

SOLARSTROM GEMEINSAM NUTZEN

TEIL 6 DER SERIE – DER LAUFENDE BETRIEB

In dieser Artikelserie werden Hinweise zur Vorbereitung und Umsetzung von Solarstrom-Gemeinschaftsanlagen gegeben. Die wertvollen Tipps richten sich an Handwerker und Interessenten einer Beteiligung.

Serienbestandteile

Solarstrom gemeinsam nutzen

1. Dach und Standort
2. Rechtsform und Umsetzung
3. Anlagentechnik und Qualität
4. Die Wirtschaftlichkeit
5. Ausführung und Inbetriebnahme
6. Der laufende Betrieb

Solarstrom-Gemeinschaftsanlagen sind seit Jahren ein Erfolgsmodell in Deutschland. Viele Projektentwickler, aber auch Elektrofachbetriebe oder Umweltgruppen bieten solche Projekte interessierten Bürgern zur Beteiligung meist lokal oder regional an. Doch um an einem solchen Projekt langfristig wirtschaftlichen Erfolg zu haben, müssen einige Randbedingungen beachtet werden.

Teil 6 der Serie – Der laufende Betrieb

Im letzten Teil dieser Serie sollen die Aspekte des laufenden Betriebs der Solarstromanlage betrachtet werden.

Nach der erfolgreichen Inbetriebnahme ist eine Gemeinschafts-Solaranlage ein kleines Kraftwerk, das Betreuung benötigt. Ziel muss eine langfristig sichere und ertragreiche Stromerzeugung sein. Zu unterscheiden ist hierbei zwischen technischen und organisatorischen Aspekten.

Technische Aspekte

Im technischen Bereich stehen die technische Sicherheit der Anlage sowie die möglichst maximale Stromerzeugung im Vordergrund.

Ertragskontrolle

Unerlässlich ist eine ständige Ertragskontrolle, am besten mittels einer Fernüberwachung, die im Idealfall auch Störungsmeldungen bei Problemen der Anlage liefert. Wenn die Wechselrichter alle einen störungsfreien Betrieb melden, kann man sich fast sicher sein, dass auch die Module und die Verkabelung in Ordnung sind.

Bei der Ertragskontrolle müssen auch die Solarerträge über längere Zeit beobachtet und verglichen werden. Sowohl innere als auch äußere Einflüsse können die Erträge „schleichend“ mindern.

Sichtkontrolle der Anlage

Zu empfehlen ist eine regelmäßige Sichtkontrolle der Solaranlage, die mit einem kleinen Protokoll dokumentiert wird. Dabei können unterschiedliche Störungen festgestellt werden:

- Verschmutzung der Solarmodule: Blütenstaub, Luftverschmutzung oder auch Mooswachstum auf den Modulen. Wichtig: Die Reinigung nicht mit aggressiven Chemikalien vornehmen!

- Verschattungen der Module: Neben wachsenden Bäumen oder neuen Gebäuden auf dem Nachbargrundstück können auch unbedacht aufgestellte Antennen oder nachträglich aufgestellte Blitzfangstangen zu Mindererträgen führen.
- Schäden an den Modulen: mechanische Schäden entstehen durch Hagelschlag oder abgefallene Äste, auch Verspannungen in der Unterkonstruktion können Module zum Bersten bringen.
- Schäden an Kabeln: Durch Marderbiss oder Scheuern an scharfen Kanten können auch die Solarleitungen beschädigt werden. Da hierbei die Isolation leiden kann, kann dies schnell gefährlich werden.
- Module, Leitungen und Wechselrichter sollten auch optisch auf Verschmutzungen oder andere sichtbare Schäden untersucht werden.
- Auch die Wechselrichter sollten auf Verschmutzung geprüft werden; ein Verstopfen der Belüftungsöffnungen kann zu einer Überhitzung des Gerätes führen.

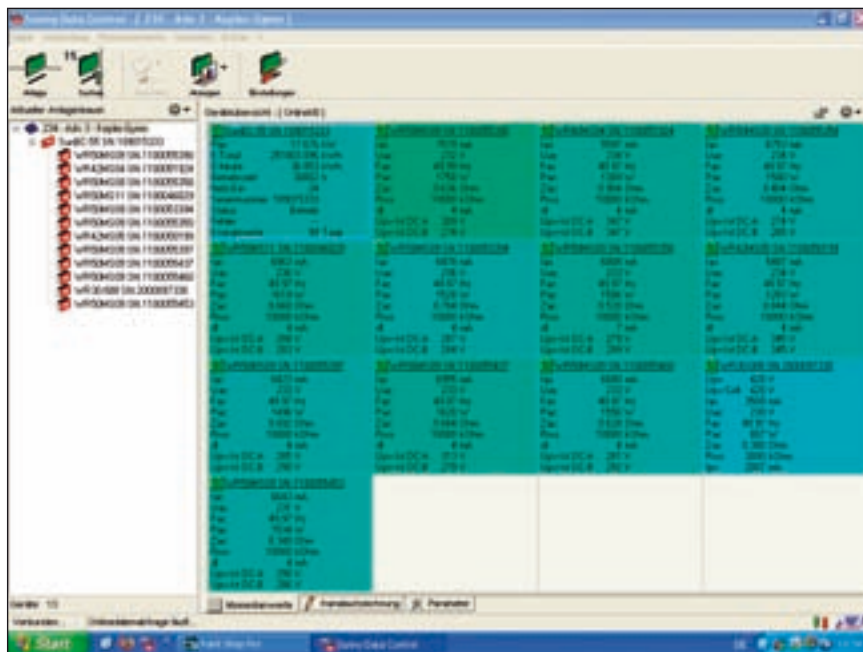


Bild 1: Ertragskontrolle am PC

■ **Standfestigkeit:**

Auch der feste Sitz der Module und der Unterkonstruktion sollte kontrolliert werden. Hier können größere Schäden drohen, wenn die Befestigung der Anlage im Laufe der Zeit nachgeben sollte.

Wartung und Reparaturen

Eine möglichst attraktive Wirtschaftlichkeit des Solarprojektes ist selbstverständlich ein wichtiges Ziel. Wartungen und Reparaturen sollten aber auf keinen Fall aufgrund falscher Sparsamkeit vernachlässigt werden.

Sind Strings oder Wechselrichter defekt, ist eine rasche Behebung des Fehlers selbstverständlich, um wieder Erträge zu generieren. Aber auch Probleme an der Unterkonstruktion oder den Leitungen sollten unverzüglich gelöst werden, damit sie nicht später zu größeren Schäden und teuren Reparaturen führen.

Nochmals betonen möchte ich die wichtige Dokumentation der Aktivitäten

rund um die technische Anlagenkontrolle. Sei es bei einem Versicherungsfall oder einer Diskussion innerhalb des Gesellschafterkreises: Wenn der zuständige Bearbeiter Protokolle der Anlagenkontrolle vorlegen kann, gibt es mit Sicherheit wenig Anlass zur Diskussion.

Auch in Verantwortung gegenüber den Beteiligten sollte eine transparente Darstellung der durchgeführten Arbeiten möglich sein.

Organisatorische Aspekte

Die organisatorischen Aspekte der Betriebsführung sind vielfältig. Die wichtigsten Punkte sollen im Folgenden genannt werden:

Geldverkehr:

Die Abwicklung des Geldverkehrs liegt in der Verantwortung des Betreibers. Neben der Zahlung anfallender Rechnungen gehört dazu auch die Kontrolle, dass die Konten z.B. bei Steuerzahlungen nicht ins Minus rutschen, gebildete Rücklagen und Liquiditätsreserven

sollen möglichst zinsbringend angelegt werden.

Rechnungskontrolle:

Sowohl Rechnungen von Versicherungen und Reparaturen, aber auch die Abrechnungen der Einspeisevergütung sollten sorgfältig geprüft und selbstverständlich aufbewahrt werden.

Garantie- und Gewährleistungszeiten:

Im Angebot oder dem Bauvertrag wurden Garantie- und Gewährleistungszeiten festgelegt. Der Anlagenbetreiber sollte diese Fristen im Auge behalten.

Steuer:

Oftmals ist der Betreiber auch für die korrekte steuerliche Abwicklung des Projektes verantwortlich. Das Spektrum reicht hier von der regelmäßigen Umsatzsteuererklärung bis zum Jahresabschluss (z.B. bei einer GbR oder KG), der dem Finanzamt vorgelegt werden muss. Am besten lässt man das von einem Steuerberater erledigen.



Bild 2: Verschmutzung von Modulen (nach 10 Jahren Anlagenbetrieb)



Bild 3: Werden Dachbegrünungen nicht beobachtet, so drohen Ertragsverluste durch Verschattung.

RAL Denkanstoß Nr. 1

*Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser**

* Mitgliedsunternehmen der RAL Gütegemeinschaft Solarenergieanlagen e.V. unterliegen einer neutralen Fremdkontrolle durch unabhängige Prüfer. Unternehmen, die das RAL Gütezeichen Solar tragen, haben unter Anleitung der Gemeinschaft ein System zur Eigenkontrolle ihrer Leistungen etabliert. Das schafft zu Recht Vertrauen bei Kunden.

Qualität ist das Einhalten von Vereinbarungen

Für Solaranlagen bedeutet dies, dass sie über die Lebensdauer funktionieren und hohe Erträge erwirtschaften. Dies ist der Fall, wenn sie von qualifiziertem Personal nach der guten fachlichen Praxis geplant, ausgeschrieben und aus hochwertigen Komponenten gebaut werden. Eine Bestellung gemäß RAL-GZ 966 definiert die gute fachliche Praxis für Komponenten, Planung und Ausführung rechtsverbindlich. Ein beiderseitiger Vorteil für Auftraggeber und Auftragnehmer.



RAL-GZ 966



Versicherung:

Die Aufrechterhaltung der bestehenden Versicherungen ist eine zentrale Betreiberpflicht, ebenso die Abwicklung von Schadensfällen und die rechtzeitige Begleichung der Versicherungsrechnung. Am besten soll hier eine Abbuchungserlaubnis erteilt werden.

Information der Projektpartner:

Die Gesellschafter, die sich finanziell an einer Solaranlage beteiligt haben, haben sicherlich das größte Interesse an Informationen über den Projektverlauf. Zentrale Werte sind dabei die erzielten Jahreserträge sowie der finanzielle Überschuss, der erwirtschaftet wird. Mancher Gesellschafter vergleicht die real erreichten Zahlen sehr genau mit den Prognosewerten, Abweichungen müssen vom Betreiber begründet werden können. Jedoch nicht nur die Gesellschafter wollen informiert sein, auch der Gebäudeeigentümer und die finanzierende Bank haben ein Interesse, über den Verlauf und möglicherweise auftretende Probleme rasch unterrichtet zu werden.

Verträge:

Vom Betreiber beobachtet werden sollten auch alle Verträge, die in Zusammenhang mit dem Projekt stehen. Dazu gehört z.B. der Gesellschaftsvertrag (Abhaltung von Versammlungen, Informationsfristen), der Dachnutzungsvertrag (rechtzeitiges Bezahlen der Dachmiete), Wartungsverträge und Versicherungsverträge.

Zwanzig Jahre später

Nach etlichen Jahren des hoffentlich positiv verlaufenden Anlagenbetriebes muss in ferner Zukunft über das Ende des Projektes nachgedacht werden. Ist im Dachnutzungsvertrag eine Verlängerungsoption enthalten oder kann diese nachverhandelt werden? Muss die Solarstromanlage rückgebaut und entsorgt werden und werden dafür über die Jahre Rücklagen aufgebaut?

Zum Ende des Solarprojektes wird es dann auch zu einer Auflösung der Betreibergesellschaft kommen.

Mit diesem Teil endet die Serie zum Thema Solarstrom-Gemeinschaftsanlagen. Konnten Sie die Serie für Ihr Projekt nutzen?

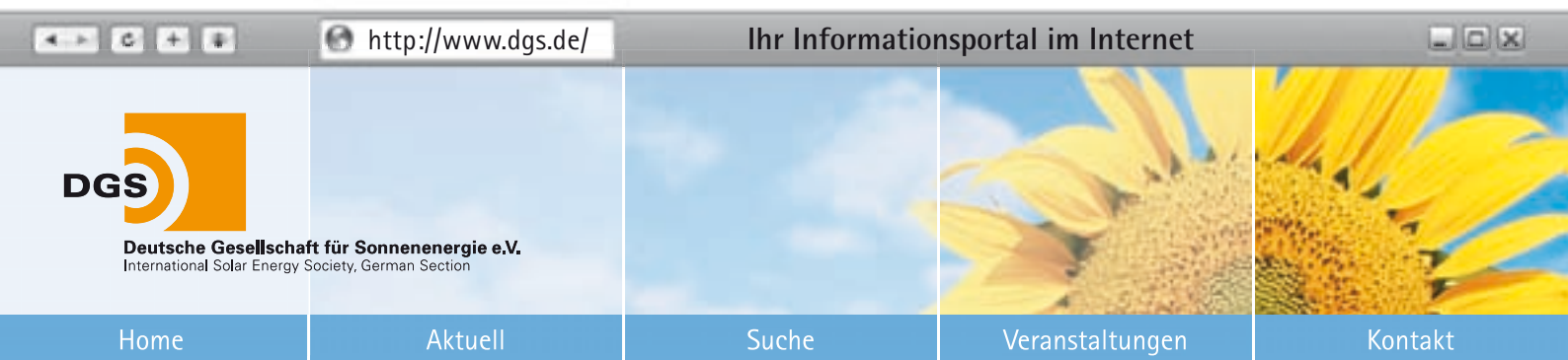
Haben Sie Fragen zu diesem Themenkomplex?

Der Autor würde sich über eine Rückmeldung von Ihnen freuen. Mailen Sie einfach an sutter@dgs.de

ZUM AUTOR:

► *Dipl.-Phys. Jörg Sutter* ist Vizepräsident der DGS. Er ist seit zehn Jahren im Bereich PV-Projektierung und PV-Anlagenbetrieb tätig.

sutter@dgs.de



unser Vereinsorgan



Publikationen



Herzlich Willkommen auf dem Informationsportal der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.!

1975 gegründet und seit 30 Jahren mit über 3.000 Mitgliedern aktiv, ist die DGS der technisch-wissenschaftliche Verband für erneuerbare Energien und Energieeffizienz in Deutschland.

- Mitglied werden und Teil des starken Netzwerkes sein.
- DGS-Newsletter kostenfrei abonnieren
- Direktlink Güte- und Prüfbestimmungen (RAL GZ 966)
- der RAL Gütegemeinschaft Solarenergieanlagen e.V.

DGS-News	DGS-Aktuell
<p>Wirtschaft: Branchenatlas informiert über Ökoenergiefirmen</p>  <p>Einen umfassenden Überblick über die Vielfalt und Bandbreite der Erneuerbaren-Energien-Branche bietet die interaktive ...</p> <p>mehr...</p>	<p>Wunderkind Photovoltaik – mehr Chipherstellung als Automobilproduktion</p>  <p>Eine Photovoltaikzelle, Baustein des Solarkraftwerkes, gehört streng genommen zu den Halbleitern und ist deshalb schon mit der Computerherstellung mehr als artverwandt. Diese Verwandtschaft wurde zuerst genutzt, als man hochreines Silizium quasi aus den Abfallern der Chiphersteller bezog. Dann wurde sie zum Problem, da Silizium-Kapazitäten nicht in ausreichendem Maße verfügbar waren. Heute produziert die Siliziumindustrie mehr für Solarzellen, als für Computerchips, sie ist integraler Bestandteil der Solarindustrie geworden.</p> <p>mehr...</p>
<p>Windenergie: Im Mittelmeer soll Windpark entstehen</p>  <p>Der italienische Stromversorger Enel will gemeinsam mit der Moncada Energy Group den ersten Offshore-Windpark im ...</p> <p>mehr...</p>	

