

SOLAFRICA



SOLAR LEARNING YOUTH CENTERS BERUFLICHE PERSPEKTIVEN FÜR BENACHTEILIGTE JUGENDLICHE IN KENIA

Projektbeschreibung 2022



I. KURZÜBERBLICK

I.1 VISION UND ANSATZ VON SOLAFRICA

Solafrica ist eine unabhängige Schweizer Non-Profit-Organisation zur Förderung der Solarenergie in wirtschaftlich benachteiligten Regionen. Durch innovative Lösungsansätze erhalten Menschen Zugang zu Energie, die bislang davon ausgeschlossen waren, ohne dadurch das Klima zusätzlich zu belasten. Dies schafft die Grundlagen für eine wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung und leistet einen wichtigen Beitrag zum Schutz unseres Klimas. Solafrica arbeitet partizipativ mit Begünstigten, Geldgeber:innen und Partnerorganisationen zusammen und ermöglicht einen Dialog zwischen den verschiedenen Akteur:innen. Für eine lebenswerte Zukunft für uns alle müssen Entwicklungszusammenarbeit und Klimaschutz Hand in Hand gehen.

I.2 AUSGANGSLAGE

Obwohl das Primarschulsystem in Kenia relativ gut ausgebaut ist und eine Alphabetisierungsrate von 81% erreicht wird, sind die weiterführenden Schulen für die meisten Familien nicht mehr finanzierbar.¹ Gekoppelt mit einer hohen Jugendarbeitslosigkeit, übt diese Perspektivenlosigkeit einen enormen Druck auf die jüngere Generation aus. Dies führt zu jugendlicher Kreinkriminalität, so wurden zum Beispiel im Jahr 2010 57% der Straftaten von Jugendlichen zwischen 16–25 Jahren begangen.² Davon sind die meisten auf ökonomisch motivierte Bagatelldelikte zurückzuführen.³ Die Gründe für die wachsende Jugendkriminalität stehen in Zusammenhang mit strukturellen Ungleichheiten wie Armut, familiäre Schwierigkeiten und dem anwachsendem

Urbanisierungsdruck. Aus diesem Anlass hat die UN das „Safer Cities Programme“ unter anderem in Kenia implementiert und setzt bei den Jugendlichen an, um auf partizipative Weise Perspektiven und Alternativen zusammen mit der Zivilgesellschaft und der öffentlichen Hand aufzuzeigen.⁴

Einige der straffälligen Jugendlichen, aber auch Jugendliche mit Flüchtlingshintergrund oder aus schwierigen Familienverhältnissen, werden in staatlichen Rehabilitierungs-Jugendzentren untergebracht. Dort sollen sie für eine Reintegration in die Gesellschaft vorbereitet werden. Trotz der bestehenden institutionellen Bemühungen hat sich das Problem für Jugendliche nicht gelöst und es bedarf weitere Programme zur Schaffung von ökonomischen und sozialen Perspektiven.⁵

Die Solaranergie hat in Kenia Fuss gefasst und ist heute einer der aktivsten und kommerziellsten Solarmärkte in Afrika mit einer installierten Kapazität von über 10 Megawatt und über 1,7 Millionen Solar Home Systemen (SHS).⁶ Trotzdem verbleiben 55% der Haushalte abhängig von Kerosinlampen.⁷ Es müssten einige technische, institutionelle und finanzielle Herausforderungen bewältigt werden, damit sich Kenia dem Ziel des Elektrizitätsanschlusses für alle nähern kann.⁸

¹ World Bank, 2018.

² National Crime Research Center, 2018, S. 11:

³ UN Habitat, 2011, S. 9; National Crime Research Center, 2018, S. 10.

⁴ UN Habitat, 2016.

⁵ National Crime Research Center, 2018, S. 11, S. 33.

⁶ Ondrazek, 2013,

<https://www.statista.com/statistics/1279982/number-of-people-using-solar-home-systems-in-kenya/>

⁷ Energypedia, 2021.

⁸ Plan des Energieministeriums von Kenia (KNES), in World Bank, 2019.

1.3 PROJEKTANSATZ

Wie eine Bedarfsanalyse von Solafrica gezeigt hat, brauchen insbesondere Jugendliche, die in staatlichen Rehabilitierungs-Zentren aufgefangen werden, zusätzliche Perspektiven. Deshalb wird in diesem Projekt die Schaffung einer Solar-techniker-Ausbildung im Jugendzentrum Kabete (Bezirk Kiambu, Süd-Kenia) ermöglicht. Das Projekt verbindet so die Schaffung von Perspektiven für unterprivilegierte Jugendliche mit der Nachhaltigkeit der solarbetriebene Energiegewinnung.

Es werden im Rahmen des Projektes 80 Jugendliche über zwei Jahre ausgebildet (erstes Jahr: 30, zweites Jahr: 50). In der Ausbildung werden die Allgemeinkenntnisse in Mathematik und Physik gefestigt, theoretische und praktische Erfahrungen zur Solarenergie vermittelt sowie Business- und Computerkenntnisse der Jugendlichen verbessert. Das gewonnene Wissen wird von der Klasse jeweils in Form einer Solaranlage-Installation auf dem Dach vom Kabete Jugendzentrum umgesetzt. Darüber hinaus finden Workshops, Schnuppertage und Praktika mit vier Solarunternehmen als fester Bestandteil des Curriculums statt. Als Abschluss erhalten die Jugendlichen die Möglichkeit sich als staatlich anerkannte Solartechniker:innen zu zertifizieren. Die Klasse selbst setzt sich aus Jungs des Kabete und Mädchen des Dagoretti Jugendzentrums zusammen, die mit externen Schüler:innen zusammengeführt werden. So wird ein qualitativ hochwertiges und inklusives Ausbildungsprogramm, unabhängig von Geschlecht und sozialem Status, durchgeführt.

Da die Jugendlichen aus verschiedenen Ortschaften in Kenia kommen, in die die meisten nach ihrer Zeit im Jugendzentrum zurückkehren werden, ist das Potential zur Ausweitung der Solarenergie in ländliche und suburbane Gebiete gross. Dadurch soll der Energiearmut entgegen gewirkt und die Sensibilisierung für Solarenergie und Solar-Home-Systeme auch in abgelegenen Gebieten gefördert werden. Gerade in ländlichen Gebieten sind Off-Grid Solarsysteme eine zuverlässige, nachhaltige und stetig attraktiver werdende Lösung für den Zugang zu Elektrizität.

1.4 ZIELE

Solafrica möchte mit diesem Projekt die selbstbestimmte Entwicklung von Jugendlichen ins Zentrum rücken, ohne dabei die Umwelt in den Hintergrund zu stellen. Indem die Jugendlichen eine intensive und inklusive Ausbildung durchlaufen, können nachhaltige Perspektiven geschaffen werden. Die Jugendlichen werden ermächtigt durch Eigeninitiative, wirtschaftliche Entwicklung und ökologisches Bewusstsein soziale Veränderungen zu bewirken. Konkret sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Schaffung eines qualitativ hochwertigen & inklusiven Ausbildungsprogrammes, unabhängig von Geschlecht und sozialem Status
- Reduktion der Energiearmut von sozial unterprivilegierten Jugendlichen
- Ausweitung von Solarenergie in suburbanen und ländlichen Heimatorten der Jugendlichen

Das Projekt leistet somit einen Beitrag zur Erreichung der Agenda der Ziele für eine Nachhaltige Entwicklung 2030, insbesondere den Zielen Nr. 1 (Armut in allen Formen und überall beenden), Nr. 4 (Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern) und Nr. 13 (Umgehend Massnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen).

INHALT

I. Kurzüberblick

- 1.1 Vision und Ansatz von Solafrica
- 1.2 Ausgangslage
- 1.3 Projektansatz
- 1.4 Ziele

3
3
4
4

5
Inhalt

2. Projektkontext

- 2.1 Klimawandel
- 2.2 Energiearmut
- 2.3 Jugendkriminalität und Urbanisierung
- 2.4 Bedarfsanalyse Jugendzentren und Solarunternehmen

6
6
6
6

3. Projektansatz

- 3.1 Solares Empowerment
- 3.2 Lokales know-how Verankern

8
8

4. Wirkungslogik

- 4.1 Übergeordnetes Ziel
- 4.2 Projektziele und Resultate
- 4.3 Verbindung zu den Zielen für nachhaltige Entwicklung

9
9
11

5. Projektumsetzung

- 5.1 Zeitplan der Aktivitäten

12

6. Projektgebiet und Zielgruppe

- 6.1 Projektgebiet
- 6.2 Direkte Zielgruppe

13
14

7. Projektbegleitung

8. Organisation und Team

- 8.1 Organisation
- 8.2 Partnerschaften und Kooperationen
- 8.3 Vorstellung der verantwortlichen Personen

16
16
17

9 Finanzen und Rechnungslegung

Literaturverzeichnis

2. PROJEKTKONTEXT

2.1 KLIMAWANDEL

Der durch den Menschen verursachte Klimawandel ist eine der grössten Gefahren unserer Zeit. Die Menschen des globalen Südens sind durch Klimakatastrophen wie Überschwemmungen oder Dürren besonders stark betroffen. In Afrika ist das kontinuierliche Bevölkerungswachstum eine zusätzliche Herausforderung. Mehr Menschen brauchen mehr Energie und diejenigen, welche bisher noch keinen Energiezugang haben, streben danach. Für den Schutz unseres Klimas ist es entscheidend, dass der künftig benötigte Strom mit erneuerbaren Energien produziert wird.

2.2 ENERGIEARMUT

Der Zugang zu modernen Energieformen ist essentiell, um der Armutsfalle zu entkommen. Viele arme Haushalte in Afrika investieren einen grossen Anteil ihres Einkommens und ihrer Zeit in ineffiziente, gesundheitsschädliche und teure Energiequellen. Gerade in Kenia hat die rapide Urbanisierung zu einer wachsenden Nachfrage nach Energie geführt, welche nicht mit einer Zunahme im formellen Jobsektor korrespondiert.⁹ Ausserdem ist der Elektrizitätsanschluss von Bevölkerungsteilen in ländlichen Gebieten sehr tief, so dass auf Verbrennung von Biomasse und Öllampen zurückgegriffen wird. Dies führt zu einem Anstieg der Elektrizitätsnachfrage in urbanen Zentren und zum anderen zur Dependenz von klimaschädlichen Energieverbrennung in ländlichen Gebieten.

2.3 JUGENDKRIMINALITÄT UND URBANISIERUNG

Die Etablierung von Jugendzentren zur Rehabilitation von kriminalisierten Jugendlichen geht auf die Kolonialperiode Grossbritanniens zurück. Damals war es ein prominentes „Verbrechen“ der

Jugendlichen über 15 Jahren, ihre Identitätskarte (*Kipande*) nicht dabei zu haben.¹⁰

Um die Jugendlichen kontrolliert zu „erziehen“ entstanden in den 1950-er und 1960-er Jahren mehrere Jugendzentren wie z.B. die Dagoretti, Krigiti, Kabete oder Othaya Approved Schools. Heute nehmen diese primär eine Funktion als Schutz-, Rehabilitierungs- und Ausbildungseinrichtung ein.

Mit der Verdreifachung der Bevölkerung Kenias von 16 Millionen in 1980 auf 52 Millionen in 2020¹¹ ist der Druck auf die Jugendlichen massiv gestiegen. Das rapide Bevölkerungswachstum, gekoppelt mit stagnierenden Anstellungsgraden, vermindert die vorhandenen Perspektiven. Dies trifft insbesondere Jugendliche, die entsprechend früher von der Schule gehen und Frauen.¹²

Darüber hinaus lassen sich eine Reihe von Problemen festmachen, die auf struktureller Ungleichheit basieren und die signifikante auf die Jugendkriminalität einwirken: Jugendarbeitslosigkeit, Armut, Ausbildungsmängel, tiefe Teilnahme und Repräsentation von Jugendlichen in Entscheidungsprozessen, sowie limitierter Zugang zu Gesundheitsdienstleistungen.¹³ Eine Perspektive zur aktiven und transformativen Gestaltung der Zukunft bleibt vielen Jugendlichen verwehrt, so dass sich die Anfälligkeit für kriminelle Akte erhöht.

2.4 BEDARFSANALYSE JUGENDZENTREN UND SOLARUNTERNEHMEN

Auf Initiation lokaler Partner in Kenia hat Florian Schlegel, Projektleiter bei Solafrica, das Jugendzentrum Kabete in Nairobi 2020 besucht, worauf im Zeitraum von November 2020 bis Januar 2021 eine Bedarfsanalyse erstellt wurde. Diese umfasst Umfragen mit den Schüler:innen, Interviews mit den Lehrer:innen und Direktor:innen, Interviews mit Solarunternehmen, Gespräche mit den zuständigen Ministerien, der Strathmore Universität, sowie der Institution „National Industrial Training Authority“ (NITA), welche für die

⁹ Karkezie, Kimani, & Onguru, 2008, S. 2.

¹⁰ National Crime Research Center, 2018, S. 9.

¹¹ worldometers, 2021.

¹² Institute of Economic Affairs, 2010, S. 24, S. 28, S. 31

¹³ Institute of Economic Affairs, 2011, S. 52ff.; UN Habitat, 2016, S. 11; (National Crime Research Center, 2018, S. 10.

Zertifizierung der Solartechnikausbildung zuständig ist. Daraus ergab sich, dass die Zielgruppen und Hauptakteure zur Kooperation bei der Umsetzung eines Empowerment-Ansatzes von unterprivilegierten Jugendlichen motiviert sind.

Zudem wurde die Machbarkeitsanalyse und Nachhaltigkeitsabklärungen positiv bewertet. Die zuständigen Lehrpersonen und das Ministerium für Arbeit und sozialen Schutz haben sich für eine durchmischte Klasse von Mädchen und Jungs, sowie externen Schüler:innen ausgesprochen, unter der Bedingung, dass es eine Aufsichtsperson gibt. Weiter sind mindestens vier lokale Solarunternehmen (Davis & Shirtliff, Dlight, Sunking, Chloride & Offgen Ltd.) bereit in Form von Workshops und Praktikumsplätzen an der Solartechnikausbildung zusammenzuarbeiten.

Bei den Interviews mit den Jugendlichen wurde auch die individuelle Eignung für einen Solartechnik-Lehrgang abgeklärt. Interessanterweise haben die interviewten Mädchen deutlich besser in Mathematik abgeschlossen als die interviewten Jungs. Dies ist bemerkenswert, da Mädchen in Kenias bezüglich Bildung immer noch benachteiligt sind¹⁴. Entsprechend steht der Einbezug von Jugendlichen nach ihren Fähigkeiten für eine gleichberechtigte Potentialerreichung, unabhängig des Geschlechts, im Zentrum.

¹⁴Siehe z.B. Daten zu Lese- und Schreibfähigkeit: <https://data.unicef.org/country/ken/>

3. PROJEKTANSATZ

3.1 SOLARES EMPOWERMENT

Das Projekt sieht die solare Befähigung von unterprivilegierten Jugendlichen aus den Jugendzentren Kabete, Dagoretti und schliesslich Kirigiti vor. Darin durchlaufen die Jugendlichen drei Trimester in Mathematik und Physik, gekoppelt mit Theorie- und Praxiskursen zur Solartechnik, sowie Business und Computerkurse. Teil der Ausbildung sind von Solarunternehmen geleitete Workshops und praktische Ausbildung in Form einer Installation einer 2.2 kW Solaranlage dem Dach des Kabete Jugendzentrums. Dadurch bauen die Jugendlichen nachhaltig ihre Kompetenzen auf und können aktiv zur Klimawende und positiv auf die Lebensbedingungen von sich und ihrer Communities einwirken.

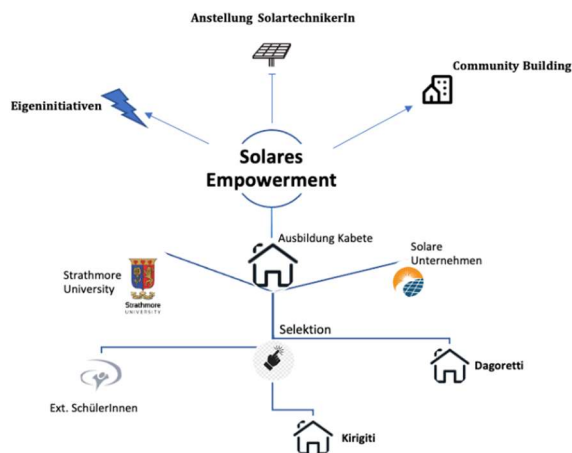
3.2 LOKALES KNOW-HOW VERANKERN

Seit 2013 bildet Solafrica in Zusammenarbeit mit lokalen Berufsschulen und Solarfirmen Jugendliche erfolgreich in Solartechnik und Kleinunternehmertum aus und unterstützen sie dabei, eine Anstellung zu finden oder ihr eigenes Unternehmen aufzubauen.

Der Einbezug von lokalen Partnern ist ein zentraler Punkt des Projekts. Anstoss für das Projekt

Solar Learning Youth Center kam von kenianischen Partnern, die mittels Eigeninitiative und in Zusammenarbeit mit Solafrica ein Konzept, Budget und Projektplan unter Einbezug der lokalen Stakeholder entwickelt haben. Vor Ort wird Byronnes Wesonga, Abteilungsleiter des technischen Departements für grüne Energie in Kibera, für den technischen Aspekt zuständig sein. Die Koordination der Stakeholder und die Planung vor Ort wird von Abigael Kelvin durchgeführt. Mit ihr hat Solafrica schon in der Vergangenheit erfolgreich zusammengearbeitet.

Ein wichtiger Teil des Projektes ist die mittelfristige Entwicklung einer Übergabe-Strategie, gemäss der die Rekrutierung von Solarspezialisten und Lehrpersonen lokal getragen und durchgeführt werden kann, sowie Unterstützungsleistungen über Gebührenerhebung und öffentlicher Hand eingeholt werden. Diese Strategie soll die Nachhaltigkeit sowohl wirtschaftlich als auch ökologisch sicherstellen und im Sinne der Hilfe zur Selbsthilfe die Abhängigkeit der lokalen Gemeinschaft von internationalen Geldern reduzieren. Nach Abschluss der ersten Ausbildungsgruppe wird auch eine Ausweitung auf andere Jugendzentren diskutiert werden.



Darstellung des Solar Empowerments vom Projekt Solar Learning Youth Centers am Beispiel von Dagoretti, Kirigiti und Kabete © Solafrica

4. WIRKUNGSLOGIK

4.1 ÜBERGEORDNETES ZIEL

Solafrica möchte mit diesem Projekt die Energiearmut mittels einem solaren Ausbildungsprogramm reduzieren und zur Förderung wirtschaftlicher und sozialer Eigenständigkeit von unterprivilegierten Jugendlichen beitragen. Dabei sollen die folgenden Ziele erreicht werden (Zusätzliche Informationen über die Verbindung des Projektes zu den Sustainable Development Goals finden Sie im Abschnitt 4.3).

4.2 PROJEKTZIELE UND RESULTATE

Outcome / Ziel 1
Benachteiligte Jugendliche erhalten eine Ausbildung die ihnen nachhaltig Zugang zum Solararbeitsmarkt gewährt

Output / Resultat 1.1:
Die Jugendlichen erhalten technische und arbeitsrelevante Fähigkeiten um die Lizenz als Solartechniker:in zu erreichen

Aktivitäten:

- 1.1.1 Renovation und Ausrüstung des Schulzimmers und Solarlabors in Kabete (Staatliche Bedingung um Ausbildung für Solartechniker-Zertifikat anzubieten)
- 1.1.2 Finalisierung des Curriculums in Anlehnung an Solar Learning Guide, Businessmaterialien und spezifische Bedürfnisse
- 1.1.3 Zusammenarbeit mit Strathmore Universität und Ankauf von Solar Training Kits
- 1.1.4 Durchführung von drei Trimester 1) Grundausbildung und Solare Theorie, 2) Praktisches Solartraining und 3) Business- und Computerkurse für zwei Gruppen (30 und 50 Schüler:innen)
- 1.1.5 Beschaffung und Installation einer Solaranlage in Kabete pro Gruppe

Output 1.2:
Erwerben von Softskills und Life Skills in durchmischter Klasse

Aktivitäten:

- 1.2.1 Selektion der jungen Solartechniker:innen basierend auf Allgemeinbildung und Aufenthaltsdauer in Jugendzentren (Jungs von Kabete, Mädchen von Dagoretti und externe Schüler:innen) um eine diverse Klasse zu formen
- 1.2.2 Leasing von Auto für Transport für sichere Hin- und Rückfahrt vom Mädchenzentrum Dagoretti
- 1.2.3 Gebrauch von diversen Unterrichtsformen (Selbständiges und gemeinsames Lernen geschult)
- 1.2.4 Angebot von Life-Skills Kursen
- 1.2.5 Einstellung von Aufsichtsperson als Sicherheitsmassnahme (Bedingung der Jugendzentren für durchmischte Klassen)

Output 1.3:
Ausgebildete Schüler:innen werden mit Solarunternehmen verbunden und können erste Berufserfahrung sammeln

Aktivitäten:

- 1.3.1 Schaffung eines Pools von mindestens vier Solar-Unternehmen
- 1.3.2 Ausbau des Unternehmens-Netzwerk von Solafrica (Gebiet von Kisumu und Homa Bay nach Nairobi)
- 1.3.3 Integrierung von Solaren Unternehmen durch Infotage, Workshops und Praktika ab 2. Trimester
- 1.3.4 Anbieten von Networking und Kontaktpflege via Email & Online-Plattform

Outcome 2 **Zunahme der Solarsysteme und Verringerte Abhängigkeit von kohlenstoffreichen Energieträgern**

Output 2.1: **Solarsysteme werden von Ausgebildeten installiert**

Aktivitäten:

- 2.1.1 Beschaffung der Systeme durch Solafrica
- 2.1.2 Installation von Solarsystemen durch Jugendliche auf dem Dach von Kabete unter Anleitung lokaler Solarfirmen
- 2.1.3 Technische Überprüfung der Anlagen

Output 2.2: **Distribution der Solarenergie in urbanen, suburbanen und ländlichen Gebieten in Kenia**

Aktivitäten:

- 2.2.1 Verbindung von Jugendlichen mit dem Youth Economic Development Fund (Darlehen) und ähnlichen Institutionen
- 2.2.2 Ermutigung und Ermächtigung der Jugendlichen Solarsysteme in ihren Heimatorten zu verbreiten/installieren
- 2.2.3 Schulung der Jugendlichen installierte Anlagen technisch zu prüfen



Solare Training-Kits an der Strathmore Universität 2021. Sie bilden Bestandteil des praktischen Trimesters und eignen sich für die Verankerung des theoretischen Know-hows in der Praxis. Nairobi, 2021 © Abigael Kelvin

4.3 VERBINDUNG ZU DEN ZIELEN FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

UN Sustainable Development Goal	Projektverbindungen zu den Sustainable Development Goals
 <p>1 NO POVERTY Armut in allen ihren Formen und überall beenden</p>	Die Jugendlichen erhalten eine gefragte Ausbildung, die sie ermächtigt ihre Zukunft selbstbestimmt zu gestalten.
 <p>3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern</p>	Durch die Förderung von Solarsystemen werden Petroleumlampen ersetzt, so dass die Gesundheit der Menschen weniger beeinträchtigt wird. Die LED-Beleuchtung der Solarsysteme emittiert weniger Feinstaub und Kohlenmonoxid.
 <p>4 QUALITY EDUCATION Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern</p>	Installierte Solaranlagen in Schulen ermöglicht es den Schüler:innen auch nach Einbruch der Dunkelheit Hausaufgaben zu erledigen. Die Qualität von solarbetriebenen Licht ist viel besser und effizienter als bei herkömmlichen Quellen wie Petroleumlampen. Kommunikationsmittel wie Mobiltelefone und Radios können durch die Solarsysteme mit Energie versorgt werden.
 <p>5 GENDER EQUALITY Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen</p>	Informations- und Kommunikationstechnologien, einschließlich Mobiltelefone und Laptops, können über die solarbetriebenen Ladestationen betrieben werden.
 <p>7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern</p>	Die Ausbildung von Solartechniker:innen und Förderung von Solarunternehmer:innen verbessert den Zugang zu Solaranlagen in Regionen mit hoher Energiearmut.
 <p>8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern</p>	Die Ausbildung von Solartechniker:innen und Förderung von Solarunternehmer:innen trägt zur Entwicklung der Solarbranche in Kenia bei und schafft Arbeitsplätze mit einem angemessenen Einkommen.
 <p>11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig machen</p>	Der Zugang zu Energie ist eine Grundversorgung zur Deckung der Grundbedürfnisse wie Innen- und Außenbeleuchtung. Solarbetriebene Beleuchtung verringert die Luftverschmutzung im Haushalt und in der Umgebung.
 <p>13 CLIMATE ACTION Umgehend Massnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen</p>	Durch die Installation von Solarsystemen und die verringerte Abhängigkeit von kohlenstoffreichen Energieträgern
 <p>17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen</p>	Informations- und Kommunikationstechnologien, einschließlich Mobiltelefone, Laptops, Anbieter und Server, können über die Solar-PV-Systeme versorgt werden.

5.PROJEKTUMSETZUNG

5.1 ZEITPLAN DER AKTIVITÄTEN

Nr.	Aktivität	Resultat	2021		2022		2023					
			Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	
1	Vorbereitung Renovation und SL Kurs	Bereit für Kurs	■	■	■							
1.1	Renovation Schulzimmer, Vorbereitung	Unterrichtsraum bereit für Zertifizierung	■	■								
1.2	Curriculum Finalisierung (externe Fachperson)	Unterrichtsmaterialien bereit Zertifizierung	■	■	■							
1.3	Anschaffung Tische, Stühle, Materialien	Unterrichtsraum bereit für Zertifizierung		■	■							
1.4	Selektion von 30 Schüler:innen	Klassenzusammensetzung		■	■							
1.5	Staatliche Zertifizierung	Zertifizierter Lehrgang				■						
2	Ausbildung Solartechniker:innen (Anz. 30)	Lancierung SL Kurs										
2.1	T1: Unterricht in Mathematik, Lifeskills und Theorie Solarteil	Grundausbildung				■	■					
2.2	T2: Unterricht Praxis Solartechnik & Installation	Umsetzung in Praxis					■	■				
2.3	T3: Unterricht Business & Computer	Selbstmanagement						■				
2.4	Workshops und Infotage von Solarunternehmen	Netzwerkaufbau						■				
2.5	Praktika/Weiterbildung bei Solarunternehmen	Arbeitsvermittlung							■	■		
3.	Ausbildung Solartechniker:innen (Anz. 50)	Weiterführung SL Kurs										
3.1	Renovation subventioniert von Regierung (Aushandlung im Gange)	Ausweitung Klassenzimmer						■				
3.2	Zweites Ausbildungsjahr mit 50 Schüler:innen	Klassenzusammensetzung							■	■	■	
4.	Wirkungsmessung	Controlling										
4.1	Technische Überprüfung der PV-Installation	Überprüfung					■					■
4.2	Interviews mit Ausgebildeten	Arbeitsintegration								■		
4.3	Zwischenevaluation und Berichte	Berichterstattung			■			■	■			■
4.4	Entwickeln einer Ausstiegs- und Weiterführungs-Strategie mit lokalen Stakeholdern	Ausstiegs- und Weiterführungs-Strategie						■	■	■		

6. PROJEKTGEBIET UND ZIELGRUPPE

6.1 PROJEKTGEBIET

Das Projektgebiet Kabete (Lower Kabete) befindet sich im Bezirk Kiambu in Südkenia und ist 20 km nordwestlichen von Nairobi. In Kiambu leben etwa 2.5 Millionen Menschen. Der Bezirk hat eine raschen Bevölkerungswachstum erlebt und ist Teil der Metropolregion Nairobis. Die Mehrheit der in Kiambu lebenden Menschen gehören der Volksgruppe der Kikuyus an, weitere Minderheiten sind luos, Luhya, Massais, Kambas, Merus und Kalenjins. Kabete. Kiambu. Aufgrund der Nähe zu Nairobi weist Kiambu zahlreiche Agro-Industrien auf und verfügt über einen aufsteigenden Immobilienmarkt. Der Bezirk hat den zweithöchsten Kriminalitätsindex von Kenia.¹⁵ Gerade hier lässt sich der Urbanisierungsdruck spüren und führt entsprechend zur steigenden Nachfrage nach Energieanschluss.



Ostafrika, Kenia



Zentralprovinz von Kenia, Bezirk Kiambu, nördlich von Nairobi

Das Jugendzentrum Dagoretti liegt ebenfalls im Bezirk Kiambu und ist 15 Kilometer Kabete entfernt (30 Minuten mit Auto). Das im 2. Jahr hinzukommende Jugendzentrum Kirigiti liegt 20 km nordöstlich von Kabete.

Die Jugendlichen der beiden Zentren stammen meist nicht aus dem Bezirk selbst, sondern aus Nairobi, Muranga oder Homa Bay.

¹⁵ 472 kriminelle Handlungen auf eine Bevölkerung von 100'000 in National Police Service, 2018, S. 31.

6.2 DIREKTE ZIELGRUPPE

Von diesem Projekt profitieren rund 300 Menschen: 80 Schüler:innen werden ausgebildet, mehr als 60 Jugendliche erhalten eine nachhaltige Stromversorgung im Jugendzentrum Kabete. Weitere 150 Familienmitglieder der Jugendlichen, sowie Lehrpersonen werden indirekt begünstigt. Die Wirkung wird in urbanen Gebieten in Kenia (Jugendzentren, Solarunternehmen) und ländlichen Gebieten (Familienmitglieder der Jugendlichen) erzielt. Vor allem in ländlichen Gebieten werden zu fast 90% noch Petroleumlampen gebraucht.¹⁶ Da die Jugendlichen oft aus ländlichen Gebieten kommen, können hier Alternativen für eine grössere Gemeinschaft ermöglicht werden. Ausserdem wird für den Plan des Energieministeriums für den Elektrizitätsanschlusses für alle eine nachhaltige Alternative mittels Solarenergie aufgezeigt.¹⁷ Des Weiteren ist mit der Zusammenarbeit mit Solarunternehmen und erleichterter Darlehensvergabe des Youth Enterprise Development Funds (YEDF) eine Multiplikation der Begünstigten durch unternehmerische Eigeninitiativen möglich.

Durch das Projekt können Kapazitäten, die lokal vorhanden sind, weiter gestärkt und ausgebaut werden. Die Sensibilisierungsarbeit, die Jugendliche im Bereich der Solarenergie verrichten, ist ebenfalls eine wichtige Komponente, die jedoch schwer zu quantifizieren ist. Wie die Bedarfsanalyse ergeben hat, ist der Einbezug von Frauen aufgrund ihrer Fähigkeiten und Interesse für Solarenergie ein weiterer Punkt zur transformativen Veränderung der lokalen Gesellschaft.

Die Begünstigten wurden und werden an der Konzipierung und Gestaltung des Projekts beteiligt. Somit wird das Projekt laufend auf die lokalen Bedürfnisse ausgelegt werden.



Ein Einblick in den zweitägigen Probekurs während der Bedarfsanalyse in den Jugendzentren Kabete (oben), Krigiti (mitte) und Dagoretti (unten). @Abigael Kelvin

¹⁶ Energypedia, 2021

¹⁷ World Bank, 2019

7. PROJEKTBEGLEITUNG

Die Ausbildung wird von der Selektion der Jugendlichen bis zur Arbeitsvermittlung und Praktika bei Solarunternehmen begleitet. Weitere Entscheidungsträger:innen des Ministeriums für Labour and Social Protection wie auch die Direktoren und Solarunternehmen werden laufend einbezogen, um den reibungslosen Ablauf des Projektes zu gewährleisten. Spannungen und Konflikte in der Region, welche die Durchführung des Projekts möglicherweise gefährden, können nicht ausgeschlossen werden. Da die lokale Koordinatorin Abigael Kelvin bereits für vorherige Projekte in Kenia (Solar Learning Kenia & Mobile Learning) zuverlässig und effizient gearbeitet hat, ist eine gewissenhafte lokale Partnerin vorhanden. Durch die enge Zusammenarbeit mit den lokalen Partnern werden die Risiken stets beobachtet, um rechtzeitig angemessen reagieren zu können. Der Überwachungsprozess wird eine kontinuierliche Aktivität während der gesamten Projektlaufzeit sein. Eine Zwischen- und Endevaluation wird

intern in partizipativer Weise unter Einbeziehung aller Stakeholder erstellt.

Die Zwischenevaluation nach dem ersten Kurs wird dazu beitragen, etwaige Mängel bei der Erreichung des Projektziels und -zwecks aufzudecken und Änderungen und Anpassungen vorzunehmen. Die abschließende Evaluation wird die Lehren aus dem Projekt und die Aspekte aufzeigen und als Grundlage für weitere Projekte dienen.

15

7. Projektbegleitung



Das Klassenzimmer für die Solartechnikausbildung in Kabete wurde 1912 gebaut und ist heute renovationsbedürftig. @ Abigael Kelvin

8. ORGANISATION UND TEAM

8.1 ORGANISATION

Solafrica verbreitet durch Bildung, soziales Unternehmertum und den Bau gemeinnütziger Solaranlagen die Nutzung der Solarenergie vor allem in Afrika. Dadurch ermöglicht die Schweizer Non-Profit-Organisation eine gesellschaftliche Entwicklung, die nicht auf Kosten des Klimas geht.

Solafrica trägt das Zewo-Gütesiegel, ist Mitglied der Klimaallianz und richtet ihre Projekte nach der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen aus. Für ihr innovatives und vielseitiges Engagement erhielt Solafrica den Schweizer und Europäischen Solarpreis 2021.

8.2 PARTNERSCHAFTEN UND KOOPERATIONEN



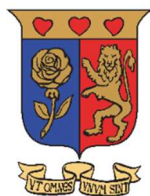
Solar Mtaani

Die Implementierung vor Ort wird durch die Community Based Organisation "Solar Mtaani" (Übersetzt: «Solar in der Gemeinschaft») geleitet. Die Organisation setzt sich für ein Empowerment insbesondere von Frauen durch Solarenergie ein. Die Geschäftsführerin von "Solar Mtaani" ist Abigael Kelvin, eine langjährige Partnerin von Solafrica.



Kabete Rehabilitation School / Ministry of Labour and Social Protection

Das Kabete Jugendzentrum (Kabete Rehabilitation School) ist eines von mehreren staatlichen Schulzentren für Jugendliche, die aufgrund von Armut, schwierigen Familienverhältnissen, milder Kriminalität oder Ausländerfeindlichkeit Schutz gewährt. Das Jugendzentrum untersteht dem Ministry of Labour and Social Protection. Sie hat offiziell die Aufgabe, Jugendlichen Schutz und Ausbildungsmöglichkeiten zu gewähren



Strathmore
UNIVERSITY

Strathmore Universität

Die Strathmore Universität ist die erste multi-ethnisch Universität in Kenia (1961) und ist eine der führenden privaten Non-Profit Universitäten in Kenia. Sie hat ein Alumni Programm mit der Princeton Universität und ist Partner von der Massachusetts Institute of Technology (MIT).



DAVIS & SHIRLIFF

Davis & Shirliff ist ein erfahrenes Ingenieurunternehmen, welches 1946 in Kenia gegründet wurde. Davis & Shirliff ist spezialisiert auf solarbetriebene Pumpsysteme. Davis & Shirliff ist eines der 4 Solarunternehmen, die sich als Teil der Solar Learning Ausbildung zur Verfügung gestellt hat.

8.3 VORSTELLUNG DER VERANTWORTLICHEN PERSONEN

Abigael Kelvin



Die Projektimplementierung vor Ort wird durch Abigael Kelvin geleitet. Abigael ist Geschäftsführerin der Community Based Organisation „Solar Mtaani“. Sie ist in der Region aufgewachsen und bestens mit dem lokalen Kontext vertraut. Sie ist zuständig für die Zusammen-

arbeit mit den lokalen Partnerorganisationen in Kenia. Abigael studierte Soziologie und absolvierte einen Master in Konfliktmanagement und Mediation an der Tel-Aviv Universität in Israel und eine Weiterbildung in Monitoring und Evaluation am Kenya Institute of Management. Sie hat ausserdem einen Semesteraufenthalt in ETH in Zürich absolviert.

Wolfgang Schneider



Die Gesamtverantwortung für das Projekt Solar Learning Youth Centers liegt bei Wolfgang Schneider von Solafrika. Er hat die Leitung im Februar 2022 von Florian Schlegel übernommen. Wolfgang Schneider ist Maschinenbauingenieur (ETH Zürich)

und absolviert zurzeit den MAS Studiengang in Entwicklung und Zusammenarbeit am Center for Development and Cooperation (NADEL) der ETH Zürich. Er ist in regelmässigem Austausch mit der kenianischen Programmkoordinatorin und dem Leiter des Ausbildungszentrums. Zudem besucht er das Projekt regelmässig, kontrolliert dessen Verlauf und ist zentraler Ansprechpartner für das Projekt.

Byronnes Wesonga



Der technische Beirat und die Curriculausarbeitung liegt bei Byronnes Wesonga. Er hält einen BA als Elektroingenieur von der Universität von Nairobi und der Strathmore Universität und hat eine Weiterbildung in Solartechnologie in Libanon absolviert.

Als Teil der grünen Elektrifizierung vom Kibera Slum hat er zusammen mit der Regierung Solartechnologien und eine Ausbildungsprogramm für unterprivilegierte in Kibera unterstützt und ist dort noch immer noch Abteilungsleiter des technischen Departements.

9 FINANZEN UND RECHNUNGSLEGUNG

Solafrica leistet durch den Vorstand, die Geschäftsleitung und anderen engagierten Personen ein hohes Mass an Eigenleistung für das Projekt. Ebenso übernimmt die Kenianische Regierung monatliche Fix-Kosten für das Projekt (etwa Miete der Gebäude, Elektrizität, Wasser).

Stand Februar 2022 wird das Projekt unter anderem vom Lotteriefonds Kanton Bern sowie diversen Stiftungen unterstützt. Von den Gesamtkosten von rund CHF 275'000 sind noch rund CHF 125'000 ungedeckt. Insofern ist vor allem die Finanzierung für das zweite Projekt-Jahr noch am Laufen. Das untenstehende Budget gibt einen Überblick über das Projekt. Ausführlichere Informationen können im mitgesendeten Detailbudget gefunden werden.

	Jahr 1	Jahr 2	Total
Fixkosten (Renovation Klassenzimmer, Mobiliar, etc.)	23'362	2'573	25'935
Monatliche Fix-Kosten (Miete, Elektrizität, etc.)	0	0	0
Solar Equipment	16'065	5'066	21'132
Verbrauchsmaterialien (inkl. Verpflegung externe Studenten)	9'264	19'486	28'750
Personal (Lehrer, Projektkoordination)	49'520	46'793	96'313
Transport	14'077	14'077	28'153
Andere Kosten	14'317	14'475	28'792
Total	126'604	102'470	229'074
Administrations-Kosten Solafrica	25'931	20'988	46'919
Total Kosten	152'535	123'458	275'993



Projektkoordinatorin Abigail Kelvin zusammen mit dem Direktor des Jugendheimes Kirigiti © Solafrica

LITERATURVERZEICHNIS

- Energypedia. (2021). *Kenya Energy Situation*. Von energypedia.info: https://energypedia.info/wiki/Kenya_Energy_Situation#cite_note-The_German-Dutch-Norwegian_Partnership_-_Energising_development_28EnDev.29_-_Upscaling_Proposal_2012_28secure_document.29-O abgerufen
- Institute of Economic Affairs. (2010). *The Dynamics and Trends of Employment in Kenia*. Von media.africaportal.org: <https://media.africaportal.org/documents/The-Dynamics-and-Trends-of-Employment-in-Kenya1.pdf> abgerufen
- Institute of Economic Affairs. (2011). *Youth Research Compendium*. Nairobi, Kenya.
- Karkezie, S., Kimani, J., & Onguru, O. (2008). *Urban and Peri -Urban Energy Access*. Von gnesd.org: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiO1cKARIXvAhWillsKHaOaAWgQFjAAegQIAhAD&url=http%3A%2F%2Fwww.gnesd.org%2F%2Fmedia%2FSites%2FGNESD%2FPublication-pdfs%2FUrban-Peri-Urban-Theme%2FUPEA-II-Technical-Reports%2FAFREPEN-f> abgerufen
- National Crime Research Center. (2018). *PERSPECTIVES OF YOUTH CRIMINALITY IN KENYA*. Von crimeresearch.go.ke: <http://crimeresearch.go.ke/wp-content/uploads/2019/11/Youth-Perspectives-on-Crime.pdf> abgerufen
- Ondrazek, J. (Mai 2013). The sun rises in the east (of Africa): A comparison of the development and status of solar energy markets in Kenya and Tanzania. *Energy Policy*, S. S. 407-417. Von sciencedirect.com: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030142151300013X> abgerufen
- UN Habitat. (2016). *Safer Cities Programme*. Von unhabitat.org: <https://unhabitat.org/programme/safer-cities> abgerufen
- wolrdometers. (2021). *worldometers.info*. Von Population of Kenya (2020 and historical): <https://www.worldometers.info/world-population/kenya-population/> abgerufen
- World Bank. (2018). *Literacy rate, adult total (% of people ages 15 and above) - Kenya*. Von <https://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.LITR.ZS?locations=KE> abgerufen
- World Bank. (2019). *Kenya Launches Ambitious Plan to Provide Electricity to All Citizens by 2022*. Von worldbank.org: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/12/06/kenya-launches-ambitious-plan-to-provide-electricity-to-all-citizens-by-2022> abgerufen