

# Finanzierung von EE-Projekten in Tansania

von Leif Pinnecke

# Rural Energy Agency (REA)

Rural Energy Act No. 8 von 2005:

- Rural Energy Board (REB)
- Rural Energy Fund (REF)
- Rural Energy Agency (REA)

# TEDAP

- Tanzania Energy Development and Access Project
  - ländliche Stromversorgung: ~3%
  - häufige Stromausfälle
  - TANESCO kann nicht mithalten
  - EE-Potential vorhanden

## TEDAP - Ziele

- Qualität & Effizienz der Stromversorgung erhöhen
- Im ländlichen Tansania neue Abnehmer an die Stromversorgung anschließen, vor allem:
  - Betriebe
  - Bildungszentren
  - Krankenhäuser
  - Privatpersonen, die Strom bezahlen können

## TEDAP - Ziele

- Eine funktionierende, einheitliche, erweiterbare Struktur für die ländliche Stromversorgung erstellen
- Tansanias Potential für Erneuerbare Energien ausnutzen

# TEDAP Off-Grid Komponenten

Die einzelnen Komponenten von TEDAP sind:

- Stromerzeugung und Verteilung
- Nachhaltige Entwicklung des Solarmarktes
- Technische Unterstützung

# Stromerzeugung und Verteilung

Small Power Generation and Distribution (SPGD)  
enthält:

- An das öffentliche Stromnetz angeschlossene, regenerative Stromerzeugung
- An das öffentliche Stromnetz angeschlossene Mini- und Micro-Grids (kleinere Verteilungsnetze)
- Inselnetze

# Nachhaltige Entwicklung des Solarmarktes

Sustainable Solar Market Development (SSMD)  
bezeichnet:

- Sustainable Solar Market Packages (SSMP)
- Kommerzielle PV Programme



# Technische Unterstützung (TA)

Wird allen TEDAP Teilnehmern gewährt und enthält:

- Unterstützung bei der Vorbereitung einer umfassenden Strategie für die Erweiterung der Stromversorgung
- Verfügbare Optionen um die Strategie zu finanzieren

## TEDAP – geschätzte Kosten

Die gesamten Kosten werden auf 59,6 Millionen US\$ geschätzt. Diese teilen sich auf die Teilbereiche auf:

- SPGD: 32,7 Millionen US\$
- SSMD: 18,4 Millionen US\$
- TA: 8,5 Millionen US\$

# Unterstützung durch TEDAP

- Matching Grant
- Performance Grant
- Credit Line
- Carbon Financing

# Matching Grant

Fördert Aktivitäten vor Projektbeginn. Zum Beispiel:

- Marktstudien
- Schulung der Mitarbeiter
- Unabhängige Berater
- Erstellung eines Businessplans

# Matching Grant

- Maximal 1 Projekt im Jahr förderbar
- Maximal 80% der förderbaren Kosten oder 100.000 US\$ pro Projekt

# Performance Grant

Unterteilung in:

- Mini-Grid
- Micro-Grid
- Stand Alone Solar PV

# Performance Grant

- Micro-Grid:
  - Üblicherweise zwischen 1 und 250 Abnehmern
  - Sicherheitsstandards müssen erfüllt werden
  - Wahlweise AC- oder DC- Netz
  - Von 0,6-1,5\$/Wh/Tag pro Abnehmer
- Mini-Grid:
  - >250 Abnehmer
  - 500US\$ für jeden neuen Anschluss

# Performance Grant

- Stand Alone Solar PV
  - Von ‚Lighting Africa‘ qualifizierte Kits:
    - 0,019US\$/lmh
  - Solar Home System (SHS):
    - 5,0 US\$/Wp, max 350US\$ pro SHS
  - Private Gesellschaft / institutionelle Einrichtungen
    - 5,0 US\$/Wp, max 5.000US\$ pro Einrichtung



# Credit Line

- Laufzeit: bis zu 15 Jahre
- Tilgungsfreie Zeit: bis zu 5 Jahre

# Carbon Financing

- Basiert auf Kyoto Protocol
  - Geld von CDM Renewable Energy Fund
- Stellt Mittel um Startkapitallücken zu schließen
  - Tansanische Banken finanzieren bis 70% Kosten
- Vertrag zwischen REA und World Bank

# GGPG

- Green Generation Performance Grant
- Berechnet sich durch Formel
  - $GGPG = (EG_{\text{grid}} * 0,5 + EG_{\text{offgrid/minigrid}} * 0,8) * 10 * 0,8 * 3,97$
- Maximale Beträge definiert
  - z.B.: Biomasse:
    - on-Grid: 97.000€/MW
    - off-/ mini-/ micro-Grid: 156.000€

## GGPG (2)

- Grundlage:
  - Carbon Credits nach CDM PoA
- Gegenleistung
  - Überschreiben der Carbon Credits auf die REA
  - Vertrag über 2 Perioden, 14 Jahre

# Voraussetzungen

- Innerhalb der Grenzen Tansanias
- Ausgestellter "Letter of Intent"
- Anlagen mit max. 15MW

## Voraussetzungen (2)

- Komplett regeneratives System
- Hybrid-System
  - on-Grid: maximal 25% fossil-fuel
  - off-Grid:  $P_{EE}$  mehr als  $P_{FF}$

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!