

Schweizer Electrifly-In mit neuer Perspektive

Im Schweizer Kanton Solothurn setzten sich vor sechs Jahren im kleinen Uhrenstädtchen Grenchen ein paar Flugenthusiasten zusammen, um als Triebfeder für ein Elektroflugprojekt auf freiwilliger Basis behilflich zu sein. Sozusagen eine Marketingstrategie, die am Biertisch entstand. Zwar war schon seit über zehn Jahren die AERO das Aushängeschild für die Elektroflugbewegung schlechthin, doch dies ohne die Möglichkeit von Flugdemos.

AUTOR: HELLMUT PENNER, BILDER: MARKUS A. JEGERLEHNER, HELLMUT PENNER

Dem wollten die Schweizer zugleich mit mehr Drive begegnen und riefen ein internationales Electrify-In aus, das sogleich auch aus mehreren europäischen Ländern zunächst als Smartflyer-Challenge begeistert aufge-

nommen wurde.

Die Teilnehmer, besonders auch aus Deutschland, brannten darauf, ihre Elektroflugzeuge, darunter in der Mehrzahl zunächst eigenstartfähige Segler zu präsentieren. Es wurde nicht klassenüblich differenziert. Entscheidend war nur, wie CO₂ und lärmarm

man den Vogel mit einem elektrischen Antrieb in die Luft bringen konnte. Zu den FAI-klassifizierten Segelflugzeugen gesellten sich Hochleistungs-Trikes ebenso wie Reisemotorsegler. Mit von der Partie, die mit Siemens-Motoren ausgerüsteten Leichtmotorflugzeuge.



Durch die bis dato in Deutschland weniger bekannte Firma Waterjet, die 2018 hohe Geldpreise für die weitesten Streckenanflüge mit Motorkraft ausrief, kam Bewegung in das Fly-In, das 2020 in „Electricfly-In“ umbenannt wurde. Es beteiligten sich auch Universitäten, etwa mit der e-Genius, oder

Firmen aus Italien und Tschechien, den USA (mit dem Sunseeker), aber auch aus der Schweiz (mit dem Ultraleicht-Segler Archaeropteryx) oder auch der Hersteller des vollkommen neuartigen Selbststarters Birdy, dessen Serie gerade mit großer Verzögerung angelaufen ist.

In Grenchen war man trotz Corona in der Lage, das Meeting auch im Krisenjahr ohne Komplikationen durchzuführen. Klaus Ohlmann, den meisten Lesern kein Unbekannter mehr, sicherte sich sogar im letzten Jahr noch vor Toni Roth den mit 3000 Franken dotierten 1. Preis, der 2019 an den



Toni Roth in seiner umgebauten Pipistrel Taurus. Der Raum, der ursprünglich für das Klapptriebwerk hinter dem Cockpit verwendet wurde, dient jetzt zur Aufnahme des Batterie-Satzes. Neu ist dafür der von ihm entwickelte FES-Antrieb im Bug mit einem Geiger-Elektromotor

tschechischen Reisemotorsegler Phoenix ging. Keine Chance übrigens für die inzwischen von der FAI zugelassenen Velis-Motorflugzeuge, die nur auf kurzen Strecken mithalten konnten. Das gab Kritik.

Dieses Jahr gab es dann neue Wettbewerbsregeln mit Klassen unterteilt in Motorflugzeuge, Segelflugzeuge und Hybridflugzeuge, und so wurden auch die 1. Preise reduziert auf je 1500 SFr. Hochkarätige Fachvorträge, so auch mit Professor Prof. Dr. Rainer Klein von der DHBW Mosbach oder Pipistrels Entwicklungschef Tine Tomažič, unter anderem in ein zweitägiges Symposium zusammengefasst, bildeten den Rahmen speziell für fachlich Interessierte.

Wie selbstverständlich und wie auch schon im vergangenen Jahr gaben aber die Leichtmotorflugzeuge Pipistrel Velis den Ton an und dieses Jahr sogar begünstigt durch gleich vier auch für normales Publikum bereitstehende Maschinen, deren Angebot von 30 Personen begeistert aufgenommen wurde.

Nach Neuigkeiten suchend wurde man schnell fündig. Diese erstreckten sich fast ausnahmslos auf den Motorflugbereich und befanden sich in und vor der sogenannten „grünen Ausstellungshalle“. Darunter zwei- und viersitzige Reiseflugzeug-Projekte, sogar ein Rennflugzeug und Anwendungen von Batteriesystemen. Auffällig war Reiner Stemmes „elfin 20e“-Projekt und der dafür vorgesehene Dreiblatt-Faltpropeller, der aus dem bereits bekannten Zweiblattpropeller der Stemme S10 stammt. Wie zu hören war, verzögerte sich das Projekt um einige Monate, doch noch vor Jahresende soll der Prototyp fertiggestellt sein, auf den es bereits eine ganze Reihe Vorbestellungen gibt.

Deutlich größeres Interesse fand die Augsburger Firma AdvanTec, die sich mit dem e-ROP, einem FES-Antrieb in einer Antares 20E in Grenchen überhaupt das erste Mal präsentieren konnte. Sowohl Reiner Stemme als auch die Augsburger setzen auf den leichten

Wankel-Motor. Auch der e-ROP ist ein Hybrid-System, der einem Flugzeug wie der Antares 20E nicht nur über das FES-System die Selbststartfähigkeit, sondern auch die Möglichkeit einer größeren Reichweite verleihen soll. Der Grundgedanke jeder Hybrid-Systeme! Ob das Hybrid-System bei der Antares bei Lange in Zweibrücken selbst aber wirklich zur Anwendung kommt, steht erst an zweiter Stelle, denn Ende September gab Lange Aviation bekannt, eine vollkommen neues Batteriesystem entwickelt zu haben, dass der neuen Antares 21E Steighöhen bis 5600 Meter erlaubt.

Eine Entwicklung von Advan Tech ins Leere? Gewiss nicht, denn man versteht sich als Systementwickler und das heißt, dass die Einbindung der neu entwickelten Batteriemodule und eines BMS-Systems der AdvanTec GmbH in das Gesamtsystem neue Möglichkeiten für Flugzeuge dieser Größenordnung erschließt. Dadurch wird die Reichweite des Forschungsflugzeuges Antares 20

E-FES ohne Range Extender bis auf zu 450 km im reinen batterieelektrischen Flug nonstop ermöglicht.

Bei der bisherigen Entwicklung hat sich herausgestellt, dass am Markt keine optimalen Antriebskomponenten für den Primärtrieb (Motor/Leistungs-Elektronik/Systemsteuerung) verfügbar sind, die den speziellen Anforderungen und Erfordernissen in Bezug auf Effizienz und Gewicht der General Aviation gerecht werden. Dies in einer Leistungsklasse bis 130 kW zu entwickeln, wird die Aufgabe des Anschlussprojektes „HEAT“ sein, das sich bei Advan Tech noch in der Konzeptphase befindet. Der 22 kWh-Antrieb im Bug der Antares 20E erweckte besonders unter den segelfliegenden Besuchern starkes Interesse. Advan Tech gab bereits bekannt, die kommende AERO mit der Antares beschicken zu wollen.

Dass auch Segelflug-Profis wie Klaus Ohlmann vor undurchdringlichen Wetterfronten Halt machen müssen, war eher das Glück von Toni Roth mit seinem umgebauten Taurus auf einen FES-Antrieb mit einem 40 kW Geiger-Motor. Er schafft den weitesten Anflug, der eher ein Überflug über den Wolken war, mit 183,3 km von Mengen nach Grenchen und holte sich damit in der Kategorie Segelflug den ersten Preis. Roths FES-Taurus entstand mit Billigung des Herstellers Pipistrel, die das Flugzeug ursprünglich als doppel-sitzigen UL-Motorsegler mit Klapptriebwerk entwickelt haben und noch immer mit Verbrenner oder mit einem 40 kW-Elektromotor anbieten. Roth hatte das Flugzeug nur für sich umgerüstet, um damit auch mal drei Stunden am Stück zu fliegen. Beim Rückflug benötigte er wetterbedingt volle 150 Minuten, und damit ist er seinem Ziel schon etwas nähergekommen. Für Fotografen war sein Flugzeug neben den in Über-

zahl anwesenden Velis-Motorflugzeugen auch im Flug längs des Juras ein begehrenswertes Fotoobjekt.

Kaum beachtet im Gegensatz zur ersten Veranstaltung war Rupperts Extrem-Leichtsegler Archaeopteryx, dies aber primär deswegen, weil der Airport vorab eine extrem große Platzrunde vorschrieb, bei der Flugzeuge dieser Klasse ihre Eigenschaften im Flug, so auch bei den Trikes nicht ausspielen können. Pilotin Cornelia Ruppert zog es deswegen schon am zweiten Tag vor, Grenchen den Rücken zu kehren und auf einem anderen Schweizer Vereinsflugplatz vorzuziehen.

Dieser Affront sollte dem Airport Grenchen ein Denkmittel sein, wenn-gleich er auch zu spät kommt. Weil man dort den Abriss einer Halle plant, zogen

die Macher und Macherinnen es rechtzeitig vor, einen anderen Veranstaltungsort zu erspähen, der bereits mit dem Flughafen Bern mit großer Unterstützung durch die Stadt Bern selbst gefunden wurde. In Zukunft möchte man dort nicht nur kleine Brötchen backen. Das rot-grüne Stadtparlament sicherte schon im Vorfeld zu, alles im Sinne der CO₂-freien Elektromobilität, so auch für die Luftfahrt zu unternehmen. Bis dahin dürften einige der noch in Entwicklung befindlichen Elektroflug-Projekte in die Tat umgesetzt sein. Mithilfe von verfügbaren Brennstoffzellen werden schon jetzt Gedankenspiele geeigneter leiser Schleppflugzeuge vorangetrieben. Ein Segen und eine Entlastung für viele Segelflugplätze, wenn es dann so weit kommen sollte. ♦

Klaus Ohlmann lässt sich vom Augsburgener Team AdvanTec über das in Entwicklung befindliche FES-Antriebssystem in der Antares 20 E beraten. Dahinter (mit Hut) Prof. Dr. Rainer Klein, der maßgeblich an der Entwicklung beteiligt war

