



PROJEKTSTECKBRIEF / PROJECT PROFILE

# Photovoltaik-Anlage reduziert Stromkosten für Molkereibetrieb in Uganda/ *Photovoltaic system reducing electricity costs for dairy plant in Uganda*

Im Renewable-Energy-Solutions-Projekt (RES-Projekt) Uganda errichtete die NEXIRA GmbH in Kooperation mit ihrem deutschen Partner Envidatec GmbH und ihrer lokalen Tochterfirma Equator Solar Systems Ltd. eine 200-kWp-Photovoltaik (PV-)Anlage inklusive innovativer Dieselintegration in Uganda.

Stromausfälle sind in Uganda keine Seltenheit. Gerade Betriebe des produzierenden Gewerbes leiden besonders darunter, wenn Produktionsstraßen aufgrund von Strommangel einfach stillstehen oder auf teuren Strom, erzeugt durch Dieselgeneratoren, zurückgegriffen werden muss. Aus diesem Grund hat sich der Molkereibetrieb JESA Farm Dairy Ltd. in Busunju dazu entschlossen, die 200-kWp-Anlage von NEXIRA für den Eigenverbrauch auf einer neu gebauten Produktionshalle auf dem Firmengelände installieren zu lassen. Der Betrieb verarbeitet täglich 200.000 Liter Rohmilch zu Molkereiprodukten wie Butter und Joghurt. Seinen hohen Strombedarf deckte JESA bisher über den Strombezug aus dem nationalen Netz sowie durch ein betriebenes Dieselaggregat, welches die regelmäßigen Stromausfälle kompensierte. Insbesondere durch das Dieselaggregat fielen hohe

Stromkosten an, um Produktionsausfälle zu vermeiden. Demgegenüber weist Uganda durch seine Lage am Äquator hohe Globalstrahlungswerte auf und ist dementsprechend bestens für die Stromerzeugung durch PV-Anlagen geeignet.

Die PV-Anlage mit einem integrierten Hybrid-Controller koordiniert vollautomatisch den Strombedarf des Unternehmens bezüglich des Strombezugs aus dem Netz sowie des selbst erzeugten Stroms über die PV-Anlage und schaltet bei Bedarf das Dieselaggregat zu.



Lokale Arbeiter installieren die PV-Anlage auf dem Dach einer neuen Halle des Molkereibetriebs.

*Local workers install the PV system on the roof of the new hall on the dairy farm.*



Franz Sistemich, Geschäftsführer von NEXIRA, vertritt das Unternehmen auf einer Messe in Kampala.

*Franz Sistemich, Managing Director of NEXIRA, represents the company at a trade fair in Kampala.*

Ziel ist eine sichere Stromversorgung, bei der PV-Strom priorisiert genutzt wird, das Netz überwiegend in der Nacht genutzt wird und die teure sowie emissionsintensive Stromerzeugung des Diesellaggregats möglichst selten zum Einsatz kommt. Die Anlage ermöglicht zudem die Erfassung, Überwachung, Visualisierung und Auswertung des Stromverbrauchs der JESA Farm Dairy. Die so gewonnenen Daten dienen NEXIRA auch dazu, zukünftige Kunden von den Vorteilen einer Investition in PV-Anlagen für den Eigenverbrauch zu überzeugen.

Dank der Unterstützung durch die Deutsche Energie-Agentur (dena) im Rahmen des Renewable-Energy-Solutions-Programms (RES-Programm)

**In the Renewable Energy Solutions (RES) Uganda project, NEXIRA GmbH, in cooperation with its German partner Envidatec GmbH and its local subsidiary Equator Solar Systems Ltd., mounted a 200 kWp photovoltaic (PV) plant including an innovative diesel integration system in Uganda.**

Power outages are common in Uganda. Manufacturing companies are affected in particular when production lines simply come to a standstill due to a lack of electricity or when they have to rely on expensive power from diesel generators. For this reason, the dairy company JESA Farm Dairy Ltd. in Busunju opted for a 200 kWp system from

fürten NEXIRA, Equator Solar und Envidatec zielgerichtete Maßnahmen zur Informationsvermittlung, wie z. B. Kundenseminare, Messeteilnahmen oder die Erstellung eines Informationsvideos, durch. Ziel der Marketingmaßnahmen war es, das innovative Solarstromkonzept für den Eigenverbrauch einer breiten Zielgruppe, zu denen energieintensive Betriebe, aber auch Schulen, Hotels oder die Verwaltung zählen, bekannt zu machen. Das erfolgreich durchgeführte RES-Projekt Uganda wurde schließlich am 26. November 2021 im Rahmen der Energy Week in Kampala feierlich eingeweiht. Unter den rund 30 Teilnehmenden der Eröffnungsveranstaltung waren auch wichtige Entscheidungsträger aus dem ugandischen Energieministerium sowie Vertreter und Vertreterinnen aus Wirtschaft und Verbänden anwesend.

*„Die Referenzanlage im Bereich industrieller Solaranlagen zum Eigenverbrauch in der Milchindustrie in Uganda war genau der richtige Zündfunke für die weiteren interessierten Unternehmen, Gespräche mit uns aufzunehmen und Projekte zu starten. Die abgestimmten, flankierenden Marketingmaßnahmen haben dabei sehr geholfen, ins öffentliche Bewusstsein der Zielgruppen zu gelangen.“*

Franz Sistemich, CEO NEXIRA

NEXIRA to be installed on a newly built production hall on the company's premises for its own consumption. The company processes 200,000 liters of raw milk each day into dairy products such as butter and yoghurt. Until now, JESA covered its high electricity demand by drawing power from the national grid and running a diesel generator to compensate for regular power outages. The diesel generator in particular resulted in high electricity costs to avoid production losses. In contrast, Uganda has high global radiation values due to its location on the equator and is therefore ideally suited for power generation by PV systems.



Gesamtansicht der Halle.  
Overall view of the hall.

The PV system, with an integrated hybrid controller system, automatically coordinates the company's electricity demand from the power grid, self-generated electricity from the PV system and, if necessary, switches on the diesel generator. The goal is a secure power supply in which PV power is prioritised, the grid is mainly used at night and the expensive as well as emission-intensive power from the diesel generator is used as seldom as possible. The system allows for the recording, monitoring, visualisation and evaluation of the power consumption of the JESA Farm Dairy. The data obtained in this way will also help NEXIRA to convince prospective customers of the advantages of an investment in a PV system for self-consumption.

Thanks to the support of the German Energy Agency (dena) within the framework of the Renewable Energy Solutions Programme (RES Programme), NEXIRA, Equator Solar and Envidatec carried out targeted measures to provide information, such as customer seminars, participation in trade fairs and the production of corporate video. The aim

of these marketing measures was to make the innovative solar power concept for self-consumption known to a broad audience, including energy-intensive businesses, schools, hotels and public administration, among others. The successfully implemented RES project Uganda was finally inaugurated on the 26th of November 2021 during the Energy Week in Kampala. Among the 30 or so participants at the inauguration event were key decision-makers from the Ugandan Ministry of Energy as well as representatives from the business community and associations.

*“The reference installation in the field of industrial solar systems for self-consumption in the dairy industry in Uganda was exactly the right spark for other interested companies to enter into talks with us and start projects. The coordinated, accompanying marketing measures have been very helpful in raising the public awareness of the target groups.”*

Franz Sistemich, CEO NEXIRA

## Beschreibung Unternehmen/Company Description



Die NEXIRA GmbH wurde im Jahr 2004 gegründet. Der Schwerpunkt des Unternehmens liegt in der Projektentwicklung und Strategieberatung mit Fokus auf erneuerbare Energien, verarbeitendes Gewerbe und die IT-/Telekommunikationsbranche. NEXIRA ist international tätig und hat u.a. Projekte in Deutschland, den Vereinigten Staaten, Großbritannien, der Schweiz, Polen, Spanien und Italien durchgeführt. Die neuesten Projekte werden in Ostafrika entwickelt. Die 2001 gegründete Envidatec GmbH ist auf Energieeffizienz und Energieeinsparung spezialisiert und bietet Softwarelösungen für die Erfassung, Überwachung, Visualisierung und Auswertung von Stromverbräuchen an. Des Weiteren führt sie verschiedene Energieaudits durch, u. a. DIN EN 16247 und ISO 50001. Envidatec hat bereits über 250 Projekte global umgesetzt.

*NEXIRA GmbH was founded in 2004. The company focuses on project development and strategy consulting with a focus on renewable energies, manufacturing and the IT/telecommunications sector. NEXIRA is internationally active and has carried out projects in Germany, the United States, the United Kingdom, Switzerland, Poland, Spain and Italy, among others. The latest projects are being developed in East Africa. Envidatec GmbH, founded in 2001, specialises in energy efficiency and energy savings, offering software solutions for recording, monitoring, visualising and evaluating electricity consumption. Furthermore, it carries out various energy audits, including DIN EN 16247 and ISO 50001. Envidatec has implemented over 250 projects globally*

### Anlagendaten/System Information

|                                                         |                                                           |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Installierte Leistung/<br>Installed capacity            | 200 kWp                                                   |
| Modultyp/<br>Module type                                | Cheetah 72M 380-400 Watt<br>MONO PERC MODULE              |
| Wechselrichtertyp/<br>Inverter type                     | SMA Sunny Tripower Core 1                                 |
| Hybrid Controller/<br>Hybrid Controller                 | SMA Hybrid Controller S                                   |
| Jahresertrag/<br>Annual yield                           | 314,93 MWh                                                |
| CO <sub>2</sub> -Einsparung/<br>CO <sub>2</sub> savings | 94 t CO <sub>2</sub> /Jahr/<br>94 t CO <sub>2</sub> /year |

#### Impressum

##### Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)  
Öffentlichkeitsarbeit  
11019 Berlin  
www.bmwk.de

##### Stand

November 2022

Diese Publikation wird ausschließlich als Download angeboten.

##### Gestaltung

PRpetuum GmbH, 80801 München

##### Bildnachweis

Franz Sistemich (NEXIRA GmbH)

#### Imprint

##### Publisher

Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK)  
Public Relations  
11019 Berlin  
www.bmwk.de

##### Current as of

November 2022

This publication is available for download only.

##### Design

PRpetuum GmbH, 80801 Munich

##### Picture credits

Franz Sistemich (NEXIRA GmbH)