



Containerbasierte Solar-Photovoltaiklösungen von STEAG Energy Services India

Der globale Fortschritt entwickelt sich nicht schnell genug, um das Ziel einer weltweiten, flächendeckenden Stromversorgung bis 2030 zu erreichen. Zur Verwirklichung dieses Ziels ist eine massive Vergrößerung der Anstrengungen und Investitionen notwendig. Nach heutigem Stand können Millionen Menschen mangels Zugang zu verlässlicher und bezahlbarer Energie ihre tatsächliche Leistungsfähigkeit nicht voll entfalten. Während im südlich der Sahara gelegenen Teil Afrikas nahezu eine Milliarde Menschen bis 2040 Zugang zu Elektrizität erlangen können, wird das für geschätzte 530 Millionen Menschen aus verschiedenen Gründen nicht der Fall sein. Die Afrikanische Entwicklungsbank schätzt, dass Stromausfälle in Afrika jedes Jahr für eine Verringerung des Wachstums des Bruttoinlandsprodukts um bis zu vier Prozent verantwortlich sind.

In Indien sind laut einem Forbes-Artikel vom 7. Mai 2018 nur in 1.417 von 18.452 Dörfern, was 7,3 Prozent der Gesamtheit entspricht, 100 Prozent der Haushalte ans Stromnetz angeschlossen - ca. 31 Mio. Haushalte sind immer noch ohne Stromanschluss.

Trotz vorhandener Programme und bereitgestellter Budgets werden der verarmten und marginalisierten

Bevölkerung im ländlichen Landesinneren grundlegende Annehmlichkeiten vorenthalten.

Vor diesem Hintergrund hat STEAG Energy Services eine containerbasierte Hybrid-Solar-Photovoltaikanlage entwickelt, die ohne Netzanbindung 24 Stunden am Tag Strom liefern kann. Die Leistung reicht dabei von 4 bis 8 Kilowatt Peak (kWp).

An abgelegenen Orten mit fehlender oder unzuverlässiger Stromversorgung kann diese containerbasierte Lösung schnell aufgebaut und in Betrieb genommen werden. Der Container dient dabei zunächst als Transportbehälter, mit dem die gesamte Ausrüstung angeliefert wird. Am Bestimmungsort dient der Container als Gehäuse für die Systemtechnik. Dazu wird er auf eine vorbereitete Plattform oder Fundamentblöcke gesetzt, geerdet und mit den PV-Solarmodulen bestückt. Nach dem Anschluss ans Netz (sofern vorhanden) ist Energie verfügbar – Plug & Play!

Das nach deutschen Ingenieurstandards entwickelte und in Indien hergestellte System kann an jedem Ort der Welt bereitgestellt werden, an dem diese dezentralen Plug & Play-Einheiten benötigt werden. In Indien wurde diese Lösung bereits von STEAG aufgestellt.

Das auf einem sechs Meter langen Überseecontainer basierende System kann bei verfügbarer Elektrizität als netzgebundene Anlage arbeiten oder, wenn ein Stromnetz nicht verfügbar ist, als netzunabhängiges System fungieren. Je nach Anforderung kann das System mit Sonnenkollektoren von 4 bis 8 kWp und mit einer Batterie als Energiereserve für viele Stunden (abhängig vom Stromverbrauch) ausgestattet werden. Die Module werden auf dem Dach des Containers angebracht und liefern so auch Schatten, was hilft, die Temperatur im Inneren des Containers zu kontrollieren.



Einige Anwendungsbeispiele:

- Arztpraxis
- Reihenuntersuchungen durch medizinisches Personal
- Kühllager für Milch, Gemüse und Fisch bis zur Abholung
- Impfzentrum
- Katastrophenschutzzentrum
- Wasseraufbereitungssysteme

Mit dieser Lösung lässt sich kontinuierlich Strom bereitstellen, um die Grundbedarfe des Lebens abzudecken und somit die Lebensbedingungen zu verbessern.

Die Bereitstellung autarker Energieerzeugungsanlagen wie dieser kann die Lebensqualität in ländlichen und entlegenen Gebieten erheblich verbessern. Die Containerlösung kann einerseits als Stromquelle für diverse Einrichtungen dienen oder selbst als Räumlichkeit genutzt werden, da ca. 8 m² Freifläche innerhalb des Containers verfügbar sind.

Technische Daten

Containergröße	Standard-Überseecontainer: 6 m x 2,45 m
verfügbare Freifläche	ca. 8 m ²
Solarmodule	4 - 8 kWp
Leistung Wechselrichter	6 - 12 kVA Hybrid-Wechselrichtereinheit
Batteriereserve	3 - 4 Stunden bei 60% Last (ohne Solarstrom & ohne Netz)
Batterietyp	Gel-Batterie
Innenwände und Dach	Isoliert mit Polyurethanschaum
Belüftung	Zwangslüftung in der elektrischen Anlage, natürliche Luftzirkulation im Bürobereich
Windverträglichkeit	150 km/h

Die Vermarktung des Systems erfolgt durch STEAG Energy Services und The Energy and Resources Institute (TERI).

Ihre Ansprechpartner:

STEAG Energy Services (India) Pvt. Ltd.

V. S. Sharma
T +91 120 462 50 43
M +91 981 000 77 67
vs.sharma@steag.in
A - 29, Sector - 16
Noida - 201 301
India
www.steag.in

The Energy and Resources Institute (TERI)

Technologiebereich Erneuerbare Energien
N.K. Ram (Partner)
T +91 11 24 68 21 00
M +91 98 91 44 36 81
nkram@teri.res.in
Darbari Seth Block, Core 6C
India Habitat Centre, Lodhi Road
Neu Delhi - 110 003 - Indien
www.teriin.org



steag.in