

Medienmitteilung vom 3. Dezember 2014

Departement Life Sciences und Facility Management der ZHAW

Versuchsanlage misst Solarpotenzial am Walensee

Damit sich die Schweiz während des ganzen Jahres selbst mit Strom versorgen kann, werden vermehrt Produktionsanlagen benötigt, die insbesondere im Winterhalbjahr Strom liefern. Dies könnte mit Photovoltaikanlagen in den Alpen erreicht werden. Die ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften entwickelt derzeit ein Planungstool, um komplexe Photovoltaikanlagen im Alpenraum zu optimieren.

Eine Versuchsanlage zur Überprüfung der Einflussfaktoren wird nun nach zwei Wochen Testbetrieb am ZHAW-Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen in Wädenswil im Dezember am Walensee installiert. Messungen an weiteren Standorten im Alpenraum sollen folgen.

Für das Projekt „Tools zur Optimierung komplexer Photovoltaikanlagen“ untersucht die ZHAW in Zusammenarbeit mit den Elektrizitätswerken des Kantons Zürich (EKZ) und der ZENNA AG die Einflussfaktoren auf die solare Stromproduktion in den Alpen. Das von der nationalen Kommission für Technologie und Innovation (KTI) unterstützte Projekt dient der Entwicklung einer Software, um grössere Photovoltaikanlagen an komplexen Standorten zu planen und zu realisieren. Das Tool wird es ermöglichen, Solarstromanlagen entsprechend den gewünschten Kriterien, wie z.B. ein hoher Anteil der Produktion im Winter oder bevorzugter Morgen-/Abendstrom, zu optimieren und deren Wirtschaftlichkeit im Voraus besser abzuschätzen. Zu den berücksichtigten Einflussfaktoren gehören unter anderem die Reflexionswirkung von Schnee- oder Wasserflächen sowie die eventuelle Blendwirkung der Module. Um die theoretischen Modelle der Software an verschiedenen Standorten zu prüfen und den realen Bedingungen anzupassen, wurde eine mobile Photovoltaik-Versuchsanlage zur Messung dieser Faktoren gebaut und auf dem Campus Grüental der ZHAW in Wädenswil getestet. Diese Versuchsanlage umfasst 44 Solarpanels mit einer Gesamtfläche von ca. 70 Quadratmetern sowie einen Container mit Messinstrumenten.

Testmessungen in Zusammenarbeit mit den EKZ am Walensee

Die EKZ finanzieren im Rahmen des KTI-Projektes die Versuchsanlage zu einem grossen Teil, weil sie aufgrund des zunehmenden Bedarfs an Winterstrom Interesse an genauen Modellen zur Ertragsabschätzung von Photovoltaikanlagen im Gebirge haben. Im Gegenzug führt die ZHAW die ersten Testmessungen am Walensee im Steinbruch Schnür durch. Dort planen die EKZ zusammen mit der St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG (SAK) den Bau der grössten Solaranlage der Schweiz. Die Versuchsanlage wird zeigen, ob die Reflexion des Wassers die Produktion im erwarteten Rahmen steigert. Daraus ergeben sich wichtige Hinweise bezüglich der Wirtschaftlichkeit einer grossen Anlage. Erste Resultate aus den Messungen am Walensee sind im Laufe des kommenden Jahres zu erwarten.

Höhere und gleichmässiger Stromproduktion an alpinen Standorten

Die Entwicklung eines Planungstools für komplexe Photovoltaikanlagen wird weitere Messungen, insbesondere an alpinen Standorten, erfordern. Dort ist die Stromproduktion gemäss Schätzungen aufgrund der hohen Einstrahlungswerte und der Reflexionen der Schneedecke um bis zu 50 Prozent höher als im Flachland. Überdies liefern Photovoltaikanlagen im Alpenraum über das ganze Jahr gleich viel Strom, während im Flachland die Stromproduktion im Sommer rund doppelt so gross ist wie im Winter. Die Nutzung der Sonnenenergie im Alpenraum ist daher nicht nur wirtschaftlich interessant. Sie kann aufgrund der hohen Winterproduktion einen bedeutenden Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten.



Fachkontakt:

Jürg Rohrer, Leiter Fachgruppe Solartechnik & Energieeffizienz, Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen, ZHAW, Wädenswil. Telefon 058 934 54 33; E-Mail: juerg.rohrer@zhaw.ch

Medienstelle ZHAW, Wädenswil:

Cornelia Sidler, Media Relations, Departement Life Sciences und Facility Management, ZHAW, Wädenswil. Telefon 058 934 53 66, E-Mail cornelia.sidler@zhaw.ch