



## Grüne Initiativen des Sri Sathya Sai Central Trusts

### Teil 3

Das Super Specialty Hospital in Puttaparthi errichtet eine 1000 kW Stromerzeugungs-Anlage und spart dadurch jährlich 16.000.000 Rupien

Angeregt durch den enormen Erfolg der Solar-Anlage des SSSIHMS-WF (Sri Sathya Sai Institute of Higher Medical Sciences – in Whitefield / Bangalore) schuf der Sri Sathya Sai Central Trust im Jahr 2018 ein Projekt, das noch 10 Mal größer ist.



Es handelt sich um eine 1 MW (1000 kW) Solar-Anlage für die Schwester-Institution dieses Krankenhauses – das Sri Sathya Sai Institute of Higher Medical Sciences in Puttaparthi.

Es war wirklich ein das Herz erfreuender Moment für jene Institution. Fragt man die Leute im Krankenhaus heute in Bezug auf diese Initiative, so ist das erste, was man hört, dass sie so stolz darauf

sind! „Wir sind begeistert“, sagt Mr. Rajesh Desai, der Leitende Ingenieur des Krankenhauses, „that we go green“, d. h., dass wir umweltfreundlich geworden sind.

„Jede Rupie, die wir einsparen können, kann für die Behandlung einer weiteren verzweifelten Seele verwendet werden“, erläutert Mr. Desai und fährt fort: „Unsere Stromrechnung betrug in der Regel jährlich 36 Mill. Rupien. Jetzt haben wir sie um ein Drittel gesenkt. Gegenwärtig sparen wir 16 Mill. Rupien jedes Jahr.“

„Doch das ist nicht alles. Wir erweitern unsere Solar-Anlage, um ihre Kapazität zu verdoppeln. Vielleicht verfügen wir Anfang 2019 über 100% Prozent Solar-Energie. Dies wäre wirklich einer der leuchtendsten Momente in der 27-jährigen Geschichte des Krankenhauses!“

Das Krankenhaus verfügt noch über genügend Flächen auf dem Dach zur Installation einer weiteren 500 kW Anlage. Darüber hinaus besitzt es auch reichlich Ödland. Obwohl Dach-Installationen üblich sind, gab es in diesem Fall ein Problem. Der Trust hatte viel Geld ausgegeben, um das Dach wasserdicht zu machen, doch Solar-Platten Installationen sind durchlässig.

„Als ich die Schutzschicht auf dem Dach sah, wollte ich sie auf keinen Fall durchstechen“, sagt Mr. Ravi Chandra, der Ingenieur von „Mytrah Energy Pvt. Ltd.“, die das Projekt durchführten. Es wurde eine dem Untergrund angepasste Version hergestellt, die kein Durchbohren des Daches und kein Setzen einer Schraube zur Befestigung der Solar-Platte erforderlich macht, sondern eine tragende Struktur, die befestigt wird, so dass die Solar-Platten darauf verankert werden können.“

„Dies ist eine interessante Innovation. Nirgendwo in Indien kann man sie sehen“, bestätigt Mr. Ravi.

#### **Die erste ihrer Art - eine 450 kW „Solar-Farm“ auf einem Hügelabhang**

Eine größere Hürde erwarteten Ravi und die Trust Ingenieure, als sie als nächstes beschlossen, eine 800 kW Solar-Anlage zu installieren, um den Strombedarf des neuen wissenschaftlichen Gebäudes in Puttaparthi – genannt „Central Research Instruments Facility“ zu decken.



„Während Platten für 350 kW auf verschiedene Strukturen auf dem Dach montiert werden konnten, mussten die anderen für 450 kW auf dem Boden installiert werden. Der Trust besitzt Land, aber es ist dort eine bepflanzte Grünfläche, auch mit Nutzpflanzen, und wir wollten nicht einen einzigen Baum fällen“, erinnert sich Mr. Rameswar Prusty, Leiter der Engineering-Technologie, Sri Sathya Sai Central Trust.



Daher beschloss der Trust, den Hügel hinter der „Research Facility“ (Forschungs-Einrichtung) zu einer „Solar-Farm“ auszubauen. Der Boden war unfruchtbar und felsig, ohne jegliche Vegetation, mit einem Hang von 45 Grad Neigung. Doch für die Solar-Platten war ein Hang mit einer 15 Grad Neigung erforderlich.



Der Trust nahm also die Herausforderung an, jenen Hügel in drei Stufen anzulegen, mit stabilen Stützelementen, damit auf jeder Ebene ein Satz Platten in der exakten erforderlichen Neigung montiert werden konnte. Es waren 21 Tage hektischer Erdarbeiten und weitere 21 Tage sorgfältiger Montage der Platten.



„Als die Installation komplett war, konnte ich sie vom Kamm (des Hügels) betrachten; sie ähnelte einem Herzen. Ein freudiger Schauer durchlief mich. Dies ist in der Tat unser schönster Standort. Es ist eine wundervolle ‚Signatur Seiner Liebe‘“, teilt uns Rameshwar Prusty freudig mit.

Mr. Ravi, der Technologie-Experte für Solar-Energie, der seit mehr als zwei Jahrzehnten in der Industrie tätig ist, sagt begeistert: „Ich kann getrost sagen, dass dies das erste Mal ist, dass ein Hügel in eine ‚Solar-Farm‘ verwandelt wurde, und noch dazu bei einem Projektumfang von 450 kW. Dies ist auf jeden Fall ein ‚Bombenerfolg‘!“

Seiner Meinung nach war es nicht nur durch den Wunsch des Trusts möglich, den braunen Hügel in „Grüne Energie“ zu verwandeln, sondern durch den vollen Einsatz und das Engagement aller aktiv Beteiligten, so dass dies Wirklichkeit werden konnte.

„Ich sah freiwillige Helfer, die Menschenketten bildeten, um an heißen Sommertagen die Motoren und tragenden Elemente zu verlegen. Dies war ein berührender Anblick“, sagt ein sichtlich bewegter Ravi.

In der Tat war unter den freiwilligen Helfern des Trusts auch Dr. Raghavendra Prasad, ein Wissenschaftler, der für die Planung zuständige Ingenieur der ISROs Aditya Mission. Als technischer Berater für den Trust hat er die Aufgabe, die technisch-kommerziellen Aspekte aller Solar-Unternehmungen kostenlos zu bearbeiten. Jedes Wochenende fuhr er auf eigene Kosten von Bangalore nach Puttaparthi zur Leitung bzw. Überwachung dieser Projekte.



### **Warum hier Silikon Technologie die beste ist**

Er leuchtet die technische Seite des Projektes aus und sagt: „Wenngleich es vielfältige Solar-Technologien gibt, so ist auf der ‚kommerziellen Produktionsskala‘ nur Silikon wirtschaftlich rentabel. Silikon ist auch ausgereift genug in Bezug auf Effizienz und Lebensdauer der Zelle. Jedes andere Material auf der Grundlage von organischen Halbleitern oder organischen Polymeren ist nicht über längere Zeit haltbar, wenn es der UV-Strahlung der Sonne ausgesetzt ist. Die Silikon-Technologie hat eine Mindest-Haltbarkeitsspanne von 25 Jahren.“

Es ist die Haltbarkeit der Silikon-Technologie, die den Trust veranlasst hat, in allen Gebäuden Solar-Anlagen zu installieren. Gleichzeitig wurde eine 100 kW Anlage für das Sri Sathya Sai General Hospital und eine weitere mit 200 kW für die Sri Sathya Sai Archive installiert.

### **Installation der größten Solar-Strom-Anlage durch einen gemeinnützig tätigen Trust**

Im Juni 2018 erzeugten die Kraftwerksblöcke des Sri Sathya Sai Mitra Solar-Energie Projekts des Trusts in Puttaparthi allein 2100 kW (2.1 MW); die Solar-Strom-Anlagen kumulativ jährlich 3.5 Millionen Energie-Einheiten. Die hierdurch reduzierte Kohlenstoff-Emission beträgt eindrucksvolle 65.000 Tonnen.

Der Trust hat auf einer Gesamtfläche von 25.000 Quadratmetern 6667 Module und 42 Wechsel/Gleichstromrichter (welche Gleichstrom und Wechselstrom umwandeln) installiert.

„Dafür haben wir 90 Mill. Rupien ausgegeben, aber unsere Investition wird sich in 5-6 Jahren amortisiert haben; danach werden wir für weitere 20 Jahre über kostenlosen Strom verfügen“, erläutert Rameswar Prusty und fügt hinzu: „Außerdem sind wir durch ein ‚Gitter-System‘ vernetzt, so dass jeder Überschuss an Strom zum Netz zurückgeführt wird und anderweitig genutzt werden kann.“

Seit kurzem bieten die günstigen Verfügungen der Regierung für jede Solar-Anlage, die mit dem Netz synchron-geschaltet ist, zwei Optionen an: Sofern sie den Qualitäts-Standards der Regierung entspricht, kann sie entweder ein sogenanntes Kauf- (Abnahme-) Abkommen abschließen, gemäß dem die Regierung jede Stromeinheit, die in das Netz eingespeist wird, vergütet. Oder der erzeugte Strom kann voll für den Eigenbedarf genutzt und nur der Überschuss in das Netz abgegeben werden.

„Wir wählten die zweite Option, welche ‚Net-Metering-Model‘ (etwa: Dosierungs-Modell) genannt wird. Es funktioniert so, dass das, was wir einspeisen, aufgerechnet wird gegen unseren Verbrauch aus dem Überleitungsnetz, vor allem während der Nacht oder an nicht sonnigen Tagen, und wir nur für den verbrauchten ‚Netz-Strom‘ bezahlen. Wenn wir morgen mehr erzeugen, als wir verbrauchen, würde dies anderen zugutekommen, die Bedarf haben“, erklärt Dr. Prasad, der auch der Vorsitzende des „Renewable Energy Committee für das Department of Science and Technology“ der Regierung von Indien ist (Komitee für Erneuerbare Energie des Departments für Wissenschaft und Technologie).



Obwohl er Mitglied einiger akademischer Organe ist und einige Jahrzehnte als Professor am Institut für Astrophysik tätig war, ist für Dr. Prasad die größte „Legitimation“ die Tatsache, dass er ein ehemaliger Student des Sri Sathya Sai Institute of Higher Learning (Universität) ist. „Ich kann wirklich keine Worte finden, wie zutiefst befriedigend dieses Projekt für mich war. Ich habe so viele Projekte für die Regierung und andere Organisationen durchgeführt, aber keines bedeutete für mich so eine Erfüllung wie dieses“, sagt er.

#### **Die Sonne, die das Solar-Unternehmen mit Energie füllt**

Gemäß Mr. Rajesh Desai war dieses Projekt „nichts anderes als ein unaufhörlicher Strom von Swamis Gnade“. Er erzählte eine bestimmte Episode: „Es gibt eine Begebenheit, die ich bis jetzt noch niemandem mitgeteilt habe. Die Solar-Anlage für das Forschungs-Zentrum war eine Herausforderung, nicht nur für Bauingenieure, sondern auch für Ingenieure der Solar-Technologie und Elektro-Ingenieure wie mich.“

„Da wir an das Netz angeschlossen sind, fordert die Abmachung mit dem Energieversorgungsunternehmen, dass im Falle eines Stromausfalls seitens ihrer Stelle aus irgendeinem Grund unsere Solar-Stromerzeugung ebenfalls unterbrochen werden soll. Hierdurch sollen schwerwiegende Unfälle vermieden werden. Wenn der Energieversorger zum Zweck von Wartungs- oder Reparaturarbeiten abschaltet, ist es wichtig, dass wir während dieses Zeitraums keinen Strom in die Station zurückführen, anderenfalls könnten die dort arbeitenden Elektriker durch Stromschlag getötet werden.“

Das Forschungszentrum verfügt über zwei Strom-Verteiler-Stationen, eine am Haupttor und eine weitere hinter dem Gebäude. Ein Teil des erzeugten Stroms fließt von der rückwärtigen Station zu jener am Haupttor. Wird der Strom aus dem Netz unterbrochen, übernehmen Diesel-Generatoren die vordere Station. Zum selben Zeitpunkt sollte die rückwärtige Station die Speisung zur vorderen Station einstellen. Es gab jedoch keine Möglichkeit, die rückwärtige Station zu „informieren“, wenn die vordere Station auf Generatorbetrieb umstellt und daher die Stromlieferung unterbrochen werden sollte. Anderenfalls würde der von ihr gelieferte Strom zur Dieselanlage gehen, was diese sogar zerstören könnte. Folglich stellte die Herstellung dieser Kommunikation und Synchronisation zwischen den beiden Stationen aufgrund der Unsicherheit der staatlichen Stromversorgung eine Herausforderung dar.





„Tagelang zerbrach ich mir den Kopf, wie dieses Problem zu lösen sei. Es gab eine Option, doch sie war mühselig und auch teuer. Ich betete zu Swami und bat um eine einfache Lösung. Da erschien ein Experte buchstäblich aus dem Nichts. Als ich ihn zu diesem Problem befragte, schlug er eine Möglichkeit vor. Ich versuchte sie, und sie funktionierte! Sie war die perfekte Lösung – von allen Seen betrachtet.“



„Und so, jeden Tag, an dem man auf ein Hindernis stößt, löst es Swami am nächsten Tag. Er hat unsere Hand buchstäblich bei jedem Schritt gehalten. Wir müssen einfach nur mit der Aufgabe beginnen.“

Rameswar Prusty, der eine Stütze bei der Durchführung der Projekte war, meint: „Man muss nur die eigene Anstrengung einbringen, d. h. ich sollte besser sagen, dass Er uns erlaubt, dies zu tun. Es ist

Seine Gnade, die einem die Möglichkeit gibt, Teil Seines Plans zu sein. Wir müssen fortgesetzt an Ihn denken und der Arbeit nachgehen.

„In der Tat möchten die Trustees (Trustmitglieder) bis 2020 dafür sorgen, dass nicht nur alle größeren Institutionen, sondern jeder Gebäudekomplex des Prasanthi Nilayam Aschrams mit Solar-Strom versorgt wird. Wir haben bereits eine Abwasser-Aufbereitungsanlage zum Recycling von Wasser für die Gärten und Rasen. Wir möchten, dass die ganze Stadt in Bezug auf die Umwelt ‚sauber‘, total ‚grün‘ (ohne Schadstoffemissionen) ist.“

Mr. Ravi Chandra von Mytrah Energy wusste nichts über die Aktivitäten des Aschrams oder Trusts, bevor er sich an diesem Unternehmen beteiligte. Er glaubt nun, dass der Trust dies früher als 2020 erreichen wird.

Weil die Leute hier von Selbstlosigkeit motiviert sind, was auch auf jeden „abfährt“, der mit ihnen in Verbindung kommt. Als ich mit ihnen arbeitete, fragte ich mich immer wieder: „Tue ich genug?“

„Tatsächlich fuhr ich jedes Mal die ganze Nacht durch, um von Hyderabad nach Puttaparthi zu kommen und wartete am nächsten Morgen darauf, auf die Baustelle zu kommen. Es war eine außergewöhnliche Erfahrung für mich. Im Aschram zu wohnen war ebenfalls erquickend. Nur zwei Stunden in dieser friedlichen Umgebung auszuruhen – und ich war total „in Form“.

„Mit dem Fortschreiten der Projekte in der Abschlussphase hatte ich nicht das Gefühl, für Mytrah tätig zu sein. Ich spürte, dass ich Eins war mit einem höchst inspirierten Team, das entschlossen war, einen positiven Unterschied zur Gesellschaft zu machen.“

Dies ist nicht nur Ravi Chandras Geschichte. Mahesh Kumar, ein anderer leitender Ingenieur und Neuling im Aschram, sagt: „Nicht einen einzigen Augenblick mangelte es uns an Motivation, denn wenn etwas Enttäuschendes geschah, sagte das Trust-Team stets: „Es ist Swamis Arbeit, und sie wird durchgeführt werden. Kein Grund zur Sorge“, und schon bald klappte wieder alles.

„In diesem Projekt engagiert zu sein, war für mich nicht wie für eine Firma zu arbeiten. Es war, wie für Gott zu arbeiten! Wir führten kein Projekt durch, wir waren auf einer göttlichen Mission.“

Es ist wunderbar zu sehen, dass das Solar-Projekt nicht nur die Sonnenenergie nutzbar macht, um Gebäude und Institutionen in Prasanthi Nilayam mit Licht zu versorgen, genauso wie Swami es wünschen würde, hat es die Kraft des Guten in zahlreichen Herzen gestärkt, um zur Schaffung einer Gesellschaft beizutragen, in der Selbstlosigkeit Vorrang hat und Einheit über Trennung triumphiert.

Bishu Prusty, Radio Sai Team