



Abschlussbericht zu zwei Infrastruktur Projekten im St. Paul's Hospital Kashikishi, Sambia

APRIL 2020

BRUNO CAMPANA

Umfang der Infrastruktur Projekte

Nebst der medizinischen Unterstützung hat sich der Basler Förderverein für medizinische Zusammenarbeit (BFV) über die letzten Jahre auch in diversen Infrastruktur Projekten für das St. Paul's Hospital in Kashikishi, Sambia engagiert. Ziel ist es die Grundversorgung des Spitals mit Strom und Wasser zu sichern, das Einhalten minimaler hygienischer Standards zu ermöglichen und den abgelegenen Standort für gut ausgebildete Fachkräfte attraktiver zu gestalten.

Dazu wurde die bestehende Solaranlage erweitert, diverse Leitungen der Wasserversorgung ersetzt oder renoviert, die Wasserpumpen mit Solarstrom versorgt, Toilettenanlagen erneuert und fünf neue Häuser für Spitalangestellte errichtet. Die neuen Häuser wurden auf einem Grundstück in ruhiger, ländlicher Lage ca. 1km vom Spital entfernt gebaut. Das Grundstück hat nun eine eigene Wasserversorgung und wurde an das staatliche Stromnetz angeschlossen, so dass nun auch weitere Häuser auf diesem Grundstück erbaut werden könnten.

Vor einigen Jahren wurde auch eine Biogasanlage erstellt, die das Abwasser des Spitals klärt und die Spitalküche sowie einige Angestelltenhäuser mit Gas zum Kochen versorgt. Ein Teil der Kläranlage wird zurzeit revidiert und in grossem Stil gereinigt, so dass diese Anlage auch in Zukunft ihren nützlichen Zweck erfüllen kann und das gereinigte Abwasser unbedenklich zum Giesen und Düngen im Spitalgarten verwendet werden kann.

Zusammenarbeit

ZUSAMMENARBEIT MIT SPITAL-LEITUNG

Zur medizinischen sowie zur administrativen Leitung des Spitals besteht ein ausgezeichnetes Verhältnis. Die technische und materielle Hilfe durch den BFV findet breite Anerkennung und unsere Projekte werden durch lokale Mittel und vor allem durch bereitstellen von Arbeitskräften engagiert unterstützt.

ZUSAMMENARBEIT MIT MAINTENANCE TEAM

Über die Jahre wurde ein kleines, aber tatkräftiges Team von 10 Spitalmitarbeitern aufgebaut, das sich um die zum Teil komplexe Infrastruktur kümmert. Es finden auch ca. zwei Mal jährlich Schulungen zu diversen Themen statt. Dieses sog. Maintenance Team kümmert sich ohne Unterbruch um die Anlagen und kann bei komplexeren Problemen dank Internet und modernen Kommunikationsmitteln auch von der Schweiz aus unterstützt werden.

Die Solaranlage wird ebenfalls via Internet fernüberwacht, so dass Unregelmässigkeiten früh erkannt und allfällige Probleme unter fachkundiger Anleitung durch das Team vor Ort gelöst werden können.

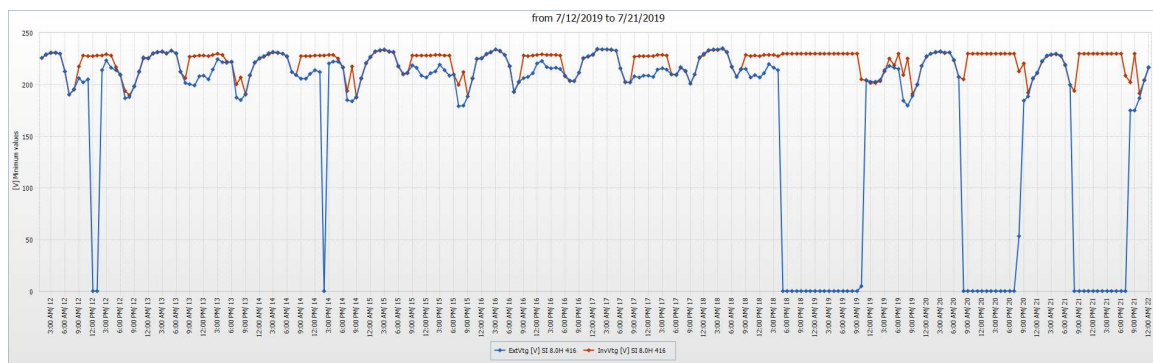
Technische Anlagen und Projekte

Wie bereits beschrieben, umfasst die Unterstützung durch den BFV diverse Infrastruktur-Anlagen. Während die Renovationsarbeiten der Toiletten- und Biogas-Anlagen in absehbarer Zeit beendet sein werden, ist die Wartung der medizinischen Geräte sowie der Wasser- und Strom-Versorgung eine nicht endende Arbeit, die den weiteren, vollen Einsatz des Maintenance Teams verlangt.

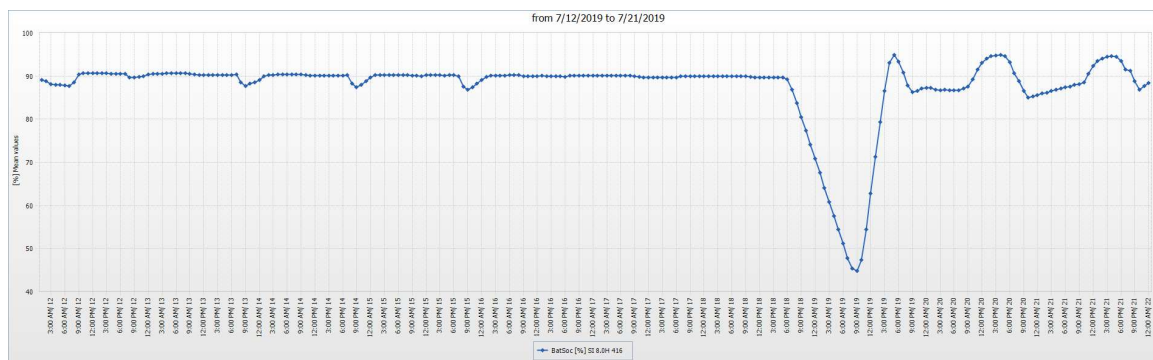
Dieser Bericht befasst sich aber vor allem mit dem Abschluss zweier grösserer Projekte, die im letzten halben Jahr erfolgreich beendet werden konnten. Es sind dies die Erweiterung der bereits früher installierten Solaranlage und der Bau neuer Angestelltenhäuser.

AUSGANGSLAGE BESTEHENDE SOLARANLAGE

Obwohl die bereits bestehende Anlage gut lief und bestens gewartet wurde, ist die Netzversorgung durch den staatlichen Elektrizitätslieferanten ZESCO nach wie vor sehr instabil und es gibt zahlreiche Stromausfälle oder extreme Spannungsschwankungen (blaue Linie unten), die den Spitalbetrieb gefährdeten.



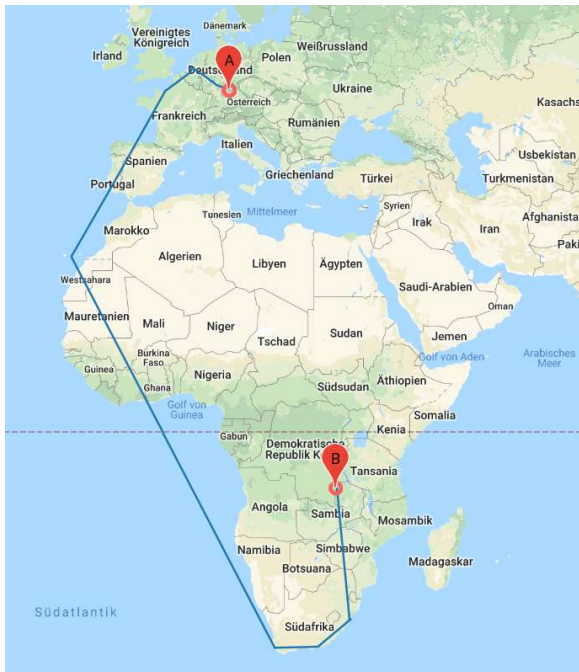
Bei längeren Ausfällen während der Nacht fiel die Batterieladung innerhalb weniger Stunden auf einen so tiefen Stand, dass angeschlossene Geräte nach bestimmten Prioritäten abgeschaltet werden mussten (blaue Linie unten)



Eine Erweiterung der Anlage war darum sinnvoll und erlaubte zudem den Anschluss weiterer wichtiger Nutzer wie z.B. Wasserpumpen, Laborgeräte und Kühlschränke für Medikamente.

ERWEITERUNG DER BESTEHENDEN SOLARANLAGE

Die Erweiterung der Solaranlage wurde bereits durch Dr. Thomas Renz vor seinem überraschenden und tragischen Tod im Dezember 2016 konzipiert und geplant. Der Auftrag ging an einen deutschen Ingenieur, der eine komplette Solaranlage integriert in einem Container anbot.



Nach diversen Verzögerungen in der Vorbereitung des Transports und durch saisonale Gegebenheiten in Sambia, konnte der Container schliesslich am 9. Mai 2019 von Cadolzburg (D) auf die lange Reise nach Kashikishi geschickt werden.

Auf der über 11-wöchigen Fahrt zu Lande und zu Wasser gab es weitere Unwegsamkeiten und Probleme zu bewältigen, aber schliesslich erreichte der 14 Tonnen schwere Container am Samstag den 27.7.19 um 11:45 endlich das St. Paul's Hospital.

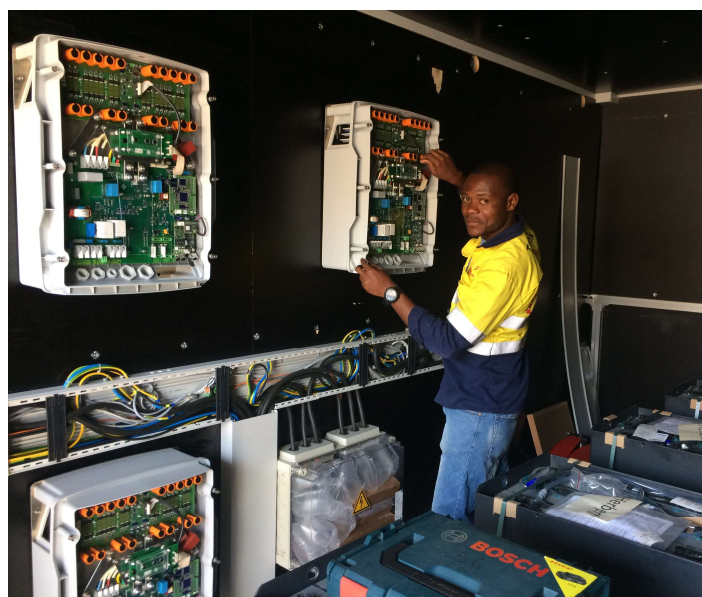
Die etwas verspätete Ankunft konnte dank der guten Vorbereitung vor Ort schnell wett gemacht werden und das lokale Maintenance-Team, unter fachkundiger

Anweisung des deutschen Ingenieurs, schaffte es, die Anlage in Rekordzeit aufzustellen und ans Netz zu bringen.

Der Aufbau der neuen Anlage wurde in einem Reisebericht vom Juli 2019 dokumentiert und ist zusammen mit anderen Berichten auf den Web-Seiten des BFV einsehbar: <https://globalmed.ch/aktuelles>

Im ersten Ausbauschritt konnte die Zentrale der Anlage installiert und konfiguriert werden. Es wurden auch zusätzliche Solarpanels auf dem Containerdach und dem Dach der Geburtsabteilung montiert und angeschlossen. Die neuen Kapazitäten ermöglichten nun den sofortigen Anschluss der Wasserpumpe und der Kühlung des Leichenhauses.

Ein weiterer Ausbauschritt wurde im Herbst 2019 durchgeführt, nachdem die Auslastung der neuen und alten Anlagen wähen 3 Monaten beobachtet wurden, was dank Internet und

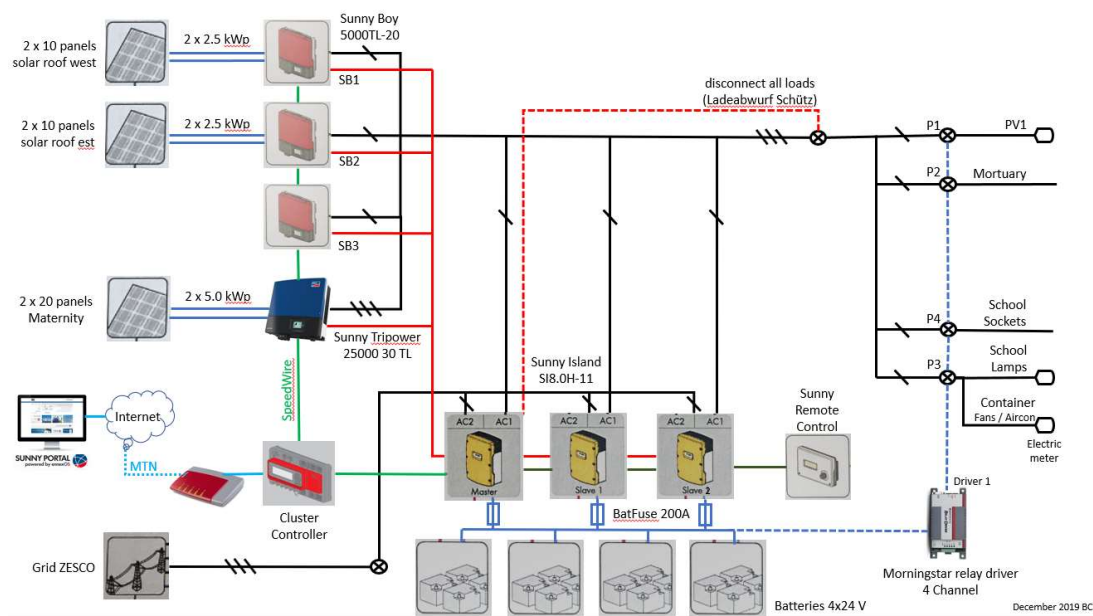


entsprechender Software der Solaranlage jederzeit möglich ist. Wiederum bereitete das Maintenance-Team vor Ort weitere Anschlüsse vor, so dass im Herbst dank der zusätzlichen Kapazitäten auch eine neue Notbeleuchtung für die ans Spital angegliederte Hebammen-Schule, diverse Steckdosen für Beatmungsgeräte sowie die Zahn- und Augenklinik mit Solarstrom versorgt werden konnten.



Zudem wurden die beiden Anlagen miteinander verbunden, was zu einer höheren Ausfallsicherheit führte. Angeschlossene Verbraucher können je nach vorhandener Kapazität auf Grund von definierten Prioritäten ausgeschaltet resp. am Netz belassen werden. Zum Beispiel der Operationsaal, der die höchste Priorität für eine Stromzuteilung bei Stromausfall hat, kann so für lange Zeit (>3 Tage) mit Notstrom versorgt werden.

Die neue Anlage ermöglicht nun auch Geräte mit 3 Phasen anzuschliessen, was z.B. für ein neues Röntgengerät nötig sein könnte. Auch zusätzliche Panels könnten noch angeschlossen werden. Dafür ist in der neuen Zentrale der Anlage noch genug Kapazität vorhanden.



Der Ausbau der Solaranlage ist für den Betrieb des Spitals von grösstem Nutzen. Nur dank dieser Anlage ist es möglich, die Wasserversorgung zu garantieren, Medikamente und Labor auf den erforderlichen Temperaturen zu halten und natürlich jederzeit medizinische Eingriffe vorzunehmen und so Leben zu retten.

Dies wissen auch die medizinische und administrative Leitung sowie die Gesundheits- und Wartungs-Teams des Spitals sehr zu schätzen.

NEUE ANGESTELLTENHÄUSER

Ebenfalls bereits durch Dr. Thomas Renz initiiert, wurden auf einem grösseren Grundstück in der Nähe des kleinen Flugfeldes in Kashikishi 5 neue Angestelltenhäuser errichtet.



Planung und Bau wurden über die Spitalleitung koordiniert und die Finanzierung mit den Mitteln des BFVs und seiner Sponsoren erfolgte in mehreren Teilzahlungen, jeweils nach dem Erreichen vordefinierter Ziele. Der Auftrag wurde durch die Spitalleitung an 2 verschiedene Baufirmen vergeben, was zu sehr unterschiedlicher Qualität in der Ausführung des Bauvorhabens führte. Eine Firma musste ihre Arbeiten mehrmals nachbessern. Das führte leider auch zu Verzögerungen, aber letztlich erfüllen nun alle 5 Häuser die nötigen Qualitätsansprüche.

Das Grundstück, das gross genug ist für weitere 5-10 Häuser, musste erst erschlossen werden. Die Zugangsstrasse wird durch die Gemeinde noch verbessert, ist aber mit normalen Fahrzeugen ganzjährig befahrbar.

Für den Stromanschluss wurde eine private Firma beauftragt, da die Erschliessung durch den staatlichen Energieversorger ZESCO mindestens 12 weitere Monate in Anspruch genommen hätte. Dies führte zu geringen Mehrkosten, die aber einen schnelleren Bezug der Häuser ermöglichten und darum gerechtfertigt erschienen.

Für die Wasserversorgung wurde ein eigener Brunnen gebohrt. Nach erfolgter Qualitätskontrolle





des Wassers, werden die Häuser nun durch diesen Brunnen mit sauberem Wasser versorgt. Die Bohrung und die benötigten Pumpen führten ebenfalls zu Mehrkosten. Alle Mehrkosten dienten aber vorab der Erschliessung des Grundstückes und sollten bei weiteren Bautätigkeiten nicht mehr anfallen.

Im April 2020 war eigentlich ein Besuch geplant, der auch zur definitiven Abnahme der Häuser genutzt werden sollte. Auf Grund der Reiserestriktionen durch die weltweite Corona-Krise, mussten aber alle Reisen abgesagt werden. Trotzdem konnten Mitte April 5 glückliche Familien von Spitalangestellten in die Häuser einziehen. Die Häuser erfreuen sich grosser Beliebtheit und gemäss der Spitalleitung war

es schwierig, die begehrten Wohneinheiten gerecht zu verteilen.

Auch hier sind Spitalleitung und natürlich die Angestellten glücklich und dankbar für die Unterstützung, ermöglichen doch die neuen Häuser eine bessere Wohnqualität als sonst in der Region üblich. Dies trägt dazu bei, dass fähige, gut ausgebildete Leute aus ganz Sambia motiviert werden für eine Anstellung am St. Paul's Hospital in die abgelegene Provinz zu kommen und hoffentlich auch dort zu bleiben.



Ausblick

Nun gilt es, die erreichten Verbesserungen zu erhalten. Dazu wurde wie bereits erwähnt ein Maintenance-Team aufgebaut, das die meisten Wartungsarbeiten vor Ort mit gutem Kenntnisstand und grosser Motivation ausführt.

Bei grösseren Renovationsarbeiten, wie zurzeit an der Biogas-Anlage und zukünftig an der komplexer gewordenen Solaranlage, wird aber auch immer wieder externes Fachwissen benötigt werden.

Die Auswirkungen der Corona-Krise sind nicht absehbar, aber schon vorher war die finanzielle Situation im Land eingeschränkt. So erhielt das Spital im ganzen Jahr 2019 nur zwei Mal die monatliche staatliche Zahlung für den Betrieb des Spitals. Es mangelt darum konstant an Geld, auch für Kleinigkeiten, wie defekte Led-Leuchten oder tropfende Wasserhähne zu reparieren oder zu ersetzen. Das beschleunigt leider den Verfall der sonst eigentlich gut gewarteten Infrastruktur erheblich.

Der BFV muss hier nach seinen Möglichkeiten und mit der Hilfe von Sponsoren bestrebt sein, die getätigten Investitionen zu schützen. Es gilt in jeden Fall, das Erreichte zu erhalten und den Standard des Spitals zum Wohle der lokalen Bevölkerung auf möglichst hohem Niveau zu halten.

