

Pilotprojekt 'PV-Bench 23-24 Mont-Soleil'

Dr. Christof Bucher, Leiter Projektbereich 'Wissenschaft PV-Bench 23-24 Mont-Soleil'
Bernser Fachhochschule BFH Burgdorf, Professor für PV-Systeme

'PV-Bench 23-24 Mont-Soleil' ist ein Benchmarking-Projekt, also ein Vergleichsprojekt für Solarmodule (PV-Module). In den Jahren 2023 und 2024 (Pilotprojekt) werden jeweils sechs gleiche PV-Module von fünf verschiedenen Herstellern (also total 30 PV-Module) auf dem Mont-Soleil miteinander verglichen. Die Ergebnisse werden in verständlicher Form veröffentlicht. Längerfristig sollen jedes Jahr neue, relevante PV-Module in den Modulvergleich aufgenommen werden.

Informationslücke schliessen

Wer heute ein PV-Modul einkauft, erhält lediglich das Datenblatt des Herstellers als Qualitätsinformation. Daraus gehen zwar Informationen der Hersteller hervor (Selbst-Deklaration), jedoch lassen sich die PV-Module verschiedener Hersteller kaum miteinander vergleichen. Insbesondere gibt es keine Information, welche Module wie viel Sonnenenergie umwandeln werden und wie viel Leistung die Module mit den Jahren verlieren werden. Die Herstellerangaben zur Leistung beziehen sich auf Standardtestbedingungen und es lassen sich nur bedingt Rückschlüsse auf die effektive Energieproduktion im Feld ziehen. 'PV-Bench 23-24 Mont-Soleil' soll dazu beitragen, diese Informationslücke zu schliessen. Die Bevölkerung soll über die Qualität der am Markt verfügbaren Produkte informiert werden.

Einordnung und Nutzen für die Schweiz

Weltweit gibt es viele Photovoltaik-Testanlagen. Viele davon sind grösser und messen detaillierter als 'PV-Bench 23-24 Mont-Soleil'. Es gibt jedoch keine Prüfanlagen, die regelmässig neue, auf dem Markt verfügbare Module in den Test aufnehmen und die Informationen konsequent der Bevölkerung zur Verfügung stellen. So will sich unser Projekt differenzieren: Die Informationen sollen direkt der Bevölkerung zugutekommen und helfen, die Qualität von PV-Anlagen hochzuhalten.

'PV-Bench 23-24 Mont-Soleil' hat einen direkten und einen indirekten Nutzen für die Schweiz. Direkt wird er der Bevölkerung (besonders den Planungs- und Installationsfirmen, wie aber auch den Privatpersonen, die eine PV-Anlage bauen möchten, sowie weiteren Interessierten) helfen, qualitativ hochwertige PV-Module auszuwählen. Indirekt wird unser Projekt den Herstellern und Lieferanten von PV-Modulen bewusst machen, dass Messdaten zu ihren Produkten veröffentlicht werden. Das erhöht den Druck auf Hersteller und Lieferanten, ihre eigene Qualitätskontrolle zu erhöhen und nur noch hochwertige Produkte in die Schweiz bzw. weltweit zu liefern, respektive weniger hochwertige Produkte entsprechend zu bepreisen. Das Preis-Leistungsverhältnis für PV-Module in der Schweiz soll sich dadurch verbessern.

Erfassung und Auswertung der Messdaten

In 'PV-Bench 24-24 Mont-Soleil' werden sowohl Wetterdaten wie auch elektrische Daten der PV-Module gemessen, automatisiert einzeln pro PV-Modul jede Minute. Zu den Wetterdaten gehören die Sonneneinstrahlung, die Temperatur, die Windgeschwindigkeit, der Niederschlag und der Luftdruck. Zu den PV-Moduldaten gehören Strom, Spannung und Leistung sowie die Temperatur der Module. Aus diesen Daten wird der Energieertrag der Module berechnet.

Die vor Ort erhobenen Messdaten werden automatisiert auf die Server der BFH gesendet und dort ebenfalls automatisch ausgewertet. Die in Absprache mit der Tessiner Fachhochschule SUPSI und dem PV-Labor der ETH Lausanne erfolgenden Auswertungen werden in eine verständliche Form umgewandelt und der Bevölkerung und den interessierten Fachkreisen zur Verfügung gestellt.