



MIT DER SONNE
EFFEKTIV STROM ERZEUGEN.

www.solarsysteme-sachsen.de

ETWAS UNTERNEHMEN - SOLARSTROM ERZEUGEN

Wer Solarstrom produzieren will, bekommt den Rohstoff, die Solarenergie, kostenlos frei Haus geliefert. Dauerhaft und unabhängig von wirtschaftlichen und politischen Entwicklungen. Der Verkauf des solar erzeugten Stroms ist durch die gesetzlich geregelte Einspeisevergütung (EEG) in Deutschland und vielen anderen Ländern gesichert. Eine Photovoltaikanlage ist also nicht nur eine intelligente und zukunftsorientierte Investition, sondern auch eine sehr gut planbare unternehmerische Aktivität mit staatlich garantierter Sicherheit.



Wärmebildkamera FLIR i60



Photovoltaikmessgerät solar 300

? Kennen Sie Ihre Anlage wirklich?

Die Ertragskraft von Photovoltaikanlagen hängt von vielen Faktoren ab, viele davon sind für Investoren und Betreiber kaum messbar. Mindererträge werden kaum erkannt. Auch ein Überwachungssystem gibt für den Laien kaum Aufschluss auf Mindererträge, die sehr oft auf Planungs- oder Installationsfehler zurückzuführen sind. Die Informationen, die manche Monitoringsysteme liefern, reichen oft nicht aus, um Schwachstellen zu erkennen. Im Rahmen eines Abgleiches zwischen Einstrahlung und Ertrag können Mindererträge zwar erkannt werden, die Ergebnisse ermöglichen jedoch weder Rückschlüsse auf mögliche Ursachen, noch bilden sie eine Grundlage für Verbesserungsmöglichkeiten.

Typische Fehlerquellen

Die meisten Fehler treten im Bereich des Generators auf (Mismatching, Schmutz, Verschattung, Bypassdioden, Hotspots, Alterung). Auch die Verkabelung zwischen Modulfeldern und Wechselrichtern weist oft Fehler auf: Gelöste Kabel, falsche Kontakte und Isolationsschäden beeinträchtigen die Funktion der Anlage. Erdschlüsse führen zu Spannungsabfällen.

DAS ANGEBOT DER SONNE BESSER NUTZEN

! Wissen Sie eigentlich, ob Ihre Anlage optimal läuft?

Auch wenn eine Solaranlage keine offensichtlichen Probleme aufweist, ist es angebracht zu prüfen, ob die maximale Leistung produziert wird.

Unser Ziel ist es, offensichtliche und versteckte Probleme zu entdecken und Lösungsansätze zu finden.

Dabei kommt Ihnen unsere Erfahrung in der Planung von kleinen und großen Photovoltaikanlagen zugute.

Sie erhalten einen detaillierten Bench mit Handlungsempfehlungen und einen Maßnahmenkatalog zur Verbesserung Ihrer Anlagenperformance.

Ertragsverluste gehören mit unseren Optimierungsmaßnahmen der Vergangenheit an.

! Damit Ihre Anlage optimal läuft!

Sowohl bestehende als auch im Bau befindliche Anlagen werden durch uns lückenlos auf "Herz und Nieren" geprüft und die Daten aufgezeichnet, gespeichert und ausgewertet.



Messung des Wirkungsgrades der Anlage und Netzanalyse

1 Thermografische Prüfung

Alle Module der Anlage, wie die zugängliche Verkabelung, wie Anschlusskästen oder Wechselrichter werden thermografisch überprüft. Hotspots, Bruchstellen, Mismatching, Störungen der Bypass-Dioden sowie Verbindungen an Anschlusskästen und Wechselrichter werden analysiert.

2 Analyse der Wechselrichter

Diese Analyse wird sowohl gleichstrom- (DC), also auch wechselstromseitig (AC) durchgeführt. Spannungs- und Stromoberwellen (bis zur 50. Ordnung) werden aufgezeichnet.

3 Charakterisierung der Module

Abhängig von den elektrisch und thermografisch ermittelten Störungen werden bis zu 10 Prozent aller Module einer Anlage mit einem speziellen Gerät detailliert überprüft und charakterisiert. Die Ergebnisse der Modulprüfung werden dokumentiert.

4 Prüfung der Verkabelung

Nachdem die elektrischen Daten ermittelt wurden, wird die Isolation und der Spannungsabfall analysiert, um Störungen an Kabeln sowie Steckern herauszufinden.

5 Prüfung der Netzqualität

Störungen und Netzspannungsschwankungen des Ortsnetzes mit 10ms-Auflösung, die zum Abschalten des Wechselrichters führen können, werden aufgezeichnet und dokumentiert.



KUNDEN LÖSUNGEN

- Bestandsaufnahme
- Lösungserarbeitung
- Systemkonfiguration
- Umsetzungsbegleitung
- Technische Betreuung
- Wartung
- Service



TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

- Thermografische Kamera zur vorbeugenden Wartung & Fehlererkennung
- Kontroll- & Analysegerät für 1- und 3-phasige Photovoltaikanlagen
- Peakleistungs- und Kennlinienanalysator für PV-Module und Strings



PROJEKT ERPROBT

Unsere ganzheitliche Projektkompetenz sichert den Erfolg Ihres Vorhabens.

UNSER ZIEL: IHR NUTZEN

Wissen, worauf es wirklich ankommt.

Wir planen und bauen Photovoltaik-Anlagen von 5 kWp bis in den Megawatt-Bereich, im Freiland oder Aufdach, sowohl als Teil- oder als Komplettprojekt.

Projekte in erneuerbaren Energien sind Bauprojekte. Sie erfordern Leistung, Zuverlässigkeit und vor allem Flexibilität sowie das technische Know-how in der Energietechnik.

Wissen aus unterschiedlichsten Bereichen wird gefordert. Dies geht weit über das Basiswissen reiner Technologie hinaus. Erst in der Realisierungsphase zeigt sich, ob die beteiligten Partner halten, was sie versprechen.

Bei der Planung setzen wir auf Komponenten namhafter Hersteller. Wir tragen mit unserem Engagement dazu bei, Ihre PV-Projekte im Ertrag durch das betriebswirtschaftlich Sinnvolle und technisch Mögliche zu optimieren und gleichzeitig Installations- und Folgekosten zu senken.

Unsere projektbezogene Auslegung, Planung und Fertigung bedeutet:

- Alle Komponenten sind optimal aufeinander abgestimmt
Die Schnittstellen sind klar definiert - technisch und organisatorisch.
- Sie haben einen Ansprechpartner und damit einen Gesamtverantwortlichen für das Komplettsystem.
- Höhere Betriebssicherheit durch qualifizierte Techniker, die das Gesamtsystem und seine Zusammenhänge bis ins Detail kennen.

Denn nur ein optimiertes System gewährleistet maximale Performance und sichert den Gesamtertrag und damit die Wirtschaftlichkeit Ihrer Anlage.

Sprechen Sie mit uns über Ihr solarenergetisches Vorhaben.

Wir sind gern Ihr Partner, auf den Sie sich in der Photovoltaik-Technologie verlassen können. Dank Erfahrung und Know-how.

Planung:



Dipl.-Ing. (FH) Joachim Siebert
Kügelgenweg 30
01108 Dresden

Tel. 03 51.8 90 04 89
Fax. 03 51.8 88 14 69

Mail. info@solarsysteme-sachsen.de

Ausführung:

