



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
Agroscope

PRESSEMITTEILUNG

1. Juli 2021

Lancierung einer Agriphotovoltaik-Pilotanlage mit Mehrfachnutzen durch Insolight, Romande Energie und Agroscope

Um eine neue Agriphotovoltaik-Lösung (*insolagrín*) zu testen, wird die Firma *Insolight* zusammen mit ihren Partnern *Romande Energie* und *Agroscope* eine innovative Solaranlage am Agroscope-Versuchsstandort Conthey im Wallis einrichten. Dieses Pilotprojekt wird durch das Bundesamt für Energie (BFE) unterstützt. Die *insolagrín*-Anlage schützt einerseits als Ersatz für Folientunnels die Kulturen und erzeugt andererseits erneuerbaren Strom. Mit der Pilotanlage soll die potenziell vorteilhafte Wirkung auf den landwirtschaftlichen Ertrag gemessen werden, wobei gleichzeitig eine erhebliche Energieproduktion möglich ist. Positive Ergebnisse könnten den Weg zu neuartigen Solaranlagen eröffnen, durch die keine landwirtschaftlich nutzbare Fläche verloren geht.

Das vom Start-up Insolight in Renens entwickelte Agriphotovoltaik-System *insolagrín* enthält THEIA-Solarmodule (Translucency & High Efficiency In Agrivoltaics), deren Innovation darin besteht, dass sie bei einer steuerbaren Lichtdurchlässigkeit effizient elektrischen Strom produzieren. Diese Module beruhen auf der optischen Micro-Tracking-Technologie von Insolight, bei der das Licht mit Linsen auf Hochleistungssolarzellen konzentriert wird. Das System lässt sich auf zwei Arten betreiben: Bei der optischen Fokussierung der Lichtstrahlen auf die Solarzellen wird elektrischer Strom erzeugt (E-MODE), das Licht kann aber auch an den Zellen vorbei geleitet werden (MLT-MODE). Auf diese Weise lassen sich die Solarmodule als intelligente Schattenspendler einsetzen, bei denen sich die Menge des durchfallenden Lichts regulieren lässt. Damit lässt sich die Photosynthese der Pflanzen über die Saison optimieren und die negative Auswirkung der Hitze im Sommer auf Ertrag und Qualität der landwirtschaftlichen Produkte begrenzen, wobei gleichzeitig mit dem zurückgehaltenen Licht Strom erzeugt wird.

Ab Juli 2021 werden diese Solarmodule anstelle der Folientunnels der Erdbeer- und Himbeerkulturen auf dem Versuchsgelände von Agroscope in Conthey eingerichtet. Das Projektteam, zu dem Vertreterinnen und Vertreter von Insolight, Romande Energie und Agroscope gehören, möchte zeigen, dass es mit Agriphotovoltaik-Strukturen möglich ist, auf einer Parzelle gleichzeitig effizient Landwirtschaft zu betreiben und Strom zu produzieren. Die dabei gesammelten Daten sollen auch Aufschluss geben zur Wirtschaftlichkeit solcher Anlagen und zu den finanziellen Aussichten. Diese Lösung, die vom Bundesamt für Energie (BFE) unterstützt wird, soll während 4 Jahren auf einer Fläche von 165 m² getestet werden. Sie ist so

konzipiert, dass aus den gewonnenen Daten wertvolle Erkenntnisse für zukünftige grosse Anlagen gewonnen werden können.

Gemäss Bastien Christ, Leiter der Forschungsgruppe Beeren und Medizinalpflanzen, «ermöglicht der gedeckte Anbau von Beeren höhere Erträge und eine bessere Qualität der Früchte, wobei der Druck durch die meisten Pilzkrankheiten vermindert wird. Dieses Agriphotovoltaik-System wurde mit dem Ziel entwickelt, die Schutz- und Beschattungsfunktion von Folientunnels im Anbau von Erdbeeren und Himbeeren zu ersetzen, ohne die landwirtschaftlichen Tätigkeiten zu behindern.»

Neue Perspektiven für die Beerenbranche und die Solarenergie

Die Energiestrategie der Schweiz sieht vor, dass bis 2050 die CO₂-Neutralität erreicht wird. Swissolar geht davon aus, dass sich dieses Ziel nur mit einem bedeutenden Ausbau der Nutzung von Sonnenenergie erreichen lässt¹. Es wird geschätzt, dass dazu eine jährliche Steigerung um mindestens 1.5 GW_p pro Jahr (30 GW_p bis 2050) erforderlich ist, was 4 bis 5 Mal dem heutigen Stand entspricht. Agriphotovoltaik - die kombinierte Nutzung von Land für Solarenergie und Landwirtschaft - ist in Europa auf dem Vormarsch und in der Schweiz könnten neue Weichen gestellt werden, falls das Pilotprojekt die Erwartungen der Initianten erfüllt.

Die Photovoltaik-Technologie «der nächsten Generation» von Insolight unterscheidet sich von den herkömmlichen undurchsichtigen Solarmodulen, die auf Dächern zum Einsatz kommen. Die neue Lösung lässt sich als Werkzeug für die Landwirtschaft zum Nutzen der Pflanzen einsetzen: «Die dynamische Anpassung der Lichtmenge, die zu den Pflanzen durchgelassen wird, ermöglicht einen besseren Schutz vor ungünstigen Umweltbedingungen. Weil die Lichtmenge auf die Bedürfnisse der Pflanzen abgestimmt und die Temperatur bei einer Hitzewelle durch den Beschattungseffekt reduziert werden kann, ist eine Erhöhung des landwirtschaftlichen Ertrags möglich», erklärt Christ.

Die Solaranlage *insolagrín* ist für Kulturen vorgesehen, die geschützt im Folientunnel oder Gewächshaus angebaut werden. Hier bietet diese Technologie einen doppelten Vorteil: Einerseits wird die Verwendung von Kunststoff vermieden, andererseits wird die Bodennutzung optimiert.

«Wenn die Ergebnisse positiv ausfallen, bietet diese Innovation ein hohes Potenzial. Der Ersatz bestehender Strukturen in der Landwirtschaftszone durch Solaranlagen ergänzt den Einsatz von Solarmodulen auf Dächern und könnte einen wichtigen Beitrag zum Ziel einer klimaneutralen Schweiz leisten», erklärt Martial Genolet, Leiter des Bereichs Photovoltaik bei Romande Energie.

Schliesslich könnte die *insolagrín*-Lösung durch die gleichzeitige Optimierung der landwirtschaftlichen Produktion und der Energieerzeugung auch wirtschaftliche Vorteile bringen.

Das Projekt wird durch das Pilot- und Demonstrationsprogramm des Bundesamts für Energie gefördert.

¹ <https://www.swissolar.ch/services/medien/news/detail/n-n/bfe-studie-schweizer-solarpotenzial-groesser-als-benoetigt/>

Weitere Informationen zum Pilotprojekt sind in der Broschüre zu finden, die dieser Mitteilung beigelegt ist (Flyer Pilote insolagrín Conthey).

Kontakt:

Insolight:

Laurent Coulot, CEO und Mitbegründer, info@insolight.ch

Romande Energie:

Caroline Monod, Kommunikationsberaterin, +41 21 802 95 78,
caroline.monod@romande-energie.ch

Agroscope:

Bastien Christ, Leiter der Forschungsgruppe "Beeren und Medizinalpflanzen",
+ 41 58 466 88 62, info@agroscope.admin.ch

Apropos Insolight

Insolight ist ein Start-up-Unternehmen in Lausanne (Schweiz), das eine neue Generation von Solarmodulen entwickelt, die neue Anwendungsmöglichkeiten im schnell wachsenden Sonnenenergie-Markt eröffnen. Die patentierte Technologie beruht auf einem System mit optischen Linsen, mit denen sich gleichzeitig die hocheffiziente Stromerzeugung und die Transparenz steuern lassen. Das Unternehmen konzentriert sich auf die Konzeption und den Verkauf der Produkte und der damit zusammenhängenden Dienstleistungen. Die Herstellung der Module ist an ein Montageunternehmen (zurzeit in der Schweiz) ausgelagert.

Das Unternehmen hat in den letzten Jahren eine Reihe technischer Bestätigungen erhalten. 2016 bescheinigte das Fraunhofer ISE einen Rekord-Wirkungsgrad von 36% bei einem Minimodul im Labor. 2018 wurde vom IES-UPM (Universidad Politécnica de Madrid) ein Wirkungsgrad des Moduls von 29% bei einer Dachinstallation bestätigt. Im September 2019 gewann das Projekt HIPERION einen H2020-Förderbeitrag von € 10,6 Millionen. Bei diesem von einem Konsortium eingereichten Projekt soll eine Pilot-Produktionslinie für die Insolight-Technologie eingerichtet werden.

Insolight stellt einen starken Aufschwung des Agriphotovoltaik-Marktes fest. In diesem Bereich bieten die THEIA-Module mit der anpassbaren Lichtdurchlässigkeit gegenüber herkömmlichen Modulen einen entscheidenden Vorteil. Bei diesen Modulen mit Hocheffizienz-Siliziumsolarzellen (20% CSTC) lässt sich die Menge des durchfallenden Lichts regulieren, wobei sich das zurückgehaltene Licht für die Erzeugung von elektrischem Strom nutzen lässt. Das Ziel besteht also darin, die Solarmodule über Kulturen einzurichten und so

die landwirtschaftliche Produktion zu unterstützen und gleichzeitig Strom zu erzeugen. Die *insolagrín*-Lösung, die aus diesen Modulen und ihrer Steuerung besteht, hat das Potenzial, die in der Landwirtschaft verwendeten Folientunnels und die Beschattungssysteme von Gewächshäusern zu ersetzen.

Im Juli 2020 schloss das Unternehmen eine Finanzierungsrunde der Serie A ab (CHF 5 Millionen), durch die die ersten 1000 Module auf den Markt gebracht werden können. Die Mittel werden durch Investiere (Verve Capital) und andere in der Schweiz basierte Investoren bereitgestellt. Das Team umfasst aktuell mehr als 15 Personen mit fundiertem Fachwissen in F+E und im Verkauf, sowie 15 Partner aus der Industrie. Das langfristige Ziel des Unternehmens ist es, neue Flächen für die Anwendung von Solaranlagen zu erschliessen und einen bedeutenden Beitrag zur Reduktion der CO₂-Emissionen zu leisten.

Für weitere Informationen zu Insolight:

www.insolight.ch

Die Unternehmensgruppe Romande Energie in Kürze

Als führendes Energieunternehmen und wichtigster Energieversorger der Westschweiz bietet die Gruppe Romande Energie zahlreiche nachhaltige Lösungen an – in so unterschiedlichen Bereichen wie Energieverteilung und Energieerzeugung, Energiedienstleistungen, Energieeffizienz und Elektromobilität.

Die Gruppe möchte mit der zu 100% erneuerbaren selbst erzeugten Energie, mit den innovativen Dienstleistungen und mit ihrer Politik im Bereich soziale Verantwortung von Unternehmen zusammen mit ihren Kunden, Investoren und Mitarbeitenden einen Rahmen für hohe Lebensqualität schaffen. Romande Energie setzt sich zudem täglich dafür ein, qualitativ hochwertige Dienstleistungen anzubieten und eine zuverlässige Versorgung zu gewährleisten, die den Erwartungen der Kunden entsprechen und die zur Energiewende und zu einer klimaneutralen Westschweiz beitragen.

Im Rahmen ihrer Investition in das *insolagrín*-Pilotprojekt in Conthey kann die Gruppe Romande Energie, die stets auf der Suche nach innovativen Lösungen ist, ihr Fachwissen als Energieerzeuger einbringen und durch den Beitrag zur Entwicklung alternativer Infrastrukturen zu einem wichtigen Akteur im Bereich der Agriphotovoltaik werden.

Für weitere Informationen zur Gruppe Romande Energie:

www.romande-energie.ch

Apropos Agroscope

Gutes Essen, gesunde Umwelt: Als Kompetenzzentrum des Bundes für die Forschung und Entwicklung im Agrar-, Ernährungs- und Umweltbereich entwickelt Agroscope Lösungen für eine nachhaltige Land- und Ernährungswirtschaft. Agroscope ist dem Bundesamt für Landwirtschaft angegliedert und ist auf verschiedene Standorte in der ganzen Schweiz aufgeteilt. Die Forschung erfolgt entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Land- und Ernährungswirtschaft. Zu den Forschungsbereichen gehören Pflanzen, Tiere, Lebensmittel, Umwelt und die Wettbewerbsfähigkeit. Mit ihrer Systemforschung leistet Agroscope einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Landwirtschaft, zu hochwertigen Lebensmitteln für eine gesunde Ernährung sowie zu einer intakten Umwelt zugunsten der Gesellschaft, der Entscheidungsträger und der Landwirtschaftsbetriebe.

In den letzten Jahren stieg die Beerenproduktion in der Schweiz kontinuierlich. Zu dieser Entwicklung leisteten die Fortschritte bei den Anbaumethoden und die Verbesserung der Qualität der Früchte einen grossen Beitrag. Um die verschiedenen künftigen Herausforderungen zu bewältigen, müssen die Produktionstechniken optimiert werden, damit die Erwartungen von Konsumentinnen und Konsumenten sowie der Produzenten ebenso wie die Kriterien der Nachhaltigkeit erfüllt werden können. In der Gruppe «Beeren und Medizinalpflanzen» werden neue Ansätze entwickelt und getestet, um Rückstände auf den Beeren zu reduzieren, ihre geschmacklichen Qualitäten und den Nährwert zu verbessern und um ihre Vielfalt zu vergrössern. Mit der Optimierung der Anbautechniken soll ausserdem die Wirtschaftlichkeit der Kulturen und die Ressourceneffizienz (Wasser, Nährstoffe, Energie) unter Berücksichtigung des Klimawandels verbessert werden. Die Lösung *insolagrín* trägt zur Optimierung der Beerenproduktion im gedeckten Anbau bei und soll den Schutz der Kulturen gegenüber den Herausforderungen des Klimawandels verbessern. Das wichtigste landwirtschaftliche Ziel des Projekts *Pilote insolagrín Conthey* ist der Nachweis, dass durch die dynamische Beschattung der Kulturen mit den THEIA-Solarmodulen der Ertrag und die Qualität der Beeren bei sommerlichen Hitzewellen verbessert werden kann, wobei gleichzeitig Energie produziert wird.

Für weitere Informationen zu Agroscope:

www.agroscope.ch