Schlussbericht zum Projekt zur Trinkwasserversorgung im Albert-Schweitzer-Spital in Lambaréné, Departement Ogooué et des Lacs, Provinz Moyen Ogooué, Gabun

Projekt 1481

Erreichte Ziele:

- Die Patienten, das medizinische Personal, die Bewohner und ihre Familien im Albert-Schweitzer-Spital haben das ganze Jahr über Zugang zu Trinkwasser,
- Die Wasserqualität und der Zugang zu Wasser wurden deutlich verbessert,
- Die Gesundheitsrisiken und Probleme aufgrund mangelnder Hygiene nehmen ab,
- Die Selbstständigkeit des Spitals hat sich verbessert.

Erreichte Ergebnisse:

- Die vier Hauptpumpen wurden ersetzt,
- die Aufbereitungs- und Verteilungskapazität wurde verbessert,
- Der Technikraum wurde renoviert, die Elektroinstallation überarbeitet und eine Notstromversorgung installiert,
- Die Wasseraufbereitungsanlage wurde komplett erneuert,
- Das Verteilnetz wurde teilweise ersetzt,
- Die beiden Sanitärinstallateure und der Elektriker des Spitals wurden geschult und ein Überwachungssystem eingerichtet.

Begünstigte des Projekts:

- Die 22'000 Personen des Spitals: Patienten und Angehörige, medizinisches Personal und Angehörige, Bewohner und Angehörige.

Projektaufstellung in CHF:

Bezeichnung	Budget in CHF	Abrechnung in CHF
Renovation der Wasserinstallation	120'611	136'987
Schulungen und Sensibilisierungsmassnahmen	3'053	2'857
Kosten für Leitung, Betreuung und Reisekosten	35'115	10'223
Lokaler Beitrag	-45'802	-42'857
Gesamtausgaben	**112'977**	**107'209**





1. Rückblick auf das Projekt

Das Projekt hatte zum Ziel, das System zur Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung von Trinkwasser des Albert-Schweitzer-Spitals in Lambaréné zu sanieren und zu modernisieren. Die Anlagen waren veraltet, wiesen Undichtigkeiten und häufige Ausfälle auf und bergten das Risiko einer Wasserverschmutzung, was die Qualität der Versorgung und die Sicherheit der Patienten beeinträchtigen konnte. Das Projekt sah den Ersatz defekter Anlagen, die Sanierung der Behälter und Rohrleitungen sowie die Verbesserung der Wasseraufbereitung und -qualitätskontrolle vor. Schulungen des technischen Personals, Sensibilisierungsmassnahmen und die Einführung eines Programms zur vorbeugenden Wartung sollten die Langlebigkeit der Anlagen gewährleisten. Diese Massnahme sollte dazu beitragen, eine kontinuierliche Trinkwasserversorgung sicherzustellen, das Risiko wasserbedingter Infektionen zu verringern und die Hygiene- und Versorgungsbedingungen für Patienten, das Spitalpersonal und die umliegende Bevölkerung nachhaltig zu verbessern.

2. Ergebnisse und Bewertung

Das Projekt zielte darauf ab, die Qualität und die Verfügbarkeit von Wasser im Spital nachhaltig zu verbessern, um Gesundheitsrisiken zu verringern und die Versorgungsbedingungen für die Patienten und ihre Angehörigen zu verbessern.

1) **Ziel:** Modernisierung und Sicherung des Systems zur Wassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung im Spital, um eine Wasserqualität zu gewährleisten, die den Gesundheitsnormen entspricht.
   - → Die Konformitätsrate des Wassers mit den WHO-Normen liegt bei über 95 %.
   - → Die durch Wasser verursachten nosokomialen Infektionen gehen um 20 % zurück.
   - → Die Zufriedenheitsrate des Spitalpersonals hinsichtlich des Zugangs zu Trinkwasser steigt auf 80 % [derzeit geben 5 % an, zufrieden zu sein].

   Erreicht:
   - → Die Wasserqualität entspricht zu 100 % den WHO-Normen. Sie wurde von einem lokalen Labor geprüft.
   - → Dank der Trinkwasserqualität sind die nosokomialen Infektionen um 55 % zurückgegangen. Dieser Indikator basiert auf den Angaben der Verantwortlichen. 100 % der geplanten Massnahmen wurden umgesetzt.
   - → Das Personal und die Bewohner des Spitals sind begeistert. 93 % von ihnen haben ihre Zufriedenheit zum Ausdruck gebracht. Wir haben 20 Personen im Spital befragt, um ihre Eindrücke nach der Inbetriebnahme der Anlage zu erfassen. Nach Abschluss der Umfrage waren alle 20 zufrieden.

   Bewertung:
   Der Technikraum wurde komplett renoviert. Er verfügt nun über neue Pumpen und ein neues Filtersystem mit Osmose und UV-Strahlung. Auch die Elektrik wurde überarbeitet und ein modernes Notstromsystem installiert. Das Leitungsnetz wurde ebenfalls saniert und die Becken gereinigt.

2) **Erwartet:** Das Trinkwasser wird kontinuierlich und effizient im Spital verteilt.
   → Alle Wasserhähne sind funktionsfähig
   → Die Anzahl der Ausfälle ist auf maximal 5 pro Jahr reduziert
   → Die Wasserqualität ist gewährleistet

Erreicht:

→ Am Ende des Projekts waren 100 % der Wasserhähne funktionsfähig. Im Spital wurden 38 Wasserhähne überprüft. Die Überprüfung wurde von den Herren Jeannael und Brice durchgeführt, den beiden Installateuren und Technikern, die für die Wasserstation zuständig sind.

→ Seit Projektende gab es keine Störung mehr. Es wurde ein Überwachungssystem eingerichtet, um Störungen auch in Zukunft zu vermeiden.

→ Die Qualität und Trinkbarkeit des Wassers sind gewährleistet. Ein System zur Aufbereitung, Überwachung und Kontrolle der Wasserqualität ist betriebsbereit.

Bewertung:
Das Projekt legte den Schwerpunkt nicht nur auf die Verbesserung der Ausrüstung, sondern auch auf die Verbesserung der Betreuung und Überwachung des Verteilungssystems. Ein Team wurde geschult, der Spitaldirektor informiert und ein Überwachungssystem eingerichtet, um sicherzustellen, dass alles auch in den kommenden Jahren in gutem Zustand bleibt.

3. Ablauf der Projektumsetzung

Das Projekt wurde im Albert-Schweitzer-Spital durchgeführt. Eine gute Zusammenarbeit mit der Spitalleitung war unerlässlich. Yali Consulting sorgte dafür, dass die Kontakte zwischen den beteiligten Unternehmen und der Spitalleitung reibungslos verliefen.

a. Technische Machbarkeitsstudie

Das in Gabun ansässige Unternehmen «Water Solutions» wurde mit der Durchführung der technischen Studie beauftragt. Dabei untersuchte es den Zustand der Pumpen, der Rohrleitungen, der Anschlüsse und des Verteilungssystems. Ausserdem gab es Empfehlungen bezüglich der mit der Hydraulik verbundenen Elektrik sowie des Pumpenhauses ab.

b. Baustellenvorbereitung und Anpassungen

Nach Abschluss der Machbarkeitsstudie wurde eine Sitzung einberufen, um die Finanzierungszusage bekannt zu geben und über die beschlossenen Anpassungen zu informieren. Die Spitalleitung, die den Zugang zu Trinkwasser als Priorität betrachtet, nahm die Nachricht mit Begeisterung auf. Sie beauftragte die beiden Spitalinstallateure sowie den Elektriker,

- als Schnittstelle zwischen der Geschäftsleitung und den technischen Fachleuten zu fungieren
- den lokalen Beitrag zu organisieren.

Die Transparenz und die Erläuterungen von Yali Consulting sowie der Beteiligten schufen rasch ein Vertrauensverhältnis. Im Anschluss an diese ersten Sitzungen wurde ein Zeitplan erstellt. Das Spitalpersonal leistete einen Beitrag als ungelernte Arbeitskräfte, sorgte für die Verpflegung der Arbeiter und nahm ehrenamtlich an den angebotenen Schulungen teil.

c. Wasserbauarbeiten

Das Unternehmen MI Groupe wurde mit den Wasserbauarbeiten beauftragt. Es hat die Tauchpumpen ersetzt und sie im Fluss Ogoué installiert, um die beiden alten Pumpen zu ersetzen, die häufig ausfielen. Ausserdem hat es die beiden Oberflächenpumpen ausgetauscht. Es hat das Wasseraufbereitungssystem mittels UV-Bestrahlung und Umkehrosmose eingerichtet. Dasselbe Unternehmen hat die Elektroinstallation umgerüstet und dabei eine Notstromversorgung integriert. Ausserdem hat es den Speicher gereinigt und behandelt, um ihn dicht zu machen, und das Verteilnetz überprüft. Es hat die defekten Rohre ersetzt. Nach Abschluss der Arbeiten führte es vier Monate lang Testl s durch. Die Arbeiten waren nicht ganz einfach, da das Netz während der Umbauarbeiten in Betrieb gehalten werden musste. Ein lokales Unternehmen wurde mit der Renovation des Technikgebäudes (Malerarbeiten, Holzverkleidungen usw.) beauftragt.

d. Schulungen

Die Verantwortlichen des Unternehmens Water Solutions, das die anfängliche Diagnose durchgeführt hatte, wurden beauftragt, die beiden Spengler sowie den Elektriker auszubilden. Die Ausbildung umfasste theoretische Elemente sowie viel Praxis.

e. Organisation der technischen Nachbetreuung und der Nachhaltigkeit

Während der gesamten Bauarbeiten bemühten sich sowohl Yali Consulting als auch die beauftragten Unternehmen darum, die Nachhaltigkeit der Massnahmen zu gewährleisten. Zu diesem Zweck wurden die Mitarbeiter des Spitals geschult. Es wurde ein Protokoll zur Nachverfolgung der Massnahmen eingeführt. Ausserdem wurde mit der Geschäftsleitung vereinbart, dass diese in ihrer Buchhaltung einen Unterhaltsfonds einrichtet. In den Abteilungen wurden zudem Sensibilisierungsmassnahmen durchgeführt, damit die Personen die Wasserhähne und die Infrastruktur sachgemäss nutzen.

Die beteiligten Unternehmen sind in der Region tätig. Sie können auf Anfrage und gegen Bezahlung problemlos eingreifen, sollte ein Reparaturbedarf entstehen.

g. Nachbetreuung

Yali Consulting hat die Überwachung der durchgeführten Arbeiten in Abstimmung mit den Unternehmen, den Installateuren und der Spitalleitung sichergestellt. Das Unternehmen hat die Baustellen beaufsichtigt, indem es eine Person entsandte, die vor Ort blieb. Es hat ausserdem dafür gesorgt, dass die zur Deckung der Kosten erforderlichen Mittel bereitgestellt wurden. Zudem organisierte das Unternehmen die offizielle Übergabe des Projekts an die Spitalleitung. Bei dieser Gelegenheit wurde ein Protokoll verfasst, in dem sich das Spital verpflichtet, alles in seiner Macht Stehende zu tun, um die Infrastruktur langfristig zu erhalten.

4. Auswirkungen

Dank des Zugangs zu Trinkwasser konnte die Hygiene im Spital verbessert werden. Der Direktor berichtet: «Vor dem Projekt gab es viele Ausfälle, und der Zugang zu Wasser war über lange Zeiträume nicht mehr möglich. Die Pflege konnte nicht mehr dem Niveau entsprechen, das wir uns erhofft hatten. Jetzt sehen wir bereits die Veränderungen. Seit Abschluss des Projekts hatten wir keine Ausfälle mehr. Das wirkt sich bereits auf die Qualität der Pflege aus.» Die Auswirkungen dieser Massnahmen gehen weit über den Zugang zu Wasser hinaus und wirken sich auch auf die Gesundheit, die Hygiene und den reibungslosen Betrieb des Spitals aus.

Dieses Projekt steht im Einklang mit den Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs):

- Nr. 6 «Zugang zu Wasser und Sanitärversorgung für alle sicherstellen»,
- Nr. 3 «Ein gesundes Leben für alle ermöglichen und das Wohlergehen aller fördern».

5. Nachhaltigkeit und Dauerhaftigkeit

Die Mechanismen zur Sicherung der Nachhaltigkeit der Massnahme wurden umgehend eingerichtet, um die lokale Eigenständigkeit zu gewährleisten.

Das Spital ist Eigentümer der errichteten Anlagen. Es organisiert die technische Betreuung. Dazu kann es auf die beiden ausgebildeten Sanitärinstallateure sowie auf den ausgebildeten Elektriker zurückgreifen, die als Angestellte beschäftigt sind. Es muss ausserdem in seiner Buchhaltung einen speziellen Unterhaltsfonds einrichten, wie es sich dazu verpflichtet hat. Es kann jederzeit auf die beteiligten Unternehmen zurückgreifen, die auf Abruf eine Betreuung gewährleisten.

6. Finanzielle Abrechnung

Bezeichnungen	Budget in FCFA	Abrechnung in FCFA	Abrechnung CHF	Erläuterung
Wechselkurs	655.-	700.-	*1.-*	**a)**
Vorabuntersuchung und Diagnose	6'003'505	4'500'000	6'429.-	
Ersatz der Pumpen und des Fernüberwachungssystems	33'532'483	32'802'540	46'861.-	
Ersatz von defekten Rohren	19'796'216	19'250'000	27'500.-	
Anstrich und Verstärkung des Wasserturms	3'000'000	6'531'619	9'331.-	**b)**
Ersatz von Wasserhähnen	4'000'000	4'120'500	5'886.-	
Arbeitskosten	4'000'000	4'000'000	5'714.-	
Schulungen und Sensibilisierungsmassnahmen	2'000'000	2'000'000	2'857.-	
Sanierung des Kraftwerksgebäudes	6'109'460	7'686'016	10'980.-	
Personal und Arbeitszeit der Wasserversorgung (vom Spital übernommen)	12'000'000	12'000'000	17'143.	
Nachbetreuung nach Projektabschluss	4'561'841	5'000'000	7'143.	
Kosten für Projektleitung, Betreuung vor Ort, Reisekosten	18'000'000	7'155'841	10'223.	**c)**
Gesamtkosten des Projekts	**113’003'505**	**105'046'516**	**150'066.-**	
Lokaler Beitrag	-30'000'000	-30'000'000	-42'857.-	
Gesamtausgaben	**83'003'505**	**75'046'516**	**107'209.-**	

a) Der Wechselkurs war deutlich günstiger als erwartet.
b) Die Arbeiten am Gebäude der Pumpstation fielen umfangreicher aus als erwartet.
c) Yali Consulting hat auf bestimmte Entschädigungen verzichtet, um das vorgesehene Budget einzuhalten.

7. Finanzierung

Stiftung Albert-Schweitzer Werk	127’300.-

Der Restbetrag in Höhe von 20'091 CHF kann einem Folgeprojekt in Gabun zugewiesen werden.

8. Ausblick

Das Spital verfügt nun über ein saniertes Wasserpump- und -verteilungssystem. Dank diesem Projekt kann es zuversichtlich in die Zukunft blicken und sich auf die Qualität der Patientenversorgung konzentrieren. Die eingerichtete Nachbetreuung ermöglicht es, allfälligen Schwierigkeiten langfristig zu begegnen.

9. Schlussfolgerung und Danksagung

Der Zugang zu Wasser ist ein entscheidender Faktor für eine gute Gesundheit. In einem Spital ist ein leistungsfähiges Wasserversorgungssystem von entscheidender Bedeutung. Das Projekt hat die erhofften Ergebnisse erzielt und die Hygiene deutlich verbessert. Es wurden alle Vorkehrungen getroffen, um die Nachhaltigkeit zu gewährleisten. Yali Consulting und die beauftragten Unternehmen sind weiterhin in der Region tätig und werden regelmässig vorbeischauen, um sicherzustellen, dass alles reibungslos funktioniert.

Alle Patienten, das medizinische Personal, die Spitalleitung und die Bevölkerung des «Village Lumière» bedanken sich von ganzem Herzen bei der Schweizer Albert-Schweitzer-Stiftung, die zur Verwirklichung dieses für das Überleben der Patienten lebenswichtigen Projekts beigetragen hat.

Oktober 2026
Boby Yalitoungou, Yali Consulting

Anhang 1: Fotos der durchgeführten Massnahmen



2 neue Pumpen



Wasseraufbereitung



Technikraum



Wasseraufbereitung

Anhang 2: Ergebnisse und Auswertung

LOGISCHER RAHMEN FÜR DIE PROJEKTBEGLEITUNG (LOGFRAME) Renovation der Wasseraufbereitungsanlage des Albert-Schweitzer-Spitals			
Interventionsstrategie	**Indikatoren**	**Messung des Indikators**	**Erläuterung der Abweichungen**
Allgemeines Ziel Die Qualität von Wasser im Spital nachhaltig verbessern, um Gesundheitsrisiken zu verringern und die Versorgungsbedingungen für Patienten und ihre Angehörigen zu verbessern.			
Spezifisches Ziel (Outcome) Das System zur Wassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung im Spital modernisieren und sicherer machen, um eine Wasserqualität zu gewährleisten, die den Gesundheitsstandards entspricht.	**OS-Indikatoren** • Die Konformitätsrate des Wassers mit den WHO-Normen liegt bei über 95 % • Die wasserbedingten nosokomialen Infektionen gehen um 20 % zurück. [Derzeit 41 %]. • 95 % des Spitalpersonals sind mit dem Zugang zu Trinkwasser zufrieden [derzeit 60 %].	• Die Konformitätsrate beträgt 100 % • Dieser Punkt ist schwer zu berechnen, doch laut den Verantwortlichen beträgt der Rückgang 55 %. • 100 % des befragten Personals sind mit dem umgesetzten Projekt zufrieden	•
Erwartetes Ergebnis – R1 (Output 1) Trinkwasser wird im Spital kontinuierlich und effizient verteilt	**Indikatoren 1** • Alle 38 Wasserhähne sind funktionsfähig. • Die Anzahl der Ausfälle ist auf maximal 1 pro Jahr reduziert (derzeit 5) • Die Trinkbarkeit des Wassers ist gewährleistet.	• Die 38 Wasserhähne wurden überprüft. Alle sind in Ordnung. • Seit Abschluss der Arbeiten im Juli gab es keine Störung mehr. • Das Wasser wurde nach Abschluss der Arbeiten geprüft. Es ist trinkbar.	•
Aktivitäten 1 – A1 (Input 1) • Technisches Audit und hydraulische Studien zu 100 % abgeschlossen • Ersatz der alten Pumpen und Filter zu 100 % abgeschlossen • Sanierung der Behälter und Rohrleitungen zu 100 % abgeschlossen • Installation eines modernen Aufbereitungssystems: UV, Chlorung, Umkehrosmose zu 100 % abgeschlossen • Einrichtung eines Störungsüberwachungssystems (Wasserqualitätssensor, Überwachungsprotokoll) zu 100 % abgeschlossen • Schulung des technischen Ausschusses, Sensibilisierung des Personals, Erstellung eines Leitfadens zu 100 % abgeschlossen			