

INNOVATIVES SEIL-TRAGSYSTEM FÜR ANWENDUNGEN IN DER AGRO-PHOTOVOLTAIK

Günther CZALOUN¹

Ausgangssituation

Der Südtiroler Günther Czaloun, der jahrzehntelange Erfahrung im Seilbahnbau besitzt, befasst sich seit über 10 Jahren mit der Idee, PV Module im Freiland durch ein Seiltragsystem etwa 5-6 m oberhalb des Bodens zu tragen, wodurch eine Doppelnutzung der benötigten Fläche möglich wird: Landwirtschaft plus Solarstrom.

Bereits 2007 wurde nach diesem Konzept entsprechend seinen damaligen Patenten und Plänen auf dem Gelände des landwirtschaftlichen Versuchszentrums Laimburg in Neumarkt bei Bozen eine Pilotanlage erbaut die heute noch ausgezeichnet funktioniert. Diese Anlage gehört zu den absolut ersten, den AGRO-PHOTOVOLTAIK Gedanken umsetzt.

Hinter dem Begriff Agro-Photovoltaik steckt die Idee, eine ressourceneffiziente Doppelnutzung landwirtschaftlicher Flächen für die Gewinnung von elektrischem Strom und Agrarprodukten zu realisieren. Dadurch wird dem Landnutzungskonflikt entgegnet, was zu einer der Voraussetzungen gehört, um mit dem Ausbau der Photovoltaik gemäß internationalen Vereinbarungen und Zielen fortzuschreiten.

Systembeschreibung

Das Projekt sieht eine rechteckige Standard-Grundeinheit mit den Abmessungen 34m x 17m vor, wobei entsprechend einem von Günther Czaloun im April 2017 eingereichtem Patent die Photovoltaikmodule auf einer aus Längs- und Querseilen bestehenden Tragstruktur angebracht sind. 4 Stützen auf Beton- oder Tiefenfundamenten halten die Einheit. Grundsätzlich sind aber auch andere Größen und Grundrisse möglich bzw. können beliebig viele dieser Einheiten modular zu größeren Anlagen zusammengefasst werden. Ferner sieht eine weitere Variante vor, die Module einachsiger der Sonne nachzuführen.

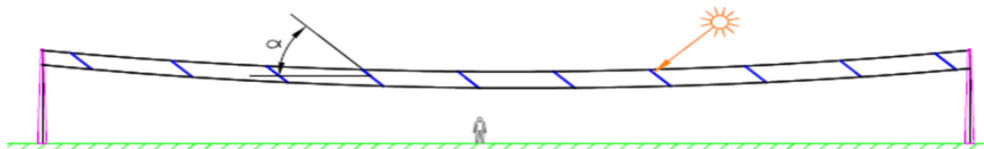


Abbildung 1: Systembeschreibung

Anwendungen

In Industrieländern hat APV den vorrangigen Zweck:

- Die zur politisch gewollten Energiewende notwendigen Ausbauziele der Photovoltaik zu erreichen
- Durch die Flächen-Doppelnutzung Landnutzungskonflikte zu vermeiden

In Entwicklungsländern (doch nicht nur) erreicht man durch APV zusätzliche Effekte:

- Der von den schwebenden Modulen erzeugte Schatten hat auf das Wachstum der darunter angebauten Pflanzen oftmals positiven Einfluss und ist in vielen Fällen, besonders in sonnenreichen und heißen Gebieten, sogar erwünscht.
- Der erzeugte Strom ist für die allgemeine Energieversorgung wichtig und kann u.A. für landwirtschaftliche Bewässerung und/oder für Wasseraufbereitung, sowie natürlich für die Energieversorgung von Siedlungen oder für die Netzeinspeisung genutzt werden.

Im Übrigen gibt es neben der Landwirtschaft auch noch weitere wichtige Anwendungsbereiche:

- Parkflächen
- Anwendungen auf schwierigen Böden, z.B. Fels oder Sumpf

¹ Leitner Energy GmbH / Srl, Ahraue 6, 39031 Bruneck, Italien, Tel.: +39 474 571110, info@leitnerenergy.com, www.leitnerenergy.com

Vorteile des Seil-Tragsystems gegenüber Stahl-Tragstrukturen

Wichtigster Vorteil ist die wesentlich größere Bewegungsfreiheit für landwirtschaftliche Maschinen bei landwirtschaftlichen Anwendungen, bzw. für Fahrzeuge bei Anwendungen über Parkflächen.

Weiterer Vorteil ist das angenehmere ästhetische Erscheinungsbild als es Stahlstrukturen bieten – dadurch ergibt sich eine höhere Akzeptanz bei der Bevölkerung.

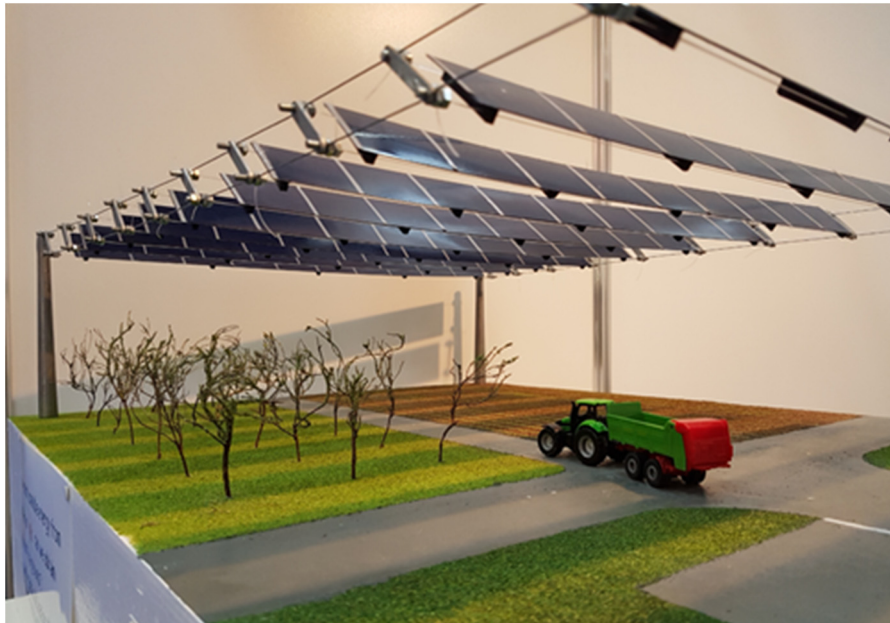


Abbildung 2: Darstellung des Seil-Tragsystems