

Professionelles Messen der Bestrahlungsstärke

Von der Idee bis zur Umsetzung einer Solaranlage vergehen oft viele Monate. Eine Zeit, die zur Standortvermessung genutzt werden kann.

Statistische Erhebungen und Simulation erlauben heute gute Vorhersagen bei der Planung von PV-Anlagen. Wetter- und Klimainformationen sind mit hoher Genauigkeit verfügbar.

Durch Messungen mit dem **Energiemonitor ISET Sensor *global*** wird die **nutzbare** Sonnenstrahlung erfasst, wie sie auch von der künftigen PV-Zelle umgesetzt werden kann.

Der Sensor

Mit dem vom **ISET/Kassel** entwickelten Bestrahlungsstärke-sensor **ISET Sensor** steht ein neuartiger Sensor mit integrierter Temperaturmessung zu Verfügung. Diese Temperaturwerte fließen korrigierend in die Messwertbildung ein.

Der Sensor arbeitet mit den gleichen Siliziumzellen, wie sie auch für PV-Module verwendet werden.

Die Messanordnung

Auch die Messanordnung **ISET Sensor *global*** ist eine Entwicklung des **ISET - Institut für Solare Energieversorgungstechnik, Verein an der Universität Kassel e.V.** (<http://www.iset.uni-kassel.de>, <http://www.pvtestlab.de>).

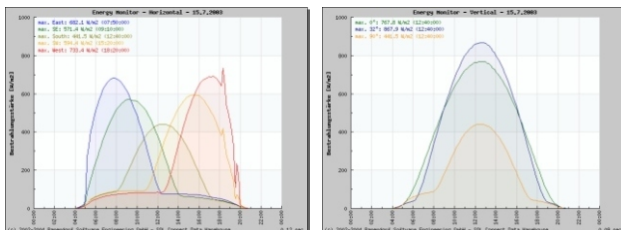
Grundlegend wird mit **ISET Sensor *global*** die Sonneneinstrahlung verschiedener Himmelsrichtungen (Ost, SO, Süd, SW, West) und unterschiedlicher Einstrahlungswinkel (0°, 32° (variabel), 90°) erfasst. Andere Himmelsrichtungen oder Neigungen sind optional möglich.

Ist der spätere PV-Modul-Typ bekannt, kann dies bereits bei den Messungen berücksichtigt werden, da der Sensor in allen üblichen Solar-Zellenversionen erhältlich ist.

Die hierdurch entstehenden Messreihen geben detaillierte Auskunft über den kompletten Tagesgang der Bestrahlungsstärke sowie möglichen Abhängigkeiten von verschiedenen weiteren Umweltfaktoren (Außentemperatur, Globaleinstrahlung, Luftfeuchte, Windinformationen, etc.)

Mit dem System können nun praktische Realweltergebnisse für die Überprüfung von Daten aus Klimakarten und Simulationsergebnissen zur zusätzlichen Sicherheit bei der Planung herangezogen werden.

Erste praktische Ergebnisse haben die Wichtigkeit des Systems schon unter Beweis gestellt.



<http://www.sol-connect.de>
<http://sdwh.sol-connect.de>



SOL.Connect®

Durch die Einbettung von **ISET Sensor *global*** in **SOL.Connect®** ist ein vollständiges und intelligentes Werkzeug zur Erfassung, Normierung und Auswertung der Messwerte entstanden. Es ersetzt aufwändige und kostenintensive Laboraufbauten durch robuste Industrietechnik.

Der Energiebedarf des Systems liegt dabei bei ca. 6W, was neben Netzbetrieb auch die autarke Stromversorgung zulässt.

Alle gewonnenen Informationen werden auf einer handelsüblichen Flash-Speicherdisk abgelegt, die viele Monate autark Daten archivieren kann.

Obwohl nicht erforderlich, ist eine direkte Einbindung in das Internet zu empfehlen (LAN, WLAN, Modem, GSM etc.) Das **SOL.Connect® Data Warehouse** (oder ähnliche Internet-Datenbanken) sind dabei ein wichtiger Bestandteil des Systems, weil erst hier die standortübergreifende Sicht und Vergleichbarkeit mit schon existierenden Anlagen möglich wird.

Ausstattung

Standard:

Messkopf:

- 7 x Solareinstrahlungssensoren **ISET Sensor**
- Außentempersensur

Datacenter:

- **SOL.Connect® Center**
- **SOL.Connect® MultiScan**
- Datenanschluss LAN (direkt Internet fähig)
- Stromversorgung (100-240V~ AC)

Optionen:

- Stativ für Messkopf
- Zusätzliche Sensoren
- (Pyranometer, Luftfeuchte, Windrichtung etc.)
- Modemversion
- GSM Version
- autarke Stromversorgung
- **SOL.Connect® Data Warehouse** (2 Jahre kostenfrei)