STIFTUNG SOLARENERGIE
SOLAR ENERGY FOUNDATION

Tätigkeitsbericht 2022

© Stiftung Solarenergie - Solar Energy Foundation / Stiftung Solarenergie.Sendea gGmbH, 2023

Kontakt: Stiftung Solarenergie - Solar Energy Foundation, Am Schönberg 8b, 79280 Au, Deutschland

email: mail@stiftung-solarenergie.org

Web: www.stiftung-solarenergie.org | www.Solar-Federation.org

Inhalt

Unsere Ziele

Der Nutzen dezentraler Solarenergie 5
Hilfe zur Selbsthilfe 6
Leitlinien unserer Arbeit 7
Wo wir tätig sind 8

Unsere Tätigkeiten 2022

Ausbildung: Sendea Academy (Uganda) 11
Sendea: Solar-Genossenschaft in Uganda 16
Startup|Energy: Förderung lokalen Solarunternehmertums 17
Solardörfer 21
Solarenergie für Gesundheitsstationen 23
Bewusstseinsbildung 30
Partner und Unterstützer 31

Finanzbericht

Bilanz 33
Mittelherkunft 34
Mittelverwendung 34

Über uns

Personen 37
Struktur 38
Transparenz 38

Unsere Ziele

Der Nutzen dezentraler Solarenergie

Eine wichtige Grundlage für Entwicklung ist der zuverlässige Zugang zu bezahlbarer Energie. Rund 1 Milliarde Menschen weltweit haben heute keinen Zugang zu sauberer und bezahlbarer Energie. Diese Menschen leben meist in Entwicklungsländern. Aber viele der armen und ärmsten Länder gehören gleichzeitig zu den sonnenreichsten Gegenden unserer Erde.

Häufigste Energiequelle ist in den ländlichen Regionen der Entwicklungsländer meist eine Kerosinlampe, die nur ein sehr schwaches Licht, aber sehr viel gesundheitsgefährdenden Rauch abgibt. Je Lampe werden so jährlich ca. 40 Liter Kerosin verbrannt, wodurch etwa 80 kg CO2 produziert werden. Das Licht der Kerosinlampe ist jedoch sehr schwach, was zu Augenschädigungen führt, sowie mit gesundheitsschädigenden Ruß- und Geruchsemissionen verbunden.

Eine weitere Energiequelle sind Trockenbatterien, mit denen Radios oder Kassettenrekorder betrieben werden. Da kein Recyclingsystem besteht, werden die Batterien nach Gebrauch einfach weggeworfen. Viele Strassen in abgelegenen Dörfern sind voll von alten Batterien, die dann nicht selten von Kindern aus Neugier aufgeschnitten werden.

Dezentrale Solarenergie bietet nicht nur eine technisch sinnvolle Lösung, sondern bietet die Gelegenheitz zu gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung:

- Sie ist sauber und zuverlässig.
- Sie ist bezahlbar.
- Sie deckt die überwiegenden Anforderungen für Energie ab: Licht, Kühlung, Unterhaltung, Kommunikation.

Hilfe zur Selbsthilfe

Mit Spendenmitteln alleine lässt sich die energiebedingte Armut in netzfernen Regionen von Entwicklungsländern nicht beseitigen. Dass ist nur möglich, wenn die Kräfte zur Linderung der Not vor Ort reifen und wachsen.

Mit Spenden finanzierte Solarprojekte müssen daher den Anspruch der "Hilfe zur Selbsthilfe" haben, wenn Sie eine dauerhafte Entwicklung in Gang setzen wollen. Humanitäre Entwicklungshilfeprojekte müssen diese Eigenkräfte entwickeln und begleiten. Letztlich muss es gelingen, im Partnerland eine tragfähige Solarwirtschaft zu entwickeln: vom solaren Handwerker bis hin zur Manufaktur von Solarprodukten (Module, Lampen etc.). Gemeinnützige Hilfsprojekte sind die Basis dieser Entwicklung.

Deshalb haben unsere Solarprojekte immer auch eine Initialwirkung für eine wirtschaftliche Entwicklung im Partnerland.

Leitlinien unserer Arbeit

1. Zuhören - umsetzen - begleiten
Da wichtigste Prinzip unserer Arbeit ist: mit den Menschen sprechen, ihre Probleme vor Ort erfassen, gemeinsam Lösungen entwickeln und umsetzen.

2. Entwicklungsarbeit statt Projektarbeit
Projekte sind begrenzt, weil sie ein fest definiertes Ende haben. Ländliche Entwicklung hat aber kein Ende, sondern ist ein andauernder Prozess. Denken in Projekten reicht daher nicht aus.

3. Wartung und Service
Die große Herausforderung für die ländliche Elektrifizierung besteht nicht in der Installation der Solaranlagen, sondern in der Sicherstellung eines dauerhaften und zuverlässigen Betriebs. Hierfür bedarf es ein ländliches Netzwerk von gut ausgebildeten Solartechnikern, die auch über die erforderlichen Ersatzteile verfügen und einen professionellen Service gewährleisten können.

4. Ausbildung in Solartechnik und Management
Wir bilden Solartechniker aus: in Solartechnik, Kundenservice und Unternehmensführung. Damit sie über das Potential der Solartechnik informiert und in der Lage sind, ein eigenes Solarunternehmen aufzubauen.

5. Langlebige und bezahlbare Produkte
Wir verwenden nur Solarprodukte, die hinsichtlich Qualität und Langlebigkeit in der Lage sind, dauerhaft in den widrigen Umständen ländlicher Regionen zu funktionieren. Das Ziel lautet nicht, billig zu sein, sondern gute Qualität bezahlbar zu machen. Arme Menschen können sich keine billigen Produkte leisten.

6. Nicht verschenken, sondern finanzieren
Wir beteiligen Haushalte und Schulen an den Kosten, zum Beispiel durch Zahlung einer monatlichen Gebühr für Wartung und Service.

Außerdem vergeben wir Kleinkredite an Schulen und öffentliche Institutionen.

7. Schaffung lokaler Arbeitsplätze
Solartechnik schafft in vielfältiger Weise Arbeitsplätze: in Produktion, Installation, Wartung, Kundenservice oder auch im Management und Mikrofinanzierung.

8. Einheimisches Management
In unseren nationalen Stiftungen sowie den Partnerunternehmen sind ausschließlich lokale Mitarbeiter/innen angestellt.

Und bei der Umsetzung unserer Projekte greifen wir immer auf lokale Solarunternehmen zurück. Auf diese Weise fördern unsere Projekte die Entwicklung des lokalen Solarhandwerks.

9. Ganzheitlicher Denk und Arbeitsansatz
Keine Entwicklung verläuft eindimensional. Daher konzentrieren wir uns nicht auf einen einzelnen Aspekt, sondern bündeln die Vielfalt der Aufgaben (Ausbildung, Finanzierung, Produktion, Installation, Kundenservice etc.) in einer Gesamtstrategie.

10. Soziale und finanzielle Nachhaltigkeit
Weder gewinnorientierte noch rein gemeinnützige Arbeit kann allein eine vollständige Nachhaltigkeit sicherstellen. Unsere Arbeit ist daher dual angelegt und besteht aus Unternehmen und Hilfsorganisationen gleichermassen.

Wo wir tätig sind

Äthiopien: seit 2004

Äthiopien ist ein Binnenstaat im Osten von Afrika. Das Land hat eine Gesamtfläche von 1.104.300 km². Diese Fläche entspricht ungefähr 3,1 Mal der Größe Deutschlands. Äthiopien ist damit eines der größten Länder in Afrika.

Einwohnerzahl: 124 Mio.

Unsere Partner vor Ort
- Stiftung Solarenergie - Solar Energy Foundation Ethiopia, Addis Ababa
- SunTransfer Tech PLC, Addis Ababa

Kenia: seit 2009

Kenia ist ein Land an der ostafrikanischen Küste des Indischen Ozeans. Das Land hat eine Gesamtfläche von 580.370 km² und eine Küstenlänge von insgesamt 536 km. Diese Fläche entspricht ungefähr 1,6 Mal der Größe Deutschlands.

Einwohnerzahl: 54 Mio.

Unsere Partner vor Ort
- Stiftung Solarenergie - Solar Energy Foundation Kenya
- SunTransfer Kenya Investments Ltd., Nairobi

Uganda: seit 2015

Uganda ist ein Binnenstaat in Ostafrika am Lake Victoria. Das Land hat eine Gesamtfläche von 241.550 km². Diese Fläche entspricht ungefähr 68 % der Größe Deutschlands.

Einwohnerzahl: 46 Mio.

Unser Partner vor Ort
- Association of Sendea UG, Kampala

  Mitgliedsunternehmen:
  - Access to Solar Ltd., Jinja
  - Anuel Energy (U) Ltd, Kampala
  - Fena Solar Ltd., Kampala
  - Solarfirst Ltd. Kampala
  - Sostap Ltd., Mbarara
  - Solar Nation Ltd., Kampala

Verbundene Stiftung

Philippinen: seit 2010

Im Jahr 2010 haben wir auf den Philippinen die Gründung einer Schwesterstiftung zur deutschen Stiftung Solarenergie initiiert und begleiten diese unabhängig agierende Stiftung immer wieder durch gemeinsame Projekte.

Die Philippinen sind ein Archipel im Südchinesischen Meer. Das Land hat eine Gesamtfläche von 300.000 km² und eine Küstenlänge von insgesamt 36.289 km. Diese Fläche entspricht ungefähr 84 % der Größe Deutschlands.

Einwohnerzahl: 116 Mio.

Unsere Partner vor Ort:
- Solar Village Foundation, Manila
- HSSi. Hybrid Social Solutions Inc., Manila

Unsere Tätigkeiten 2022

Ausbildung: Sendea Academy (Uganda)

Die Absolventen des Ausbildungskurses für Solartechniker, November 2022

Der wachsende Solarsektor in Uganda benötigt immer mehr gut ausgebildete Fachkräfte. Lange Zeit bildeten ugandische 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 2018 ins Leben gerufene SENDEA Academy hat diese Situation verändert. Die unabhängige Ausbildungsstätte wird betrieben von der ugandischen Genossenschaft SENDEA, einem Zusammenschluss von aktuell sieben lokalen Solarunternehmen.

Leiterin der SENDEA Academy ist Loy Florence Kyozaire, eine ugandische Ingenieuren mit langjähriger Erfahrung als Solarunternehmerin.

Das Angebot der SENDEA Academy

Ausbildung mit staatlichem Zertifikat

- Solarenergie für Einsteiger / Freiberufler
  6-wöchiger Basiskurs für Solarinstallateure in ländlichen Regionen
- Solarenergie für Fortgeschrittene
  5-wöchiger Kurs vor allem für Absolventen von Berufsschulen

Workshops und Blockkurse

- *Technologie*
  - Micro Grid
  - Wasserpumpen
  - IT-Unterstützung zur Fernüberwachung
  - Dimensionierung von Solaranlagen
  - Wartung und Service
- *Unternehmensführung*
  - Buchführung und Finanzierung
  - Vertrieb und Marketing
  - Logistik
  - Kundenbindung
  - Unternehmensführung

Weitere Angebote

- Schulungen für andere Organisationen
- Stipendien für ein Ingenieursstudium

Statistik der Absolventen/innen 2018 - 2022

- Solarenergie für Einsteiger: 182
- Solarenergie für Fortgeschrittene: 122
- Workshops und Blockkurse: 170
- Stipendiaten: 4

Die Frauenquote beträgt 28%.

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 wurden dort nach der Ausbildung mit einem besseren Gehalt weiterbeschäftigt.
- Einige fanden nach der Solarausbildung eine Anstellung bei nationalen oder internationalen Solarfirmen in Uganda.
- Wieder andere haben sich selbständig gemacht und bieten als Einzelfirmen Dienstleistungen an: von der Installation bis hin zu Wartung und Service.
- Einige Absolventen haben wiederum eine Ingenieurausbildung an der Universität begonnen.

Die größten Förderer im Jahre 2022:

Bilder von Schulungen

Unterstützung beim Aufbau eines solaren Kleinunternehmens

Doreen Nabwire (24) betreibt ein kleines Geschäft mit Elektronikteilen in Kamuli Buwenge, ca. 2,5 Stunden Autofahrt nordöstlich der Hauptstadt Kampala. Einen wesentlichen Teil ihres Umsatzes machen Batterien, Glühbirnen und Elektrodrähte aus.

Doreen will sich und ihr Geschäft weiterentwickeln und hat daher Interesse an Solarenergie. Den Basiskurs der SENDEA Academy hat sie erfolgreich absolviert und ist nun bereit, erste Schritte im Solargeschäft mit dem Verkauf von Solar-Kits zu wagen.

Reagan Kiyimba (27) stammt aus einem kleinen Dorf östlich von Kampala im Mukono District. Nach einer Ausbildung zum Elektrotechniker hat er 2022 das Trainingsprogramm der SENDEA Academy in Solartechnik erfolgreich absolviert.

Das Ziel von Reagan: Ein eigenes kleines Solarunternehmen zu gründen. Denn er ist überzeugt, dass diese Technik eine große Zukunft in seinem Land haben wird. Was er von SENDEA erhofft: Praktische Unterstützung durch andere Solarunternehmer und einen Grundstock an Produkten.

Im Anschluss an ihre Solarausbildung durch die SENDEA Academy erhalten ausgewählte Studierende ab 2023 im Rahmen eines Förderprogramms eine mehrmonatige Unterstützung zum Aufbau ihres Solarunternehmens.

Die Teilnehmenden werden nach Abschluss des sechsmonatigen Programms in der Lage sein, ihr solares Kleinunternehmen selbständig und professionell zu führen.

Und so läuft es ab:

Unser Förderprogramm legt Wert darauf, dass die Unterstützung durch erfahrene lokale Unternehmer/innen erfolgt. Denn es geht weniger um eine theoretische Ausbildung, als um die praktische Umsetzung im Unternehmensalltag.

Zum Inhalt unseres Programms gehören Bereiche wie Produkteinkauf, Kundengewinnung,

Kundenbetreuung, Finanzierung, Buchhaltung sowie Unternehmensführung allgemein.

Bei erfolgreichem Abschluss des Förderprogramms erhalten die Teilnehmenden einen zinslosen Sachkredit in Höhe von bis zu 500 Euro aus einem für dieses Programm eingerichteten Fund. Das Darlehen wird gewährt in Form von Solarprodukten. Bei erfolgreicher Rückzahlung kann die Kredithöhe sukzessive gesteigert werden.

Eine Besonderheit besteht darin, dass über die Genossenschaft SENDEA eine dauerhafte Begleitung durch lokale Experten möglich ist. Dies beinhaltet auch die zuverlässige Versorgung mit geeigneten Solarprodukten - oft ein Engpass für Kleinunternehmen.

Für die SENDEA-Mitgliedsunternehmen ergeben sich ebenfalls Vorteile aus diesem Programm:

- einerseits können die neuen Solarunternehmen im eigenen Einzugsgebiet zu Kunden werden und/oder Kunden vermitteln;
- andererseits benötigen sie selbst projektbezogen gute Arbeitskräfte und können nun auf bekannte und erfahrene Kräfte zurückgreifen.

Das Programm wird unter anderem unterstützt durch:

sez
Stiftung Entwicklungs-Zusammenarbeit
Baden-Württemberg

Praktische Ausbildung in Management, Buchführung, Vertrieb und Kundenbindung sind Teil des Förderprogramms.

Sendea: Solar-Genossenschaft in Uganda

Der Aufbau einer Genossenschaft lokaler Solarunternehmen in Uganda (Sendea) wird nun finanziell von der GIZ gefördert. Der Kooperationsvertrag zwischen Stiftung Solarenergie und GIZ sieht Unterstützung bei der Verbesserung von Finanz- und Organisationsstrukturen von Sendea vor sowie beim Aufbau der “Sendea Academy” als Ausbildungseinrichtung für Solarenergie.

Solarfirst Uganda Ltd. und Sunny Money Uganda sind **die beiden neuen Mitglieder** der Association of Sendea UG. Die von der Stiftung Solarenergie initiierte und unterstützte Genossenschaft will lokale Solarunternehmen stärken.

Durch den Zusammenschluss zu einer Genossenschaft wollen die inzwischen sechs Unternehmen in einem von internationalen Solarkonzernen beherrschten Markt ihre Kräfte bündeln und so die lokalen Kleinunternehmer stärken.

Die wichtigsten Aufgaben der gemeinnützigen Genossenschaft:

- Förderung des Erfahrungsaustauschs
- Gemeinsame Ausbildungsmaßnahmen
- Gemeinsamer Marktauftritt unter der Dachmarke "Sendea"
- Auftreten als Konsortium gegenüber Herstellern, Organisationen und Investoren
- Austausch mit Solarunternehmer/innen in anderen (ostafrikanischen) Ländern

Die Mitglieder folgen strengen Qualitätsstandards für Technik, Kundenservice, Finanzen.

Hintergrund

Die Verbreitung von Solarenergie in Afrika wird heute vor allem von internationalen Herstellern und Vertriebsgesellschaften dominiert.

Lokale Solarunternehmen sind jedoch wichtig für die nachhaltige Schaffung von Arbeitsplätzen in der nationalen Solarbranche. Denn kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind der wichtigste Motor für Innovation, Armutsbekämpfung, Schaffung von Arbeitsplätzen und soziale Integration.

Der Mangel an kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in Entwicklungsländern ist ein erhebliches Hindernis - allgemein als "die fehlende Mitte" bezeichnet.

Das Programm "Sendea" der Stiftung Solarenergie fördert lokale KMU insbesondere durch Ausbildung (siehe vorhergehende Seite), Durchführung von gemeinnützigen Projekten sowie den Austausch der Unternehmer untereinander.

Dadurch sollen lokale Arbeitsplätze geschaffen und der Ausbau dezentraler Energieversorgung mit Solarenergie dauerhaft und unabhängig von ausländischen Interessen gefördert werden.

Startup|Energy: Förderung lokalen Solar unternehmertums

Klimawandel und Ressourcenknappheit verlangen weltweit nach dezentralen, erneuerbaren Energiesystemen und intelligenten Lösungen. Dies erfordert auch in Afrika ständige Innovationen, eingebettet in lokale Kontexte, um die größtmögliche Wirkung zu erzielen.

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.

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

Die Initiative Startup|Energy möchte das durch ein besonderes Acceleratoren-Programm ändern.

Die Ziele von Startup|Energy

- **Sichtbarkeit** afrikanischer Energie-Startups erhöhen
- die **Produktentwicklung** unterstützen
- **Pilotprojekte** realisieren
- Startups an **Investoren** heranführen
- ein **Netzwerk** von gleichgesinnten Unternehmer/innen aufbauen

Unsere Maßnahmen

- Individuelles **Coaching** durch Unternehmer/innen (bis zu 2 Jahre)
- Mehrtägige **Energy Camps** (ein bis zweimal jährlich)
- **Webinars** zur Unternehmenspraxis (alle 6 Wochen)
- **Öffentlichkeitsarbeit**

Im Jahr 2022 fanden **zwei Energy Camps** statt: April 2022 in Nairobi (Kenia)
Oktober 2022 in Kigali (Ruanda)

Startup|Energy Team

Hendrik Broering
CPO AMMP Technologies
Netherlands

Gathu Kirubi
CEO SunTransfer Ltd.
Kenya

Loy Florence Kyozaire
CEO Association of Sendea
Uganda

Victor Ndiege
CEO Kenya Climate Ventures
Kenya

Harald Schützeichel
Director Stiftung Solarenergie
Germany

John van Zuylen
CEO AFSIA
Rwanda

Charity Wanjiku
COO Strauss Energy Ltd.
Kenya

Das haben wir bisher erreicht:

195 Bewerbungen aus ganz Afrika	**10** aktive Fellows aus 5 Ländern und 4 Branchen	**70%** unserer Fellows generieren nun Umsatz	**90%** unserer Fellows schaffen bereits Arbeitsplätze	**1,4 Mln $** an finanziellen Mitteln erhielten unsere Fellows

Die teilnehmenden Startups

Caino Africa

Country: Kenya
Sector: Battery recycling

Caino Africa is a Solar-tech company that analyses, recycles and repurposes used lithium ion battery cells into Solar Ready battery packs for use in solar applications targeting low income communities.

Founder:
– Edwin Amwoka, CEO

Drop Access

Country: Kenya
Sector: Cooling

The products "Koyo" and the "VacciBox" are portable, solar-powered refrigerators that enable cool storage and transport of vaccines and/or agricultural products.

Founder:
– Norah Magero, CEO
– James Mulatya, CTO

SLS Energy

Country: Rwanda
Sector: Battery

SLS Energy builds energy storage systems from batteries salvaged from e-waste or retired from electric vehicles. They are currently providing energy storage-as-a-service to teleco towers.

Founder:
– Patrick Ntwari
– Leandre Berwa
– Chris Karera

Solakilimo Solutions

Country: Kenya
Sector: Cooling

Solakilimo is reimagining the world's food supply chain by preserving, protecting and optimizing the distribution of fresh food. They provide offgrid cold storage and logistics solutions for Aquaculture, Horticulture and Livestock products.

Founder:
– Raphael Asiba, CEO
– Faith Okongo, CFO

ThinkBikes

Country: Nigeria
Sector: Mobility

Thinkbikes manufactures electric road bikes and cargo bikes locally and makes them available for ride-share and lease to individuals and businesses.

Founder:
– Tolulope Olukokun, CEO
– Ajayeoba Israel, COO
– Ogunyeiwa Sodiq, CTO

TryKe

Country: Kenya
Sector: Mobility

TryKe combines the introduction of electric mobility in rural areas of Kenya (Boda-Boda, Tricycles) with a unique logistical offer for small scale farmers.

Founder:
– Alex Makalliwa, CEO

Worldtech Consult

Country: Ghana
Sector: Cooling

Worldtech Consult designs, manufactures and brings to the market turn-key, modular, off-grid and hybrid cold chain solutions and rural electrification.

Founder:
– Siabi Paul Senaye, CEO
– Julius Dzah, CTO
– Vasty Ohui, COO

Zuhura Solutions

Country: Kenya
Sector: Livelihood

The Halisi Trolley is a completely solar-powered street food vending trolley that allows vendors to eliminate the time and cost of sourcing and maintaining charcoal to heat their food.

Founder:
– Benson Kibiti, CEO
– Llyord Mwaniki Gitau, COO

Zwei beispielhafte Geschäftsmodelle:

Solardörfer

Seit fast 20 Jahren verfolgen wir das Konzept der Solardörfer, das sich inzwischen zu einem Erfolgsmodell unserer Arbeit in Afrika und Asien entwickelt hat.

Individuelles Konzept für jedes Dorf

Das Grundkonzept eines Solardorfes ist seit dem ersten Solardorf 2005 in Äthiopien gleichgeblieben:

1. Die Stiftung Solarenergie stellt allen Haushalten als Starthilfe zu einem subventionierten Preis eine Basisstromversorgung mit Solarenergie zur Verfügung: sie besteht aus 2-3 LED-Lampen sowie der Möglichkeit zur Handyladung. Der von den Haushalten 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 erhalten kann.
2. Die Menschen nutzen das System und zahlen statt für Kerosin nun für den Solarstrom. Die Bezahlung des subventionierten Solarsystems erfolgt über monatliche Raten über einen Zeitraum von 6 bis 12 Monaten. Die Ratenzahlungen werden genutzt, um Wartung und Service durch lokale Unternehmen zu finanzieren. Nach Abschluss der Ratenzahlungen gehen die Solaranlagen in das Eigentum der Familien über.
3. Ausbildung durch Praxis: Die Solardorfprojekte werden immer durch lokale Solarunternehmen ausgeführt. Für deren Mitarbeitenden ist es ein ideales Ausbildungsprogramm: vom Kundengespräch über die technisch saubere Installation der Solaranlagen, die Notwendigkeit ihrer regelmäßigen Wartung bis hin zum Training, wie man monatlich kleine Beträge effizient einsammelt und buchhalterisch sauber verwaltet.
4. Förderung des lokalen Handwerks: Für das beauftragte Solarunternehmen ist ein solches Solardorf zugleich Referenzobjekt und Werbung für die Zuverlässigkeit der eigenen Arbeit.

   Und weil im Rahmen des Stiftungsprojektes alle Haushalte nur eine Grundversorgung an Solarstrom erhalten, ist das Solarunternehmen auch erster Ansprechpartner für die Bewohner, wenn es um Erweiterungen und zusätzliche Erfordernisse geht.

2022 konnten wir ein neues Solardorf in Kinabi (Uganda) mit 500 Einwohnern fertigstellen.

Eine Liste aller Solardörfer in Äthiopien, Kambodscha, Kenia und Uganda findet sich auf unserer Webseite.

Links: Joseph Wanume, der Gründer von Access to Solar, ein Gründungsmitglied der Genossenschaft Sendea.
Rechts: Anne Kirabo ist im Dorf aufgewachsen und hat sich bei der Installation so sehr für die Solartechnik interessiert, dass sie inzwischen den vierwöchigen Kurs für Freelancer (s.o.) besucht hat.

Viele Solardörfer entstanden durch mehrere Spenden von Organisationen und Privatpersonen. Manche Solardörfer wurden vollständig von einzelnen Unternehmen finanziert.

Solardorf Kinabi in Uganda (2022)

Jacqueline Nassimbwe und Stephan Okolng aus dem neuen Solardorf, beide sind tätig als Dorfschullehrer.

Solarenergie für Gesundheitsstationen

Kasale Salepo leitet die Enkoireroi Gesundheitsstation, eine abgelegene ländliche Klinik, die etwa 100 km südwestlich von Nairobi im Bezirk Kajiado in Kenia liegt. Da die Straßen fast unpassierbar sind, dauert die Fahrt durch die trockene und felsige Savannenlandschaft über drei Stunden, um die Krankenstation zu erreichen, die mehr als 5.000 Menschen in dieser armen und marginalisierten Massai-Gemeinde versorgt. Da er keinen Zugang zu Elektrizität hatte, konnte Kasale die Klinik nur tagsüber betreiben. Viele wichtige Gesundheitsdienste wie Entbindungen, Impfungen und nicht zuletzt lebenswichtige Notfälle wie Schlangenbisse blieben unversorgt. "Die Situation war katastrophal. Ehrlich gesagt war es ziemlich frustrierend zu sehen, wie sich der Zustand der Patienten verschlimmerte und andere sogar in ihren Häusern starben", erinnert sich Kasale.

Die gute Nachricht ist, dass sich das Problem von Enkoireroi in eine große Chance verwandelt hat, dank der Stiftung Solarenergie Deutschland, die in Zusammenarbeit mit der Stiftung Solarenergie Kenia im März 2022 ein Solarsystem in der Klinik installiert hat.

Das 300-Watt-Solarsystem sorgt für die dringend benötigte Beleuchtung, die es Kasale ermöglicht, die Klinik nicht nur nachts zu betreiben, sondern sich auch innerhalb des Gebäudes aufzuhalten. Das macht es möglich, rascher auf Notfälle zu reagieren. Wichtig ist auch, dass nun sein Mobiltelefon rund um die Uhr aufgeladen ist, so dass er bei Bedarf Hilfe von

anderen, besser ausgestatteten Krankenhäusern anfordern kann. Und vor allem: er selbst ist erreichbar im Falle von Notfällen.

Kasale zeigt stolz die Medikamente im neuen Solarkühlschrank

Ebenso wichtig wie das Licht ist für Kasale aber die Möglichkeit, Medikamente und Impfstoff im neuen Solarkühlschrank zu lagern. Seither kann er regelmässig Impfaktionen durchführen. auch Medikamente gegen den COVID-19-Virus sind nun in seiner Gesundheitsstation gelagert.

Kasale sagte beim Besuch in seiner Gesundheitsstation im April 2022, dass die Versorgung mit Solarenergie für ihn wie "ein wahr gewordener Traum" sei.

Leider gibt es im ländlichen Kenia immer noch Hunderte von Kliniken, die keinen Zugang zu Strom haben. Viele weitere sind zwar an das nationale Stromnetz angeschlossen, haben aber aufgrund der unzuverlässigen Netzversorgung täglich mit Stromausfällen zu kämpfen.

Die ermutigende Botschaft ist jedoch, dass es mit einem Budget von 2.500 Euro möglich ist, eine komplette Solarlichtlösung für eine typische ländliche Klinik wie die Enkoireroi-Gesundheitsstation zu liefern und zu installieren. Ein Solarkühlschrank für Medikamente kostet 4.500 Euro.

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 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.

Startup-Unterstützung: Mobile Solarkühlschränke für Gesundheitsstationen

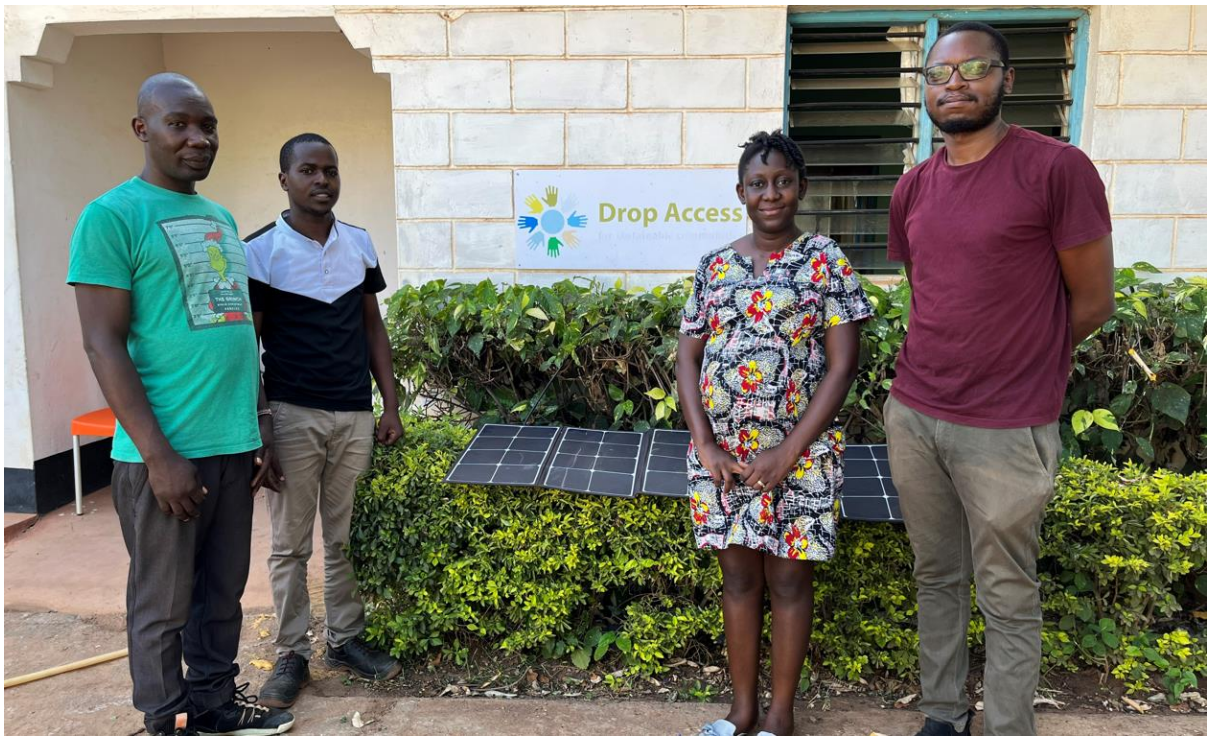


Foto: Göran Schattauer - FOCUS online

Das **kenianische Startup DropAccess**, gegründet 2018 von den Elektroingenieuren Norah Magero und ihrem Mann James Mulatya (im Bild oben rechts), hat eine spezielle Lösung für die Kühlung und den Transport von Impfstoffen und Medikamenten entwickelt: ein tragbarer Solarkühlschrank, die sogenannte "VacciBox".

Drop Access
for sustainable communities

Mit diesem Produkt nimmt Drop Access als Fellow an unserem Acceleratorprogramm Startup|Energy teil: die beiden Gründer erhalten u.a. ein intensives Coaching und vielfältige Unterstützung bei Fragen zum Unternehmensaufbau.

Teil der Unterstützung ist auch ein Pilotprojekt: Die Stiftung Solarenergie Kenia hat fünf mobile Solarkühlschränke gekauft und durch DropAccess in diesen Gesundheitsstationen installieren lassen:

1. Isinya Sub-County Hospital - Kajiado County
2. Ngatu Dispensary - Kajiado County
3. Osarai Dispensary - Kajiado County
4. Kiloh Dispensary - Kajiado County
5. Ivoleni Dispensary - Makueni County

Für unsere eigene Qualitätskontrolle hat Gathu Kirubi, Leiter der kenianischen Stiftung Solarenergie ebenfalls die Gesundheitsstationen besucht und den Einsatz der VacciBox überprüft. Hier sein Bericht, der auch viele Hintergrundinformationen zur Gesundheitsversorgung enthält:

1. Kiloh Dispensary

"Ich kann mich noch lebhaft an das Datum und die Uhrzeit erinnern, als dieser Kühlschrank geliefert und in dieser Klinik installiert wurde", sagt Krankenpfleger Victor Kiprotich, als er uns herzlich in der Kiloh Dispensary, einer typischen netzunabhängigen Klinik im ländlichen Kenia, begrüßt. Die Fahrt zu dieser abgelegenen Klinik, die sich etwa 150 km südwestlich von Nairobi befindet, ist nichts für schwache Nerven. Sie dauert von Nairobi aus über drei Stunden und führt über extrem unwegsames Gelände durch das grüne Savannengrasland.

Victor Kiprotich packt Medikamente in die VacciBox

Die im Februar 2016 in Betrieb genommene Kiloh Dispensary versorgt eine Massai-Gemeinde mit fast 3.000 Einwohnern, die in einem Umkreis von 15 km um die Dispensary verstreut leben. "Zu den Krankheiten, die wir hier häufig behandeln, gehören Malaria, Durchfall und Infektionen der oberen Atemwege, wie Lungenentzündung", erklärt Victor, der die Krankenstation seit 2019 leitet. Malaria ist eine in Afrika weit verbreitete Tropenkrankheit.

"Aber was sind die Ursachen für Lungenentzündung und Durchfall?" erkundigen wir uns.

"Die Gründe sind offensichtlich. Lungenentzündungen sind meist auf die Luftverschmutzung in Innenräumen zurückzuführen, die durch die Verwendung von Brennholz in schlecht belüfteten Massai-Häusern, den *Manyattas*, verursacht wird", erklärt Victor.

Vor diesem Hintergrund fragen wir Victor: "Welchen Unterschied hat der VacciBox-Kühlschrank für diese Massai-Gemeinschaft gemacht?" Für Victor ist das klar: "Die erste positive Auswirkung ist die Lagerung von Impfstoffen. Da wir nicht an das Stromnetz angeschlossen sind, war unser einziger Aufbewahrungsort für Medikamente bisher ein gasbetriebener Kühlschrank."

Ein solcher Gaskühlschrank ist in abgelegenen Gesundheitsstationen noch immer eine verbreitete Lösung. Aber abgesehen von den hohen Kosten ist die Gasversorgung sehr unzuverlässig, insbesondere in abgelegenen Kliniken wie Kiloh. Es ist nicht ungewöhnlich, dass mehrere Wochen lang kein Gas zur Verfügung steht.

Die Folge: ein großer Verlust bei den nicht mehr gekühlten Medikamenten und eine ernsthafte Unterbrechung der medizinischen Versorgung. "Die solarbetriebene VacciBox hat das Problem der Medikamentenlagerung vollständig gelöst!" bemerkt Victor.

Photo: Göran Schattauer - FOCUS Online

Photo: Göran Schattauer - FOCUS Online

Zweifellos ist die Solarenergie als Energieversorgung eine entscheidende Innovation für den Betrieb des Kühlschranks. Doch in diesen abgelegenen Dörfern ist die Tragbarkeit ein noch wichtigeres Konstruktionsmerkmal. Denn sie ermöglicht Impfkampagnen auch in abgelegenen Dörfern.

"Ein oder zwei Mal pro Woche transportieren wir eine voll mit Impfstoff gefüllte VacciBox in weit entfernte Dörfer wie Nguseron, das 15 km entfernt liegt. Dort campieren wir dann von morgens bis abends und verabreichen Kindern, werdenden Müttern und älteren Menschen, die es aus dem einen oder anderen Grund nicht schaffen, die Krankenstation aufzusuchen, Impfungen und Behandlungen."

Die Ergebnisse dieser offensiven Impfkampagnen sind beeindruckend: mehr als 60 Kinder werden pro Monat geimpft und zusätzlich erhalten fast 800 Menschen Covid-Schutzimpfungen.

Dank der VacciBox ist Victor nun ebenfalls in der Lage, seine Arbeit auf fünf Grundschulen in seinem Einzugsgebiet auszuweiten, mit insgesamt über 1.500 Schülern.

Die VacciBox hat ferner eine schnelle und zuverlässige Reaktion auf Notfälle ermöglicht, wie z. B. die Behandlung gegen Tollwut, die häufig durch Bisse von wilden Hunden und Hyänen übertragen wird. Vor allem Jungen und Männer werden häufig angegriffen, da sie ihr Vieh in den Wäldern und in den offenen Graslandschaften der Savanne hüten.

Die Verbesserung der Unterstützungsmöglichkeiten bei Geburten ist eine weitere wichtige Auswirkung der VacciBox in Kiloh, wie Victor erklärt: "Bevor wir die VacciBox bekamen, war es sehr schwierig, die Mütter davon zu überzeugen, zur Entbindung in die Krankenstation zu kommen, weil wir keine zuverlässige Versorgung mit lebenswichtigen Medikamenten und Impfstoffen hatten."

Und Victor fährt fort: "Die gute Nachricht ist, dass sich diese negative Einstellung zur Unzuverlässigkeit der Gesundheitsversorgung dank der VacciBox verändert hat. Unsere regelmäßigen Impfkampagnen in den Dörfern, bei denen die VacciBox zum Einsatz kommt, haben das dringend benötigte Vertrauen in die Zuverlässigkeit unserer Dienste geschaffen. Tatsächlich unterstützen wir nun nicht nur mindestens 5 Geburten pro Monat in dieser Gesundheitsstation, sondern werden auch zu Notfällen gerufen, die mit Geburten zu Hause zusammenhängen."

2. Gesundheitszentrum Isinya

Im weissen Kittel: Krankenpfleger Amos Karanja, links von ihm Gathu Kirubi (Stiftung Solarenergie Kenia), rechts James Mulatya (Co-Gründer von DropAccess)

Es ist relativ verlockend, die Relevanz und Wirkung der solarbetriebenen VacciBox-Kühlschränke auf Gesundheitsstationen in abgelegenen Gegenden ohne Stromversorgung zu beschränken. Das ist jedoch nur so lange der Fall, bis man zum Gesundheitszentrum des Unterbezirks Isinya kommt.

Die Station, nur 60 km südlich der Hauptstadt Nairobi gelegen, ist in einem relativ gut etablierten Geschäfts- und Wohnviertel in Stadtrandlage gelegen und an das öffentliche Stromnetz angeschlossen.

Das 1969 gegründete Gesundheitszentrum ist eine der ältesten Gesundheitseinrichtungen in

der Region und verfügt derzeit über 20 Krankenschwestern und -pfleger, drei Clinical Officers (COs) und drei Mitarbeitende des öffentlichen Gesundheitswesens. Sie sind zusammen für ein Gebiet zuständig, in dem heute über vierzigtausend Menschen leben.

Obwohl das Gesundheitszentrum in Isinya an das Stromnetz angeschlossen ist, ist die Stromversorgung sehr unzuverlässig. "Es ist nicht ungewöhnlich, dass wir 2-3 Tage pro Woche ohne Strom sind", erklärt Amos Karanja, der seit 2019 zuständige Krankenpfleger.

"Da das Stromnetz unzuverlässig ist, ist die solarbetriebene VacciBox ein entscheidender Vorteil", fährt Amos fort.

Krankenpfleger Amos Karanja demonstriert die VacciBox

Neben der Effizienz und Zuverlässigkeit aufgrund der Versorgung mit Solarstrom lobt Amos auch die technische Genauigkeit der VacciBox, insbesondere die Tatsache, dass der Kühlschrank in der Lage ist, den gewünschten Temperaturbereich von 2 bis 8 Grad Celsius zu halten. "Das ist eine fantastische Leistung", schwärmt er.

Wie bereits in der Station in Kiloh bewirkt der 50-Liter-VacciBox-Kühlschrank in Isinya in zwei Hauptbereichen eine entscheidende Veränderung: Zum einen im Bereich der 60-70 Entbindungen pro Monat, zum anderen bezüglich der Impfungen. Laut Amos ermöglicht die VacciBox über 500 Kindern pro Monat den Zugang zu wichtigen Impfungen.

Bewußtseinsbildung

Die Möglichkeiten der dezentralen Stromversorgung mit Solarenergie sind heute vielfach noch unbekannt oder werden erheblich unterschätzt. Nicht nur in Entwicklungsländern, sondern auch in den wirtschaftlich weiterentwickelten Ländern Europas und Amerikas.

Mehr noch: Der Ruf dezentraler Solarenergie ist in den letzten Jahren durch die Verbreitung kleiner Solarlampen häufigbeschädigt worden. Natürlich sind mobile Lampen hilfreich, aber letztlich benötigen und wünschen die Menschen eine komplette Stromversorgung und entsprechende Geräte. Sie möchten den Standard, wie er auch in Städten und entwickelten Regionen möglich ist. Genau das vermag aber nicht nur das Stromnetz, sondern auch die dezentrale Solartechnik zu bieten.

Weil Solarenergie in Entwicklungsländern bisher vor allem durch Hilfsorganisationen verbreitet wurde, konnte der Eindruck entstehen, es handle sich hier um eine "Energie für Arme" oder eine Stromversorgung 2. Wahl. Das Gegenteil ist der Fall: Herkömmliche Netzstromversorgung ist in vielen Regionen unbezahlbar und zudem häufig unzuverlässig. Dezentrale Solartechnik kann demgegenüber eine volle Stromversorgung ohne Netzanschluss ermöglichen - wenn man mehr bereitstellt als mobile Lampen.

Eine Aufgabe der Stiftung Solarenergie ist die Bewußtseinsbildung für die Möglichkeiten dezentraler Solarstromversorgung - in Entwicklungsländern und in Europa.

Sun-Connect News: www.sun-connect.org

Sun-Connect News ist heute die führende Webplattform für Informationen und Neuigkeiten aus der Off-Grid-Industry. Der kostenlose wöchentliche Newsletter erreicht mehr als 10.000 Empfänger weltweit.

Mangoo: www.mangoo.org

Mit der Webseite Mangoo stellt die Stiftung Solarenergie die weltweite größte Datenbank für dezentrale Solarprodukte zur Verfügung. Eine einzigartige Möglichkeit, sich über Produkte, Testberichte und Verfügbarkeit zu informieren.

Startup|Energy: www.startup-energy.org

Informationen zu Innovationen und Startups in Subsahara Africa sowie News zu Technik und Unternehmensführung. Den kosten losen zweiwöchentlichen Newsletter erhalöten knapp 1.000 Empfänger.

Partner und Unterstützer

Unsere Arbeit wäre nicht möglich, ohne die zuverlässige Unterstützung zahlreicher Partner und Spender - in Europa und Afrika. Ihnen allen gilt unser Dank für die zum Teil langjährige Hilfe.

Hier eine Auswahl der Partner, Unterstützer und Spender im Geschäftsjahr 2022:

Finanzbericht

A. BILANZ der Stiftung Solarenergie zum 31. Dezember 2022

AKTIVA

	EUR
A. ANLAGEVERMÖGEN	
I. Sachanlagen	0,00
II. Finanzanlagen	12.856,88
B. UMLAUFVERMÖGEN	
I. Forderungen, sonstige Vermögensgegenstände	3.373,28
II. Wertpapiere	35.241,00
III. Kasse, Bank	324.078,03
	375.549,19

PASSIVA

	EUR
A. EIGENKAPITAL	
I. Stiftungskapital	149.630,91
II. Mittelvortrag	223.162,43
B. RÜCKSTELLUNGEN	
I. Sonstige Rückstellungen	2.500,00
C. VERBINDLICHKEITEN	255,85
	375.549,19

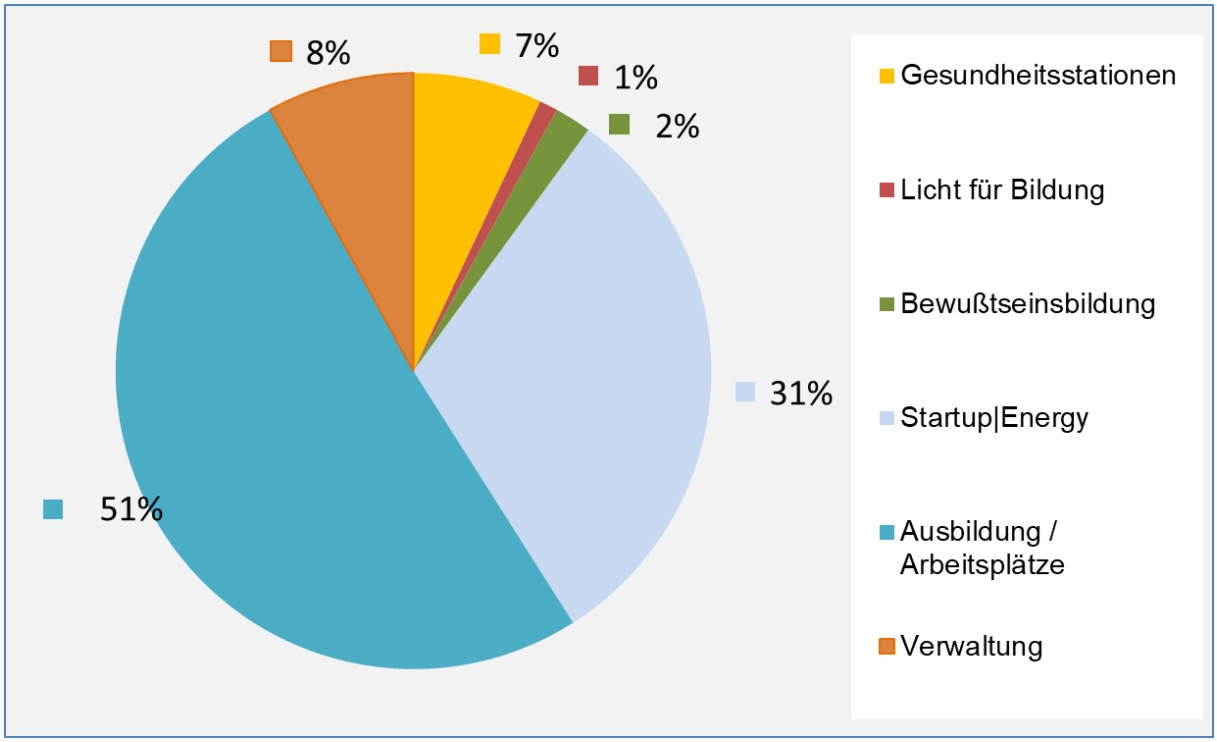
B. Mittelherkunft (konsolidiert)

Bezeichnung	EUR (2021)
Spenden / Zuschüsse (gerundet)	295.000 (425.000)
Sponsoring	3.000 (24.000)
Summe	**298.000 (449.000)**

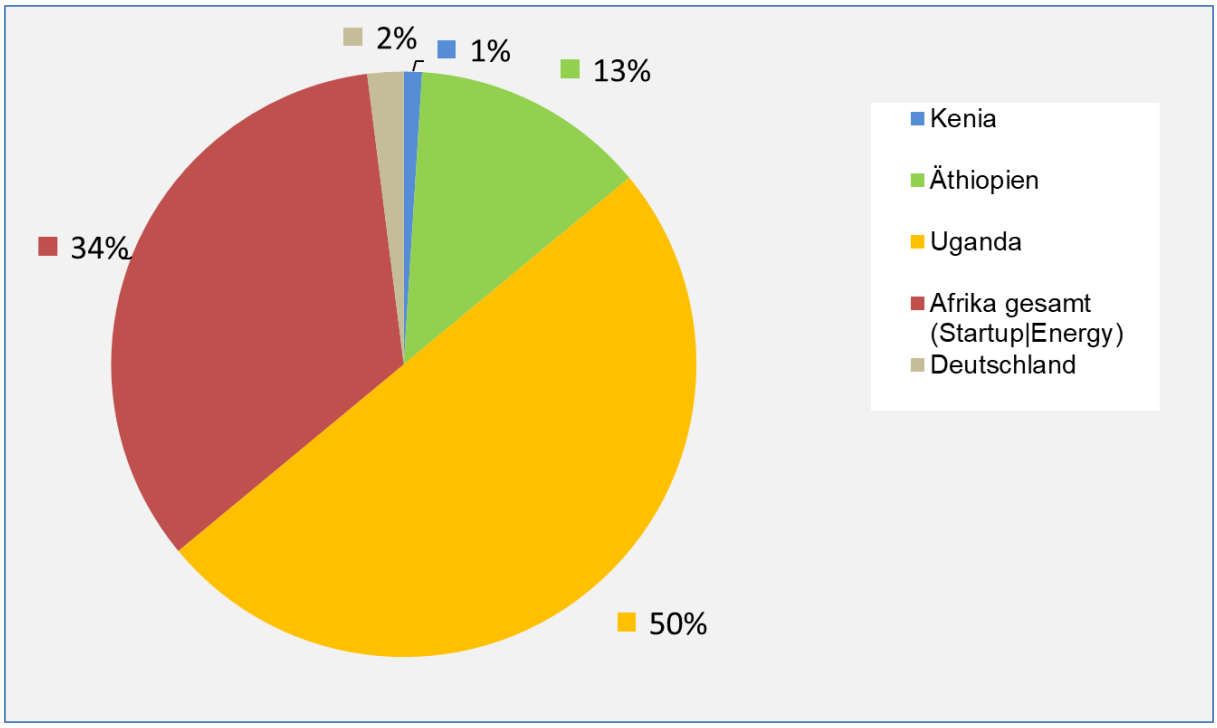
C. Mittelverwendung (konsolidiert)

Gesamtausgaben 2022: 261.000 Euro

a) Verwendung nach Projekten



b) Verwendung nach Ländern



Über uns

Personen (Stand 31.12.2022)

Deutschland

Vorstand

Dr. Harald Schützeichel

Stiftungsrat

Beate Baumm

Albert Krikken

Jörg Stüdeli

Ursi Schachenmann

Beiräte

Dr. Franz Alt, Journalist, Baden-Baden

Rolf Disch, Solararchitekt, Freiburg

Dr. jur. Alexander Gutmans, Rechtsanwalt/Notar, Basel

Stefan Janson, Wirtschaftsprüfer/Steuerberater, Freiburg

Lutz Schaeffer, Rechtsanwalt, Freiburg

Ton Koper, Unternehmensberater, Basel

Mitarbeiterin

Daniela Ruthart

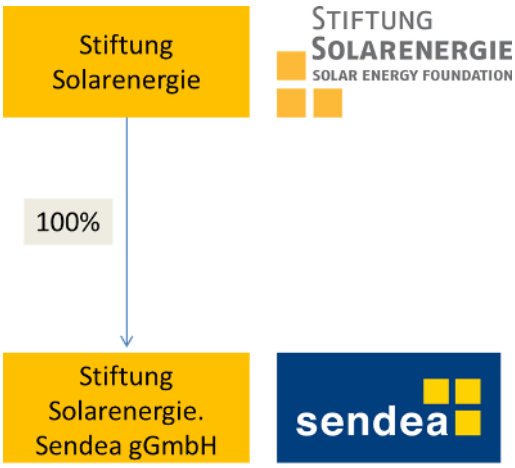
Ansprechpersonen in den Partnerländern

Äthiopien	Samson Tsegaye, Director Solar-Energy-Foundation Ethiopia, Addis Ababa
Kenia	Gathu Kirubi PhD., Director Solar-Energy-Foundation Kenya, Nairobi
Uganda	Loy Kyozaire, CEO Sendea Association, Kampala

Struktur

Die **Stiftung Solarenergie - Solar Energy Foundation** in Deutschland arbeitet seit 2004 für ländliche Elektrifizierung. Ihre Aufgaben im Netzwerk sind Bewußtseinsbildung, Ausbildung und die Umsetzung von Pilotprojekten.

Stiftung Solarenergie. Sendea gGmbH ist die Servicegesellschaft der Stiftung. Die gGmbH führt sämtliche Projekte im Auftrag der Stiftung aus. Alleinige Gesellschafterin der gGmbH ist die Stiftung Solarenergie.



Transparenz

Initiative Transparente Zivilgesellschaft

Auf Initiative von Transparency Deutschland e.V. haben zahlreiche Akteure der Zivilgesellschaft und der Wissenschaft grundlegende Punkte definiert, die jede Organisation im Sinne einer wünschenswerten Transparenz öffentlich zugänglich machen sollte. Dazu zählen unter anderem Satzung, Namen der wesentlichen Entscheidungsträger sowie Angaben über Mittelherkunft, Mittelverwendung und Personalstruktur.

Wir folgen diesem Aufruf und haben eine entsprechende Selbstverpflichtungserklärung unterzeichnet.

Stiftung Solarenergie - Solar Energy Foundation /
Stiftung Solarenergie. Sendea gGmbH

Post: Am Schönberg 8b, 79280 Au

Email: mail@stiftung-solarenergie.org

Tel.: +49 (0)761 400 23 90