



BEB BioEnergy Berlin GmbH

Innovations in Bio- and Renewable Energy Technologies



Dipl. –Ing. Agr. Alexander Boitin, Geschäftsführer

01. Dezember 2014, Dresden

***Aktuelle Projekte / Projektansätze
in der Sub-Sahara-Region***

Gliederung

- **BEB Präsentation**
 - **Wasserkraftanlage Ngombezi**
 - **Biogas-Projekt Burkina Faso/Ouagadougou**
 - **Erfahrungen**
-



Vorstellung BEB BioEnergy

Unternehmensprofil

Unternehmensgründung: Juni 2004

Firmenstandort: Innovationspark Wuhlheide, Berlin-Köpenick

Unternehmensschwerpunkte:

- Biogastechnologie auf Basis organischer Abfälle und nachwachsender Rohstoffe,
- Wasserkrafttechnologie für kleine und mittlere Lösungen

BEB Büros:

BEB China Office in Chengdu / BEB Hydropower Department seit 2007

BEB Büro in Pakistan 2014 (projektbezogen)

Dienstleistungen & Aktivitäten

- Biogas-/ Wasserkraft-Technologien**
 - Machbarkeitsstudien
 - Planungsleistungen / Engineering
 - Inbetriebnahme installierter Anlagen
 - Optimierung von Bestandsanlagen
 - Verfahrenstechnische / prozessbiologische Begleitung

- Erarbeitung von förderfähigen F/E-Themen im Umweltbereich**

- Konstruktionsleistungen**

- Andere Dienstleistungen**
 - Training/Schulung von ausländischen Experten
 - Organisation von Biogasstudentouren

2

Wasserkraftanlage Ngombezi

Wasserkraftanlage Ngombezi

Ausgangssituation

- Lage

Nord-Ost-Tansania, Korogwe District Tanga Region, am Pangani Fluss, nahe Ngombezi Sisal Estate

- vorhandene Altanlage

- über 60 Jahre alt, Leistung: 520 kW
- versorgt eine nahe gelegene Sisalverarbeitung mit Strom
- für Neuanlage weiterhin in Nutzung geplant:
 - Schleuseneinrichtung,
 - Wasserzulauf,
 - Hochwasserdurchfluss-/ schutzeinrichtung

Wasserkraftanlage Ngombezi

Ausgangssituation

Layout
(Google Maps)



Wasserkraftanlage Ngombezi

Ausgangssituation

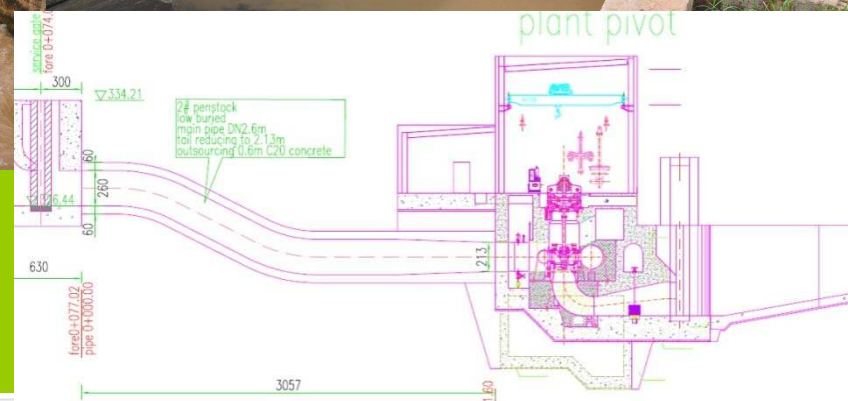


Wasserkraftanlage Ngombezi

Ausgangssituation



Bestandskanal,
Maße: ca. 8 m breit, ca. 2 m tief



➤ Wasserkraft Projekt

Wasserkraftanlage Ngombezi

Neuanlage

Planungsgrundlage: Machbarkeitsstudie (2012)

Leistung geplant:

- 2MW installierte elektrische Leistung
- 2 Turbinen mit je 1 MW Leistung

betriebliche Einsatzzeit geplant:

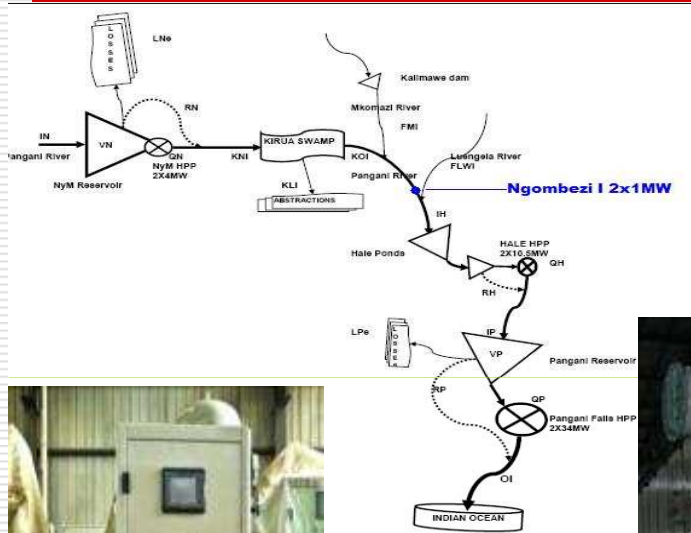
- ca. 6.150 h/Jahr

Betriebsergebnis geplant:

- 12.306 MWh/Jahr, davon sollen 12.059 MWh (=98%) ins öffentliche Netz eingespeist werden

Projektstand: Planung abgeschlossen, Bau in Vorbereitung
Realisierung mit Projektpartner aus China
für 2015 geplant

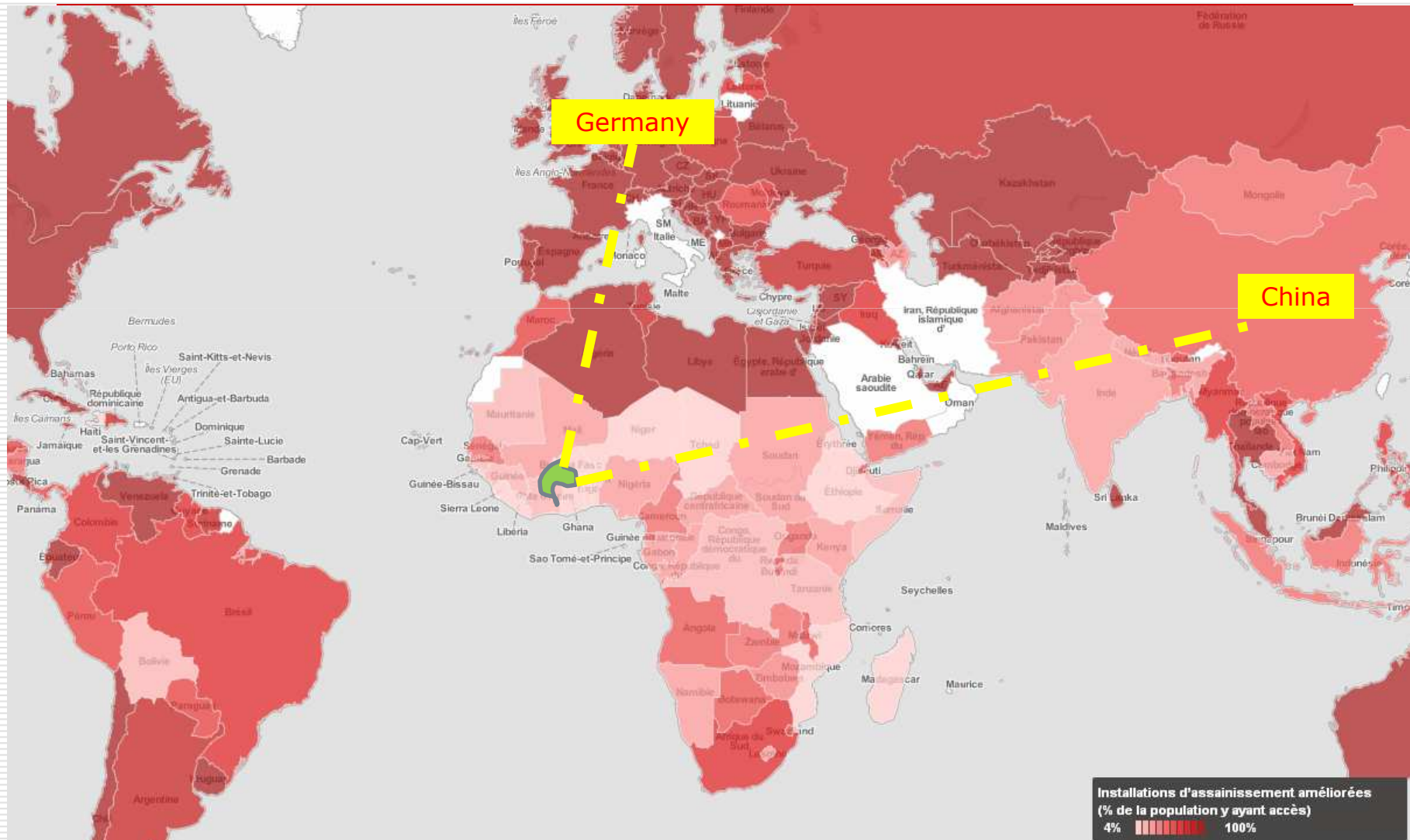
Wasserkraftanlage Ngombezi



2

Biogasprojekt Ouagadougou

BEB's Aktivitäten in West-Afrika beginnen in Burkina Faso



Biogasanlage mit 1MW elektr. Leistung

□ Ausgangslage

- Mangel/Nichtvorhandensein sanitärer Einrichtungen / Kläranlagen in vielen Ländern Afrikas
- geplantes Demovorhaben für eine dezentrale Einrichtung zur anaeroben Klärung von Fäkalien mit Energiegewinnung in Ouagadougou/Burkina Faso

□ Ansatz

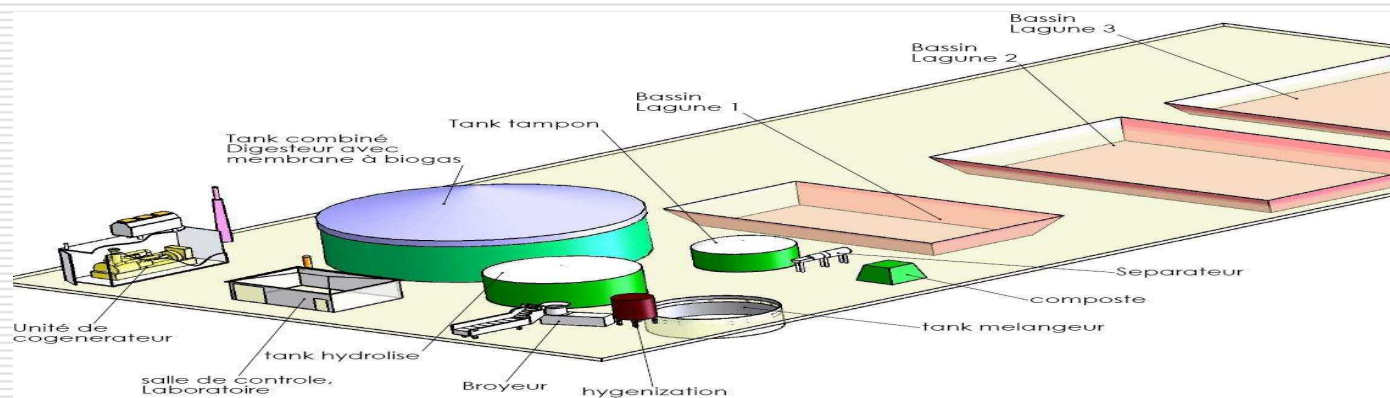
- Biogas-Kläranlage für eine dezentrale Kläranlage und Energiegewinnung als Sponsoringvorhaben der Bill und Melinda Gates Foundation und lokal unterstützt durch Official National Environmental Agency Burkina Faso (ONEA)
- Ausschreibung auf China begrenzt
- Zuschlag an Chengdu DeTong LTD., Partnerunternehmen der BEB Berlin

Biogasanlage mit 1MW elektr. Leistung

□ Konzept

Erstes Demonstrations Biogas Project zur Behandlung/Vergärung von Fäkalien und organischen Abfällen in Ouagadougou:

1. "Biogas and Sanitation Training Course" in Ouagadougou und Chengdu oder Berlin
2. Demoprojekt als "Turn-Key-Vorhaben" der DeTong in Kooperation mit der BEB Berlin, CIB Chengdu und lokalen Partnern SOL CONFORT ET DECOR SA in Burkina Faso
3. Betrieb der Biogasanlage zusammen mit lokalen Partner ONEA für ein Jahr



➤ Biogasanlage Ouagadougou

Biogasanlage mit 1MW elektr. Leistung

□ Projektziel

Vergärung von täglich 400t Fäkalien (eingedickt auf 100 t) zusammen mit anderen organischen Abfällen / Co-Fermentationsprozess mit den Hauptzielen:

- Verbesserung der sanitären Situation vor Ort
- Erzeugung von täglich 7.000 kWh Strom zur Netzeinspeisung

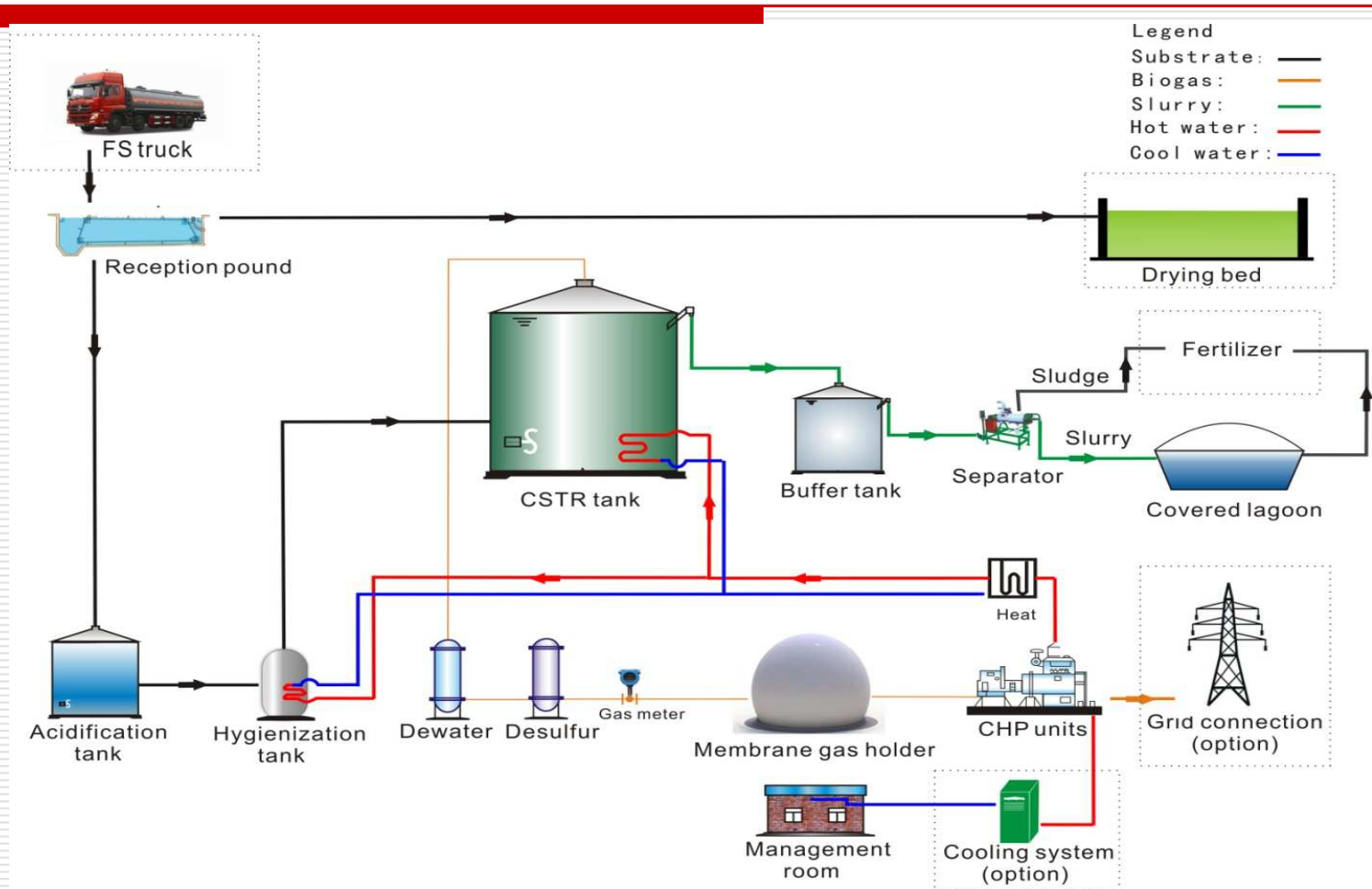
□ Hauptkomponenten

1. CSTR Reaktor mit 2.200 m³
2. Abgedeckte Lagune mit 1.300 m³
3. Gasspeicher: 1.500 m³
4. BHKW mit einer elektrischen Leistung von 1 MW zur bedarfsabhängigen Stromproduktion

□ Status

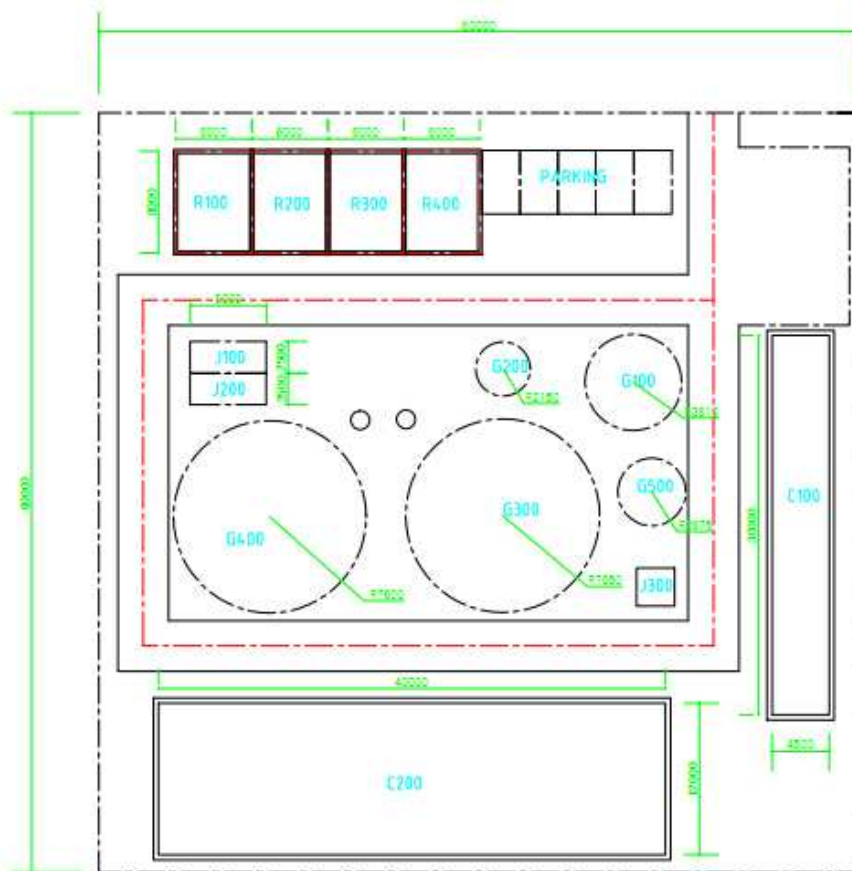
Vertragsunterzeichnung

Biogasanlage mit 1MW elektr. Leistung / Fließschema



➤ Biogasanlage Ouagadougou

Biogasanlage mit 1MW elektr. Leistung / Layout



list of the main components

Nr	List	Vol.	
C100	Reception pond	600m ³	
C200	After storage tank	1300m ³	
G100	Hydrolization tank	300m ³	
G200	Hygienization Tank	60m ³	
G300	CSTR Digester	2200m ³	
G400	Gas storage	1500m ³	
G500	Buffer tank	100m ³	
J100	CHP unit1	12m ³	
J200	CHP unit2	12m ³	
J300	Separation unit	6m ³	
R100	Room	4.8m	
R200	Room	4.8m	
R300	Room	4.8m	
R400	Room	4.8m	



Erfahrungen

Erfahrungen

- Finanzierung nach wie vor größte Problem,**
- Zuverlässige Kooperationspartner vor Ort/Netzwerkpartner wichtig**
- Bedienpersonal teilweise schwierig zu finden,**
- Materialkauf vor Ort – Kostenfalle,
Gefahr Kostenexplosion bei Errichtung von Anlagen,**
- Wartungs- und Anlagen-Management nicht optimal,
Anlagenbetrieb über definierten Zeitraum Alternative?
auch zu Schulungs- und Ausbildungszwecken**
- Bislang kein dem EEG vergleichbares Modell
bei Energieerzeugungsanlagen entweder schwierige
Verhandlungen mit Netzbetreiber oder Eigenstromversorgung als Ziel**

Kooperationspartner



***Für weitere Fragen und Informationen
nehmen Sie Kontakt mit uns:***

BEB BioEnergy Berlin GmbH

Köpenicker Str. 325

D-12555 Berlin

Tel: 030- 6576 3254

Fax: 030- 6576 3256

Email: info@bebgmbh.de

Internet: www.bebgmbh.de
