

# Mit der Sonne fliegen – im Einklang mit der Natur

von Heinz Wraneschitz, [www.bildtext.de](http://www.bildtext.de)

**Segelflugplatz Friesener Warte solarstromversorgt: Elektroflieger werden geladen, Besucher bewirtet mit Sonnenstrom. Eine Photovoltaikanlage ist der erste Schritt des Luftsportvereins (LSV) Friesener Warte e.V. hin zum „weltweit ersten emissionsfreien Flugplatz“.**

Hirschaid, 27.10.2013: Das hatten sich die Segelflieger auf der Friesener Warte anders vorgestellt! An dem Tag, an dem sie ihre solare Inselversorgung am Fluggelände auf dem gleichnamigen Berg im oberfränkischen Hirschaid in Betrieb nehmen, macht ihnen das Wetter einen stürmischen Strich durch die Rechnung. Sogar die Sonne verzieht sich hinter dicken Wolken. Und als die Mitglieder des LSV zum ersten Male offiziell den gespeicherten Sonnenstrom einschalten, um Lichtleisten, Beamer und Kaffeemaschine zu versorgen, schüttet es wie aus Kübeln.

Doch Michael Hertlein ist überhaupt nicht so unglücklich über das schlechte Wetter. Der Geschäftsführer von „SMS - Solar Mit System GmbH“ aus dem nahen Lauter, der die ca. 13 Kilowatt (kWp) leistende Photovoltaik-Anlage auf zwei Dächern der Fluganlage montiert hat, lobt gar die reinigende Wirkung des Regens: „Hinterher liefern die Module wieder mehr Energie, weil der Staub vom Glas heruntergewaschen ist.“

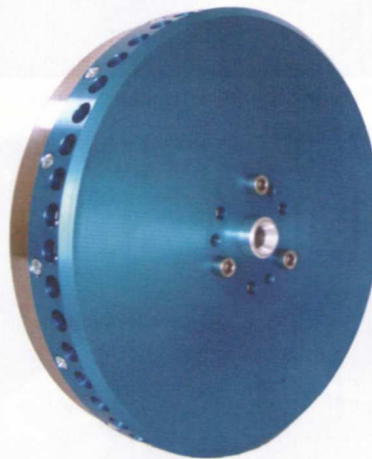


Das Gebäude der Friesener Warte mit der Solarstromanlage

Geplant hat das ganze Insel-System Joachim Geiger. Der Chef von Geiger Engineering aus Bamberg ist selbst begeisterter Segelflieger und hat sich auf der Friesener Warte so etwas wie einen kleinen Lebenstraum verwirklicht: „Der Flieger gleitet durch die Luft mit Hilfe der Sonnenenergie, deren Auftrieb, die Thermik er nutzt. Und mit der Photovoltaik (PV), mit der die Batterien für den Elektromotor aufgeladen werden, schließt sich der Kreis“, erklärt er beinahe pathetisch.

Geiger Engineering ist ein kleines Ingenieurbüro, das sein Geld hauptsächlich mit Automatisierungstechnik verdient. Doch der Büro-Chef hat auch aus Liebe zu seinem Hobby ein zweites Standbein entwickelt: die „Avionik. Vor allem das Fliegen von leichten Freizeitfluggeräten wie Drachen, Gleitschirmen und Flugtrikes mit Hilfe elektrischer Antriebe und Überwachungssysteme ist in einer schnellen Entwicklung begriffen, an der Geiger Engineering federführend mitwirkt.“ Was leicht untertrieben

scheint. Denn der elektrische Antrieb, den Joachim Geiger gemeinsam mit dem Motorentwickler Dr.-Ing. Werner Eck auf die Beine gestellt hat, ist inzwischen in einer ganzen Reihe von Fluggeräten zu finden.



10 oder 13,5 kW leistet der Scheibenläufer bei gerade mal 3,75 bzw. 4,6 kg Gewicht, was bei Ultraleicht-Fliegern eine ganz entscheidende Bedeutung hat. Über 150 Mal hat Geiger die Systeme „HPD10/13.5“ bereits gefertigt, und zwar für die im Markt eingeführten Fluggeräte-Ausrüster Peter Bräuniger GmbH

Flugelectronic in Weilheim in Oberbayern sowie die Flytec AG aus Horw in der Schweiz.



Der beschriebene Kompletantrieb

Am Flugplatz auf der Friesener Warte warten am Einweihungstag zwei Elektro-Ultraleicht-(UL-)Flugzeuge vergeblich darauf, sich mit Geiger-Antrieben in die Lüfte zu schwingen.

Der Sturm verweht alle Starthoffnungen für die RuhmAir, einem futuristisch wirkenden, 15 Meter breiten Nur-Flügel-Modell, entwickelt vom 12-maligen UL-Weltmeister Manfred Ruhmer aus Österreich. Und am dreirädrigen Trike mit Namen Milan aus Tschechien werden die Flügel gar nicht erst montiert.

Dabei können die, wenn sie erst einmal mit dem hinter dem Piloten montierten E-Antrieb nach oben geschoben wurden, mehrere 100 Kilometer durch die fränkische Landschaft segeln. Nur wenn mal Not am Aufwind ist, sorgt die bis zu 5 kWh große Elektroenergiemenge in den Lithium-Ionen-Akkus von Kokam aus Südkorea dafür, dass es wieder aufwärts und nicht zu Boden geht.



Ruhm-Air Nur-Flügel Modell



Trike MILAN, hier ohne Flügel, weiter hinten die Solardächer



Links Joachim Geiger, rechts Dr. Ing. Werner Eck

auch an diesem wolkenverhangenen Tag im Innenraum des Hangars für Beleuchtung und Strom für den Beamer. Durch die 48-Volt-Systemgleichspannung sei keine Gefahr für Leib und Leben vorhanden; auch im Brandfall bräuchten Feuerwehrleute keine besonderen Schutzmaßnahmen zu ergreifen, erklärt Planer Geiger in seiner Präsentation.

Die ganze Anlage sei „kostengünstig, da auf die Saison ausgelegt“: Pro Tag im Sommer erzeugen die Module durchschnittlich 80 kWh Strom, genug für die Gaststätte, die Beleuchtung, Wasserpumpe, aber auch „aller batterieabhängigen Systeme wie Flugzeug-Bord und –Funkbatterien“, so Geiger.

Außerdem werde ein Elektrofahrzeug geladen, das die Segler vom Hangar auf den Platz und wieder zurück schleppt. „Mittelfristig wollen wir auch noch die Seilwinde mit Solarstrom versorgen“, ergänzt Werner Eck. Denn zurzeit ist die Winde zum Hochziehen der motorlosen Segelflieger das letzte Aggregat, das im Bedarfsfall vom bisher genutzten Notstromdiesel mit Drehstrom versorgt wird. Ansonsten bleibe der CO<sub>2</sub> und Ruß ausstoßende Stromerzeuger ab jetzt aus.

Auf zwei Dächer sind die mehrkristallinen Solarmodule verteilt. Die wurden von der chinesischen Lightway Green Energy Co., Ltd. gespendet. Gut 8,2 kWp davon sind als Indachlösung im Süddach eines Nebengebäudes verarbeitet. Doch Jürgen Geiger ist nicht wegen dieses Sponsorings optimistisch, die Solarversorgung für den Flugplatz werde sich nicht als einmaliges Projekt erweisen. Er setzt eher auf die große Zahl kleiner Landeplätze, die wegen ihrer Lage bis heute keinen öffentlichen Stromanschluss haben. Man glaubt es kaum: „Deutschland hat etwa 550 Flugplätze“, von denen etwa die Hälfte Segelfluggelände sind, wie Wikipedia weiß. Oft weit ab vom Schuss – also auch vom Stromnetz. So hätte die Leitung zum Netz in Friesen gut 100.000 Euro gekostet; da sei die Insel-PV-Anlage heute auf jeden Fall wesentlich günstiger, meint Ingenieur Geiger. Und außerdem fielen für die nächsten Jahrzehnte keine laufenden Stromkosten an, anders als bei Netzbezug.

Der erste solarversorgte Flugplatz Deutschlands ist die Friesener Warte übrigens nicht. Den Titel „1. Solar-Flugplatz“ hat sich schon vor über einem Jahrzehnt der Flugsportverein Mössingen e.V. auf dem Fluggelände Farrenberg in Mössingen-Talheim gesichert. Doch die dortige 1-kWp-PV-Anlage ist offenbar nur für die Versorgung von Hallenkränen und Beleuchtung gedacht: „Der Verbrauch liegt zur Zeit im Monat bei ca. 8 kWh“, ist im Internet nachzulesen. Doch das System funktioniert bereits seit 2002, bestätigt Hermann Vogt, der Technische Leiter aus Mössingen.

Auf der Friesener Warte dagegen werden sogar mehrere Ferienwohnungen, Stellplätze für Camper, die Gaststätte, die neue Webcam, Funkanlagen, die Hallenbeleuchtung, die Pumpe für den Tiefbrunnen, ein Elektromobil und viele Geräte mehr mit Solarstrom versorgt. Gästen, die mit E-Bikes oder E-Autos auf den Berg kommen, steht eine Elektrotankstelle zur Verfügung. Und nicht zuletzt werden besagte zwei Ultraleicht-Elektrosegler ständig betankt. Deshalb hat sich der Verein entschlossen, eine Bewerbung als „Leuchtturmprojekt“ beim Umweltcluster Bayern für das Projekt abzugeben. Ob aber bald Solar-Lichter auf vielen Segelflugplätzen angehen, das steht in den Sternen.

Flugplatz: [www.friesenerwarte.de](http://www.friesenerwarte.de)

Geiger Engineering: [www.geigerengineering.de/](http://www.geigerengineering.de/)

An jenem nass-windigen Oktobertag geht überhaupt nichts mit Aufwind. Aber trotzdem sorgt die 13-kWp-PV-Anlage dank einer verschlossenen 18-kWh-Bleibatterie vom US-Hersteller Optima