauchende Partner der Energie eingebunden. Der Erfolg war Ergebnis eines Plans, den Deutschland 2002 begonnen hat und bei dem innerhalb von drei Jahren dieser Aufschwung in der Produktion stattgefunden hat. Er beinhaltet Folgendes:

- I- Die Motivierung der Bürger auf den Dächern der Häuser, Strom zu generieren; ein Projekt, das in seiner ersten Phase "10 000 Hausdächer produzieren Strom" genannt wurde.
- II- Die Herausgebung einer Ordnung, die den Bürgern erlaubt, den hauserzeugten Strom gegen Vergütung in das öffentliche Netz zu leiten.

III- Die Herstellung der Verbindung von 91% der privaten Energiequellen mit dem öffentlichen Stromnetz als Quelle für das Netz.

IV- Die Gründung einer Institution unter staatlicher Aufsicht mit der Aufgabe Zellen und Systeme zur Elektrizitätsgewinnung aus Sonnenenergie zur Verfügung zu stellen und zu installieren. Der Preis der Anlage wird über sieben Jahre abbezahlt; und zwar eher durch die Vergütung des Stromüberschusses, der in das öffentliche Netz gelangt. Nach Abzahlung der Schulden genießt der Bürger die Vergütung seines Stromüberschusses im öffentlichen Netz.

V- Die Absicherung der Rückzahlung der Investitionskosten von Solaranlagen durch ein System, das Subventionen auf sieben Jahre beschränkt. Die deutsche Regierung hat den Kauf der erzeugten Solarenergie für das öffentliche Stromnetz mit 57,4% bei den Dachanlagen und 45,7% bei Bodenanlagen subventioniert. Dies ist lediglich eine vorübergehende Subvention, die mit Abzahlung der Anlagen innerhalb von 7 Jahren aufgehoben wird; in der Zeit wurden die ursprünglichen Kapitalanlagen verbraucht.

Dr. Nader Riad fordert eine nationale Strategie zur Energiegewinnung und befürwortet ein Subventionsprogramm für diese wichtige Aktivität; ein wichtiger Schritt, um Ägyptens Energieversorgung abzusichern, nach dem rasanten Anstieg der Ölpreise. Das Programm würde keineswegs den Wert der Verbrauchssubventionen zur Stabilisierung der Ölpreise (im Jahre 2005 / 2006 40 Milliarden) überschreiten.

Ägypten hat mit großer Verzögerung den Bereich der Solarenergie angetreten und braucht noch ca. 10 Jahre, um sich mit diesen Energiequellen abdecken zu können; andererseits würde die oben erwähnte Art diese Anwendung anzugehen diese Zeitspanne auf 5 Jahre reduzieren. Damit wäre eine wichtige Priorität von strategischer Notwendigkeit realisiert und Ägypten könnte durch folgende Kriterien den Ländern, die saubere und sich erneuernde Energien anwenden, beitreten:

- Der Beitritt Ägyptens in den Club der aktiven Länder im Bezug auf die Anwendung der sauberen und sich erneuernden Energien, angefangen bei der Anwendung bis zum System der Produktion von Bestandteilen und wichtigen technischen Elementen wie u.a. Fotozellen. Dies könnte durch die Wiederbelebung des Projektes "Wadi Silicon" für fortgeschrittene Technologien und durch Festlegung eines strammen Zeitrahmens zur Durchführung.
- Die Nutzung der internationalen Zuwendungen für Investitionen in diesem Bereich, einschließlich der Zuwendungen und günstigen Zweier-Kredite angeboten durch fortgeschrittene Länder wie vor allem Deutschland, USA, Japan und Dänemark.
- Die Motivation der Investoren durch finanzielle Erleichterungen des Staates und des Bankwesens diesen Bereich zu bezwingen; hinzu kämen noch ein Erlass an Steuern und Zoll. Hier könnte man sich an den Systemen und Erfahrungen anderer Länder bedienen; wie z.B. Deutschland, wo die Dächer der Wohnhäuser in Energie generierende Felder verwandelt werden. Dadurch entsteht ein Symbiose zwischen Staat und Bürger, der sich ein Zusatzeinkommen verdient.
- Die Orientierung nach Nuklearanlagen, die bei El-Dabaa gebaut werden soll und eine Fläche von 45 km an der Küste des Mittelsmeeres einnehmen soll.
- Die Aktivierung und Unterstützung der lokalen Produktion von Werkzeugen und Geräten der Wärme- und Lichtenergie, die zu einer Senkung des nötigen Kapitals und der Kosten führen; dies sollte als nationale Forderung von höchster Priorität gelten.
- In den ersten Phasen sollte man sich bei der Nutzung der Lichtenergie auf importierte Technologien wie Photovoltaik- Zellen verlassen. Da sich diese Technologien momentan rasant entwickeln, sollte man sich bei den nächsten Phasen auf dem Bereich der Produktion direkt an dem letzten Stand der Entwicklung orientieren.

- Die Erweiterung der Nutzung von thermalen Solarenergiequellen im Bereich der Erhitzung in Haushalten und öffentlichen Gebäuden sowie beim Trocknen von Ernten.
Die Solarwassererhitzer sollten zur Miete und unter angemessenen Bedingungen erschwinglich sein.
- Die Gründung einer nationalen Industrie zur Produktion von Werkzeugen und wirtschaftlichen Solarsystemen mit internationalen Bestandteilen. Später sollten die elementaren und lokal produzierten Materialien mit angemessener Qualität und internationalen Standards eingesetzt werden. Daneben sollte für den Privatsektor die Möglichkeit bestehen, im Rahmen einer Organisation, die für diesen Zweck gegründet wird, voll in diesen Bereich einzusteigen.
- Der sofortige Beginn mit der Industrie des "reinen Silicons" als Zugang zu intensiven Kooperationsbeziehungen und zum gegenseitigen Austausch zwischen Ägypten und einer Reihe von fortgeschrittenen Ländern im Bereich der Solarenergie-Technologien. Ziel ist innerhalb von 5 Jahren eine stabile, konkurrenzfähige und auf dem Weltmarkt überlebensfähige Industrie zu gründen.
- Die Zuteilung von finanziellen Ressourcen für Forschungs- und Entwicklungsprogramme, ob für das Institut für neue und sich erneuernde Energien oder für Universitäten und Forschungszentren. Zweck der Forschung ist die Weiterentwicklung und Modernisierung der momentan vorhandenen Technologien, um sie Anwendungsgerecht zu gestalten und die Anwendungskosten der Solarenergie, ob Licht- oder Wärmeanteil, zu senken.