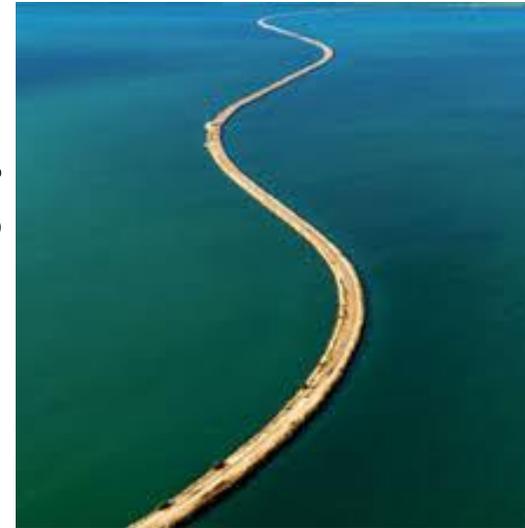




ECOTURES Projekt

„Integrale Bewirtschaftung
von Abfällen im
Touristenpol
Cayo Santa María“



Unternehmen für Recyclingtechnik

¡Recuperamos VALORES!

Ökologie

Kreislaufwirtschaft

Abfallbehandlung

ECOTURES Projekt

„Integrale Bewirtschaftung von Abfällen im
Touristenpol Cayo Santa María“

Verantwortungsvoller Tourismus

Resilienter Tourismus

Ökologischer und nachhaltiger Tourismus



Projektdeckung

- Konferenz der Vertragsparteien (COP 26). Versammlung der Vereinten Nationen zum Klimawandel. November 2021.
 - Verpflichtung zu Methan: Reduzierung der Emissionen dieses Treibhausgases bis 2030.
 - Umstellung auf saubere Energie und Dekarbonisierung.
 - Bereitstellung der notwendigen Finanzierung für beides.

Vorrang für „instabile Kohlenstoffabscheidung“ und überprüfbare Technologien



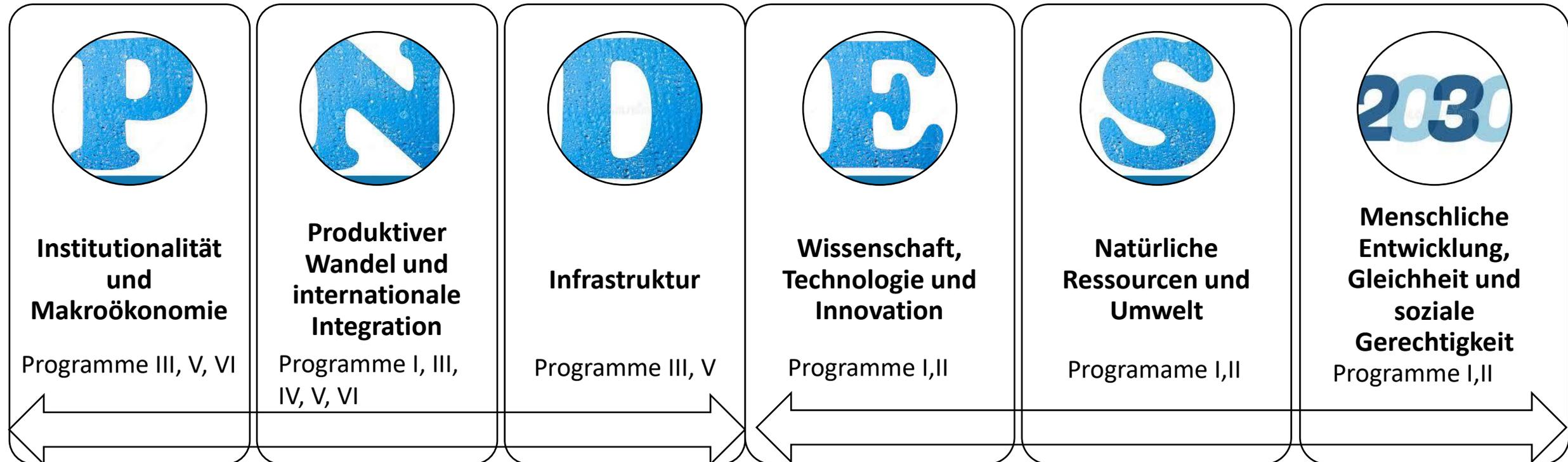
96 Milliarden Dollar für die Anpassung an den Klimawandel

Die USA, das Vereinigte Königreich, Kanada, Japan, Norwegen und Spanien haben sich verpflichtet, bis zu 96 Milliarden US-Dollar für die Anpassung an den Klimawandel an Entwicklungsländer zu zahlen. Es wird erwartet, dass die Bereitstellung bis 2023 100 Milliarden USD erreichen wird.

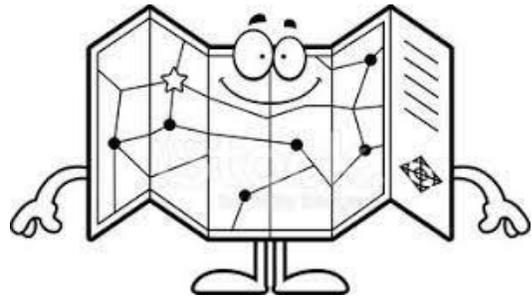
CAF bekräftigt auf der COP26 seinen Auftrag als grüne Bank

Die CAF-Gruppe wird in den nächsten 5 Jahren 25 Mrd. USD zur Förderung des grünen Wachstums in der Region bereitstellen. Darüber hinaus werden alle ihre Maßnahmen an den Zielen des Pariser Abkommens ausgerichtet sein.

Projektumfang und Beitrag



ECOTURES -Route



Acuerdo
PE-
24/22



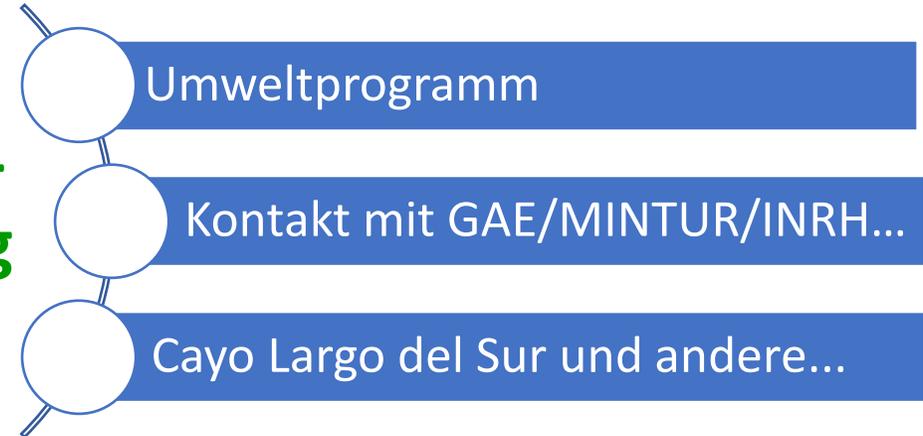

Sondierungs- und technische Besuche



Einreichung und CTA-GER-Genehmigung



Einreichung
und MINDUS-
Genehmigung



Anteil der Regierung von Villa Clara



Stadtrat-Abgeordneter für die
Nördlichen Inseln



Makro TP MEP Technisches
Sekretariat

Aktuelle Lage von Cayo Santa María

- Das Ökosystem befindet sich in der Entstehung, so dass jede negative Umweltauswirkung seine Zerbrechlichkeit noch verstärkt.
- Die derzeitige Abfallbewirtschaftung macht die touristische **Aktivität** auf der Insel **unhaltbar**.
- Die derzeitige Lösung entspricht weder den **Standards** des **Tourismusgebiets** noch der **Vorbereitung der Humanressourcen**.
- Die ineffiziente Qualität der Abfallklassifizierung, die keine ordnungsgemäße Verwertung der Rohstoffe ermöglicht, führt zu einem exponentiellen Anstieg der **Deponiemenge**, die **bereits die zulässigen Grenzwerte für das Gebiet überschreitet**.



Aktuelle Lage von Cayo Santa María

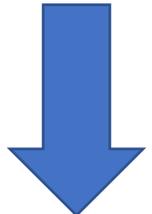
- Weder eine Lösung **durch Deponie noch durch das Vergraben** sind für die Insel wegen der häufigen Überschwemmungen **geeignet**.
- Die Ablagerung von **vergärbarem Material in der Deponie** deutet darauf hin, dass es in relativ naher Zukunft **zu Bränden in der Deponie kommen kann**.
- Die **Nähe des Flughafens der Insel** und diese Bedrohungen machen eine **dringende Intervention auf der Deponie erforderlich**.



RETOS

Allgemeines Ziel des Projekts

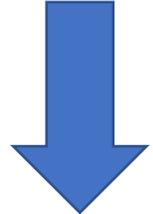
Vorschlag eines **integrierten Managementsystems** für die in Cayo Santa María anfallenden festen Abfälle, das ein neues kulturelles Modell für die **Abfallbewirtschaftung**, den technischen Ansatz und den institutionellen Rahmen umfasst, die **Ressourceneffizienz** erhöht und Konzepte der **Kreislaufwirtschaft**  anwendet.



Abfall-
potenzial



Prototyp des
Systems



Durchführbarkeit
und Nachhaltigkeit



Voraussetzungen und Neuigkeiten des Projekts

- Inbetriebnahme einer **Biogasanlage**, die in der Lage ist, mit der Biomasse aus Baumschnitt und organischen Abfällen, die in den touristischen Einrichtungen anfallen, **Biogas** zu erzeugen.
- Gewinnung von **elektrischer und thermischer Energie** sowie von **hochwertigem Biodünger**, verpackt und vermarktungsfertig.
- Nutzung der Einrichtungen und der vorhandenen **Ausrüstungen** der Umladestation auf dem Touristenpol.

Radikale Änderung des Konzepts der **Abfallbewirtschaftung in dem Touristenpol**, von der derzeitigen Klassifizierung an der Quelle **zum neuen Paradigma von Null-Abfall**.



Basura
CER
GLOBAL

Technologie und Ausrüstung

Vorhandene Ausrüstung in der Umladestation auf dem Touristenpol

Reinigungssystem

- Zivile Infrastruktur
- Schredder für lignozellulosehaltige Abfälle
- Lamellenförderer und Sortiermatte
- Presse für nicht-metallische Werkstoffe
- Hebezeuge mit Ketten
- Fahrzeuge zum Müllsammeln
- Ampliroll-Kasten

Cayo Santa María Recyclingsunternehmen

- Zivile Infrastruktur
- Transportmittel für die Müllsammlung
- Pressen für Papier und Pappe und nicht-metallische Materialien
- 1,5 t Waage
- Gabelstapler

Technologie und Ausrüstung

Für das Projekt zu beschaffende Ausrüstung

Vorbehandlung des Rohmaterials

- Tromell (Drehsieb)
- Magnetische Abscheider
- **Schredder für Lebensmittelabfälle**
- **Shredder für Kunststoffe**
- Ballenpresse für Nichteisenmetalle
- 60 t LKW-Waage

NATIONALE INDUSTRIE

- **Müllkasten**
- **Rohrleitungen**
- **u.a..**

Bio-Düngemittelanlage

- **Förderbänder**
- Maschine zur Zerkleinerung von halbnassem Material
- Horizontaler Mischer
- Granulador
- Granulat-Trocknungstrommel
- Kühltrommel für granulierten Biodünger
- **Schneckenförderer**
- Kreiselsieb
- Verpackungsmaschine mit automatischem Wiegen
- Ausrüstung für die Biodüngemittel-Linie
- 5 t Frontlader
- **Gabelstapler**
- Baggerlader mit Ketten

Grundzüge des Vorschlags



Nationale Wirtschaft

Export

Kleinindustrien

Lokale Industrien

Stahlwerke

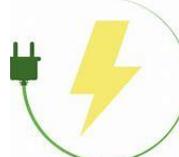
Alternative Kraftstoffe

- Kunststoff
- Nichteisenmetalle
- Eisenmetalle
- Glas
- Papier und Pappe
- Reifen
- Elektroschrott

ECOTURES
Integrale Bewirtschaftung von Abfällen

Rückgewinnungs- und Verwertungsanlage und Anlage zur Biogaserzeugung

Elektroenergie 283 kWe



Wärmenergie 270 kWt



fertilizante orgánico
1 t Biodünger am Tag



Wichtigste Wirtschaftsindikatoren

Geschätzte Werte Cayo Santa María

- Gesamtinvestitionskosten: 57 693,0 MCUP (2 283, 4 MUSD)
- Betriebskosten: 9 659,2 MCUP/a
- Gesamteinnahmen: 24 480,0 MCUP/a
- TIR: 10 %
- VAN: 33 643,2 MCUP
- PRI: 5,48 Jahre



Die erheblichen Auswirkungen der Anwendung der Grundsätze **der Kreislaufwirtschaft** auf **das Niveau der Nachhaltigkeit** und die **ökologische Attraktivität** des Touristenpols sind nicht zu vernachlässigen







ECOTURES PROJEKT

„Integrierte
Abfallbewirtschaftung in
Touristenpolen“

VIELEN DANK!

Unternehmen für Recyclingtechnik



¡Recuperamos VALORES!