

Solarstrom aus dem Gewächshaus

Gemüseproduzent Frédéric Bart nutzt seine Gewächshausfläche doppelt: er produziert gleichzeitig Radieschen und Solarstrom.

David Eppenberger, Redaktor Der Gemüsebau

Ein Gewächshaus ist ja eigentlich schon ein Solarkraftwerk. Doch der Gemüsebetrieb Swissradies AG in Ried bei Kerzers setzt dem nun noch einen oben drauf: Seit letztem Jahr sind dort über 3000 Quadratmeter Photovoltaik-Module ins Gewächshausdach integriert. Nun produziert Betriebsleiter Frédéric Bart auf der gleichen Fläche Radieschen und Solarstrom. Mit der Doppelnutzung begehrt er in der Schweiz Neuland: «Ich möchte beweisen, dass es möglich ist, Gemüse und Strom auf der gleichen Fläche zu produzieren.» Noch ist er am experimentieren. Der erste Radieschen-Satz im Winter sei gründlich in die Hosen gegangen. Er vermutet einen Zusammenhang mit der höheren Luftfeuchtigkeit, die er im Abteil mit den PV-Modulen feststellte. Und natürlich müsse die Kulturführung an die eingeschränkten Lichtverhältnisse angepasst werden. Beim Besuch im Mai sehen die Radieschen dann schon viel besser aus. Der Lichtdurchlass scheint auszureichen. Im nach Nord-Süd ausgerichteten Gewächshaus wandert der Schatten während des Tages über die Kulturen. Ein Modul besteht aus 54 monokristallinen PV-Zellen, die zwischen zwei je 2,1 mm dünnen Gläsern eingebracht sind. Um das Licht besser zu streuen, überzeugte Bart den österreichischen Hersteller PVP, diffuses Glas zu verwenden. «Wir sind die ersten, die so etwas machen», sagt Bart stolz.

Sauberste PV-Anlage im Seeland

Bart rechnet damit, dass die Anlage in 15 Jahren amortisiert ist. Seine Investitionsrechnung sieht etwas anders aus, als bei üblichen PV-Anlagen. «Sowohl der Kul-

tur- und der Stromertrag fliessen in die Rechnung ein.» Im Idealfall sollte sich die Doppelnutzung positiv auf die gesamte Wirtschaftlichkeit des Gewächshauses auswirken. Obwohl die Spezialmodule teurer waren als chinesische Massenware findet Bart, dass Gewächshäuser eigentlich prädestiniert seien für den Einsatz von Photovoltaik: «Die Montage in den langen Reihen ist einfach und der Betriebsaufwand minimal». Die Waschanlage beispielsweise ist sowieso für die gesamte Reinigung der Gläser installiert und sorgt so zusätzlich für die wohl saubersten PV-Module im Seeland, was sich ja wiederum positiv auf den Stromertrag auswirkt. Und im Sommer brauche es keine spezielle Schattierung: «Den Schatten wandeln wir quasi in Strom um», sagt Bart.

Weit hinten auf KEV-Warteliste

Den produzierten Strom liefert Bart an den Stromdienstleister Groupe E ab und bezieht ihn mit einem Ökozuschlag von 5 Rappen zurück. Für den Bezug der kostendeckenden Einspeisevergütung KEV steht die PV-Anlage zusammen mit über 30000 anderen Anlagen weit hinten auf der Warteliste. Vorläufig erhält er von Groupe E den Tagesstrompreis von rund 13 Rappen. Immerhin erhält er für seine andere bereits bestehende 55 Kilowatt starke Anlage seit diesem Frühling 45 Rappen KEV pro Kilowattstunde Strom.

Bart möchte mit dem PV-Gewächshaus eine Bresche für seine Berufskollegen schlagen. Die Technologie entwickle sich weiter. «Ich könnte mir sogar vorstellen, dass es dereinst mit etwas lichtdurchlässigeren Zellen sogar bei Tomaten funktionieren könnte», sagt Bart. Auch Markus Berglas von Gysi + Berglas AG, der das PV-Gewächshaus geplant hat, hofft, dass sich das Konzept bewährt: «Eine derartige Doppelnutzung würde sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit auswirken.» Er sei überzeugt, dass viele Gemüseproduzenten sehr aufmerksam verfolgt werden, was in Ried passiere.

Quant à la conduite de la culture, elle doit évidemment être adaptée à la luminosité limitée.

Der eingeschränkte Lichtdurchlass verlangt eine spezielle Kulturführung.

ep

Klimaneutrale Radieschen

Insgesamt wird Bart künftig auf seinem Betrieb pro Jahr über 500'000 Kilowattstunden Solarstrom produzieren. Bart hat ausgerechnet, dass damit in der Bilanz der gesamte Strombedarf und sogar die für die Produktion benötigten fossilen Energien abgedeckt sind. Obwohl er wenig davon hält, dass die Abnehmer Druck auf die Gemüseproduzenten ausüben und in Zukunft nur noch Gemüse aus «nachhaltiger» Produktion abnehmen wollen, muss er schmunzeln: «Unsere Radieschen produzieren wir eigentlich jetzt schon klimaneutral.» ■

WEITERE INFOS:

www.gysiberglas.ch
www.vanderhoeven.nl
www.pvp.co.at

Electricité d'origine solaire produite sur une serre



Le maraîcher Frédéric Bart utilise doublement sa surface de serre: il produit parallèlement des radis et de l'électricité d'origine solaire.

David Eppenberger, rédacteur, Le Maraîcher

Une serre est en fait déjà une centrale solaire. Mais l'exploitation maraîchère Swissradies SA à Ried bei Kerzers va encore plus loin: depuis l'année dernière, des modules photovoltaïques sont intégrés dans le toit de la serre sur une surface de plus de 3000 m². Le propriétaire, Frédéric Bart, produit ainsi des radis et de l'électricité sur la même surface. Avec cette double utilisation, il fait figure de précurseur en Suisse. «Je veux prouver qu'il est possible de produire des légumes et de l'électricité sur la même surface.» Il en est encore au stade expérimental. Cela n'a pas fonctionné du tout avec le premier

lot de radis en hiver. Il suppose que c'est lié à l'humidité de l'air plus élevée constatée dans le compartiment avec les modules PV. Quant à la conduite de la culture, elle doit évidemment être adaptée à la luminosité limitée. Les radis font meilleure figure lors de notre visite en mai. La lumière disponible semble suffire. Dans la serre orientée nord-sud, l'ombre se déplace au-dessus des cultures pendant la journée. Un module se compose de 54 cellules PV monocristallines montées entre deux vitres d'une épaisseur de 2,1 mm. Afin de mieux diffuser la lumière, Frédéric Bart a réussi à convaincre le fabricant autrichien PVP d'utiliser du verre diffus. «Nous sommes les premiers à faire cela», souligne-t-il fièrement.

L'installation PV la plus propre du Seeland

Frédéric Bart s'attend à ce que l'installation soit amortie dans 15 ans. Son calcul d'investissement diffère quelque peu de celui des installations PV courantes. «Le calcul tient compte des recettes de la culture et de l'électricité.» Dans l'idéal, la double utilisation devrait influencer positivement sur la rentabilité globale de la serre. Bien que les modules spéciaux soient plus chers que la marchandise produite en masse en Chine, Frédéric Bart estime que les serres sont prédestinées à l'utilisation de la photovoltaïque: «Le montage dans les longues rangées est simple et la charge d'exploitation est minimale». L'installation de lavage couvre de toute façon toutes les vitres; les modules PV sont ainsi probablement les plus propres de tout le Seeland, ce qui influe positivement sur le rendement en électricité. Aucun ombrage particulier n'est, de plus, nécessaire en été: «Nous transformons, pour ainsi dire, l'ombre en électricité», indique Frédéric Bart.

En bas de la liste d'attente RPC

Frédéric Bart livre l'électricité à Groupe E et la rachète avec un supplément écologique de 5 centimes. Il se trouve loin en bas de la liste d'attente pour l'obtention de la rétribution de l'injection du courant à prix coutant (RPC), avec plus de 30000 autres installations. Pour le moment, Groupe E lui verse le prix de l'électricité de jour de près de 13 centimes. Pour son autre ins-



Frédéric Bart démontre que la photovoltaïque fonctionne sur la serre.

Frédéric Bart zeigt, dass Photovoltaik auf dem Gewächshaus funktioniert.

ep


tallation de 55 kilowatts, il reçoit en revanche 45 centimes de RPC par kilowattheure d'électricité depuis ce printemps. Avec sa serre PV, Frédéric Bart souhaite ouvrir une brèche pour ses collègues. La technologie continue de se développer. «Il est fort probable que cela fonctionne pour les tomates avec des cellules plus transparentes à l'avenir», estime-t-il. Markus Berglas de chez Gysi + Berglas SA, lequel a planifié la serre, espère que le projet fera ses preuves: «Une telle utilisation double influencerait positivement sur la rentabilité.» Il est convaincu que de nombreux maraîchers observent très attentivement ce qui se passe à Ried.

Production de radis neutre pour le climat

Au total, Frédéric Bart produira plus de 500 000 kilowattheures d'électricité d'origine solaire par année sur son exploitation. Il a calculé que tous les besoins en électricité et même en énergies fossiles pour la production sont ainsi couverts dans le bilan. Il n'est pas enchanté que les acheteurs fassent pression sur les maraîchers et souhaitent acheter uniquement des légumes issus de production «durable» à l'avenir, mais cela le fait quand même sourire: «Notre production de radis est déjà neutre pour le climat aujourd'hui.» ■

PLUS D'INFOS:

www.gysiberglas.ch
www.vanderhoeven.nl
www.pvp.co.at



**Gysi+Berglas AG baut für
Swissradies AG in Ried bei Kerzers.**

**GYSI
BERGLAS AG**

DAS GEWÄCHSHAUS
www.gysiberglas.ch

UNTERNEHMERTAGUNG GEMÜSE SCHWEIZ

Betriebsabläufe effektiver steuern

Optimierungsmassnahmen in Arbeitswirtschaft Pflanzenschutz und Zusammenarbeitsformen auf dem Gemüsebaubetrieb
Betriebsbesichtigungen – fachliche Diskussionen – Praxisbeispiele

17./18. September 2015 in der Region Aargau

Detailliertes Tagungsprogramm und Anmeldetalon unter www.szg.ch

Anmeldeschluss: 19. August 2015

SZG Schweizerische Zentralstelle für Gemüsebau und Spezialkulturen
CCM Centrale Suisse de la culture maraîchère et des cultures spéciales
CSO Centrale svizzera dell'orticoltura e delle colture speciali

Das Beste der Welt für die Schweizer Landwirtschaft



- Feldversuche
- Analytik
- Registrierung
- Beratung
- Neue Produkte
- Warenverfügbarkeit
- Distribution
- Weiterbildung

Das Profisortiment gegen Kraut- und Knollenfäule

Daconil Combi DF – seit Jahren die Referenz bei den teilsystemischen Produkten

Zignal – das Kontaktfungizid mit der höchsten anti-sporulierenden Wirkung

Valbon – einziges transsystemisches Produkt auf dem CH-Markt für den Einsatz während Hauptwachstum

Fragen Sie den Spezialisten für Schweizer Pflanzenschutz –
wir sind für Sie da.



Stähler
Stähler Suisse SA
Henzmannstrasse 17A
4800 Zofingen
Telefon 062 746 80 00
Fax 062 746 80 08
www.staehler.ch