

Projektdatenblatt:

**„Energie für das Leben – 1.000 kWp Solarenergie für Kuba“**

**Allgemeines Ziel:**

Beitrag zu einer stabilen und schadstofffreien Energieversorgung der Gesundheitseinrichtungen in Kuba, um deren Fähigkeit zur effektiven Erbringung von Gesundheitsdienstleistungen für die Bevölkerung zu verbessern.

**Spezifisches Ziel:**

Installation von Solarstromanlagen mit einer Gesamtleistung von 1.000 kWp in mehreren Gesundheitseinrichtungen in Kuba innerhalb von 3 Jahren, um die Energieversorgung für die Herstellung von Medikamenten und Impfstoffen, die Ausbildung von Fachpersonal und die PatientInnenversorgung zu verbessern.

**Erwartete Ergebnisse:**

- 1.- Bis 2026 werden in verschiedenen Gesundheitseinrichtungen in Kuba Solaranlagen mit einer Kapazität von 1000 kWp installiert.
- 2.- Konsolidierung von Allianzen mit verschiedenen europäischen Solidaritätsakteuren zur Unterstützung der Solarenergieversorgung in den kubanischen Gesundheitseinrichtungen.
- 2.- Unterstützung des Aufbaus von Kapazitäten für die ordnungsgemäße Wartung von Solaranlagen in jeder Gesundheitseinrichtung, mit der wir zusammenarbeiten.

**Problematik:**

Kuba hat es vorbildlich und anerkannt geschafft, das Recht auf Gesundheit seiner Bevölkerung zu verwirklichen. Seit dem Ausbruch der tiefen Wirtschaftskrise in den 1990er Jahren gehören jedoch die Versorgung mit Medikamenten und Impfstoffen sowie die Bereitstellung von Gesundheitsdienstleistungen zu den wichtigsten Problemen der Bevölkerung.

Die nationale Industrie kann einen großen Teil der Nachfrage nach Arzneimitteln und Impfstoffen decken, jedoch wird diese Kapazität durch mehrere Einschränkungen beeinträchtigt, insbesondere durch die Verfügbarkeit stabiler und ausreichender Energie. Die Bewältigung häufiger Stromausfälle mit dieselbetriebenen Notstromaggregaten ist nicht nur teuer und ineffizient, sondern auch umweltschädlich und aufgrund der Brennstoffknappheit auch instabil.

Auch Krankenhäuser, Gesundheitszentren und Einrichtungen zur Ausbildung des Personals sind durch die Stromknappheit in ihren Dienstleistungen beeinträchtigt. Dies führt zu reduzierten Öffnungszeiten und beeinträchtigt die Qualität der Versorgung der Bevölkerung.

Obwohl Kuba das einzige Land mit einem hohen menschlichen Entwicklungsstand und einem nachhaltigen ökologischen Fußabdruck ist, hängt die Stromproduktion des Landes hauptsächlich vom Erdöl ab. Dieses wird

zur Erzeugung eines Großteils des Stroms in weitgehend veralteten und ineffizienten Anlagen verwendet und über ein störungsanfälliges Netz mit erheblichen Übertragungsverlusten verteilt (die bei lokal produziertem Strom wegfallen).

In den wirtschafts- und sozialpolitischen Leitlinien des Landes heißt es unter Punkt 113: 'In den Beziehungen zu den Organisationen für internationalen Zusammenarbeit soll der materiellen und technologischen Unterstützung Vorrang eingeräumt werden, um Ziele für die Nutzung verschiedener erneuerbarer Energiequellen zu entwickeln.' Dies zielt darauf ab, bis 2030 sicherzustellen, dass 24 % der Energie aus erneuerbaren Quellen stammt.

#### **Zusammenfassend:**

Kuba hat das Recht auf Gesundheit vorbildlich gewährleistet, doch seit der Wirtschaftskrise der 1990er Jahre sind die Versorgung mit Arzneimitteln und Gesundheitsdienstleistungen problematisch geworden. Obwohl die nationale Industrie einen Großteil des Bedarfs decken könnte, wird ihre Kapazität durch die instabile Energieversorgung eingeschränkt. Stromausfälle beeinträchtigen sowohl die Produktion von Medikamenten als auch die Qualität der Dienstleistungen in Krankenhäusern und Gesundheitszentren. Angesichts der Abhängigkeit vom Erdöl hat Kuba die Energieautonomie durch erneuerbare Quellen als Priorität definiert, mit dem Ziel, bis 2030 einen Anteil von 24 Prozent aus erneuerbarer Energie zu erreichen.

#### **Derzeitige Situation:**

Die Schweizer Organisation Aiuto Medico per il Centro America (AMCA) hat 2023 beschlossen die Tätigkeit in Kuba auszuweiten und Projekte direkt zu unterstützen, mit einem Schwerpunkt auf Solarenergieanlagen in Gesundheitseinrichtungen. Bei einem ersten Besuch wurde mit den kubanischen Kooperations- und Gesundheitsbehörden sowie dem Finlay-Institut – das Impfstoffe wie die berühmte „Soberana“ gegen Covid herstellt – vereinbart, ein Solarkraftwerk mit einer Leistung von 300 kWp auf den Dächern der Industriegebäude dieser Einrichtung zu unterstützen. Im April 2024 wurde anlässlich des Besuches von Prof. Franco Cavalli, Präsident von mediCuba-Europa (mCE) und Ehrenpräsident von AMCA, auch eine Zusage zur Unterstützung von zwei weiteren Projekten gemacht:

1. Eine Pilotanlage an der Lateinamerikanischen Schule für Medizin (ELAM) mit 60 kWp

Solidaritätsorganisationen in Spanien setzen sich für die Finanzierung einiger der nächsten Etappen des Solarisierungsprogramms der ELAM ein. Dieses Projekt dient als Auslöser und zielt darauf ab, auch die institutionellen Kapazitäten für die Montage und Wartung von Solaranlagen in der ELAM zu schaffen und zu stärken.

Die Montage der Anlage wird als Geste der Solidarität von der Installationsbrigade des Zentrums für Molekulare Immunologie (CIM) übernommen.

2. Ein Solardach auf dem Parkplatz des Zentrums für Molekulare Immunologie (CIM) mit 90 kWp

Das CIM ist ein Vorreiter bei der Installation von Solaranlagen und hat bereits mehr als 500 kWp installiert (plus 800 kWp, die bereits zugesagt sind). Diese Anlagen wurden auf großen und daher „unsichtbaren“ Dächern installiert.

Die Nutzung des ungedeckten Parkplatzes für den Einbau eines Solardachs bietet daher einen vierfachen Nutzen:

- Durchführung einer Pilotanlage in Kuba, um anderen Unternehmen ein Beispiel zu geben und sie zu ermutigen, ihre Parkplätze für diesen Zweck zu nutzen.
- Beitrag zur Erhöhung der Energieautarkie des MIC (die gesamte Produktion ist für den Eigenverbrauch bestimmt).
- Präsentation und Bekanntmachung von Solaranlagen auf Dächern in der Öffentlichkeit.
- Eine Vorleistung für eine allfällige Ladestation, falls in Zukunft Elektrofahrzeuge angeschafft werden.

Es ist anzumerken, dass alle bisherigen Projektschritte von den kubanischen Partnern und Behörden problemlos und zügig abgewickelt wurden, was die hohe Priorität und Relevanz dieser Projekte widerspiegelt.

Die kubanischen Partner wurden anhand der folgenden Kriterien ausgewählt:

- Es bestehen bereits Kooperationsbeziehungen, die das Engagement und die Fähigkeit des kubanischen Partners unter Beweis gestellt haben.
- Die Partner verfügen über technische (CIM) und finanzielle (CIM und Finlay) Kapazitäten, um zu den Projekten beizutragen, einschließlich technischer Studien, Einfuhr und Installation.
- Die Einrichtungen gehören zu den Prioritäten der kubanischen Gesundheitsbehörden, um das Recht der Bevölkerung auf Gesundheit zu wahren.

Entsprechend den kubanischen Prioritäten möchte MediCuba-Europe diese und andere Institutionen gezielt mit Solarprojekten unterstützen, um – gemeinsam mit AMCA und anderen Organisationen – innerhalb von 3 Jahren eine Kapazität von 1000 kWp zu installieren.

#### **Zusammenfassend:**

Im Jahr 2023 beschloss die Schweizer Organisation AMCA, ihre Aktivitäten in Kuba auszuweiten und sich auf die Installation von Solaranlagen in Gesundheitseinrichtungen zu konzentrieren. In Zusammenarbeit mit den kubanischen Behörden und dem Finlay-Institut wurde die Installation einer 300 kWp-Solaranlage auf dem Gelände dieser Einrichtung vereinbart.

Im April 2024, im Rahmen eines Besuches von Prof. Franco Cavalli, Präsident von mediCuba-Europe (mCE) und Ehrenpräsident von AMCA, wird zusätzlich Unterstützung für zwei weitere Projekte zugesagt: eine 60-kWp-Pilotanlage an der Lateinamerikanischen Schule für Medizin (ELAM) sowie eine 90-kWp-Pilotanlage in Form eines Parkdachs auf dem Parkplatz des Zentrums für Molekulare Immunologie (CIM). Das CIM, das bereits 500 kWp installiert hat, strebt an, seine Energieautarkie weiter zu erhöhen und als Modell für andere Unternehmen zu dienen.

Alle bisherigen Projektschritte wurden von den kubanischen Partnern zügig umgesetzt, was die hohe Priorität zeigt, die Kuba diesen Projekten beimisst. MediCuba-Europa plant zusammen mit AMCA und anderen Organisationen, innerhalb von drei Jahren insgesamt 1000 kWp zu installieren, um die Solarisierung der kubanischen Energieversorgung zu unterstützen.

**Vereinbarte und *potenzielle* Projekte (vorläufige Liste - mehrere Projekte müssen noch festgelegt werden):**

Kubanische Partnerorganisation	Potenzial zur Installation von kWp	Jahr der Ausführung	Geschätzter Euro-Betrag
<b>Finlay Vaccine Institute - Phase 1</b>	<b>130</b>	<b>2024 (25)</b>	<b>120.000</b>
Phase 2 (vervollständigt Phase 1)	<b>170</b>	<b>2025</b>	<b>100.000</b>
<i>Eventuelle Phase 3</i>	<i>150-250</i>	<i>2026</i>	
<b>Lateinamerikanische Schule für Medizin – Pilotphase</b>		<b>2024 (25)</b>	<b>70.000</b>
<i>Eventuelle zusätzliche Phase</i>	<i>80-120</i>	<i>2026</i>	
<b>Zentrum für Molekulare Immunologie – Solardach Parkplatz Phase 1</b>	<b>58</b>	<b>2024 (25)</b>	<b>82.000</b>
Solardach Parkplatz Phase 2		<b>2025</b>	<b>34.000</b>
<i>Havanna-Industriedach</i>	<i>100</i>	<i>2026</i>	
<i>Laboratorium in Santiago de Cuba (LABEX)</i>	<i>150</i>	<i>2026</i>	
<b>AICA Pharmazeutische Laboratorien – Industriedach Phase 1</b>	<b>200</b>	<b>2025</b>	<b>160.000</b>
<i>Industriedach Phase 2</i>	<i>100 - 300</i>	<i>2026</i>	

kWp: Optimale Leistung einer Anlage auf der Grundlage der Summe der Kapazität der installierten Sonnenkollektoren.

Die kursiv aufgeführten Projekte werden nach Bedarf ausgearbeitet.

Geschätzte Leistung, die pro Jahr installiert werden kann (aktueller Stand der Preise und der Technik):

2024: 258 kWp  
 2025: 398 kWp  
 2026: 344 kWp  
 Gesamt: 1000 kWp

**Mögliche Projektwirkung:**

Der Beitrag dieser Solarprojekte ist im Vergleich zum nationalen Energieverbrauch zwar begrenzt, aber für die begünstigten Gesundheitseinrichtungen, in denen die Solaranlagen installiert sind, relevant, ebenso wie für das nationale Stromnetz durch:

- Reduzierung des Einsatzes fossiler Brennstoffe durch den Betrieb von Solaranlagen, insbesondere wenn kein Strom verfügbar ist.
- Verringerung der Verluste im nationalen Stromnetz und Entlastung des nationalen Netzes durch die Einspeisung der von den Solaranlagen erzeugten Energie.
- Senken der Stromkosten für öffentliche Gesundheitseinrichtungen.

**Dauer: 2024 a 2026**

**Budget:** Der Gesamtbetrag wird auf 800.000 Euro geschätzt:

**2024:** 280.000 Euro - bis dato gesichert 240.000 Euro, **ausstehend 40.000 Euro**

**2025:** 300.000 Euro - bisher gesichert 70.000 Euro, **ausstehend 230.000 Euro**

**2026:** 220.000 Euro – bisher gesichert 50.000 Euro, **ausstehend 170.000 Euro.**

In diesen Beträgen sind die Einrichtungs- und Anlaufkosten sowie bescheidene Folgekosten für mCE enthalten.

**Finanzierung:**

2024 hat mCE 65.000 Euro beigesteuert, während AMCA bis heute 175.000 Euro zugesagt hat.

Für 2025 hat AMCA 70.000 Euro und für 2026 50.000 Euro zugesagt.

**Projektbegleitung und Berichterstattung:**

mediCuba Europa verfügt mit seiner Vertretung in Kuba und dem Sekretariat in der Schweiz über die Erfahrung, die Kontakte und die Kapazität, die Projekte zu begleiten und den Gebern regelmässig Bericht zu erstatten.

August, 2024