

CHRISTOPH FRAUNDORFER

Dieser Testpilot hat ein völlig neues Fluggerät entwickelt

Christoph Fraundorfer will einen Hobby-Tragschrauber für den gewerblichen Einsatz fitmachen. Am Freitag stellt der Ingenieur das Gerät vor.



Jens Koenen



Christoph Fraundorfer

Der Pilot arbeitet seit zehn Jahren an seiner Vision eines neuen Fluggeräts.

Genderkingen Christoph Fraundorfer ist durch und durch Pilot. In seinem Kopf sind Checklisten, alles wird gut vorbereitet. Dort, wo es notwendig ist, ist die Sache redundant ausgelegt. So arbeitet der 44-Jährige auch, wenn er nicht fliegt – etwa in seinem Container-Büro am Flughafen Donauwörth-Genderkingen.

Das war in den zurückliegenden Jahren häufig der Fall. Manchmal zu häufig, weiß der Vater eines siebenjährigen Sohnes und einer zweijährigen Tochter: „Zum Glück habe ich eine verständnisvolle und ebenso flugbegeisterte Frau.“

Seit zehn Jahren arbeitet Fraundorfer mit einem kleinen Team an seiner Vision eines neuen Fluggeräts. An diesem Freitag wird Wegbegleitern der sogenannte „Technology Demonstrator“ gezeigt: die Tensor 600x. „Wir gehen deshalb erst jetzt an die Öffentlichkeit, weil wir erst ein seriennahes Produkt haben wollten“, sagt Fraundorfer. „Ich halte wenig davon, zu früh viel zu versprechen.“

Bei Sätzen wie diesen zeigt sich der Pilot, der seine Mission stets gut vorbereitet. Fraundorfer hat eine Mission. Er will ein Fluggerät schaffen, mit dem Einsätze möglich werden, die weder Flugzeuge noch Hubschrauber bewältigen können.

Sofort springen die Gedanken zum Flugtaxi. Doch Fraundorfer zuckt. Die Schublade passt nicht so ganz. Für seine Tensor hat er zwar auch Personentransporte im Blick. Er denkt aber eher an Fracht und Spezialeinsätze. „Der Markt ist groß, denken Sie nur an die Versorgung von entlegenen Gebieten nach Katastrophen.“

Tatsächlich unterscheidet sich die Tensor von den Ansätzen der [Start-ups wie Lilium oder Volocopter](#). Fraundorfer setzt auf ein bereits bestehendes Produkt: den sogenannten Tragschrauber. Ein Motor treibt hinten einen kleinen Propeller an, der für Vorschub sorgt. Dadurch bekommt der Rotor auf dem Dach Fahrtwind ab und wird angetrieben – im Fachjargon Autorotation genannt.

Ein weiterer Unterschied: Fraundorfer setzt zunächst auf den klassischen Benzinmotor. Denn der Otto-Kraftstoff ist auch in Katastrophenregionen verfügbar. Doch die Plattform sei flexibel, verspricht der Ingenieur: „Der Motor sitzt hinter der Kabine und damit bezogen auf die Gewichtsverteilung so günstig, dass wir ohne Probleme auch einen batterie- oder brennstoffzellengetriebenen Elektromotor einbauen können.“

Nischendasein im Hobbybereich

Selbst einen solchen neuen Antrieb zu entwickeln, wie es andere Flugtaxi-Unternehmen machen, kommt für Fraundorfer nicht infrage. „Bei Dingen wie den Motoren oder den Batterien verlassen wir uns auf das Wissen spezialisierter Firmen.“

Seit gut 60 Jahren fristet der [Tragschrauber unverändert ein Nischendasein im Hobbybereich](#). Eine gewerbliche Nutzung ist nicht erlaubt und wegen der geringen Tragkraft des „Schraubers“ von maximal 450 Kilogramm auch nicht sinnvoll. Das will Fraundorfer ändern. Denn der Tragschrauber hat grundsätzlich einen Vorteil: Er kann langsamer und tiefer fliegen als ein Helikopter. Hinzu kommt: Piloten von Flugzeugen und Hubschraubern können mit wenig Aufwand umgeschult werden.

„Als ich 2007 zum ersten Mal mit einem Tragschrauber mitflog, habe ich gesehen, was der kann: tief fliegen und enorm wendig. Da habe ich gemerkt, was für ein Potenzial in dem Fluggerät steckt“, erzählt Fraundorfer begeistert. Um das Gerät leistungsfähiger zu machen, setzt der 44-Jährige auf völlig neue Rotorblätter.

„Unser Rotorblatt ist in sich verformt und verjüngt sich nach außen. Es ist ein wenig wie das Rotorblatt eines Windrades, denn auch dort ist es das Ziel, die Energie aus dem Wind zu gewinnen“, erklärt der Ingenieur das Prinzip. Und zeigt auf den neuen Rotor, der testweise auf einem Tragschrauber montiert wurde.

Fraundorfer selbst ist dieses Vehikel mehrfach geflogen. Dabei habe sich gezeigt, wie wenig Platz das Gerät zum Starten und Landen brauchte. „Die Startgeschwindigkeit hat sich durch den Rotor von gut 72 auf etwas mehr als 38 Stundenkilometer reduziert. Er kann also auf sehr kurzen Strecken starten und fast senkrecht landen. Das erweitert die Einsatzmöglichkeiten enorm.“

In diesen Momenten merkt man, wie viel Erfahrung Fraundorfer einbringt. Zehn Jahre war er Flugversuchingenieur bei Eurocopter und davor Testpilot für eine österreichische Firma, die Sportmaschinen herstellte. Er kennt die Technik. Und er hat auch keine Angst, sie auszuprobieren.

„Fraundorfer ist ein äußerst interessanter Unternehmer, der sich sehr genau überlegt, was er vorhat“, sagt Gerald Wissel vom Beratungsunternehmen Airborne: „Seine Geschäftsidee klingt interessant, [die Märkte müssten sich allerdings in Teilen noch entwickeln](#).“

Auslieferung für 2021 angepeilt

Der Testpilot ist fest davon überzeugt, dass genau das gelingt. Deshalb hat er alles Geld, das er auftreiben konnte, in die Firma Fraundorfer Aeronautics gesteckt: „Wir haben mehrere Investoren, flugbegeisterte Geldgeber, die aber im Hintergrund bleiben möchten.“ Den Aufwand, das räumt der Unternehmer ein, habe er allerdings unterschätzt. Eine Entwicklung wie die eines neuen Rotorblattes funktioniert eben nicht über Ausprobieren, sondern nur durch komplexe Simulation.

Anfangs habe er versucht, diese Simulationen selbst neben dem Job bei Eurocopter zu entwickeln. Dann habe er aber gesehen, dass er personelle Unterstützung brauche. Die gab es auch technisch. „Wir hatten das Glück, dass es an unserem ersten Firmenstandort eine Hochleistungs-Glasfaser-Internetverbindung gab“, erzählt Fraundorfer: „Nur so konnten wir unsere Berechnungen auf einem der damals schnellsten Computer der Welt im Hochleistungs-Rechenzentrum Stuttgart durchführen.“ Dennoch dauerte die Entwicklung am Ende sieben Jahre.

Nun freut sich der Tüftler auf den „Launch“ seines „Kombinations-Tragschraubers“. Fliegen wird der „Technology Demonstrator“ allerdings noch nicht. Er wird nach der großen Show sofort wieder zerlegt, um mit den Behörden die notwendigen Belastungstests durchzuführen. „Die sind für eine Flugerlaubnis notwendig. Ich denke, dass wir in wenigen Monaten die Erlaubnis für Testflüge bekommen werden.“

Die Behörden hat Fraundorfer bereits vor mehreren Jahren eingebunden, „um an „einem Punkt nicht in eine falsche Richtung zu laufen“. Da ist er wieder – der gut vorbereitete Pilot.

Handelsblatt, 22.05.2019

Schon 2021 sollen die ersten Tensor-Maschinen ausgeliefert werden – zunächst an Selbstflieger. Zwei Sitze, eine Reichweite von bis zu 600 Kilometern, das ist das Versprechen. Erste Bestellungen lägen schon vor, sagt Fraundorfer: „Damit können wir beweisen, dass unsere Plattform funktioniert.“ Zeitgleich soll schrittweise die Zulassung für die gewerbliche Nutzung erfolgen – für besagte Spezialeinsätze.

Funktioniert der Plan, soll die dritte Ausbaustufe folgen: „Unsere Vision ist es, die Tensor so weit zu skalieren, dass sie ein Gewicht von 500 Kilogramm beziehungsweise bis zu sechs Personen aufnehmen und für den autonomen Frachtverkehr genutzt werden kann.“

Mehr: Die Euphorie um fliegende Taxis ist verständlicherweise gewaltig. Das ist gut so, kommentiert Handelsblatt-Autor Jens Koenen: [Denn sie treibt die Luftfahrt zu mehr Innovationen.](#)