



Förderung mikrofinanzierter dezentraler Energiedienstleistungen als Form von nachhaltiger Unterstützung in sozial- und strukturschwachen Regionen

Inhalt

1. Vorne weg.....	2
2. Eine kurze Beschreibung.....	2
3. Best Practice mikrofinanzierter Energieversorgung	2
4. Der Mikroenergie Sektor.....	4
5. Die Replikationsstrategie.....	5
6. Kontaktieren Sie uns	6

1. Vorne weg

Der Einsatz von erneuerbaren Energiesystemen stellt aus energietechnischer und energiewirtschaftlicher Sicht eine große Herausforderung dar. Die Wirkungsgrade der verschiedenen alternativen Technologien sind oft niedrig und der Preis erscheint im Vergleich zu den etablierten, auf endliche Rohstoffe basierende Systeme zu hoch.

Unter diesen Umständen erscheint es fast unglaublich, dass es ein Unternehmen gibt, welches auch ohne direkte Subventionen in den ländlichen Regionen von Bangladesch Systeme auf der Basis von Solarzellen verkauft. Das Unternehmen *Grameen Shakti* macht dies nicht nur wirtschaftlich tragfähig, sondern sorgt auch für steigende Lebensqualität und höhere Einkommen seiner Kunden.

Das Konzept *Grameen Shakti*, „made and successfully tested in Bangladesh“, kann ein Weg sein, erneuerbaren Energien den Durchbruch auf einem bisher nicht erreichten Markt zu verschaffen. Der Schlüssel dieses Konzeptes ist die Mikrofinanzierung.

Das *MicroEnergy* Replikationsmodell soll nicht nur ein Wegweiser für Replikationen dieser Idee sein, sondern auch auf ganz verschiedenen Ebenen motivieren Lösungen zu finden: Ab und an scheint es sinnvoll die Weltkarte einmal um 180 Grad zu drehen, und in einem Land wie Bangladesch nach Antworten zu suchen...

2. Eine kurze Beschreibung

MicroEnergy International hat es sich zum Ziel gemacht, den zwei Milliarden Menschen, die ohne Anschluss an das Elektrizitätsnetz, d.h. im Mikroenergie Sektor leben, den Zugang zu einer bezahlbaren, auf erneuerbaren Energien basierenden Energieversorgung zu ermöglichen.

MicroEnergy International ist eine Unternehmung zur Entwicklung und Umsetzung von politischen, wirtschaftlichen und technischen Strategien zur Energieversorgung in sozial- und strukturschwachen Regionen.

Zusammen mit verschiedenen Kooperationspartnern aus Politik, Bildung, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft, ist *MicroEnergy International* im Bereich Sektoruntersuchung, Forschung & Entwicklung, Aus- und Weiterbildung, Produkt- und Businesszertifizierung, Investitionen sowie Consulting tätig.

3. Best Practice mikrofinanzierter Energieversorgung

Bangladesch ist ein sehr dicht besiedeltes Land mit einer schwachen, durch Armut geprägten Volkswirtschaft, die auf Agrarwirtschaft und Textilindustrie basiert. Lediglich 30 Prozent der gesamten Bevölkerung haben Anschluss an das Elektrizitätsnetz, das sich auf urbane Regionen konzentriert. Die ländliche Energieversorgung basiert, soweit kein Netz vorhanden ist, auf dezentralen Systemen, wie der Nutzung von Dieseldieseln, aufladbaren Autobatterien, Kerosinlampen und im Bereich des Kochens auch auf Kuhdung und Holz. Dieser Bereich wird als Mikroenergie Sektor bezeichnet und beschreibt alle Gebiete, die sich jenseits des klassischen Energiesektors befinden. Der Mikroenergie Sektor zeichnet sich durch einen Mangel an Zugangsmöglichkeiten zu höherwertigen und finanzierbaren Versorgungssystemen aus.

Das Unternehmen *Grameen Shakti* ist 1996 als Tochterunternehmen aus der international anerkannten *Grameen Bank* hervorgegangen, die seit vielen Jahren über ein breites Netzwerk an Filialen Kleinstkredite an die einkommensschwache Bevölkerung, insbesondere Frauen, vergibt. *Grameen Shakti* ist daraus als Idee einer ländlichen Elektrifizierung auf Basis erneuerbarer Energien entstanden.

Heutzutage vertreibt *Grameen Shakti* unabhängig von der *Grameen Bank* über ein Netz von 100 eigenen Filialen *Solar Home Systems*, solarzellenbasierte Systeme zur häuslichen Energieversorgung. Das System ist dem Bedarf an dezentraler Energieversorgung und an Ressourcenunabhängigkeit durch die Nutzung von Solarzellen angepasst. Es wird als Energiequelle vornehmlich im häuslichen Bereich für Licht und die Nutzung von Fernseher oder Radio eingesetzt und hat dort rein konsumtiven Nutzen. Darüber hinaus gibt es Anwendungen im Bereich der Mobiltelefone oder anderer Kleingeräte.

Das Produkt *Solar Home System* besteht zum einen aus dem technischen System und zum anderen aus einem Servicepaket von Finanzierung, Installation vor Ort, Schulung und einer Servicegarantie vor Ort von drei Jahren. Das Standardsystem hat eine Leistung von 50 Watt und einen marktüblichen Preis von etwa 450 Euro. Bei einer Laufzeit von zwei bis drei Jahren liegt die monatliche Finanzierungsrate bei etwa 10 Euro und die Anzahlung zwischen 50 und 100 Euro. Aufgrund der kleinen Beträge spricht man von Mikrofinanzierung.

Die Kunden gehören vornehmlich einer dörflichen Mittel- und Oberschicht an und sind überwiegend männlich. Die Haushalte sind in den meisten Fällen präelektrifiziert, das heißt, es existieren bereits aufladbare Autobatterien und Lampen. Da das System hauptsächlich im häuslichen Gebrauch eingesetzt wird, steigert es dort die Lebensqualität insbesondere der Frauen, die traditionell an das Haus gebunden sind. Einige Kunden verwenden es zur Steigerung ihres Einkommens, zum Beispiel durch Vermietung von Lampen oder durch den Einsatz in einem Telefon-Shop. Durch das regelmäßige Einsammeln der Raten im Rahmen der Finanzierung pflegen die Mitarbeiter einen engen Kontakt zu den Kunden. Bis Januar 2006 sind über 50.000 Systeme verkauft worden.

Der Erfolg des *Grameen Shakti*-Modells basiert auf dem hohen Bedarf an Elektrifizierung in ländlichen Regionen, der Mikrofinanzierung und dem umfassenden Service. Dadurch, dass das *Solar Home System* vorhandene Energieträger substituiert und auf Dauer die Kosten senkt, wird es dem Bedarf gerecht. Kombiniert mit der Mikrofinanzierung, die die Investitionsbarriere für die Kunden senkt, kann die Nachfrage gesteigert werden, in dem die Ratenhöhe den vorherigen Energiekosten angepasst ist. Der Service garantiert den richtigen Einsatz und damit den dauerhaften Nutzen für den Kunden.

Trotz des Erfolgs erreicht *Grameen Shakti* bisher nur die Mittel- und Oberschicht der ländlichen Regionen, die sich durch eine Präelektrifizierung und damit durch ein hohes Substitutionspotenzial auszeichnet. Um auch den Markt in ärmeren Bevölkerungsschichten zu erschließen, ist gezielte Marktforschung im Mikroenergie Sektor notwendig, damit die Systemkonfiguration und die Finanzierungsbedingungen angepasst werden können. Außerdem kann durch den gezielten Einsatz im Bereich einkommenssteigernder Anwendungen die finanzielle Belastung gesenkt werden.

Durch die Tätigkeit von *Grameen Shakti* ist es den Kunden möglich, sich unabhängig von zentralen und damit staatlichen Lösungen der Energieversorgung zu machen und sich dadurch aus einer Wartehaltung gegenüber dem Staat zu emanzipieren. Durch die Nutzung von Sonnenenergie kommt es sowohl lokal als auch global zu einer Ressourcenschonung und einen damit verbundenen verminderten CO₂-Ausstoß.

4. Der Mikroenergie Sektor

Um sich die Situation auf den Energiemärkten von Entwicklungsländern zu vergegenwärtigen, ist es notwendig den klassischen Energiesektor und den Mikroenergie Sektor differenziert zu betrachten. Bangladesh eignet sich dafür hervorragend als Beispiel und der Erfolg von *Grameen Shakti* zeigt deutlich, was für ein ökonomisches und ökologisches Potential in den strukturschwachen Regionen steckt.

Östlich von Indien gelegen ist Bangladesh mit knapp 140 Millionen Einwohnern und einer Bevölkerungsdichte von etwa 960 Personen/km² der am dichtesten besiedelte Flächenstaat der Welt. Lediglich 30 % der gesamten Bevölkerung hat Anschluss an das Elektrizitätsnetz, das sich auf urbane Regionen konzentriert: So wird mehr als 50% der elektrischen Energie im Großraum Dhaka verbraucht, der Hauptstadt des Landes. Nur 17% der Netzanschlüsse befinden sich in ländlichen Regionen. Die Tendenz ist prozentual sogar fallend, da das Wirtschaftswachstum in den Städten stattfindet und damit auch die Investitionen in den klassischen Energiesektor für sich beansprucht. Der Rest der Bevölkerung, immerhin knapp 100 Millionen Menschen, leben fernab vom elektrischen Netz im Mikroenergie Sektor und stellen damit die potentiellen Kunden von *Grameen Shakti* dar.

Im Mikroenergie Sektor hat sich in den letzten Jahrzehnten viel geändert. Biomasse, besonders die traditionelle Energieressource Holz, ist im indischen Raum sehr knapp geworden und hat sich somit zu einem Handelsgut entwickelt. Zusätzlich werden kleine, dezentrale energietechnische Systeme wie Dieselgeneratoren, aufladbare Autobatterien und Kerosinlampen eingesetzt. Die Menschen wollen auch nach Sonnenuntergang um 18 Uhr Licht, Fernsehen, Radio, Telefon und vieles mehr nutzen. Um diese Bedürfnisse zu befriedigen, so hat eine weitere Untersuchung der TU-Berlin gezeigt, geben Familien in den ländlichen Regionen Bangladeschs bis zu 10 € im Monat aus. Für diese Summe, die häufig ein Drittel des monetären Einkommens ausmacht, bekommen sie nur wenig Energie: denn sie zahlen bis zu 1,50€/ kWh. Diese Preise machen dezentrale, auf erneuerbare Energien basierende Systeme im Mikroenergie Sektor konkurrenzfähig. Das Mikrofinanzierungssystem von *Grameen Shakti* ist an die Energiepreise im Mikroenergie Sektor angepasst und ermöglicht den Kunden ihre alten, auf fossilen Energieträgern basierenden Systeme durch Photovoltaikanlagen zu ersetzen. Im Vergleich zu den vorherigen Energiekosten stellen die Ratenzahlung nur eine geringe zusätzliche Belastung dar. Entlastung, das betonen viele Kunden, gibt es dafür umso mehr: Vorbei die langen Transporte der bis zu 40kg schweren Autobatterien per Riksha und Boot zum nächsten „Battery Charging Shop“. Vorbei die Plagen mit ständig ausfallenden Dieselgeneratoren und die Zeiten der gesundheitsschädigenden Kerosinlampen.

5. Die Replikationsstrategie

Um das erfolgreiche Model *Grameen Shakti* in anderen Regionen zu replizieren, verfolgt *MicroEnergy International* eine multilaterale Strategie, die viele verschiedene, zum Teil bereits existierende Programme, mit einander verbindet. Zur Umsetzung der Strategie wurden verschiedene Module entwickelt:

ME Capacity Building: Weiterbildung und Qualifikation

Das Modul *ME Capacity Building* bietet zum einen Weiterbildung und Aufbau trainings für Unternehmen die erneuerbare und dezentralisierte Energietechnologie vermarkten im Bereich Mikrofinanzierung an, zum anderen werden Mikrofinanzierungsinstitutionen bei der Ausgründung von Tochtergesellschaften im Energiebereich assistiert.

Des weiteren, hat *ME Capacity Building* die Aufgabe potenzielle Gründer von kleinen und mittleren Unternehmen im Bereich mikrofinanzierter Erneuerbarer zu finden und auszubilden.

Für diesen Bereich ist der bisher wichtigste Kooperationspartner die TU-Berlin. Als Universität mit einem hohen Anteil an ausländischen Studierenden eignet sich die TU-Berlin ganz besonders zur Akquise von jungen Ingenieuren und Ökonomen, die daran interessiert sind, nach Abschluss ihrer Ausbildung im Bereich erneuerbare Energien in ihren Heimatländern geschäftstätig zu werden. Deshalb ist die Zusammenarbeit mit deutschen Unternehmen, die in diesem Bereich tätig sind ein wichtiger Aspekt der Ausbildung. Die Studierenden bekommen die Gelegenheit die Unternehmen und ihre Produkte näher kennen zu lernen und können erste Kontakte knüpfen. Die Unternehmen wiederum haben dadurch die Chance ihre Netzwerke für zukünftige Märkte auszubauen.

Studenten des internationalen Masterstudiengangs Global Production Engineering (www.gpe.tu-berlin.de) haben die Möglichkeit einen auf die Situation ihres Heimatlandes zugeschnittenen Businessplan zu entwickeln, der später Grundlage für die Gründung eines Unternehmens wird. Das Modul *ME Business Certification* spielt wiederum eine zentrale Rolle bei der nachhaltigen Motivation der Studenten ihre Pläne in ihren Heimatländern umzusetzen.

ME Sector: Marktforschung

Das Ziel des Moduls *ME Sector* ist die systematische Untersuchung des Mikroenergie Sektors in den Zielländern. Die Ergebnisse der Marktforschung sind ein wesentlicher Bestandteil des Ausbildungs- und Zertifizierungsprogramms sowie der Produktentwicklung.

ME Consulting: Strategieentwicklung für erneuerbare Energien in ländlichen Regionen

ME Consulting ist ein eigenständiges Unternehmen innerhalb der *MicroEnergy International* Gruppe, welches zum einen neue Konzepte zur ländlichen Energieversorgung in strukturschwachen Regionen entwickelt und zum anderen politische, wirtschaftliche und zivilgesellschaftliche Institutionen in dem oben genannten Bereich berät.

ME Product Development & Certification: Forschung & Entwicklung und Zertifizierung marktfähiger Technologie

Basierend auf den Ergebnissen der Marktforschung von *ME Sector*, hat *ME Product Development & Certification* zum Ziel, die Forschung und Entwicklung angepasster Produkte und Technologien sowie die parallele Qualitätssicherung durch geeignete Zertifizierungsverfahren durchzuführen. Ein

wichtiger Kooperationspartner ist das Produktionstechnische Zentrum in Berlin (www.ptz-berlin.de).

ME Business Certification: Zertifizierung von MicroEnergy-Providern um den Zugang zu Investitionskapital zu ermöglichen

Das ME-Netzwerk soll Unternehmer und Gründer im Bereich mikrofinanzierter Erneuerbarer weltweit unterstützen. Eine zentrale Rolle spielt dabei das *ME Zertifikat*. Unternehmen sollen die Möglichkeit bekommen, ihre Businesspläne zertifizieren zu lassen und durch einen designierten Fond Zugang zu Investitionskapital zu bekommen.

6. Kontaktieren Sie uns ...

MICIRO ENERGY international

Horstweg 16 · D-14059 Berlin · Germany

Phone: +49 - 30 – 201 799 68

Fax: +49 - 30 - 484 987 054

contact@microenergy-international.com

www.microenergy-international.com