

Bericht der fact finding mission für das Projekt

“Promoting Solar Energy in Uganda”

Hintergrund:

Uganda befindet sich in einer Energiekrise – nur 5% der Bevölkerung haben Zugang zu Elektrizität und die Energiepreise steigen - trotz der schlechten Versorgung - stetig. Alternative Energieformen, wie Solarenergie gewinnen daher an Bedeutung.

Die fact finding mission für das Projekt “Promoting Solar Energy in Uganda” wurde initiiert, um das Potential und den Markt für Solarenergie in Uganda zu analysieren. Die teilnehmenden Solarfirmen waren Sonnenkraft (vertreten durch den Geschäftsführer Günther Kohlmaier) Generalsolar/SolarCap (vertreten durch den Geschäftsführer Nils Freiesleben) und Energetica (vertreten durch den Geschäftsführer Rene Battistutti). Des Weiteren waren die Konsulenten Dr. Michael Stadler (als Konsulent für die Ifa-Kärnten und die Österreichisch-Ugandischen Freundschaftsgesellschaft) und Mag. Linda Zednicek (als Konsultantin für Generalsolar und der Österreichisch-Ugandischen Freundschaftsgesellschaft) beteiligt, welche auch die Reise geplant und organisiert haben.

Verlauf:

Die Vertreter der Solarfirmen konnten aus Zeitgründen nur fünf Tage in Uganda bleiben (Abflug am Abend des 03.Julis).

Die restlichen Wochen wurden von den Konsulenten genutzt, um weitere Termine wahrzunehmen und mögliche konkrete Projekte für die Solarfirmen zu bestimmen.

Die Solarfirmen, welche bisher noch nie in Uganda waren, bekamen einen guten Überblick über die Energiesituation der ländlichen (Kasese, Kabarole) und städtischen (Jinja und Kampala) Regionen.

Die konsultierten Gesprächspartner kamen aus unterschiedlichen Bereichen, wie Wirtschaft, Politik und privatem Sektor.

Die Zeittabelle im Anhang gibt einen Überblick über den konkreten Verlauf der Reise.

Ergebnisse der Reise:

Die Repräsentanten des solarthermischen Bereiches sahen den bestehenden Markt für ihre Systeme in Uganda. Sie mussten jedoch feststellen, dass die Photovoltaik, durch die herrschende Energiekrise, eine sehr hohe Priorität im Land hat und daher die Nachfrage nach PV Systemen größer ist (zumindest bei der Bevölkerung).

Für die von Herrn Freiesleben geplante Etablierung einer Produktionsstätte ist zum jetzigen Zeitpunkt für SolarCap der Markt nicht ausreichend entwickelt. SolarCap

baut derzeit weltweit solarthermische Produktionsstätten. Pro Jahr werden 3-4 Firmen weltweit von SolarCap aufgebaut bzw. aufgekauft. Jede dieser Solarfabriken sollte mindestens 100.000 Quadratmeter pro Jahr erzeugen. 100.000 Quadratmeter bedeuten ca. 40.000 Thermosifonanlageneinheiten. In Uganda werden derzeit pro Jahr insgesamt nicht mehr als 5.000 solarthermische Einheiten verkauft. Auch wenn die benachbarten Länder, wie Kenia, Tansanien, Burundi, Ruanda und der Südsudan als Markt für Solarprodukte miteinbezogen werden, fehlt es an Rahmenbedingungen zum Aufbau einer Solarfabrik in Uganda. Um diesen Markt zu entwickeln, muss noch viel aufgebaut und in die Aufklärung und das Bewusstsein für die Möglichkeiten von Solarenergie investiert werden. Qualität und entsprechende Garantien auf Produkte sind keine entsprechenden Verkaufsargumente. UganderInnen kaufen das Billigste und nicht das Beste. Eine Kultur der Armut ist hier historisch gewachsen und entsprechende Vorurteile schwer zu überwinden. Langfristiges ökonomisches Denken fehlt und wird als Luxus angesehen. Bei einer durchschnittlichen Lebenserwartung von 47 Jahren nicht wirklich überraschend.

Ein Beispiel: Das neueste und beste Hotel Ugandas, das Serena Hotel in Kampala, verfügt über ca. 240 Zimmer. Aus dem früheren Nilehotel und Nilconference ist mit der Hilfe der Serena Gruppe, die im Besitz von Aga Khan steht, nun ein ganzer Komplex mit Konferenzfazilitäten unter dem Namen Serena entstanden. Das Hotel hat vor ca. einem Jahr eröffnet und verfügt über keinerlei solarthermische Anlagen. Auf Nachfrage unserer Delegation wie viel Diesel für die Stromgewinnung pro Tag gebraucht wird, kommt die Antwort: 800 Liter Diesel am Tag! SolarCap hat daraufhin dem Management des Serena Hotels sofort ein Offert gelegt, in dem kalkuliert und festgehalten ist, dass sich eine solarthermische Anlage am Dach des Serena binnen 8 Monaten rechnen würde. Trotz diesem Angebot steht eine Antwort der Serenagruppe noch aus...

Ein zweites Beispiel: In Uganda gibt es derzeit ca. 65.000 Boiler die einen Verbrauch von ca. 70 MW haben. Dies entspricht der halben Leistung des einzigen größeren Wasserkraftwerkes, den Owen Falls bei Jinja. Ohne restriktiven Umgang mit Boilern (hohe Strafzölle bzw. generellen Verbot dieser) durch die Regierung wird die Energiekrise nicht substantiell überwunden werden können.

Große Institutionen, wie Spitäler, Hotels und Schulen sind daher potentielle Kunden für thermische Solaranlagen. Das Interesse von deren Seiten ist groß. Es fehlt jedoch eine Zwischenfinanzierung durch eine Bank, damit die jeweiligen Kunden die Systeme kaufen können. Die existierenden Finanzierungen durch die kommerziellen Banken haben viel zu hohe Kreditraten (im ugandischem Schilling 18 Prozent, im USDollar 8 Prozent) um den Kauf von Solaranlagen attraktiv zu machen. Dies gilt natürlich auch für PV Systeme.

Wie bereits erwähnt, gibt es für den Bereich der Fotovoltaik ein enormes Potential in Uganda, da Elektrizität wirklich höchste Priorität hat. Die Bevölkerung Ugandas zahlt enorme Summen an UMEME, die ugandische Verbundgesellschaft, um Zugang zu Elektrizität zu haben – und dies trotz der schlechten Stromversorgung. Stromausfälle stehen auf der Tagesordnung. Im letzten Jahr hat sich der Energiepreis in Uganda nahezu verdoppelt. Die Stromausfälle führen dazu, dass Dieselgeneratoren boomen. Dies ist wiederum nicht nur umweltschädigend, sondern auch noch sehr teuer, da die Kraftstoffpreise vergleichbar mit Österreich sind.

Jedes alternative Energiesystem ist daher willkommen. Das Problem ist nur die oben erwähnte Zwischenfinanzierung.

Um Fotovoltaik am ugandischen Markt nachhaltig zu etablieren, wird es unter anderem auch notwendig sein, die On-Grid Preise (also die Einspeisungstarife zur UMEME) markant zu erhöhen. Das deutsche Beispiel zeigt, dass die hohen Wiedereinspeisungstarife und die zwanzigjährige Förderungen einen Fotovoltaikboom in Deutschland ausgelöst haben. Die Einspeisungstarife in Deutschland, Griechenland und Spanien liegen jenseits der 50 Cent/pro Kwh. In Uganda liegt der Einspeistarif bei 12 Cent pro Kwh. Nur wenn dieser Tarif von UMEME massiv angehoben wird, wird sich Fotovoltaik am ugandischen Markt entsprechend festsetzen.

Ein weiteres Problem sind die am Markt existierenden Solarsysteme (hauptsächlich aus China und Indien) mit zumeist unzureichender Qualität. Dies gibt ein schlechtes Image für Solarenergie, da diese Produkte entweder nicht funktionieren oder eine nur geringe Lebensdauer haben. Als Folge davon gibt es einen hohen Verschleiß an Batterien (durchschnittliche Lebensdauer 2-3 Jahre), welche bei Dysfunktion einfach verbrannt werden.

Es ist daher aus unserer Sicht von strategischer Bedeutung, qualitative Solarsysteme am ugandischen Markt zu etablieren, um die Bevölkerung vom Nutzen dieser Energieform zu überzeugen. Energetica und SolarCap/Sonnenkraft können dies durch ihre Erfahrungen und Produkte gewährleisten.

Das Uganda National Bureau of Standards (UNBS) bietet Zertifizierungen/Standards für neue Solarprodukte am ugandischen Markt an, um Konsumenten durch Qualitätssicherung vor derartigen schlechten Solarsystemen zu schützen. Derzeit werden bei UNBS gerade verschiedene Komponenten von Solarsystemen geprüft. Für Solarfirmen, die ihre Produkte in Uganda etablieren wollen, ist es ratsam, ihre Systeme dort testen zu lassen, um eine Referenz vorweisen zu können. Vor allem bei teuren Solarsystemen ist dies sicherlich hilfreich, um potentielle Kunden zu mobilisieren.

Die Konsulenten, Michael Stadler und Linda Zednicek, nutzten ihren verlängerten Aufenthalt in Uganda, um konkrete Projekte bzw. Order für die Firmen zu definieren und um Banken zu finden, welche die Finanzierungen für Solarsysteme in Form von soft loans übernehmen (mit niedrigen Raten). Denn nur durch eine Bank, die den Zugang der Kunden zu den Systemen erleichtert, kann ein Push für den Solarmarkt gegeben werden. Überdies wird es entsprechende Unterstützung für Solarenergie in Form von Förderungen durch die Regierung geben müssen, wie das in Österreich durch entsprechende Fördermaßnahmen durchaus üblich ist. Erst durch diese Förderungen hat sich die Solarthermie am österreichischen Markt festgesetzt und Österreich zum Land mit der zweithöchsten Dichte an solarthermischen Produkten gemacht.

Die Konsulenten haben zudem mit verschiedenen Ministerien (Ministry of Roads and Works, Ministry of Local Governments, Ministry of Energy and Minerals, Ministry of Finance) gesprochen. Das ugandische Energieministerium hat zwar ein "White paper" für Erneuerbare Energie entwickelt. Strategien für die konkrete Umsetzung in der Legislative fehlen jedoch noch zum jetzigen Zeitpunkt. Dies wurde auch von den konsultierten Banken, wie der Weltbank und der East African Development Bank, kritisch angemerkt.

Markant ist, dass Organisationen wie die Weltbank der Regierung und hier besonders dem Energieministerium den Ball zur Umsetzung einer Förderung erneuerbarer Energien zuschiebt. Umgekehrt wirft das Energieministerium der Weltbank die fehlende Förderung ihrer Politik vor.

Wichtig ist jedenfalls, dass die Regierung ihre im Ministerrat festgelegte Unterstützung erneuerbarer Energien auch in der Legislative und in entsprechenden Durchführungsverordnungen umsetzt. Im letzten Jahr wurde zwar ein „Renewable Energy Law“ beschlossen. Die schönste Festlegung, dass hinkünftig alle Häuser mit solarthermischen und fotovoltaischen Anlagen ausgestattet werden, bleibt bis zur tatsächlichen Umsetzung aber Makulatur.

Weitere Schritte und Empfehlungen:

Die Konsulenten werden sich nun mit den Solarfirmen in Verbindung setzen, um die Ergebnisse der Reise zu diskutieren und weitere mögliche Schritte und Kooperationen zu erörtern.

Am 14. und 15. September 2007 findet in Uganda im Mountains of the Moon Hotel (in Fort Portal) ein 2-tägiges Treffen statt, bei denen die Manager aller Hotels in Uganda von der Uganda Hotel Owners Association eingeladen sind. Hintergrund dieses Treffens ist die vom Energieministerium und EUTech verteilten Manuals, welche Energiesparmassnahmen und Erklärung alternativer Energieformen, wie auch Solarthermie, für Hotels beinhalten.

Die Uganda Hotel Owners Association wird diese Veranstaltung nutzen, um die Inhalte dieser recht technisch gestalteten Manuals, vereinfacht und übersichtlich den Repräsentanten der Hotels zu erklären.

Die Konsulenten haben mit dem Direktor der Association vereinbart, zu diesem Treffen auch die African Development Bank, East African Development Bank und die österreichischen Firmen SolarCap und Energetica, sowie die lokale Firma Interio Solar Construct einzuladen. Die Solarfirmen können dort die Anwesenheit der Hotelrepräsentanten nutzen, um das Potential von Solarsystemen für Hotels zu demonstrieren und die Banken können die Möglichkeiten von Vorfinanzierungen für den Erwerb der Solarsysteme veranschaulichen.

Dieses Treffen kann also ein gutes Mittel sein, um wichtige Kontakte zu knüpfen und konkrete Aufträge zu erhalten.

Die Konsulenten haben in Uganda verschiedene interessante Projekte definiert, die als Pilotprojekte fungieren können. Zum Beispiel wird in Bwebajja (Entebbe Road) auf 450 ha ein Bauprojekt durchgeführt, welches neben 3000 privaten Häusern auch öffentliche Einrichtungen, wie Restaurants, Bars, ein Hotel, ein Konferenzzentrum, ein IT Zentrum, eine Shoppingmall, ein Theater, ein Museum, ein Spital, ein Fußballstadium, ein Wellnesscentre, Kirchen und eine Moschee beinhalten soll. Das ganze Projekt ist als „environmental city“ geplant, in der sämtliche Bauten (sowohl die privaten, als auch die öffentlichen) mit Solaranlagen (Solarthermie und PV) ausgestattet werden sollen. Dieses große Projekt kann für die Firmen SolarCap, Sonnenkraft und Energetica eine gute und gewinnbringende Chance sein, ihre Systeme in Uganda einzuführen und deren Potential zu zeigen (im Sinne von „best practice models“).

Für weitere zukünftige Projekte ist es strategisch wichtig, ein gut funktionierendes Pilotprojekt in Uganda zu etablieren, welches als Referenz agieren kann. Durch die am ugandischen Markt existierenden Produkte mit teilweiser sehr schlechter Qualität, sind

viele potentielle Kunden misstrauisch, ob die österreichischen Solarsysteme auch wirklich in Uganda funktionieren – keiner will „die Katze im Sack kaufen“. Ein Referenzprojekt würde den Erwerb von neuen Kunden natürlich erheblich erleichtern.

Um Solarenergie am ugandischen Markt bekannter zu machen, wird es noch einer Reihe von Awareness, Aufklärungs- und Marketingmaßnahmen bedürfen. Einiges war in den letzten Wochen in den ugandischen Tageszeitungen in der „New Vision“ und im „Daily Monitor“ zu lesen. Die österreichischen Solarenergiefirmen werden in dem ugandischen Medien Präsenz zeigen und ihre Produkte vor Ort vorführen müssen. Ohne aktive Präsenz und Öffentlichkeitsarbeit von Energetica und Solarcap gibt es keine Marktanteile und keine Markterschließung für Solarenergie.

Auch der Aufbau weiterer Kompetenzzentren für Solarenergie wird notwendig sein. In Ergänzung zu den bestehenden Strukturen durch Horizont 3000 und GTZ an der Makerere Universität schlagen die Konsulenten vor, die Trainingsstrukturen näher am Job anzubinden. Die Firma Interio Solar Construct im Besitz von Josef Portmann und Anton Hofschwelle wäre bereit, Leute für konkretes „Training on the Job“ aufzunehmen. Interio Solar Construct zieht gerade in neue Räumlichkeiten im Industrial Area in Kampala um, in denen Platz für solche Schulungsmaßnahmen vorgesehen ist. Interio Solar Construct ist derzeit die einzige Firma die solarthermische Anlagen in Uganda herstellt. Diese Firma ist Marktführer im Bereich der Solarthermie und bietet sich als Kompetenzzentrum an.

Daneben wird es unumgänglich sein, mit dem ugandischen Ministry of Energy und verschiedenen Gebern und Entwicklungsbanken Übereinkünfte über Zwischenfinanzierungen zu treffen. Solange solche Vorfinanzierungen mit günstigen Fazilitäten fehlen, wird die Solarenergie am ugandischen Markt stagnieren.

Der Zeitpunkt für die Solarenergie könnte nicht besser sein als jetzt. Noch sind die Kraftwerke von Bujagali und Karuma Falls nicht in Bau (2011-2013 wird mit deren Fertigstellung gerechnet) und noch hat die Öl- und Erdgasexploration im Lake Albert nicht begonnen. Die Energieprobleme Ugandas werden durch den Bau dieser Kraftwerke nicht gelöst werden.

Aber nur jetzt besteht durch die ausgeprägte Energiekrise der Druck sich mit erneuerbarer Energien zu profilieren und sich entsprechende Marktanteile zu sichern. Dies sollten die österreichischen Firmen und die Österreichische Entwicklungszusammenarbeit nutzen und diesen Ausbau fördern.

Anhang: Verlauf der fact finding mission

| | |
|------------|---|
| Fr. 29.06. | Ankunft in Uganda um 20:15 Uhr |
| Sa. 30.06. | 8:00: biz-breakfast mit Clemens Ploechl (Energy Changes Projektentwicklung) und Robert Fisker (Uganda cleaner Production Centre, UCPC) 9:30: meeting mit James Mulwana (Managing Director of Uganda Batteries Ltd.) 11:30: Besichtigung des Wasserkraftwerkes in Jinja und der Bujagali Falls |

| | |
|------------|---|
| | Nachmittag: Flug nach Mweja/Kasese |
| So. 01.07. | 8:30: Fahrt nach Fort Portal 12:00: Soren Christensen (Direktor des St. Josephs Technical Institutes) 14:00: Besichtigung der bestehenden Mountains of the Moon University in Kabundaire/Fort Portal Campus beim Lake Saaka mit MMU Direktor Prof. Edward Rugumayo |
| Mo. 02.07. | 8:30: Fahrt nach Kampala 15:00: Sheila Mugenzi (Investment Executive, Uganda Investment Authority) 19:00: biz-dinner mit Daudi Migerkeko (Min. of Energy) Okello Oryem (Min. of Foreign Affairs) Ssemakula Kiwanuka (Min. of Investment) Karl Wipfler (Austrian Consul) Januarius Ssemakula (Min. of Lands) Walter Ehmeier (ADA) Roebert Burtscher (ADA) Robert Fischer (UCPC) Fr. Albert Byaruhanga (Presidential Advisor) Danish Ambassador |
| Di. 03.07. | 8:00: bis-breakfast mit Dr. Da Silva (CREEC) und Vertretern aus dem privaten Sektor: Ultratec 10:00: Philippe Simonis (GTZ) 11:30: Eng. Turyahiko (Rural Electrification Agency, REA) 15:00: Daniel Sandberg (Royal Norwegian Embassy) 17:00: Ndere Centre: Stephen Rwangyezi (Direktor) Robert Burtscher (ADA) und Architekten 22:00: Abflug der Delegation |
| Mi. 04.07. | 13:30: biz-lunch mit Godfrey Nsubuga (Executive, Uganda Development Bank) und Robert Fischer 16:00: Otto Haring (Hacom Construction Ltd.) |
| Do. 05.07. | 9:30: Bill Farmer (Uganda Wildlife Authority, chairman Uganda Carbon Bureau) 15:00: Ndere Centre |
| Fr. 06.07. | 9:00: Januarius Sseruwagi (Austrian Consulate, Representative of the Austrian Trade Commission) 10:30: Ruhakana Rugunda (Minister of Inner Affairs) |
| Sa. 07.07. | 9:30: Ultratec 15:00: Alex Kamukama (Akright Projects Limited-Real Estate Developers) |
| Mo. 09.07. | 11:00: Besichtigung des Kakungulu Housing Projects in Bwebaja von Akright Projects 16:00: Karl Wipfler (Austrian Consul) 19:00: Fr. Albert Byaruhanga (Presidential Advisor und chairman der Mountains of the Moon University) |

| | |
|------------|---|
| | |
| Di. 10.07. | 17:00: Moses Kayangi |
| Mi. 11.07. | 9:00: Robert Fischer 12:00: Bis-lunch mit Kurt Brettschneider Biz-dinner mit Januarius Sseruwagi (Austrian Consulate, Representative of the Austrian Trade Wipfler (Austrian Consul) |
| Do. 12.07. | 10:00: Alex Kamukama (Akright Projects Limited-Real Estate Developers) 15:00: Paul Moore (Direktor von FBW projects-architects engineers) |
| Fr. 13.07. | 9:00: Geoffrey Ssebugwao (Director BUDS-ERT, Private Sector Foundation) und Robert Fischer 11:00: Dr. James Mutende von der Uganda Investment Authority (Senior Investment Executive) |
| Sa. 14.07. | 9:00: Karl Wipfler (Austrian Consul) |
| Mo. 16.07. | Erstellung des project proposal City light Kampala - Entebbe |
| Di. 17.07. | 9:30 James Mutende (UIA) 11:00: Alex Kamukama (Akright Projekts) 12:30: Sepp Portmann (Interio Solar Construct) 14:30: Karl Wipfler und Tumesime Mutebile 15:30: Passwell Shapi (Director of Operations, East African Development Bank) |
| Mi. 18.07. | 9:00: Mukaila Ojelade (Resident Representative of African Development Bank), Daniel Rutabwira (Austrian Trade Representative, AfDB) und James Kabuga (Principal Officer of Eastern and Southern African Trade and Development) 11:30: Besichtigung der zukünftigen und kaufbaren Solarfabrik von Interio Solar Construct mit Sepp Portmann 15:00: Umbuchung KLM |
| Do. 19.07. | 8:30: Eng. Stephen Kinyera (Directorate of Works and Urban Planning, Kampala City Council) 10:00: Karl Wipfler 12:45: Walter Ehmeyer (ADA) 14:30: Besichtigung bestehender Solar Bauprojekte mit Otto Haring (Hancorn Ltd) |

| | |
|------------|---|
| Fr. 20.07. | Kalkulationen und Projektbeschreibungen zum Kakungulu Housing Projekt von Akright |
| Mo. 23.07. | 10:00: Dr. Ian Clarke (CEO International Hospital) 11:30: Paul Baringanire (Energy Officer, Worldbank) 15:00: Sepp Portmann (Managing Director Interio Solar Construct), Anton Hoffschwelle (General Construct) Robert Fischer (UPCPC) |
| Di. 24.07. | 11:00: Daniel Rutabingwa (Investment Officer, AfDB) and Alex Kamukama (Akright Project) 16:00: Klaus Holderbaum (ehemaliger deutscher Botschafter) und 17:00: Jubilee Kamara von Kamkat der als lokaler Contractor für City Lights Kampala in Frage kommt |
| Mi.25.07. | 14:00: Dorian Kivumbi (EU Secretary - Infrastructure) 15:00: Roger Irumba (Personal Assistant to the Minister of Roads and Works) Susan Kataike (Secretary for Minister of Works and Roads) 17:00: Sepp Portmann, Anton Hoffschwelle |
| Do.26.07. | 10:00: James Baanabe (Assistant Commissioner Energy Efficiency – Ministry of Energy) 11:30: Maren Kuegler (Energy Engineer of EUTech – GTZ Energy Advisory Project for Ministry of Energy) |
| Fr.27.07. | 9:30: Jubilee Kamara (Executive Director of Kamkat Engineering Services Ltd.) Kamkat setzt gerade ein Pilotprojekt mit 20 City Light Säulen mit Solarpanelen und LED – La Avenue um 11:00: Alex Kamukama (Akright Project) |
| Mo. 30.07. | 9:00: Andrew Kizza (Principal Inspector, Ministry of Local Government) 10:00: Hope Mwesigye (Minister of State, Ministry of Local Government) |
| Di.31.07. | 9:00: Keith Muhakanizi (Deputy Secretary of Ministry of Finance) 10:30: Ismail Sekandi (Uganda Owners Hotel Association) |
| Mi.01.08. | 10:00: Otto Haring 18:30: Franz Breitwieser (ADA) |
| Do.02.08. | 10:00: Alex Kamukama (Akright Projects) 13:30: Mr. Bagonza (Engineer of Ministry of Works and Roads) 15:00: Besichtigung der Solaranlagen im Kabira Club mit Anton Hoffschwelle (Interio Solar Construct) |

| | |
|------------|--|
| Fr. 03.08. | 11:00: Jubilee Kamara (Kamkat Service Limited) 13:00: Robert Burtscher (ADA) 16:00 Alwin Bubendorfer (Horizont 3000) |
| So. 05.08. | 22:30 Abflug Entebbe |