Newsletter 3 / 2021

Liebe Freunde und Förderer der Stiftung Solarenergie,

ich freue mich, Ihnen zum Ende des Jahres von einigen erfolgreich abgeschlossenen Projekten berichten zu können.

Neben unseren bewährten Projekten (Solardörfer, Gesundheitsstationen, Ausbildung) möchten wir zukünftig in Pilotprojekten neue Einsatzbereiche der Solarenergie testen. Denn seit den Anfängen unserer Arbeit in Afrika vor fast 20 Jahren hat sich viel getan: Ging es damals vor allem um Licht, finden sich heute neue Anwendungen für die Solarenergie in nahezu allen Lebens- und Arbeitsbereichen.

Viele der neuen Solarprodukte und Dienstleistungen entstehen heute in Afrika selbst, basierend auf den Erfahrungen und der Kenntnis des lokalen Marktes. Einige dieser neuen Ideen haben wir im Energy Camp Ostafrika über Wochen begleitet - und sie sind nun "reif" für die Umsetzung von Pilotprojekten.

Lesen Sie daher in diesem Newsletter Näheres zu diesen Projekten:

Umgesetzte Projekte:	Zwei neue Solardörfer in Uganda Solare Milchkühlung für Massai in Kenia Energy Camp für Energie-Startups in Ostafrika
Aktuelle Projekte:	Ausbildung für Solartechniker Licht und Kühlung für Gesundheitsstationen Solaranlage für die MST Schule
Pionierprojekte:	Solarer Straßenverkaufsstand Wiederverwendung von Solarbatterien (Second Life)

Ein Wort noch zu unserem Partnerland Äthiopien: Wir bedauern die politische Entwicklung dort, die zu einem Bürgerkrieg und zum erneuten Ausnahmezustand geführt hat. Diese unsichere Lage ist auch der Grund, weshalb wir unsere Arbeit dort derzeit ruhen lassen. Wir hoffen sehr, dass sich die Situation bald entspannt und das Land zu innerem Frieden findet.

Viele Freude beim Lesen!

Freiburg, im November 2021

Dr. Harald Schützeichel, Vorstand

✓ Umgesetzt: Zwei Solardörfer in Uganda

"Solardörfer" nennen wir unser erfolgreiches Konzept zur Dorfentwicklung: die solare Grundversorgung für ein ganzes Dorf. Die Stiftung Solarenergie stellt dabei allen Haushalten als Starthilfe zu einem subventionierten Preis eine Basisstromversorgung mit Solarenergie zur Verfügung.

Der von den Haushalten in monatlichen Raten zu zahlende Preis orientiert sich daran, was die ärmsten Familien im Dorf bezahlen können. Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass jede Familie eine Basis-Stromversorgung erhält.

Der nachhaltige Erfolg wird dadurch sichergestellt, dass lokale Techniker für Wartung und Service zuständig sind. Das Programm fördert auf diese Weise auch das lokale Solarhandwerk. Seit 2005 haben wir 17 Solardörfer in Afrika und Asien realisiert. Zwei weitere sind dank der Unterstützung vor allem der Glas Henrich GmbH (Hofheim am Taunus) hinzugekommen:

- Ruhita im Distrikt Kabala
- Nsanvu im Distrikt Buikwe

Installation und Wartung wurden von den lokalen Solarunternehmen Solar First und Xpreme Solar durchgeführt. Das Projektmanagement lag bei der von uns initiierten ugandischen Solargenossenschaft Sendea.

Lebensbereiche	... und was die Bewohner sagen
Gesundheit:	“Ich habe Lungenprobleme. Durch den Rauch der Kerosinlampe war ich häufig krank. Warum? Weil ich jeden Morgen schwarzen Schleim ausgespuckt habe, der in meinen Lungen war durch den Rauch der Kerosinlampe. Aber seitdem ich Solarlicht habe, fühle ich mich besser.”
Bildung:	“Bevor wir Solarlicht bekamen, haben wir auch abends gelernt, aber viel weniger als heute. Heute können wir die zusätzliche Zeit für beides nutzen: Hausaufgaben für die Schule und um unseren Eltern bei der Hausarbeit zu helfen.”
Sicherheit:	“Die Kriminalitätsrate ist deutlich verringert - nicht nur wegen der Straßenlampen, sondern auch wegen des Solarlichts innerhalb der Hütten. Das hält viele Diebe ab. Auch die Hyänen kommen nun nicht mehr.”
Einkommen:	“Mit dem Solarlicht kann ich abends Handarbeiten verrichten, zum Beispiel Kleider nähen oder Brot backen. So habe ich mein Einkommen deutlich verbessert. Gleichzeitig haben sich die Kosten für Licht verringert, weil das Solarlicht billiger ist als die Kerosinlampe.”
Wasserversorgung:	“Früher mussten unsere Frauen und Kinder tagsüber lange Strecken gehen, um Wasser von der Quelle zu holen. Mit der Solarenergie und der Wasserpumpe ist dieser anstrengende Weg jeden Tag nicht mehr nötig. Die Zeit kann nun viel produktiver verwendet werden.”
Kommunikation im Dorf:	“Bevor wir Solarlicht bekamen, haben wir uns abends nicht so häufig getroffen, um uns zu unterhalten. Jetzt nutzen wir das Licht, um zusammen zu kommen, zu diskutieren und Erfahrungen auszutauschen. ”
Mit der Welt außerhalb:	“Wir haben nun die Möglichkeit, mit der Außenwelt in Verbindung zu bleiben. Zum Beispiel können wir problemlos unsere Mobiltelefone laden. Auch der Betrieb von Radios ist viel einfacher, weil wir keine Trockenbatterien mehr benötigen. Solarenergie hat unser Dorf einen großen Schritt vorwärtsgebracht.”

Wir schalten das Licht an!

✓ Umgesetzt: Solare Milchkühlung für eine Massai-Gemeinde in Kenia

Die Massai-Familien in Oloo Oishobor haben sich in einer sogenannten "Community Based Organisation" (CBO) zusammengeschlossen: einer staatlich anerkannten, gemeinnützigen Organisation. Die CBO hat 125 registrierte Mitglieder und wird von 12 Vorstandsmitgliedern geleitet.

In diesem typischen Massai-Dorf ist die Viehzucht das Rückgrat der lokalen Wirtschaft und des Lebensunterhaltes. Im Dorf werden täglich etwa 1.000 Liter Milch produziert, wovon 50% verkauft werden. Der Rest ist für den Eigenbedarf.

Bisher wurde die Milch täglich zu Zwischenhändlern gebracht, die sie dann gekühlt und auf regionalen Märkten verkauft haben. Der von den Zwischenhändlern gezahlte Preis ist allerdings im Vergleich zum Marktpreis niedrig.

Um ihr Einkommen zu verbessern, schlug die CBO vor, die Zwischenhändler zu umgehen. Dazu muss die gemolkene Milch zunächst gesammelt und vor dem Transport zum Markt in einer Kühlanlage gelagert werden.

Für diese Kühlung schlug die CBO eine Lösung mit Solarenergie vor, weil diese eine zuverlässige Stromlieferung zur Kühlung ermöglicht. Dank der Förderung durch die Energiebauern GmbH in Aichach konnte das Pilotprojekt umgesetzt werden: Im Oktober 2021 installierte unser kenianischer Partner SunTransfer die solare Milchkühlanlage.

Das Kühlsystem ist eine Entwicklung von SelfChill, einer Ausgründung der Universität Hohenheim. Die Besonderheit: Die Kühlung erfolgt durch einen Eisspeicher, der Schwankungen der Solarenergie oder Kühlleistung ausgleicht. Auf diese Weise wird der Einsatz von Batterien überflüssig.

✓ Umgesetzt: Energy Camp Ostafrika

Die Zahl afrikanischer Energie-Startups steigt stetig. Ihr Vorteil gegenüber internationalen Unternehmen liegt häufig in der Nähe zu den spezifischen gesellschaftlichen und kulturellen Anforderungen der neuen Energieprodukte.

Lokale Startups in Afrika haben aber auch spezielle Herausforderungen zu meistern. Eine der größten ist ihre mangelnde Sichtbarkeit für Kooperationspartner und Investoren.

Unterstützt von zahlreichen ostafrikanischen Organisationen und Unternehmen haben wir im Sommer 2021 das **"Energy Camp Ostafrika"** durchgeführt: Fünf ausgewählte Startups aus Ostafrika erhielten mehrwöchige Coachings durch erfahrene afrikanische Unternehmer. Zum Abschluss fand im September 2021 ein Workshop in Kampala statt, mit Prämierung der beiden besten Startup-Konzepte.

Die fünf Startups des Energy Camps sind:

- **Drop Access (Kenia)** hat die "VacciBox" entwickelt: eine tragbare, solarbetriebene Kühlbox für die Lagerung von Impfstoffen in abgelegenen Gesundheitsstationen. Die Box beinhaltet auch ein medizinisches Datenmanagement.
- **Inno-Neat (Kenia)** stellt wiederverwendete Lithium-Ionen-Batterien aus recycelten Zellen für den Einsatz in Solaranwendungen her und bietet damit eine Lösung für die Altbatterien von Afrikas Millionen von Solar Home Systems.
- **Fin-e (Uganda)** ist ein Fintech-Start-up, das es sich zum Ziel gesetzt hat, Finanzierungen für lokale KMU zu optimieren, um die Lebensbedingungen in Afrika südlich der Sahara zu verbessern.
- **SolarPipo (Uganda)** macht Solarenergie für den Milchsektor zugänglich. SolarPipo erleichtert den Molkereikunden die Anschaffung von Solaranlagen für Kühlung, Wasserpumpen und andere produktive Zwecke.
- **Zuhura Solutions (Kenia)** entwickelte einen vollständig solarbetriebenen Verkaufswagen für die Essensverkäufer auf Kenias Strassen. Das vermeidet den Einsatz umweltschädlicher Holzkohle.

→ Aktuell: Solaranlage für die MST Junior School, Uganda

Die 2016 von Dr. Emma Naluyima und ihrem Mann Mugerwa Washington gegründete MST (Maths | Science | Technology) Juniorschule ist eine gemischte Tages- und Internatsgrundschule mit einem Kindergartenbereich. Die Schule arbeitet konfessionsübergreifend und bietet Kindern unterschiedlicher religiöser Zugehörigkeit die Möglichkeit, an der Schule zu lernen.

Die Schüler/innen erwerben moderne landwirtschaftliche Fertigkeiten, während sie gleichzeitig die konventionellen schulischen Anforderungen auf der Grundlage des nationalen Lehrplans Ugandas umsetzen.

Der pädagogische Ansatz

Die Schule folgt dem nationalen Lehrplan Ugandas, der vom National Curriculum Development Centre (NCDC) entworfen wurde. Die Schule bietet darüber hinaus eine praktische Ausbildung bzw. praxisbezogenes Lernen: Landwirtschaft, Aquakultur, Vermikultur und Hydrokultur sind über das staatliche Curriculum hinausgehende Fächer. Sie werden auf der schuleigenen Farm und im Labor unterrichtet. Die anderen zusätzlichen Fächer sind Informationstechnologie, Hauswirtschaft, Kunst und Handwerk. Außerdem werden bestimmte innere Haltungen vermittelt: Bewusster Umgang mit der Zeit (Zeitmanagement), Wertschätzung finanzieller Ressourcen und sparsamer Umgang mit ihnen.

Die Ausbildung der MST-Juniorschule ist darauf ausgerichtet, kritisches Denken, Innovationsfähigkeit, Kreativität, Liebe zur Natur, Leidenschaft für die Landwirtschaft zu fördern und zu entwickeln. Die Schule gewährleistet so ein erfahrungsorientiertes, experimentelles Lernen, das darauf abzielt, die Schüler/innen auf das Leben jenseits des Schultors vorzubereiten.

Die Schule hat heute 285 Schüler/innen, die von 45 Lehrer/innen unterrichtet werden.

Die Probleme der Energieversorgung

Die Schule ist 24 Stunden am Tag in Betrieb, wobei der Unterricht von 6 Uhr morgens bis 21 Uhr abends (speziell für ältere Schüler/innen) dauert.

Aufgrund der spezifischen Altersgruppe der Schüler/innen (ab 4 Jahre) an der MST ist es für die Schule wichtig, jederzeit über Strom und Wasser zu verfügen.

Die staatliche Netzstromversorgung ist jedoch nicht stabil: tägliche Stromausfälle sind die Regel und behindern den Schulalltag. In der Regel erhält die Schule vier Stunden pro Tag Netzstrom, manchmal ist er aber auch für zwei Tage am Stück abgestellt.

Alternative Stromversorgung mit Solarstrom

Für eine sichere Energieversorgung soll die Schule unter anderem eine Solaranlage mit 3,2 kWp erhalten. Installation und Wartung erfolgen durch Anuel Energy Ltd - ein lokales Unternehmen, das Mitglied der von der Stiftung Solarenergie initiierten Genossenschaft Sendea ist. Anuel hat bereits zahlreiche Projekte der Stiftung Solarenergie zuverlässig umgesetzt.

So können Sie die Schule unterstützen:	
Kosten der Solaranlage:	18.000 Euro
Bereits finanziert:	7.500 Euro
Eigenbeteiligung der Schule:	1.800 Euro
Noch fehlender Betrag:	**8.700 Euro**

Mitgründerin der Schule und treibende Kraft der MST-Juniorschule: Dr. Emma Naluyima

→ Aktuell: Licht und Kühlung für Gesundheitsstationen

Medizinische Grundversorgung

In ländlichen Gebieten bilden Gesundheitsstationen für die Bevölkerung die Grundlage der medizinischen Versorgung:

- Behandlung und Diagnose von Krankheiten
- Vorsorge und Impfungen
- Versorgung nach Unfällen
- Betreuung von Schwangeren und Unterstützung bei der Geburt

Die Stiftung Solarenergie hat mit ihren lokalen Partnern seit 2004 bereits mehr als 200 Gesundheitsstationen in Afrika und Asien mit solaren Systemen für Licht und Kühlung ausgestattet.

Die von uns installierte solare Ausstattung variiert je nach Bedarf und lokalen Möglichkeiten. Wo immer möglich installieren wir neben einer Innen- und Außenbeleuchtung auch solar betriebene Kühlschränke zur Medikamentenkühlung.

Dabei konnten wir immer auf erfahrene lokale Partner für Installation und Wartung der Solaranlagen zurückgreifen.

Bekämpfung der Corona-Pandemie

Die Gesundheitsstationen besitzen auch eine besondere Bedeutung, wenn es darum geht, die Verbreitung des Corona-Virus zu verlangsamen oder zu verhindern:

- Sie sind Zentren für die Aufklärung der Bevölkerung über Gesundheits- und Schutzmaßnahmen;
- Sie dienen als erste Kontaktstellen für die vom Staat und internationalen Hilfsorganisationen koordinierte Unterstützung;
- Sie ermöglichen bzw. unterstützen die Durchführung von Impfungen.

Internationale Hilfe wird dort zuerst eingesetzt, wo es eine verlässliche Infrastruktur und Personal gibt. Geschultes Personal wird wiederum zuerst dorthin geschickt, wo es eine ausgebaute Infrastruktur gibt. Dazu gehört immer eine ausreichende Stromversorgung für Licht und Kommunikation.

Diese wichtige Arbeit werden wir auch 2022 fortsetzen.

So können Sie uns dabei unterstützen:

2.500 Euro: Solarlicht für eine Gesundheitsstation, 2.500 Euro: Solarkühlschrank zur Medikamentenkühlung

→ Aktuell: Ausbildung von Solartechniker/innen

Der wachsende Solarsektor in Uganda benötigt immer mehr gut ausgebildete Fachkräfte. Lange Zeit bildeten die in Uganda tätigen Solarunternehmen ihre neuen Mitarbeitenden in Eigenregie aus. Das ist einerseits für die Unternehmen kostspielig und bietet andererseits den Mitarbeitenden nur eine eng auf die Unternehmensbedürfnisse ausgerichtete Wissensbasis.

Die 2020 von uns ins Leben gerufene Sendea Academy hat diese Situation verändert. Die unabhängige Ausbildungsstätte für Solarenergie wird betrieben von der ugandischen Genossenschaft Sendea, einem Zusammenschluß lokaler Solarunternehmen.

In den vergangenen beiden Jahren wurden bereits mehr als 100 Solartechniker/innen ausgebildet und erhielten ein staatlich anerkanntes Zertifikat.

Der Erfolg des dualen und firmenunabhängigen Ausbildungskonzepts zeigt sich für uns vor allem in der erfolgreichen Integration der Absolventen in den ugandischen Arbeitsmarkt:

- Manche der Absolventen hatten bei Trainingsbeginn eine Stelle bei einem lokalen Solarunternehmen und sind dort nach der Ausbildung mit einem besseren Gehalt weiterbeschäftigt worden.
- Einige fanden nach der Solarausbildung eine Anstellung bei nationalen oder internationalen Solarfirmen in Uganda, in der Regel mit deutlich besseren Gehältern als sie zuvor gehabt hatten.
- Wieder andere haben sich selbständig gemacht und bieten als Einzelfirmen Dienstleistungen an: von der Installation bis hin zu Wartung und Service.
- Und schließlich haben einige Absolventen beschlossen, eine Ingenieurausbildung an der Universität anzugehen. Zwei Studentinnen erhalten hierfür ein Stipendium von der Stiftung Solarenergie, mit dem sie einen Teil der Kosten abdecken können.

Die Sendea Academy bietet Solartechnikkurse für zwei unterschiedliche Zielgruppen:

Fortbildung für ausgebildete Elektriker/innen:

Ein fünfwöchiger Kurs mit Abschlußzertifikat und integriertem Praktikum in einem Solarunternehmen.

Die Kurse werden unter anderem unterstützt durch die Rivera Stiftung, den Verein "Schöpfung nachhaltig bewahren" und die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

Fortbildung für Freiberufler

In Uganda werden viele Solarinstallationen durch Freiberufler durchgeführt. Diese verfügen in der Regel über wenig Kenntnisse in Solartechnik und können die Kunden daher nicht professionell informieren. Das neue Freelancer-Programm der SENDEA Academy möchte dies durch eine zweiwöchige Basisschulung speziell für Freiberufler ändern.

Die Schulung wird unter anderem unterstützt durch die österreichische Hilfsorganisation Jugend Eine Welt sowie die Stiftung Entwicklungszusammenarbeit Baden-Württemberg (SEZ).

Freiberufler, die den zweiwöchigen Kurs besuchen und eine Abschlussprüfung bestehen, erhalten ein Zertifikat, das sie als Solarinstallateure mit Grundkenntnissen ausweist.

Das kostet die Solarausbildung:

200 Euro für einen Zweiwochenkurs

400 Euro für einen fünfwöchigen Kurs

→ Pionierprojekt: Solarer Straßenverkaufsstand

Esther Mwanga ist eine junge Mutter, die als Straßenverkäuferin in Nairobi arbeitet. Das Essen wird in einer zentralen Küche zubereitet und dann von ihr auf ihrem kleinen Straßenverkaufsstand warm gehalten. Eine der größten Herausforderungen besteht für Esther Mwanga - wie für drei Millionen ihrer kenianischen Kolleg/innen - darin, dass sie auf Holzkohle zum Warmhalten der Speisen angewiesen ist.

Holzkohle ist umwelt- und gesundheitsschädlich und der Preis hat sich in den letzten zwei Jahren verdoppelt.

Das kenianische Startup Zuhura Solutions entwickelte daher einen solarbetriebenen Verkaufsstand: Die vom Solarmodul geladene Batterie ermöglicht es, die Speisen während des ganzen Tages warm zu halten. Sauber und ohne schädlichen Rauch.

Esther Mwanga hat den ersten Stand getestet und ist begeistert. Die Kunden schätzen vor allem, dass die Lebensmittel deutlich sauberer dargeboten werden als bei den üblichen Holzkohleständen.

Wir möchten in einem nächsten Schritt 20 solare Verkaufsstände in Nairobi auf ihre Praxistauglichkeit testen, um eine breite Markteinführung zu initiieren.

Bei einem Erfolg des Pilotprojekts wird der Solar-Verkaufsstand über ein Kreditsystem an Straßenhändler verkauft. Das wäre eine umweltfreundliche und preisgünstige Alternative zu den mit Holzkohle betriebenen aktuellen Verkaufsständen.

So können Sie helfen: Wir benötigen für die Durchführung des Projekts 18.000 Euro (900 Euro je Verkaufsstand).

→ Pionierprojekt: Recycling von Lithium-Ionen Batterien

Millionen von netzunabhängigen Solarsysteme werden jedes Jahr in Entwicklungsländern verkauft, und der Markt wird voraussichtlich exponentiell wachsen.

Die Bereitstellung von sauberem Strom löst zwar das Problem der umweltschädlichen Stromerzeugung mit Diesel und Kerosin. Aber Solaranlagen sind nur ökologisch und nachhaltig, wenn auch ihre umweltgerechte Entsorgung geklärt ist. Ein wichtiges Thema ist dabei das Recycling der Batterien, die zum Speichern der Solarenergie erforderlich sind.

Dabei liessen sich die in den neuen Solar-Home-Systemen meist verwendeten Lithium-Batterien durchaus mit einem relativ geringen Aufwand wieder nutzen: Als runderneuerte Batterien haben sie die gleichen technische Leistungsfähigkeit wie neu hergestellt - nur sind sie deutlich preiswerter.

Wir möchten die Wiederverwendung von Batterien aus Solarsystem voranbringen. Dazu nutzen wir die Erfahrung des kenianischen Startups Inno-Neat, das im September 2021 von der Jury des Energy Camp Ostafrika mit einem Preis ausgezeichnet wurde. Es hat in ersten Feldversuchen Solarbatterien erfolgreich runderneuert und getestet.

In einem gemeinsamen Projekt wollen wir demonstrieren, dass eine Wiederverwendung von Lithium-Batterien nicht nur technisch ausgereift, sondern für die Kunden (Haushalte, Schulen, kleine Unternehmen) auch wirtschaftlich attraktiv ist.

Wir verwenden dazu unter anderem Batterien aus Solar-Home-Systemen, die durch unser Partnerunternehmen SunTransfer Kenia in den letzten Jahren installiert wurden.

Die Wiederverwertung von Solarbatterien muss zu einem integrierenden Bestandteil der dezentralen Energieversorgung werden, wenn Solarenergie ihre Glaubwürdigkeit als saubere Energiequelle erhalten will.

So können Sie helfen: Die Kosten für dieses Pilotprojekt betragen 15.000 Euro.

Was wir tun

Wir fördern die Verbreitung von Solarenergie:

- Zur dörflichen Entwicklung
- In Schulen
- In kleinen und mittleren Unternehmen
- Zur Verbesserung der Ernte
- Für eine bessere Gesundheitsversorgung

Wir fördern das lokale Solarhandwerk:

- Wir bilden aus
- Wir unterstützen Jungunternehmer
- Wir schaffen Arbeitsplätze
- Wir vergeben Mikrokredite
- Wir lindern Armut

Kleine und mittlere Unternehmen sind wichtige Faktoren im Kampf gegen Armut und zur Schaffung von Arbeitsplätzen. Daher nutzen wir unsere spendenfinanzierten Projekte immer auch zur Unterstützung lokaler Solarunternehmen. **Ein dualer Ansatz, der sich seit 2004 bewährt.**

Hier sind wir tätig

Land	Zeitraum	Unsere Partner vor Ort
Äthiopien	seit 2004 (aufgrund der gefährlichen politischen Situation derzeit keine Projekte)	Stiftung Solarenergie – Solar Energy Foundation, Addis Ababa
Kenia	seit 2009	Stiftung Solarenergie – Solar Energy Foundation, Nairobi
Uganda	seit 2015	Association of Sendea UG Ltd., Kampala

So können Sie unsere Arbeit unterstützen

- Verteilen Sie diesen Newsletter an interessierte Bekannte und Freunde.
- Spenden Sie für unsere Arbeit:
  - 200 Euro: Licht für einen Haushalt (Solardorf)
  - 200 Euro: Solarausbildung eines Freiberuflers
  - 400 Euro: Ausbildung eines Solartechnikers
  - 1.000 Euro: Solarlicht für eine Dorfschule
  - 2.500 Euro: Solarlicht für eine Gesundheitsstation
  - 2.500 Euro: Solarkühlschrank zur Medikamentenkühlung
  - 30.000 Euro für ein ganzes Solardorf

Kontakt:

Stiftung Solarenergie
Basler Landstr. 8, 79111 Freiburg
mail@stiftung-solarenergie.org

Unsere Bankverbindung:

Volksbank Freiburg
IBAN: DE78 6809 0000 0037 3830 07
BIC: GENODE61FR1

Unsere Arbeit ist vom Finanzamt Freiburg-Stadt als gemeinnützig anerkannt.