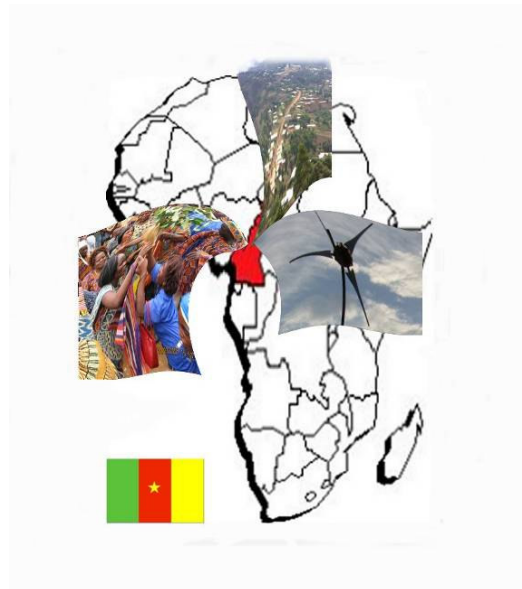




GREEN STEP e.V.

VR201206

**GEMEINNÜTZIG IM SINNE DER §§51 FF AO UND GEHÖRT ZU DEN
§ 5 ABS. 1 NR. 9 KSTG KÖRPERSCHAFTEN.**



PILOTPROJEKT M'MUOCK 2007, KAMERUN PROJEKTPLAN

VERSION APRIL 2008

Inhaltsverzeichnis

1. Grußwort des Schirmherrn.....	3
3. Projekthintergrund und Lösungsansatz.....	5
4. Langfristige und konkrete Ziele des Projekts	8
6. Monitoring und Evaluation	12
7. Technische Beschreibung	13
8. Personal.....	15
9. Stärken und Innovation.....	16
10. Nachhaltigkeit	17
11. Budget und Finanzielles.....	18
12. Anhang	21

1. Grußwort des Schirmherrn



„Unsere Ressourcen an fossilen Energieträgern sind nicht unerschöpflich. Sie werden in den kommenden Jahrzehnten zu Neige gehen, und schon heute geben steigende Ölpreise einen Vorgeschmack auf die Ressourcenprobleme der Zukunft. Unter diesen werden vor allem die Menschen in Entwicklungsländern zu leiden haben, deren Entwicklungschancen durch steigende Ressourcenkosten verbaut werden. Die einzige dauerhafte Lösung für sie ist die gleiche wie für die Industriestaaten, nämlich die Nutzung erneuerbarer Energien.

Aus Wind- und Wasserkraft sowie Sonnenstrahlung lässt sich Energie gewinnen, ohne dass laufende Kosten für die Energieträger anfallen. Vor allem aber lässt sich auf diese Weise Energie dezentral und mit relativ einfachen Mitteln erzeugen. Erneuerbare Energien sind damit die ideale Lösung für ländliche Regionen ohne moderne Energie-Infrastruktur. Ihre Nutzung ist ein sowohl kurz- als auch langfristig höchst wirksamer Beitrag zu Armutsbekämpfung und Klimaschutz.

Deshalb finde ich die Idee von GREEN STEP e.V., den Lebensstandard der ländlichen Bevölkerung in Entwicklungsländern mit Hilfe von Erneuerbaren Energien zu verbessern, sehr spannend und Erfolg versprechend. Gerne unterstütze ich als Schirmherr das Pilotprojekt, das nicht nur Wind- und Wasserkraftanlagen und damit Elektrizität nach M’muock bringen soll, sondern auch den örtlichen Handwerkern neue Perspektiven eröffnen wird. Wie so oft gilt hier, dass Umwelttechnologien Arbeitsplätze schaffen können. Dass dies auch in M’muock gelingt, wünsche ich dem Projekt von Herzen.“

Hans-Josef Fell
MdB und Vizepräsident EUROSOLAR

2. Executive Summary

Entwicklungsziel

Ziel des Projekt ist es, nachhaltig den Lebensstandard der 7.000 Einwohner des Dorfes M'muock, Kamerun, durch den Einsatz und die Schulung an umweltfreundlicher Technologie sowie Umweltbildungs-Maßnahmen zu erhöhen. Da das Dorf nicht an das nationale Stromnetz angeschlossen ist, werden kleine regenerative Energieanlagen vor Ort konstruiert und ortsansässige Handwerker im Bau und der Wartung der Anlagen geschult. Die Bevölkerung wird im Rahmen von Umweltbildungsmaßnahmen in Themengebieten wie Müllvermeidung, Recycling und Gesundheitsrisiken sensibilisiert.

Operationelle Zielvorgaben

1. Nachhaltigkeit durch Verwendung von lokal verfügbaren Materialien sowie der lokalen Herstellung der Anlagen
2. Herstellung der Stromversorgung durch Nutzung von erneuerbare Energie
3. Förderung des lokalen Unternehmertums zur Einkommensförderung mittels erneuerbarer Energietechnologie, hergestellt durch die lokale Bevölkerung
4. Verbesserung der Umweltsituation und Gesundheitssituation in M'muock durch Umweltbildung

Set-Up

<u>Partnerorganisation</u>	Nkong Hilltop, Kamerun (www.nkonghilltop.org)
<u>Projektleiter vor Ort:</u>	Johannes Hertlein, GREEN STEP e.V.
<u>Lokale Projektberater:</u>	Ph.D Julius Kewir Tangka (Lehrstuhl für Agrartechnik, Dschang, Kamerun), Kennedy Fozao (Chief of M'muock, Kamerun)
<u>Direkt Begünstigte:</u>	500 Schüler der Grundschule, 10 Handwerker, 100 Dorfbewohner (Stromversorgung)
<u>Indirekt Begünstigte:</u>	Übrige Gemeindebevölkerung sowie die angrenzende Bevölkerung

Projektrahmen

Projektname: M'muock Project 2007 (Cam)

Projektstatus: in Vorbereitung

Projektphasen:

Planung:	Abgeschlossen
Vorbereitung:	Oktober 2007 – August 2008
Phase I:	August 2008 – Januar 2009
Phase II:	Januar 2009 – April 2009
Phase III:	April 2009 – September 2009
<u>Projektbudget:</u>	49.240Euro
<u>GREEN STEP e.V. Beiträge bisher für 2008:</u>	12.000 Euro
	Unterstützt durch freie Mittel, internationale Fördergelder beantragt

Ansprechpartner bei GREEN STEP e.V.:
Cornelia Ehlers (cornelia.ehlers@green-step.org)

Gerne stellen wir Ihnen unser Projekt persönlich vor.
 Unter **0178 – 78 55 678** können Sie einen Termin mit den Ansprechpartnern des GREEN STEP e.V. vereinbaren.

3. Projekthintergrund und Lösungsansatz

Mangelnde Stromversorgung in Kamerun



In Kamerun haben fast 90 Prozent der Bevölkerung keinen Zugang zu Elektrizität. Besonders die ländliche Bevölkerung, wie die im Pilotprojektdorf M'muock in der Südwestprovinz Kameruns ist nicht an das nationale Stromnetz angeschlossen. In M'muock können sich einige wenige Dorfbewohner den Betrieb von Benzingeneratoren leisten, allerdings muss, um Benzin zu holen eine 2-stündige Autofahrt in Kauf genommen werden und die Benzinpreise sind nahezu unerschwinglich für einen Großteil der Bevölkerung. Licht wird zum Großteil durch Petroleumlampen erzeugt. Diese Leuchtmittel haben nicht nur eine schlechte Lichtausbeute, sondern verursachen neben hohen Brennstoffkosten auch schädliche Abgase im Haus.

Die mangelnde Stromversorgung hat in Kamerun erst im August 2007 zu blutigen Unruhen geführt. Zwei Menschen wurden bei Demonstrationen gegen die ständigen Stromausfälle in Abong Mbang erschossen. Die nationale Stromversorgung kann nicht leisten, was für die Bevölkerung nötig und für die Entwicklung und den Fortschritt im Land wichtig ist. Alternative Lösungen müssen daher besonders für die ländliche Bevölkerung gefunden werden.

Strom bringt Entwicklung

Strom bringt Erleichterungen und Entwicklung – Kinder können abends ihre Hausaufgaben erledigen, Handys können geladen werden, ein Radio oder Fernseher kann betrieben werden und so Nachrichten aus der Stadt und aus der Welt empfangen werden. Die Möglichkeit der Kommunikation ermöglicht durch Stromversorgung bietet gerade für die ländliche Bevölkerung, die von der Landwirtschaft lebt Erleichterungen, denn so können Marktpreise für landwirtschaftliche Produkte in Erfahrung gebracht werden. Die Abhängigkeit von diktierten Preisen der Händler sinkt. Zudem können elektrische Geräte die Feld- und Hausarbeit erleichtern, die eingesparte Zeit für die Beschaffung von Holz oder Benzin kann für Bildung genutzt werden.



Kann die Technik zur Stromversorgung auch noch *lokal hergestellt* werden, bieten sich Möglichkeiten für neue Einnahmequellen aus der Produktion der technischen Anlagen. Unternehmertum wird angeregt und Wissen um rationalen Umgang mit Elektrizität und Technik wird im Projektgebiet verankert.

Lösungsansatz: Kleine Anlagen, die erneuerbare Energie nutzen

Der maximale Bedarf einer lokalen Familie in M'muock an Stromverbrauchern liegt bei 2 Glühbirnen, 1 Ladegerät für ein Handy, 1 Radio und/oder Fernseher. Zur Energieversorgung und zur technischen Schulung bieten sich daher kleine Anlagen (bis zu 1 kW Nennleistung), die Wind- und Wasserkraft nutzen an. Da sie dezentral eingesetzt werden, können auch abgelegene Gehöfte in den Genuss von elektrischem Strom kommen. Die kleinen Anlagen, die bis zu 5 Haushalte versorgen können, bieten den weiteren Vorteil, dass sie aus einfachster Technik und zum überwiegenden Teil aus lokal vorhandenen Materialien hergestellt werden können.

Topographische Gegebenheiten in M'muock



Das Pilotprojektdorf M'muock liegt in der Region Lebialem im Bergland der Südwestprovinz Kameruns. Durch die bergige Lage gibt es in M'muock genug Wind um kleine Windkraftanlagen (100 W – 1 kW Nennleistung) zur Energiegewinnung zu betreiben. Dies beweist unter anderem eine im Nachbardorf betriebene Windanlage zum mechanischen Wasserpumpen, die durch eine ausländische Organisation erbaut wurde. Weiterhin hat das Projektgebiet, besonders in der Regenzeit, viel Wasser, was den Einsatz von kleinen Wasserkraftanlagen zur Stromversorgung

ermöglicht. Wegen der langen Regenzeit ist der Einsatz von größeren Solaranlagen zur Stromgewinnung eher nicht geeignet, zudem lässt sich diese Hochtechnologie nicht leicht vor Ort produzieren und die Anlagen müssten importiert werden. Der Mehrwert für die lokale Bevölkerung wäre gering. Allerdings können mit Hilfe von kleinen Ladegeräten, die aus dem Abfallprodukt Solarzellbruch (siehe Technische Beschreibung) lokal hergestellt werden können, kleinere technische Geräte (wie Handys oder Batterien) aufgeladen werden.

Topographisch bieten sich im Pilotprojektforf M'muock also vor allem kleine Wind- und Wasserkraftanlagen zur Energiegewinnung an, flankiert durch kleine Solarladegeräte.



Vorsorge von Umweltproblemen durch die verwendeten Materialien



Ergänzend zur Schulung in der Technik sollen für die 7.000 Dorfbewohner und Grundschulkinder Umweltbildungsmaßnahmen durchgeführt werden, um zu vermeiden, dass durch den Einsatz von Technik und eventuell Umweltbelastenden Materialien Umweltprobleme entstehen. Schon jetzt hat der Einsatz von Einwegbatterien, Autobatterien und Plastik zu Umweltverschmutzung und Trinkwasserverschmutzung durch Entsorgung der Altbatterien und anderem Müll in Wasserläufen geführt. Umweltbildungsmaßnahmen, die Wissen um Gefahren durch Müll vermitteln, Batteriepfansysteme und gesicherte Müllhalden sollen die Belastung vermindern und weiteren Problemen vorbeugen.

Das M'muock Projekt und die erwarteten Resultate

Das Pilotprojekt in M'muock durchgeführt durch GREEN STEP e.V. in Kooperation mit Nkong Hilltop, Kamerun, soll erstmals die Ausbildung in der Produktion von kleinen Anlagen, die Wasser-, Wind- und Solarkraft nutzen, ermöglichen und in der Folge die lokale Produktion der Anlagen durch ortsansässige Handwerker anstoßen.

Damit soll die Energieversorgungssituation verbessert werden, Wissen über Elektrizität und erneuerbare Energien sowie Wissen um die Notwendigkeit des Schutzes natürlicher Ressourcen und des ökologischen Systems in M'muock vermittelt werden und somit der Lebensstandard der 7.000 Einwohner von M'muock erhöht werden.

Erwartet wird, neben der Verbesserung der Stromversorgungs- und Umweltsituation in M'muock, die Ausbildung (und damit der Transfer von Wissen) von 10 Handwerkern, die die Technik nach der Ausbildung zur eigenen Einkommensgewinnung durch Vertrieb von weiteren selbst produzierten Anlagen, durch Wartungsaufträge und evtl. durch Schulung weiterer Handwerker nutzen.



Projektorganisatoren: GREEN STEP e.V., Nkong Hilltop und Prof. Julius Tangka

Das Pilotprojekt in M'muock wird durchgeführt durch GREEN STEP e.V., Deutschland und Nkong Hilltop, Kamerun. Technisches Wissen gerade im Bereich erneuerbare Energien und Wissen um Umwelt und Schutz natürlicher Ressourcen ist in Kamerun nur wenig vorhanden. Dieses Wissen ist für das Gelingen des Projektvorhabens essentiell und wird von **GREEN STEP e.V.** eingebracht. Der Verein hat es sich zur Aufgabe gemacht mit Hilfe umweltfreundlicher Technologie den Lebensstandard der ländlichen Bevölkerung in Entwicklungsländern zu verbessern. Die beiden Projektbetreuer von **GREEN STEP e.V.** Johannes Hertlein (technische Leitung) und Cornelia Ehlers (Koordination) bringen Expertise in erneuerbarer Energie, Wissen um Umweltbildung, Expertise in Trainingsmethoden sowie Erfahrung in Projektplanung und Organisation ein.

Ein Experte im Bereich Nutzung regenerativer Energiequellen vor Ort ist **Prof. Julius Tangka** an der Universität von Dschang. Er betreibt dort Forschung an den im Projekt eingesetzten Windkraftanlagen, um sie weiter zu optimieren. Er hat jedoch nicht die Kapazitäten und das Wissen, um sie lokal in Projektdörfern einzusetzen. Er berät aber das Projekt mit seiner technischen Expertise.

Die Partnerorganisation zur Durchführung des Projekts in M'muock, **Nkong Hilltop** ist eine in Kamerun offiziell registrierte Organisation, die langjährige Erfahrung im Bereich ländliche Entwicklungsarbeit und Mikrokreditprogramme in der Projektgegend hat. Die Projektverantwortlichen Vincent Anu und Njonguo Edwin N. bringen dieses Wissen in das Projekt mit ein. Sie unterstützen das Projekt mit Fachwissen um Finanzierungsmethoden, effektiven Trainings angepasst an lokale Traditionen und langjährigen Kooperationen mit lokalen Behörden sowie Erfahrung in internationaler Entwicklungszusammenarbeit durch Kooperationen Inwent, kanadischen Organisationen und UNDP in anderen Projekten in der Lebialem Gegend.

Projektbeteiligte: Bevölkerung von M'muock



Durch persönliche Kontakte der Projektverantwortlichen von GREEN STEP e.V. ist die Kooperation mit den Projektbeteiligten vor Ort in M'muock abgestimmt. Der Chief des Dorfes Kennedy Fozao unterstützt das Projekt und möchte die erste Pilotwindkraftanlage auf seinem eigenen Anwesen errichten, um so die Kooperation der übrigen Dorfbewohner zu erreichen und die Menschen für die Ausbildung zu begeistern. Jeder Schritt im Projekt ist abgestimmt mit den Verantwortlichen und Beteiligten im Dorf M'muock, die bereit sind, sich auch finanziell am Projekt zu beteiligen. Durch die Trainings und die lokale Produktion der Anlagen ist eine intensive Beteiligung der Bewohner von M'muock gegeben.

4. Langfristige und konkrete Ziele des Projekts

Ziel des Projekt ist es, nachhaltig den Lebensstandard der 7.000 Einwohner des Dorfes M'muock, Kamerun, durch den Einsatz und die Schulung an umweltfreundlicher Technologie sowie Umweltbildungs-Maßnahmen zu erhöhen.

Eine Erhöhung des Lebensstandards bedeutet dabei



- ⇒ Dezentrale Elektrizitätsversorgung mit Hilfe erneuerbarer Energien zu ermöglichen
- ⇒ Möglichkeiten für lokales Unternehmertum zu schaffen durch Ausbildung in erneuerbarer Energie Technologie und damit Möglichkeiten zur Einkommenserhöhung zu schaffen
- ⇒ Die Umweltbelastung zu vermindern durch Umweltbildungsmaßnahmen, die u.a. die Kompostierung von Bioabfällen, Müllvermeidung und Batterieentsorgung beinhalten
- ⇒ Die Energieversorgung von sozialen Einrichtungen wie Schulen oder Krankenstationen ermöglichen

Konkrete Projektziele (1 Jahr):

- ⇒ Elektrifizierung der örtlichen Grundschule
- ⇒ Aufstellen von 2 weiteren Pilotanlagen zur Interessensweckung
- ⇒ Ausbildung von mind. 5 ortsansässigen Handwerkern in einer mobilen Werkstatt im Bau und Hintergrundwissen um Wind- und Wasserkraftanlagen sowie um die Herstellung von Solarladegeräten aus Solarzellbruch
- ⇒ Gründung einer Energiemanufaktur, die die Anlage baut, betreibt, wartet und bei Bedarf verkauft
- ⇒ Einführung eines Batteriepfandsystems
- ⇒ Einführung eines örtlichen Müllsystems
- ⇒ Ausbildung von mind. 5 Peer Educators in Umweltbildungsschulungen, die diese fortführen

Langfristige Vision

- ⇒ Die kleinen Anlagen sind keine Endlösung, aber eine Stufe auf dem Weg zur Entwicklung des Dorfes, sie helfen konkret und zeitnah den Lebensstandard zu erhöhen und eröffnen weitere langfristige Entwicklungspotentiale
- ⇒ Langfristig werden vor Ort Kapazitäten für und Interesse an erneuerbare Energie (EE) Technologie geschaffen, die für weitergehende Ausbildung genutzt werden kann
- ⇒ Das Interesse an der späteren Installation von größeren EE-Anlagen im Dorf ist geweckt
- ⇒ Die begrenzte Kapazität der Stromversorgung weckt ein Bewusstsein für den rationalen Umgang mit Elektrizität
- ⇒ Langfristig führen die Umweltbildungsmaßnahmen einem nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen und dem Erhalt des Ökosystems vor Ort
- ⇒ Interesse an weiteren Ressourcen schonenden Methoden wie verbesserten Kochern, Pflanzenölkochern oder Methoden der nachhaltigen Landwirtschaft zur Entwicklung des Dorfes werden geweckt

5. Projektbeschreibung

Teil1: Ausbildung in erneuerbarer Energie Technologie

(Wind-, Wasserkraftanlagen und Solarladegeräte)



Der Teil des Projekts ist geteilt in drei Phasen. In der ersten Projektphase gilt es, das Interesse der Bevölkerung für die Technologie zu wecken. Hierbei ist es wichtig der Bevölkerung zu beweisen, dass die angewandte Technologie funktioniert, zuverlässig und lokal herstellbar ist.

In der zweiten Phase wird ein interessierter Teil der Bevölkerung in der Anwendung der Technologie geschult um dieses Wissen dann zur eigenen Einkommensgewinnung zu nutzen und bestehende Anlagen warten zu können.

Schwerpunkt der dritten Phase ist die Etablierung der Erneuerbaren Energien im Dorf M´muock. Durch den Verleih von geladenen Batterien und den Verkauf ganzer Systeme soll jeder Haushalt, unabhängig der Einkommenssituation, von der Möglichkeiten des geschaffenen Marktes Erneuerbarer Energien profitieren.

Folgende Maßnahmen sind geplant:

Projektphase I zur Sensibilisierung der Bevölkerung

- ⇒ Installation von Pilotanlagen
 - 1 Windkraftanlage für die Grundschule in M´muock
 - 1 Windkraftanlage für das Haus des Chiefs
 - 1 Wasserkraftanlage zur Aufladung von Batterien für eine kleine Gruppe im Dorf
 - Durchführung von Informationsveranstaltungen über die Technik und die Möglichkeiten der Ausbildung durch GREEN STEP e.V. und Nkong Hilltop
- ⇒ Durchführung von Informationsveranstaltungen über die Technik und die Möglichkeiten der Ausbildung durch GREEN STEP e.V. und Nkong Hilltop
- ⇒ Durchführung von Workshops in der Schule für die Kinder, um Interesse an der Technik zu generieren

Die Pilotanlagen der ersten Projektphase werden gefertigt, installiert und gewartet durch das Fachpersonal von GREEN STEP e.V. Die nötigen Materialien werden durch GREEN STEP e.V. und Nkong Hilltop erbracht.

Die Anlage für die Schule wird finanziert durch externe Mittel und Spenden. Zusätzlich werden an der Schule zeitnah zur Aufstellung kindgerechte Workshops für die Grundschul Kinder angeboten, um ihr Interesse an der Technik bereits früh zu wecken und ihr Verständnis für die Anlage zu gewinnen.

Die Anlage auf dem Haus des Chiefs wird finanziert durch Ratenzahlungen der Begünstigten im Haus (ca. 30 Personen).

Die Wasserkraftanlage wird finanziert durch Bezahlung einer Gebühr derjenigen, die ihre 12Volt Batterie an der Anlage aufladen lassen. Zugang hat nur eine bestimmte Gruppe von 5 Haushalten (ca. 50 Personen), die gemeinsam dafür sorgen müssen, dass die Raten für die Anlage abbezahlt werden.

In Informationsveranstaltungen wird Interesse der Bevölkerung an der Ausbildung geweckt und die ersten Schüler gewonnen.

Projektphase II zur Ausbildung der Handwerker

- ⇒ Ausbildung von Interessierten im Bau und Wartung von kleinen, technisch einfach herzustellenden Wind- und Wasserkraftanlagen aus lokalen Materialien
- ⇒ Schulung im Herstellen von Solarladegeräten, hergestellt aus Solarzellbruch
- ⇒ Ausbildung im Kleinunternehmertum um aus erlernter Technik ein kleines Unternehmen aufbauen zu können, unterstützt durch Mikrokredite

Die Ausbildung dauert 4 Monate, jeweils 2 Tage die Woche, um Raum für andere Tätigkeit der Schüler zu lassen. Sie wird durchgeführt durch Fachpersonal von GREEN STEP e.V. und Nkong

Hilltop. Die Schulung findet lokal im Dorf statt, Materialien und Werkzeug werden von GREEN STEP e.V. gestellt.

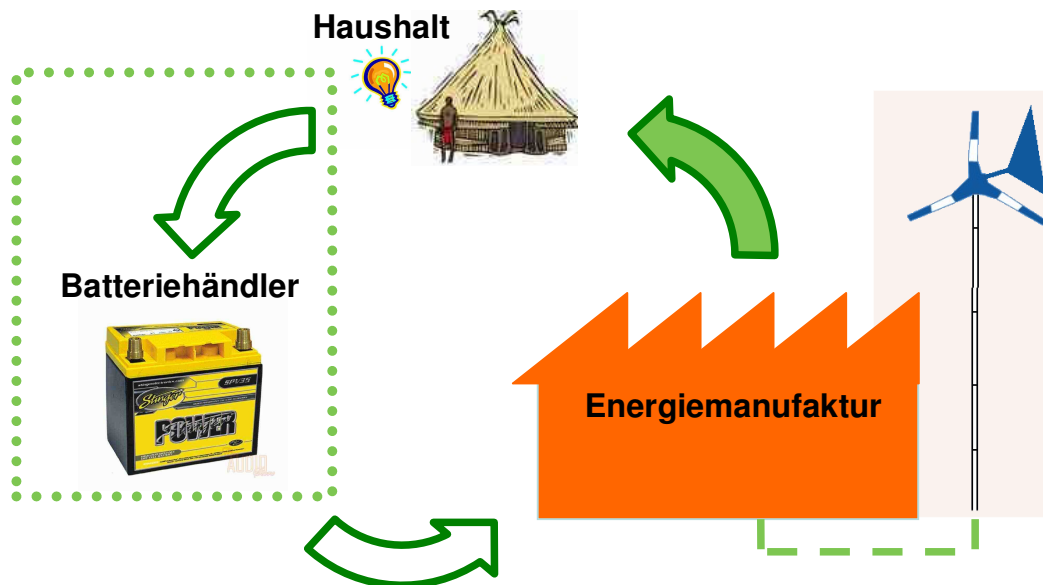
Um ein nachhaltiges Engagement und regelmäßiges Erscheinen der Schüler zu sichern, sollen sie einen finanziellen Beitrag für die verwendeten Schulungsmaterialien (Holz, Schrauben, Metall, Draht) aufbringen. So erhalten Sie auch gleich ein Gefühl für die Kosten der Produktion solch einer Anlage. Der finanzielle Beitrag beginnt bereits vor Schulungsbeginn indem die Interessierten bei Nkong Hilltop zunächst Ansparen. Nur wer genug angespart hat, kann teilnehmen. So wird gesichert, dass nur wirklich Engagierte teilnehmen. Die restlichen Beiträge werden über Raten in Schülergruppen abbezahlt (zahlt einer nicht, kann die ganze Gruppe nicht teilnehmen). Für besondere Härtefälle wird es eine Sonderregelung durch Unterstützung der/des Schüler/in aus Projektmitteln geben.

Zusätzlich schult GREEN STEP e.V. in Kooperation mit Nkong Hilltop die Schüler in Klein-Unternehmertum und Finanzierung.

Projektphase III Etablierung der Erneuerbaren Energien

- ⇒ Gründung einer Energiemanufaktur, zum Bau, Betrieb und Wartung der Anlagen
- ⇒ Etablierung anderer einkommensschaffender Maßnahmen, wie z.B. Verleih geladener Batterien und/oder Verkauf und Installation angepasster Stromverbraucher

Nach Abschluss der Ausbildung erhalten die Schüler die Möglichkeit sich zusammen zu einer Manufaktur zusammen zu schließen. Deren Aufgabe wird es sein die Anlagen zu konstruieren, sie zu betreiben und zu warten. Das nötige Startkapital wird mit Hilfe eines Mikrokredits zur Verfügung gestellt. Andere Schüler spezialisieren sich auf den Vertrieb geladener Batterien in einem Kreislaufsystem. Sie übernehmen die Aufgabe, die in der entwickelten Ländern die Stromnetze übernehmen: Sie transportieren die erzeugte Elektrizität, die in den Batterien gespeichert ist, zu den Verbrauchern. So kann der kostenintensive Aufbau und der verlustreiche Betrieb eines Stromnetzes umgangen werden. Jeder interessierte Haushalt erhält eine Batterie gegen Pfand, die er von dem Batteriehändler gegen eine geringe Gebühr nach Verbrauch der Energie wieder geladen zurückerhält. Die Einnahmen aus dem Verleih der Batterien fließen anteilig an den Batteriehändler und an die Manufaktur, die die Batterien mithilfe ihrer eigenen Anlagen lädt. Die Einnahmen werden für Anschaffung der Batterien bzw. den Bau und der Wartung der Anlagen verwendet. So ist das unternehmerische Risiko optimal auf alle involvierten Parteien verteilt und durch die Spezialisierung kann ein hoher Effizienzgrad erreicht werden. Wohlhabende Haushalte können entweder Ihre eigene Batterie oder ein ganzes Energiesystem (Wind- oder Wasserturbine incl. Batterie) bei der Manufaktur erwerben.



Kreislaufmodell der Batterien im Dorf M' muock

Der Vorteil eines solchen diversifizierten Nutzermodells liegt in der Höhe der unterschiedlichen Anschaffungs- und Betriebskosten je nach finanzieller Ausstattung der Haushalte. Einkommensschwache Haushalte können sich die hohen Anschaffungskosten eines kompletten Wind- oder Wasserturbinensystems nicht leisten. Dafür können sie für einen geringen Betrag eine Batterieladung je nach Bedarf vom Batteriehändler erhalten. Haushalte mit einem mittleren Einkommen erwerben eine eigene Batterie, die sie gegen eine Ladegebühr direkt bei der Manufaktur geladen bekommen. Durch die Ersparnis der Gebühr für den Batteriehändler amortisiert sich eine Batterie im Vergleich zur Leihbatterie auf mittlere Sicht. Wohlhabende Haushalte erwerben ein ganzes Energiesystem bei der Manufaktur. Langfristig lohnt sich eine solch hohe Investition, da der Haushalt sowohl die Gebühr für den Batteriehändler als auch für die Ladung der Batterie bei der Manufaktur einspart.

Teil 2: Umweltbildungsmaßnahmen

Während der Ausbildung in der Technik erhalten alle Lernenden Informationen über Umweltprobleme der eingesetzten Technik, im Speziellen der Batterien als Energiespeicher. Die Einführung eines Batteriepfandsystems soll gewährleisten, dass die von dem Projekt in Umlauf gebrachten Batterien auch nach ihrer Lebensdauer nicht achtlos entsorgt werden. Zusätzlich wird aber auch die lokale Bevölkerung im nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen geschult und öffentlich auf Umweltprobleme aufmerksam gemacht. Diese öffentlichen Veranstaltungen und Schulungen führt GREEN STEP e.V. in Kooperation mit Nkong Hilltop durch, um auf Gefahren und Probleme durch nicht sachgerechte Entsorgung von giftigen Abfällen aufmerksam zu machen sowie auf Probleme durch beispielsweise Rodung. Dabei werden vor allem Workshops in der Grundschule durchgeführt. Sowie in Gemeinschaftstreffen. Die Auswahl und Ausbildung von 5 Peer-Educators im Dorf soll helfen das Thema nachhaltig zu verankern.

6. Monitoring und Evaluation

Um Spendern und Sponsoren zu ermöglichen sich immer wieder über den Fortgang des Projekts und die eventuellen Anpassungen der Projektmaßnahmen und Ziele zu informieren, sendet GREEN STEP e.V. alle 2 Monate per Email einen Newsletter über den Projektfortgang, die durchgeführten Maßnahmen, Erfolge und Misserfolge sowie angepasste Projektmaßnahmen an alle Vereinsmitglieder und Spender.

Zusätzlich werden folgende Daten zum Controlling des Projektvorhabens erhoben:

Impactmessung

- ⇒ Ersterhebung von Daten vor Projektbeginn zu Einkommen, Energieverbrauch, Umweltwissen, Mülltrennung
- ⇒ Alle 6 Monate werden diese Daten erhoben und ausgewertet, um zu messen, wie groß die Veränderung im Dorf durch das Projekt ist
- ⇒ Es werden messbare Ziele gesetzt, die bis 12 Monate nach Projektbeginn erreicht werden sollen
- ⇒ Diese werden durch die Datenerhebung überprüft und ggf. angepasst

Projektcontrolling

- ⇒ Monatliches Budgetcontrolling und Anpassung des Budgets
- ⇒ Es werden intern messbare Maßnahmen für das Projekt aufgestellt, die monatlich überprüft und ggf. angepasst werden; diese Maßnahmen sollen auf die Projektziele hinwirken
- ⇒ Stellt sich bei Impactmessung nach 6 Monaten heraus, dass die Maßnahmen so nicht wirken, werden sie angepasst, um eine Projektzielerreichung zu ermöglichen
- ⇒ Alle 3 Monate wird überprüft, ob neue Maßnahmen hinzugekommen sind, die noch aufgenommen werden müssen und ob andere dafür weggefallen sind

Messbare Ziele des Projekts

- ⇒ Nach 12 Monaten sind 5 Handwerker ausgebildet in erneuerbare Energietechnologie
- ⇒ Nach 12 Monaten generiert eine Energiemanufaktur Einkommen für die beteiligten Handwerker, Batteriehändler vertreiben den Strom in Form geladener Batterien und verkaufen zusätzliche elektrische Geräte, die sie auch installieren
- ⇒ Nach 12 Monaten nutzen 50 Haushalte erneuerbare Energieanlagen zur Ladung von Batterien
- ⇒ Nach 12 Monaten trennen 5 Prozent der Haushalte den Müll und Kompostieren
- ⇒ Nach 12 Monaten verwendet 1 Prozent (70 Bewohner) der Dorfbevölkerung Solarzellen zur Ladung ihrer kleinen elektrischen Geräte (wie Handy, Taschenlampe)

Evaluation

Die genannten Daten werden in einem Jahresbericht und in einer abschließenden Projektdokumentation den Vereinsmitgliedern, den Spendern und Sponsoren sowie den Projektbeteiligten präsentiert. Dieser Bericht wird auch anderen Organisationen und Projekten zur Verfügung gestellt.

7. Technische Beschreibung

In M'muock eignen sich wie oben beschrieben vor allem Technologien, die Wind- und Wasserkraft nutzen. Biogasanlagen eignen sich leider nicht, da es im Projektgebiet zu kalt ist und die Anlagen aufwendig isoliert werden müssten oder ein Großteil der Energie für die Heizung verbraucht werden würde. Komplette Solarmodule eignen sich nicht für den Einsatz innerhalb des Projektes, da sie sich nicht mit dem Ziel der lokalen Produktion vereinen lassen. Eine Ausnahme stellen die aus Solarzellbruch hergestellten kleine Ladegeräte dar, da auch sie lokal hergestellt werden können (bei Verfügbarkeit der Bruchzellen) und es sich dabei um keine Hochtechnologie handelt, die von einem Spezialisten gewartet werden muss. Es folgt eine kurze Beschreibung der Leistung, Kosten und Technik der eingesetzten Anlagen. Als Vergleich für die Kosten soll ein in M'muock bereits verwendetet Benzingenerator dienen:

Benzingenerator



Anschaffungskosten:	min. 100 €
Verbrauch:	1,25 Liter/KWh
Kosten für 1 Liter Benzin:	600 CFA (ca. 92 €Cent)
Leistung:	ca. 500W Dauerleistung
Treibstoffkosten bei einer täglichen Nutzung von 1 Stunde:	207 €/a

Gesamtkosten im ersten Jahr (ohne Wartung): ca. 307€

Windkraft



Kosten für Material zum Bau einer 1KW Anlage:	300€ (100€ für 300W Anlage)
Dauer zum Bau:	ca. 3 Wochen
Jährlicher Ertrag der Anlage, je nach Standort:	50 – 200 KWh

Gesamtkosten 1KW Anlage im ersten Jahr (o. Wartung): 300€

Kleine Windkraftanlagen zur Energiegewinnung bieten sich speziell für den Einsatz in entlegenen Gebieten an. Die Materialien zum Bau der Anlagen sind zum größten Teil vor Ort vorhanden. Dadurch ist der Anschaffungspreis geringer gegenüber den von anderen Organisationen eingesetzten kleinen importierten Solar- oder Windkraftanlagen. Das einfache Konstruktionsprinzip wird seit Jahren in vielen Entwicklungsländern erfolgreich eingesetzt. Mit Hilfe von Schulungen bildet GREEN STEP e.V. lokale Handwerker im Bau und in der Wartung dieser Anlagen aus.

Das Herz der Anlage stellt der Generator, ein so genannter eisenloser Scheibenläufer, dar. In einer feststehenden planen Scheibe sind Wicklungen aus Kupferlackdraht in Epoxydharz vergossen. Vor und nach dieser Scheibe rotieren zwei Eisenscheiben, auf denen Permanentmagnete geklebt werden. Der Einsatz von hochwertigen Magneten steigert die Leistung derart, dass der Import solcher Magnete in die Projektländer gerechtfertigt werden kann. Der Vorteil eines solchen Generators liegt in seiner hohen Energieausbeute bei geringen Drehzahlen, so dass auf den Einsatz eines teuren und wartungsintensiven Getriebes verzichtet werden kann.



Für die Rotorblätter verwendet GREEN STEP e.V. Flügel aus lokal verfügbarem Holz. Der höhere Arbeitsaufwand wird durch die einfache Herstellung ohne Spezialwerkzeug, das nahezu unerschöpfliche Angebot am Baumaterial Holz und die individuellen Anpassungsfähigkeit einzelner Rotoren an die jeweiligen Windgeschwindigkeiten des Standortes mehr als ausgeglichen. Damit die Windkraftanlagen der wechselnden Windrichtung folgen können sind sie mit einer Windfahne am hinteren Ende ausgestattet, die sie auch bei Stürmen schützt. Alle Komponenten können ohne

Spezialwerkzeug angefertigt werden.

Da das Windangebot nicht mit dem Strombedarf zeitlich und quantitativ selten übereinstimmt, werden wiederaufbereitete Altabatterien als Zwischenspeicher eingesetzt.

Wasserkraft



Kosten für Material zum Bau der Anlage:	80€ - 240€ Euro je nach Leistung
Dauer zum Bau:	ca. 2 Wochen
Leistung:	20 W – 150 W
Jährlicher Ertrag der Anlage, je nach Standort:	165 – 500 KWh

Gesamtkosten 1KW Anlage im ersten Jahr (o. Wartung): 80€ - 240€

Neben Windkraftanlagen bieten kleine Wasserturbinen eine weitere Möglichkeit zur dezentralen Energieversorgung. GREEN STEP e.V. bildet lokale Handwerker im Bau dieser simpel konstruierten Anlagen aus, die ohne spezielle Staubecken und Rohrleitungen auch kleine Bäche nutzen können.

Das Aussehen der verwendeten Durchströmturbine ähnelt dem eines Hamsterlaufrades. Die Durchströmturbine zählt nach ihrer spezifischen Drehzahl zu den Langsamläufern, wodurch sich die Lebensdauer der Anlagen erhöht.

Der Spitzenwirkungsgrad einer Durchströmturbine ist leicht geringer als der von anderen Wasserturbinen, aber um ein Vielfaches höher als der von Wasserrädern. Da sich sowohl die Schaufeln als auch der Wassereinlass mit einfachen Mitteln konstruieren lassen, eignet sich diese Turbine ganz besonders für den Einsatz in Entwicklungsländern. Auch auf den Bau einer langen Druckleitung kann verzichtet werden, da die Turbine bei niedrigen Höhen bereits effizient arbeitet. Das spart Material und Kosten.

Zum Einsatz kommt derselbe Typ von Permanentmagnet-Generator, der bei den Windkraftanlagen verwendet wird. Bei größeren Entfernungen des genutzten Fließgewässers zum Verbraucher wird die Energie in Batterien zwischengespeichert. Die Verbraucher holen sich die vollgeladenen Batterien direkt an dem Wasserkraftwerk ab. So werden Kosten für den Leitungsbau und Übertragungsverluste vermieden.



Solarkraft



Kosten für Material zum Bau der Anlage:	ca. 10€
Dauer zum Bau:	ca. 3 Tage
Leistung:	0,1 – 2 Watt

Eine Solarzelle oder photovoltaische Zelle ist ein elektrisches Bauelement, das die im Licht enthaltene Strahlungsenergie direkt in elektrische Energie wandelt. Die physikalische Grundlage der Umwandlung ist der photovoltaische Effekt. Da photovoltaische

Anlagen ein hoch kompliziertes System sind und somit die Wartung und Betreuung der Anlage sehr komplex ist und damit nicht durch die lokale Bevölkerung übernommen werden kann, sondern Techniker aus der Stadt anreisen müssten, verwendet GREEN STEP e.V. diese nicht zur Stromgewinnung.

Solarbruch allerdings, der ein Abfallprodukt der Hersteller von Solarzellen ist, eignet sich für die lokale Produktion. Aus diesem so genannten Solarbruch, lassen sich mit etwas Geschick Ladegeräte für kleine Akkus, Lampen, Radios oder Mobiltelefone herstellen.

GREEN STEP e.V. schult in Workshops Handwerker im Bau einfacher Solarladegeräte. Durch den Einsatz von Solarzellenbruch und weiteren lokal verfügbaren Materialien ist ein durchschnittlicher Preis eines Solarladegeräts von unter 10€ möglich.

Der Vertrieb solcher Geräte schafft Einkommen bei der Bevölkerung und die Umweltbelastung geht zurück, da Einwegbatterien nicht mehr benötigt werden. Auch der Betrieb eines Dieselgenerators zum Laden eines Mobiltelefons wird somit überflüssig.

8. Personal

Das Pilotprojekt in M'muock wird durchgeführt durch ein Projektteam bestehend aus: Projekt- und technischer Leiter Johannes Hertlein (technische Schulung, Konzeption, Personalführung, Buchhaltung und Controlling), Cornelia Ehlers (Unternehmerschulung, Koordination mit Beteiligten und Reporting an Sponsoren), beide GREEN STEP e.V.; Vincent Anu (Koordination mit lokalen Behörden, internationalen Geldgebern und Vergabe von Mikrokrediten), Njonguo Edwin N. (Schulungsassistent, Recherche und Beratung zu traditionellen Gegebenheiten), beide Nkong Hilltop. Als externer Berater steht Prof. Julius Tangka, Universität Dschang, zur Verfügung.

Das Projektteam (Steering Committee) entscheidet gemeinsam über die Ziele und Vorgehensweisen im Projekt.

Zu den Personen:

Vincent Anu (Projektleiter Kamerun)

Vincent Anu ist Mitbegründer der Organisation Nkong Hilltop. Er arbeitete bereits mit mehreren internationalen Organisationen in unterschiedlichen Projekten der ländlichen Entwicklung. Verdient gemacht hat er sich vor allem durch die Mikrokreditprogramme für Frauen in der Lebialem Region. Er profitierte durch ein Training von Inwent in Deutschland und durch seine Kontakte zu den lokalen Behörden vergab Nkong Hilltop bereits Gelder der Regierung zur Landwirtschaftsentwicklung. Er initiierte auch das externe Audit, das seine Organisation nun seit einigen Jahren durchführt. Dies verschafft seiner Organisation zusätzliche Glaubwürdigkeit. Cornelia Ehlers arbeitete bereits mit Vincent Anu im Young Entrepreneursprogramm zusammen. Vincent Anu verhilft dem M'muock Programm durch Beratung und Expertise sowie Kontakte zu den Behörden zum Gelingen.

Njonguo Edwin N. (Projektassistent Kamerun)

Ist seit kurzer Zeit bei Nkong Hilltop und unterstützt das Projekt derzeit durch Recherchen vor Ort und durch Beratung über lokale und traditionelle Gegebenheiten. Er ist selbst aus der Lebialem Gegend aus einem Nachbardorf von M'muock. Er wird die Schulungen mit assistieren und Missverständnissen in der Schulung und Projektdurchführung vorbeugen.

Johannes Hertlein (Projektleiter Deutschland)

Das Interesse von Johannes Hertlein an erneuerbaren Energien setzte schon als Kind ein – er baute bereits mit 11 Jahren sein erstes Windrad zur Stromversorgung. Sein technisches Wissen hat er seitdem immer weiter ausgebaut. Während seiner Studentenzeit verbrachte er zunächst ein Jahr in Chile und dann mehrere Monate in Indien, wo er in einem Entwicklungshilfeprojekt des UNDP SGP (United Nations Development Program – Small Grants Program) den Energieverbrauch in den ländlichen Gebieten zu ermitteln versuchte und die Energieeffizienz zu messen um hier den Dorfbewohnern Möglichkeiten zum Energiesparen aufzuzeigen. Sein VWL-Studium und seine Berufserfahrung in der Buchhaltung ermöglichen ihm die korrekte Buchführung des Projektes. Durch seine Erfahrung in Entwicklungsländern sowie durch seine Erfahrung im Bereich Projektorganisation und sein technisches Wissen ist er als Projektleiter des Pilotprojekts mehr als qualifiziert.

Cornelia Ehlers (Projektassistentin Deutschland)

Cornelia Ehlers, Dipl. sc. pol., verbrachte im Frühjahr 2007 mehrere Monate in Kamerun um dort unterschiedliche Gruppen in Unternehmertum zu unterrichten, mit dem Ziel junge Menschen in Kamerun dazu zu ermutigen ihr eigenes Geschäft aufzubauen. Zu ihren Aufgaben gehörte auch die Organisation und Beratung des Schulungsprogramms sowie die Unterstützung einer lokalen Computerschule für junge Mädchen. Während ihres Aufenthalts lebte sie in einer lokalen Familie in Buea und besuchte mehrmals deren das Stammesdorf M'muock. Hier stellte sie auch den Kontakt mit dem Chief und der Bevölkerung des Projektdorfes her. Ihr Wissen um die lokalen Verhältnisse und die Kontakte vor Ort machen Cornelia Ehlers zur geeigneten Koordinatorin der verschiedenen Projektbeteiligten. Ihre Berufserfahrung in Reporting, Öffentlichkeitsarbeit und Sponsorenbetreuung helfen ihr den Kontakt zu Sponsoren und Mitglieder aufrecht zu erhalten.

9. Stärken und Innovation

In einfachen Schlagworten – das sind die Stärken des Projekts:

- ⇒ **Lokale Beteiligung**
- ⇒ **Einfache Technik**
- ⇒ **lokale Produktion**
- ⇒ **durch die finanzielle Eigenbeteiligung von Beginn an werden keine lokalen Märkte (für Ausbildung/ für Material usw.) zerstört**
- ⇒ **Wissenstransfer statt Import von Technologie**

Die Innovation des Projekts besteht in der Schulung zur lokalen Produktion der einfachen Technik kombiniert mit der Ausbildung in Unternehmertum und der Möglichkeit daraus ein eigenes Unternehmen zu gründen mit Hilfe von Mikrokrediten.

Gleich mehrere Vorteile bringt diese innovative Vorgehensweise:

- ⇒ **Nur sehr geringer Importanteil, daher verbleibt die Wertschöpfung im Land**
- ⇒ **die Handwerker generieren eigenes Einkommen**
- ⇒ **die installierten Anlagen können gewartet werden**
- ⇒ **es besteht ein nachhaltiges Interesse die Technologie weiter zu nutzen**
- ⇒ **durch die finanzielle Eigenbeteiligung von Beginn an werden keine lokalen Märkte (für Ausbildung/ für Material usw.) zerstört**

Etwaige **Probleme** mit den lokalen Behörden und der Bevölkerung werden die Projektkonzeption, das Projektcontrolling und vor allem durch die enge Kooperation und Beratung mit der Partnerorganisation auf ein Minimum reduziert.

Durch Einsatz eines flexiblen schon erprobten Konstruktionsprinzips können die Anlagen individuell an den lokalen Gegebenheiten angepasst werden. Somit ist die Einsatzfähigkeit aller Anlagen garantiert.

10. Nachhaltigkeit

In der Projektplanung war es GREEN STEP wichtig einen besonderes Augenmerk auf die Nachhaltigkeit zu legen, hier sei nur auf einige wenige Punkte hingewiesen: GREEN STEP setzt in allen Projektgebieten keine fossilen Energieträger ein, sondern nur Technologie, die erneuerbare Energien nutzt (saubere Energie). Dies schützt die Umwelt.

Die Projektbegünstigten gestalten das Projekt zu einem großen Teil selbst mit und beteiligen sich finanziell.

Die Produktion der Technik geschieht lokal vor Ort mit einfachsten Materialien, der Import von Spezialteilen wird auf ein Minimum reduziert (Magnete, Solarzellbruch). Vor allem aber bedeutet die lokale Fertigung mit einfachster Technik eine Ausbildung der lokalen Bevölkerung in erneuerbarer Energie. Das Erlernte kann damit zur eigenen Einkommensgenerierung genutzt werden, indem eine lokale Produktionsfirma eröffnet wird, die andere Haushalte mit kleinen Anlagen zur Stromgewinnung versorgt.

Somit ist gesichert, dass die Anlagen nicht nur durch einen lokalen Techniker gewartet werden, sondern die Schüler haben damit eine Ausbildung, die sie zum Erwerb nutzen können. Sie können sich selbständig machen (mit Hilfe von Kleinstkrediten vergeben aus Projektmitteln, durch unsere Partnerorganisation). Damit ist die nachhaltige Einführung der Technik gesichert, denn die Einkommensanreize führen zur Weiterführung der Technik auch nach Beendigung des Projekts.

Nachhaltigkeit bedeutet, dass Anreize geschaffen werden die Technologie auch nach Ende des Projekts und nach Abreise der Organisatoren weiterzuführen ohne ausländische Hilfe. Dieses Ziel der Nachhaltigkeit wird durch die enge Kooperation mit lokalen Organisationen unterstützt, denn sie haben die nötige Expertise um Maßnahmen an lokale und traditionelle Gegebenheiten anzupassen.

11. Budget und Finanzielles

Das Projekt wird finanziert durch Spenden und Beantragung von Fördergeldern bei internationalen Organisationen. Die Kosten der Anlage werden zum Teil oder ganz von den Begünstigten (Haushalt oder Auszubildenden) getragen. Ein eigenständiges Projektkonto in Kamerun enthält die Mittel die durch die beiden Organisationen GREEN STEP e.V. und Nkong Hilltop eingebracht werden. Die Projektbuchführung wird durch Johannes Hertlein von GREEN STEP e.V. durchgeführt und sorgt für eine genaue Aufstellung der verwendeten Mittel. Diese Aufstellung kann nach Abschluss des Projekts durch alle Sponsoren eingesehen werden. Hier eine grobe Aufstellung der Kosten für 12 Monate:

Posten

Projektpersonal	9.600	Euro
Transport (incl. Container verschiffen)	4.520	Euro
Projektbüro vor Ort (incl. Kommunikation)	3.960	Euro
Verwaltung (incl. Büromaterial, Papier)	1.920	Euro
Datenerhebung für Controlling und Impactmessung	690	Euro
Rückstellungen	1.200	Euro
Projektaktivität: Ausbildung erneuerbare Energieanlagen	14.450	Euro
Projektaktivität: Umweltbildung	3.900	Euro
Mobile Schulungswerkstatt	9.000	Euro

Summe **49.240** **Euro**

Die Aufschlüsselung des Budgets finden Sie auf Seite 16f.

Verwendung der Projektmittel

Die Projektmittel werden zu großen Teilen für die Lehrtätigkeit in der erneuerbaren Energie verwendet, da es sich bei diesem Projekt um eine Ausbildung handelt. Um das Projektdorf und daraufhin auch weitere Dörfer und damit die Auszubildenden zu erreichen, soll eine mobile Werkstatt eingerichtet werden. Dies erspart den Teilnehmern die lange Reise zu einer Schulungswerkstatt in der Stadt. Nach Ende des Projekts soll eine ein Teil der Werkzeuge den Handwerkern in einer gemeinsamen Werkstatt zur Verfügung gestellt werden.

Einige Budgetposten sind eine Vorfinanzierung von Materialien, die durch die lokale Bevölkerung in Ratenzahlungen zurück erstattet werden. Die finanzielle Beteiligung der Bevölkerung vor Ort ist notwendig um lokale Wirtschaftssysteme nicht zu schädigen und um eine nachhaltige Einführung der erneuerbaren Energietechnologie zu sichern. Von den Teilnehmern werden aber nur die Materialkosten gedeckt, nicht die Kosten für das Schulungspersonal, Werkzeuge, Raummiete und Umweltbildungsmaßnahmen. Da die Materialkosten für die Teilnehmer nicht auf einmal zu bezahlen sind, werden sie über langfristige Raten abbezahlt.

Um sicher zu stellen, dass die Raten gezahlt werden, werden die Teilnehmer vor Beginn der Schulung verpflichtet bei Nkong Hilltop anzusparen. In Härtefällen oder Ratenausfällen greifen Projektmittel, die einen Teil der Materialkosten übernehmen.

Die Pilotanlagen werden durch Projektmittel vorfinanziert und zunächst kostenlos gewartet. Sie werden bis auf die Anlage in der Grundschule durch die Nutzer in Raten abbezahlt, wenn die ersten lokalen Handwerker ausgebildet sind, übernehmen sie die dann kostenpflichtige Wartung.

Nach Beendigung der Schulung unterstützen Mikrokredite vergeben durch Nkong Hilltop aus Projektmitteln den Kleinunternehmern ihr Geschäft aufzubauen.

Die Umweltbildungsmaßnahmen werden voll durch Projektmittel finanziert.

Projektname M' muock Project 2007
Projektdurchführung GREEN STEP e.V., Wolfratshausen, Deutschland
 in Kooperation mit Nkong Hilltop Kamerun
Dauer August 2008- September 2009

Einnahmen

	Summe	bisherige Einnahmen 2008
Sponsoren	10.000 €	0 €
Verein Eigenmittel	18.240 €	12.000 €
Fördermittel	10.000 €	0 €
Dorf Eigenbeteiligung	3.000 €	0 €
Kredite	0 €	0 €
Nkong Hilltop Gelder	8.000 €	0 €
	49.240€	12.000 €

Ausgaben

Heading	Unterheadings	Details	Einzelposten	Anzahl	Gesamtsumme 2008/2009
ProjektPersonal	Projektkoordinator	Lohnkosten, Abgaben, Versicherung	600 €	12 Monate	7.200 €
	Nkong Mitarbeiter/Assistent	Erfolgs- bzw. bedarfabhängig	200 €	12 Monate	2.400€
Transport	Flug	Flug, Reiserücktrittversicherung	1.100 €	2 Personen	2.200 €
	Visum		160 €	2	320 €
	Container zur Verschiffung der Ausstattung incl. Zollgebühren		2.000 €	1	2.000 €
Projektbuero vor Ort	Miete		150 €	12 Monate	1.800 €
	Kommunikation (Telefon, Internet, Fax)	Handy, Festnetz, Internet, Fax	60 €	12 Monate	720 €
	Wasser		50 €	12 Monate	600 €
	Strom		50 €	12 Monate	600 €
	Büromaterial	Copycenter, Papier etc.	20 €	12 Monate	240 €
Verwaltung	Versicherung		70 €	12 Monate	840 €
	Steuern und Gebühren		50 €	12 Monate	600 €
	Kosten Projektkonto		20 €	12 Monate	240 €
	Zinsen (wegen Ratenzahlung, Finanzierungsmodell)		20 €	12 Monate	240 €
Datenerhebung für 2 Unterprojekte	Fragebogen	Projektkontrolling und weitere Dörfer	100 €	3 Erhebungen	300 €
	Transport der örtlichen Befrager		20 €	12	240 €

				Befragungen	
	Auswertung		50 €	3 Auswertungen	150 €
Rückstellungen	Für ausfallende Ratenzahlungen, Kredittilgung		100 €	12 Monate	1.200 €
Projektaktivität: Umweltbildung	Workshops bewerben		10 €	10 WS ¹	50 €
	Raummiete	Bei Bedarf	10 €	10 WS	50 €
	Schulungsmaterial (Kopien)		5 €	100 Materialien	500 €
	Schulungspersonal (Konzepte vorbereiten, Bewerben, Schulung abhalten)	Lohnkosten, Abgaben, Versicherung, Anteilig 4 Monate von 12	700 €	4	2.800 €
	Lokaler Schulungsberater	Bei Bedarf	100 €	4	400 €
Projektaktivität: Erneuerbare Energieanlagen	Material (Verkauf 1 W, 1H; Schulungsbau: 7 W, 3 H ²)		300 €	10	3.000 €
	Wartung der Pilotanlagen		5 €	10	50 €
	Schulung	Incl. Schulungsmaterial (Papier)	30 €	12	360 €
	Schulungswerkzeug		150 €	10	1.500 €
	Schulungsversicherung		20 €	12	240 €
	Bus/Taxi für Mitarbeiter	Bei Bedarf	20 €	30	600 €
	Übernachtung und Verpflegung der Ausbilder im Dorf	Bei Bedarf	100 €	24	2.400 €
	Schulungspersonal (Konzepte vorbereiten, Bewerben, Schulung abhalten)	Lohnkosten, Abgaben, Versicherung, Anteilig 8 Monate von 12	700 €	8	5.600 €
	Lokaler Schulungsberater	Bei Bedarf	100 €	8	800 €
Mobile Werkstatt/ Transport	Mobile Werkstatt: Auto	Anmietung	4.000 €	1	4.000 €
	Betriebskosten Auto Benzin	10l/100km und Fahrleistung von 30.000km p/a bei 1€/l	3.000 €	1	3.000 €
	Betriebskosten Auto	Versicherung, Steuern, Wartung, Reifen, etc.	2.000 €	1	2.000 €
					49.240€

¹ WS Workshops

² W Windkraftanlagen, H Wasserkraftanlagen

12. Anhang

Konzept M'muock Project Cameroon

