

Der auf Elektro fliegt

TECHNIK Ein Bamberger Unternehmen hat ein elektronisches Antriebssystem für Ultraleichtflugzeuge entwickelt – das einzige, das es auf dem Markt gibt.



Foto: privat

VON UNSEREM REDAKTIONSMITGLIED
SARAH BERNHARD

Bamberg – Joachim Geiger sieht aus wie ein riesiges Insekt. An seinem Rücken hängt ein breiter, weißer Schlauch, daran ein Propeller. Noch steht er auf einer Wiese, in den Händen die Stange eines Hängegleiters. Dann schiebt er einen Regler hoch. Der Propeller dreht sich. Dumpfes Summen, deutlich leiser, als ein Auto. Der Hobbyflieger läuft, rennt, springt und erhebt sich in die Luft. In etwa 150 Metern Höhe wird er den Propeller ausschalten und sich vom Wind tragen lassen. Und wenn der mal fehlt oder in die falsche Richtung weht, macht er seinen Propeller einfach wieder an.

„Seit 30 Jahren fliege ich und seit 30 Jahren habe ich mir das gewünscht“, sagt Geiger, als er wieder auf dem Boden ist: elek-

trisch zu fliegen. Traum erfüllt. Dabei ist das Neue an Geigers Antriebssystem nicht der Motor: E-Motoren gibt es schon seit Anfang des 20. Jahrhunderts. Das Besondere ist das Drumherum: Motorregler, Bedienelemente – und Akkus. Denn das größte Problem ist bis heute die Akku-Laufzeit. Um einen hohen Wirkungsgrad zu haben, also so viel wie möglich aus der Akku-Energie zu machen, muss alles „exakt abgestimmt sein“, sagt Geiger.

Zwar liegt der Wirkungsgrad seines Antriebs nach eigenen Angaben bei 95 Prozent. Trotzdem ist nach einer halben Stunde Flug Schluss. 6000 Euro kostet dieser Antrieb dann. Mit Spezial-Akkus für vier Stunden ist man bei 17 000 Euro. Ein teurer Traum. Der trotzdem Abnehmer findet: „Wir haben immer mehr Anfragen von Piloten, die

„ Seit 30 Jahren fliege ich und seit 30 Jahren habe ich mir das gewünscht

Joachim Geiger
Chef „Geiger Engineering“

sich das System anschaffen wollen“, sagt Björn Klaassen vom Deutschen Hängegleiterverband (DHV).

Sein Traum hat den 45-Jährigen zum Vorreiter der Energiewende gemacht – zumindest in einem Teilbereich: „Sie sind die ersten und einzigen, die bisher ein marktreifes Antriebssystem für Ultraleichtflugzeuge entwickelt haben“, sagt Willi Tacke, Initiator der Aero-Flugmesse Friedrichshafen. In anderen Luftfahrzeugklassen ist man schon weiter: Ein Segelflugzeug mit Elektroantrieb gibt es bereits seit 12 Jahren. „Elektroantriebe werden die Verbrennungsmotoren irgendwann ersetzen“, sagt Herwart Meyer vom Luftsportverband Bayern.

Auch Geigers Antrieb ist für kleinere Flugzeuge geeignet, die im Gegensatz zu Segelfliegern nur mit E-Motor fliegen. „Die werden mit Solar-Hangar ausgeliefert.“ Mit einem solchen Flugzeug will ein Pilot Ende August von Augsburg nach Berlin fliegen – mit Geigers Antrieb. „Das ist ein Rekord. So weit ist

noch nie ein Elektroflugzeug geflogen“, sagt Willi Tacke.

Rund 100 Fluggeräte fliegen bereits mit dem Antrieb, den Geiger Engineering entwickelt hat. Ein ganz neues Flieggefühl sei das, mehr Freiheit und Unabhängigkeit im Vergleich zum Fliegen mit Kerosin. Sowieso sei die Technik völlig veraltet: „Da müssen neue Impulse rein“, sagt Joachim Geiger.

Und die will er setzen. Erst haben er und sein Team ein Sensor-System entwickelt und dafür Förderung aus dem „Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand“ (ZIM) erhalten. Es macht den Metall-Käfig um die Rotorblätter überflüssig, der Beine oder Seile davor schützt, in den Rotor zu kommen. „Sieht aus wie bei Karlsson vom Dach“, sagt Geiger und lacht. Kommt den Rotorblättern etwas zu nahe, schaltet sich der Propeller einfach ab. Ohne den Käfig wird der Luftwiderstand geringer –

und damit die Akku-Laufzeit deutlich erhöht.

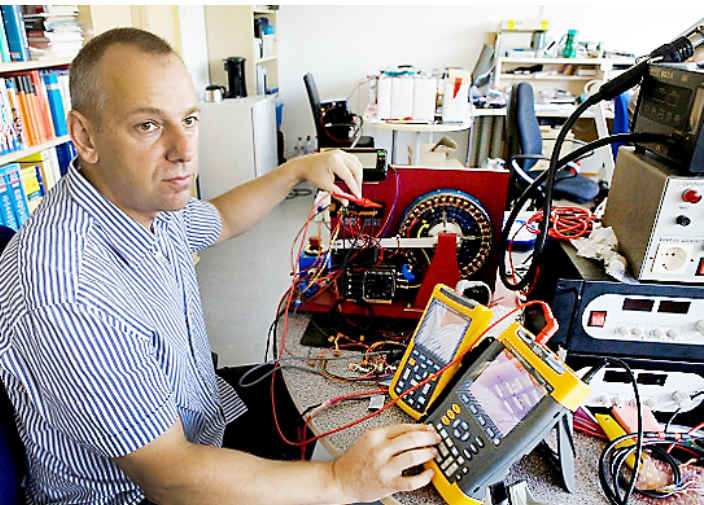
Aber sein Traum geht noch weiter. Leise Fluggeräte, etwa Gleiter, dürfen von weitaus mehr Orten starten als Motorflugzeuge. Geigers Elektroantrieb unterliegt bisher den Bestimmungen für Fluggeräte mit Verbrennungsmotor. „Manche müssen jedes Wochenende Hunderte Kilometer zum nächsten Flugplatz fahren“, ärgert er sich. Deshalb hat er über den DHV beim Verkehrsministerium einen Antrag gestellt: Sein Antrieb soll zu den leiseren Fluggeräten gezählt werden. Im Moment ist das Projekt in der Pilotphase. Wenn das Verkehrsministerium mitmacht, wird der E-Antrieb bald für Gleiter-Flugplätze freigegeben – die man sich im Idealfall auf der Wiese hinterm Haus einrichten kann. Und dann kann man fast lautlos der Zukunft entgegen fliegen – und dabei aussehen, wie ein riesiges Insekt.

Geiger Engineering

Unternehmen Unter dem Dach des Zentrums für Innovation und neue Unternehmen (IGZ) gründete Joachim Geiger 2006 das Ingenieurbüro „Geiger Engineering“ mit dem Schwerpunkt Automatisierungstechnik. Kurz darauf traf er Werner Eck und nahm die Avionik mit ins Programm – seine Leidenschaft. Heute hat das Unternehmen neun, teilweise freie Mitarbeiter, die für die Entwicklung zuständig sind sowie mehrere Partner, die unter anderem Produktion und Marketing übernehmen. Bisher wurden

rund 100 Antriebssysteme verkauft, vor allem nach Frankreich. Aber Joachim Geiger hat auch russische Kunden.

Antrieb Auf 100 Kilometer verbraucht der Elektroantrieb von Geiger Engineering zwischen fünf und acht Kilowattstunden Strom. Das entspricht 0,5 bis 0,8 Litern Benzin. Ab 100 Meter Entfernung sind sie nicht mehr hörbar. Mit Akkus für vier Stunden wiegt der Antrieb 95 Kilo, man kommt bis zu 600 Kilometer weit.



Joachim Geiger und seine Mitarbeiter entwickeln ihr elektronisches Antriebssystem für Leuchtflugzeuge ständig weiter. Foto: Barbara Herbst