

## **Presseinformation**

### **Von Pico-PV zu Mini-Grids – Elektrifizierung in netzfernen Regionen**

**Die Verbesserung der Lebensverhältnisse durch regenerative Energien ist ein Schlüsselfaktor in nicht vernetzten Gegenden. Seit den frühen 80er Jahren versucht die Entwicklungshilfe den Menschen dort - neben der Versorgung mit Wasser, Bildung und Gesundheit - Strom als zusätzliche Lebensgrundlage zu ermöglichen.**

Augsburg, 08. Juli 2019 Gerade eine wirtschaftlich stabile Entwicklung benötigt Unternehmer, die über ihr Interesse Einkommen zu generieren, in ländlichen Regionen Kaufkraft und Arbeitsstellen schaffen. Hierfür ist eine dauerhaft sichergestellte Stromversorgung die Grundvoraussetzung.

In Europa waren es nach dem zweiten Weltkrieg auch die Unternehmen, die sich als erste an eine Grundversorgung elektrischer Energie gemacht haben, um Ihre zerstörte Industrie wieder in Schwung zu bringen. Erst nachdem die Stromversorgung der Industrie sicher gestellt war, wurden die Privathaushalte an solche Stromnetze angeschlossen und mit den Überkapazitäten versorgt. Die ersten Anschlüsse waren meist in den Arbeitersiedlungen der Industrieunternehmen.

Die Politik hat nach der großen Fluchtbewegung im Jahr 2015 erkannt, dass die regionale Energieversorgung der Länder, aus denen die Flüchtlinge kommen, eine Grundvoraussetzung dafür ist, dass Menschen in ihrer Heimat ansässig bleiben und dadurch die Möglichkeit schaffen, sich dort eine Existenz aufzubauen.

Regenerative Energien bieten dafür die besten Chancen. Die Solartechnik hat eine herausragende Stellung bei diesen Energieträgern. Zum einen bringt sie die nötige

Resilienz hinsichtlich des Bedarfs an Energie und den entsprechend zur Verfügung stehenden Investitionsbudgets. Zum anderen sind Photovoltaik-Systeme sehr anspruchslose Stromgeneratoren, die kaum Wartung erfordern.

### **Pico-Plug-and-Play-Kits**

Einhergehend mit der Energiewende in Europa und dem deutschen EEG aus den frühen 2000er Jahren sind die Preise für Solarmodule drastisch gefallen. Neue Technologien wie effiziente LEDs und Lithiumspeicher kamen auf. Außerhalb der starken Orientierung in Europa an Netzverbundanlagen hat sich so fast unbemerkt ein ganz neuer Industriezweig entwickelt. Mittels preisgünstigen Pico-PV-Plug-&-Play-Kits (Photovoltaik Systeme bei denen der Solargenerator, also das Solarmodul, eine maximale Leistung von 10W aufweist) kann die Bevölkerung in nichtelektrifizierten Regionen mit einer Grundstromversorgung ausgestattet werden. So wird sich wahrscheinlich der erste Massenmarkt im Off-Grid Sektor etablieren.

Dieser wird sodann unmittelbar das erste wirtschaftliche Handeln mit sich bringen. Das Laden von Mobiltelefonen und anderen kleinen Akkus wurde von den Nutzern sofort als Option erkannt. Neben der Versorgung der eigenen Gleichstromgeräte werden jetzt auch die Nachbarn miteinbezogen, die sich solch ein Beleuchtungskit selbst noch nicht leisten können. Zudem verlängert eine einzige qualitativ hochwertige Beleuchtungsquelle den Tag, bietet somit vielfältige Betätigungsmöglichkeiten und führt nicht zuletzt damit zu einer deutlichen Steigerung der Lebensqualität. Über die gesundheits- und umweltschädlichen Auswirkungen der dadurch ersetzten Kerosinlampen ist oft berichtet worden.

Um auch einkommensschwächere Bevölkerungsgruppen mit diesen neuen Errungenschaften zu erreichen, ist eine weitere neue technologische Entwicklung – die sogenannte „Pay As You Go“ (PAYG) Software - mit den bereits verbreiteten Pico-PV Systemen verheiratet worden. Gerade in westafrikanischen Staaten hat sich mit der nahezu flächendeckenden Verbreitung von Mobiltelefonen die Bedeutung dieser als Zahlungsmittel immer mehr verbreitet. Durch die Kombination mit der PAYG-Software können Pico-PV Kits über einen Mietkauf mit Ratenzahlung erworben werden. Die immer noch relativ hohen Einstiegspreise werden auf mehrere Monate verteilt und dadurch auch für Nutzer mit geringem Einkommen erschwinglich. Diese können sich so mittels eines bezahlten Codes die Leistung ihrer Systeme für eine bestimmte Energiemenge freischalten lassen.

Meist sind es hochsubventionierte europäische Firmen, die mit solchen neuen Technologien in Afrika oder in Lateinamerika Fuß fassen. Lokale Unternehmen, die sich erst entwickeln müssen, wird kaum eine Chance gelassen, zu wachsen. Sie werden meist vom Markt verdrängt. Ähnlich wie wir das von den EU-subventionierten Hähnchenschenkeln kennen, die in Afrika die Landwirtschaft zerstören. Dieser Typus Unternehmer investiert einen großen Teil der zugeführten Steuergelder ins Marketing um sich für seine Taten feiern zu lassen. Wird die Subvention dann von heute auf morgen gestrichen, sind auch die in Europa vormals hochgelobten Initiativen dieser Firmen schnell dem Tod geweiht, hinterlassen in deren Zielmärkten meist verbrannte Erde und einen über Jahre anhaltenden Imageschaden für die Solartechnik. Selbst die relativ junge Historie der Photovoltaik zeigt bereits viele solcher negativen Erfahrungen mit Kleinst-Solarsystemen.

### **Dorfstromversorgung per Mini-Grid**

Am anderen Ende steht die Elektrifizierung von ganzen Ortschaften und Gemeinden mittels eines zentralen Stromgenerators bestehend aus einem großen Solarsystem und einem Batteriespeicher. Diese Art von Dorfstromversorgung wird auch Micro- und/oder Mini-Grid genannt. Es ist eine Entwicklung, die in den letzten zehn Jahren im Off-Grid Bereich zu sehen ist und deren Verbreitung langsam an Fahrt aufnimmt. In den ersten Jahren wurden die technischen Probleme relativ schnell und gut gelöst. Mehr Zeit wurde in Anspruch genommen, um die entstehenden soziokulturellen Schwierigkeiten zu erkennen und Lösungen hierfür zu schaffen. Gerade die immer noch relativ hohen Entstehungskosten dieser Energieträger und die sehr niedrige Kaufkraft der elektrifizierten Bevölkerung mit sehr kleinem Strombedarf sind die Schwierigkeiten, mit denen ein Betreiber eines solchen Kleinststromnetzes zu kämpfen hat. Wie kann der Netzbetreiber sein Investment innerhalb einer überschaubaren Zeit einspielen und wie sammelt er den relativ hohen Preis einer Kilowattstunde vom Stromkunden ein? Ist der Stromnutzer bereit, nach der Nutzung des Stroms mittels eines monatlichen Abschlags die Stromrechnung zu bezahlen oder muss mit einem Vorkasse-Stromzähler, einem sogenannten Prepayment System, abgerechnet werden? Viele Fragen die möglichst vor jeder Installation eines solchen Solarsystems beantwortet sein sollten.

### **Solare Geschäftsmodelle**

Ein Bindeglied der beiden Mainstreams im Off-Grid Bereich, den Pico-PV Kleinstsystemen auf der einen Seite und den Micro- und Mini-Grids auf der anderen, könnten Systeme sein, die Strom für den gewerblichen Bereich liefern. Unter den Stichworten „Productive Use“ oder „Business Opportunities with Solar Systems“ finden sich mittlerweile eine große Menge an Systemlösungen, die basierend auf regenerativen Energien ein eigenes Einkommen generieren können und somit das regionale Unternehmertum unterstützen. Gerade auf dem Land können solche Systeme der lokalen Landwirtschaft helfen, Verluste zu vermeiden und die Qualität der landwirtschaftlich erstellten Produkte deutlich anzuheben. Milch, die mittels solarversorgter Kühlung haltbar gemacht wird oder Getreide, das gleich mit einer effizienten Getreidemühle zu Mehl verarbeitet wird oder Sesam, das in einem weiteren Produktionsschritt mit einer elektrisch betriebenen Ölpressen zu hochwertigem Sesamöl gepresst wird, sind nur ein paar Beispiele, wie schon vor Ort eine höhere Wertschöpfung erzielt wird. Solarversorgte Wasserpumpen für die Trinkwasserversorgung oder zur Bewässerung von landwirtschaftlich genutzten Feldern werden bereits seit vielen Jahrzehnten in netzfernen Regionen erfolgreich genutzt. So wird auf dem Land produziert und Einkommen generiert, das der Entwicklung der ländlichen Region dient. Der Bevölkerung wird die Chance geboten, in der angestammten Heimat ein Auskommen zu finden.

So kann sich auch in Regionen, die bislang keine Stromversorgung aufweisen, eine nachhaltige Entwicklung etablieren. Basierend auf Unternehmertum und gepaart mit regenerativen Energien kann eine Energieversorgung in ländlichen Gebieten dauerhaft Fuß fassen.

Solche ermutigenden Entwicklungen zeigen deutlich auf, welches Potential in der Solartechnik steckt. In den letzten Jahren sind diese Anwendungen im Vergleich zu den Anfangsjahren allerdings etwas in den Hintergrund gerückt, da die Konzentration in den wirtschaftlich entwickelten Staaten auf der geförderten Netzeinspeisung lag.

### **Über den OFF-GRID Experts Workshop**

Der OFF-GRID Experts Workshop bietet nun bereits zum sechsten Mal allen in diesem Bereich international tätigen Experten einen regen Austausch über die neuesten Entwicklungen, Technologien, Trends und Zukunftsaussichten. Die führenden Hersteller des Off-Grid Marktes treffen sich alljährlich zu dieser Veranstaltung, um ihre neuesten Entwicklungen und Innovationen zu präsentieren und sich mit erfahrenen System-Installateuren, Wissenschaftlern, Erfindern, Autoren, Studenten und allen, die sich mit

netzferner, regenerativer Stromversorgung beschäftigen, in einer anregenden Atmosphäre auf Augenhöhe auszutauschen. Um eine größere Aufmerksamkeit zu erreichen, ist der OFF-GRID Experts Workshop umgezogen und findet im September 2019 zum ersten Mal in der Messe Augsburg statt.

Aktuelle Informationen unter:

[www.off-grid-experts.de](http://www.off-grid-experts.de) | [www.messeaugsburg.de](http://www.messeaugsburg.de)

**Pressekontakt:**

Oliver Griesz  
Leiter Marketing und Kommunikation  
Tel.: +49 (0)821 2572 112  
[presse@messeaugsburg.de](mailto:presse@messeaugsburg.de)

Tanja Herrmann  
Projektleiterin Marketing und Kommunikation  
Tel.: +49 (0)821 2572 109  
[presse@messeaugsburg.de](mailto:presse@messeaugsburg.de)