



Quelle: <http://www.wsp.org/wsp/about/Caroon%20Calendars/2010%20Calendar>

Operation & Maintenance

Betrieb und Wartung

Elke Müllegger | ESC Consulting KG

Projekttablauf

Call for proposals



Projektantrag



Implementierung
(meist 3 – 5 Jahre)



St. Francis Hospital Naggalama, Uganda



St. Francis Hospital Naggalama, Uganda



Handing - over



Handing over – Wasserversorgungssystem in Kitgum, Uganda



Handing over – Schultoilette in Nakuru, Kenia

UND DANN??



(Evaluierung)





Urinseparationstoilette (Kotido, Uganda)



Urinseparationstoilette (Kotido, Uganda)



Biogasanlage (Nakuru, Kenia)



Pflanzenkläranlage, Egerton University (Nakuru, Kenia)

Pflanzenkläranlage, Egerton University (Nakuru, Kenia)

Was tun?

- Empowerment
- Partizipation
- Informed choice
- Capacity development
- Demand creation
- Ownership
- ...



Quelle: <http://www.wsp.org/wsp/about/Caroon%20Calendars/2011-calendar>

und

Operation & Maintenance
(Betrieb und Wartung)

Autos gehören gewartet...



Quelle: www.commonswikimedia.org



Quelle: www.siz.cc

Häuser gehören gewartet...



Quelle: www.herr-rau.de



Quelle: www.herr-rau.de

Sanitär- und Wasserversorgungsinfrastruktur gehört gewartet!!



Quelle: <http://www.wsp.org/wsp/about/Caroon%20Calendars/2000%20Calendar>

Forschungsschwerpunkt Operation & Maintenance

ROSA

(Resource-Oriented Sanitation concepts for peri-urban areas in Africa project)

AuftraggeberIn:

EU,6. Forschungsrahmenprogramm

Dauer:

1.10.2006 – 31.3.2010

O&M Forschung:

Nakuru (Kenia)

Arba Minch (Äthiopien)

Nakuru:

Bau von 8 UDDT Blöcke für private Haushalte, drei Toilettenblöcke für Institutionen (Schulen und Kindergarten bzw. Kirche).

Forschungsschwerpunkt: Betrieb & Wartung von UDDT-Systemen

Externe Evaluierung - Mai 2011.

Detailstudie zum nicht funktionierenden Betriebssystem - August 2011.

Evaluierungsergebnisse Mai 2011

Institutionen:

- Betrieb & Wartung funktioniert nur bedingt (schmutzige Toiletten, mangelnde bauliche Instandhaltung, volle Toiletten werden nicht entleert bzw keine Verwendung von Urin und Fäkalien, etc.)
- Abmachungen im MoU werden von Seiten der Schule nicht eingehalten.

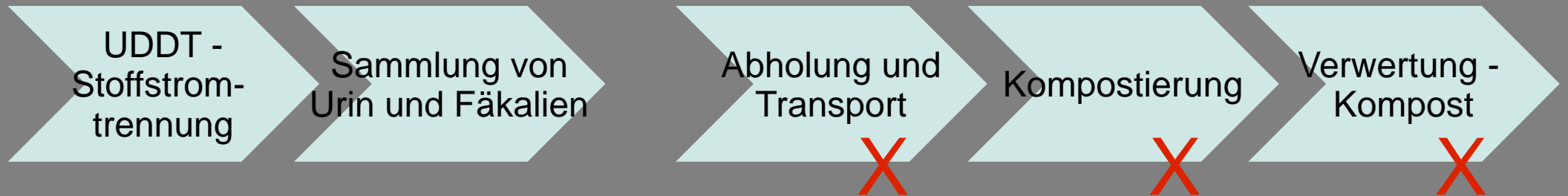
Haushalte:

Kein funktionierendes Abhol-, Transport- und Verarbeitungssystem.

*„... the construction is very good but the operation is a headache. He feels that **the problem is left with landlords and tenants since the project ended** and that there is nobody who feels responsible.“*

Studienergebnisse August 2011

Betriebssystem Nakuru:



Was haben wir daraus gelernt?

- Rahmenbedingungen sind oft schwer einzuschätzen und können sich schnell verändern.
- Entwicklung lokaler Strukturen braucht Zeit, 3 Jahre sind zu kurz.
- Motivierte Einzelpersonen tragen entscheidend zum Erfolg von Projekten bei bzw. können diesen auch zerstören.
- Ausbildung braucht auch Weiterbildung.
- „Sanitation as business“ braucht noch mehr praktische Beispiele.

CLARA

(Capacity-Linked water supply and sanitation improvement for Africa's peri-urban and Rural Areas)

AuftraggeberIn:

EU,7.
Forschungsrahmenprogramm

Dauer:

1.3.2011 – 28.2.2014

O&M Forschung:

- Ouagadougou (Burkina Faso)
- Arba Minch (Äthiopien)

Ouagadougou:

- Betriebssystem für UDDTs seit März 2009
- Urin und getrocknete Fäkalien werden abgeholt, aufbereitet und als Dünger verkauft.

Urin Betriebssystem - Ouagadougou



Was möchten wir davon lernen?

- Wie können Sanitärsysteme profitabel und nachhaltig betrieben werden?
- Wie sind Sanitärversorgungssysteme aufgebaut?
- Was ist die Rolle der Stadtverwaltung in der Sanitärversorgung?
- Wie ist die ökonomische Situation der Service Anbieter?
- Wie kann die Finanzierung des Betriebes bewährleistet werden? Wie können solche Modelle aussehen?

Gehört das bald der Vergangenheit an?



Donated by
European Union

Donated by
World Vision

Donated by
Stanbic Bank

Donated by Austrian
Development Cooperation