



SCHICKES ERSCHEINUNGSBILD:

Seit Mai 2009 hat die einsitzige Cloud Dancer I die UL-Musterzulassung. In wenigen Wochen soll auch der Doppelsitzer zugelassen sein.



DAS GLASCOCKPIT ist eine Eigenentwicklung aus dem Hause Rotortec. Einfache Bedienung und clevere Funktionen sollen das Fliegen so einfach wie möglich machen.



EIN MANN, EINE VISION: Jochen Steinbeck hat mit dem Cloud Dancer seinen ganz persönlichen Traum wahr werden lassen. Eine Million Euro hat er bisher in das Projekt investiert.

Fotos: Ganzmann

Zu Besuch bei Rotortec

Gyrokopter, made in Allgäu

Vor drei Jahren trat Rotortec auf der AERO erstmals ins Licht der Öffentlichkeit. Heute zeigt der Tragschrauberhersteller mit seinen geschlossenen Ein- und Zweisitzern der Branche, was technisch machbar ist.

Versuche, so viele Kundenansprüche wie möglich in einem qualitativ hochwertigen Produkt zu realisieren“, lautet das Motto des 55-jährigen Jochen Steinbeck. Der diplomierte Chemiker und frühere

Berufshubschrauberpilot, der hauptsächlich in Übersee tätig war, kehrte 1995 nach Deutschland zurück und führt bis heute die SBM Maschinenbau GmbH, die sich mit technischen Entwicklungen für Großküchen ei-

nen Namen erarbeitet hat. Auf meine Frage, wie es denn zu Rotortec gekommen sei, antwortet er: „Als Pilot lässt dich doch die Fliegerei nicht mehr los! Und als Hubschrauberpilot hast du einfach eine besondere Verbindung zu Drehflüglern.“

Da ultraleichte Hubschrauber in Deutschland nicht erlaubt sind, konzentrierte sich Steinbeck auf die Entwicklung eines Tragschraubers. Sein Grundstück in Görtsried im Allgäu bietet Platz für die beiden modernen Werkshallen – eine weitere ist bereits in Planung – und den eigenen Werksflugplatz.

„Ich wollte nicht einfach ein vorhandenes Konzept nachbauen, sondern möglichst viele neue Ideen realisieren“, sagt er. Gutmütig und zuverlässig sollte das neue Gerät sein, außerdem

sollte es einfach zu warten sein und seinen Insassen einen hohen Komfort bieten – eine Kombination, die Steinbeck auf dem Tragschraubermarkt bislang vermisst hat.

Eine Million Euro investierte der Unternehmer bislang in seinen Traum. Seine 17 Mitarbeiter bekamen fortan engsten Kontakt zum Flugzeugbau.

„Mein Ziel war es, zuerst einen geschlossenen Einsitzer zu bauen, der auch als Erprobungsträger für weitere Entwicklungen dienen kann“, sagt Steinbeck. So tüftelte er an vielen Fronten gleichzeitig.

Ein Beispiel: Er wollte keine gebogenen Rohre als Längsträger einsetzen, sondern verklebte Vierkant-Aluprofile zu leichten, aber extrem stabilen Holmen und Masten.

Potenzial für Innovationen sah Steinbeck auch beim Prerotator, jener Einrichtung eines Tragschraubers, die den Rotor vor dem Startlauf auf Touren bringt. Traditionell bezieht der Prerotator seine Antriebsenergie über einen Riemen vom Verbrennungsmotor. Steinbecks Entwicklung hingegen setzt auf einen elektrischen Antrieb, der durch eine eigens entwickelte Steuerung auf Knopfdruck selbstständig die erforderliche Vorrationsdrehzahl aufbaut. Im Flug lädt der drehende Rotor die Batterie wieder auf. Am Boden werden die Rotorblätter automatisch in die Parkposition gebracht. Als Alternative hat Steinbeck außerdem einen weiteren Prerotator auf Basis eines Hydraulikmotors entwickelt.

Ein weiteres Entwicklungs-

feld ist der Rotor selbst. „Tragschrauberpiloten kennen die Vibrationen und Problemfelder zweiblättriger Rotoren“, erklärt der Firmeninhaber. „Bei drei oder vier Blättern ist der technische Aufwand zwar höher, aber fliegerisch stößt man in eine andere Welt vor. Sicherheit und Komfort steigen.“

Ein Doppelsitzer mit Platz für lange Kerle

Die Umsetzung dieses Konzepts war eine weitere Herausforderung, die Rotortec bewältigt hat. Den Nachteil des größeren Parkplatzbedarfs begegnet man mit einem Patent: dem Ein-Mann-Faltmechanismus. Es muss einfach nur ein Bolzen gelöst werden, und das gesamte Blatt kann nach hinten geklappt

werden. Die Führung im Rotorkopf ist dabei so präzise, dass keinerlei Prüfungen vor dem nächsten Flug nötig sind.

Fürs Panel wurde ein Glascockpit mit verschiedenen Oberflächen entwickelt. Navigation, Flug- und Motorenüberwachung sind die Kernfunktionen. Eine Besonderheit der Motorüberwachung ist, dass erreichte Grenzwerte sofort in die Navigationsanzeige eingeblendet werden. Bevor es los geht, muss übrigens die Checkliste am Bildschirm abgearbeitet worden sein. Für kommerzielle Einsätze bietet Rotortec ein stabilisiertes Videosystem an, das über einen Monitor auf der Copilotenseite verfügt.

Steinbecks selbst gestecktes Ziel war es schon immer, einen Side-by-Side-Zweisitzer zu bau-

en, für den er einen großen Bedarf sieht. In seinem internen Pflichtenheft für die Cloud Dancer II stand unter anderem eine 1,25 Meter breite Kabine, die auch Zweimetermenschen genügend Beinfreiheit bietet. Drei Stunden Flugzeit sollten bei voller Beladung möglich sein. Außerdem sollten die beiden Tanks außen liegen und auftriebswirksam verkleidet sein.

Es erforderte viele Versuche mit Rohkabinen, um insbesondere für Piloten mit langen Beinen einen bequemen Einstieg, genügend Sitzhöhe und reichlich Bewegungsfreiheit zu kombinieren. Als optimal erwies sich ein zentraler Steuerknüppel mit integrierten Knöpfen für Trimmung und Vorrotation auf der Mittelkonsole.


Nach Versuchen im Windka-

nal war aus Sicht von Rotortec klar, dass herkömmliche Flugmotoren der Cloud Dancer II nicht gewachsen sein würden. Die Wahl fiel auf eine Lösung aus dem Motorsportbereich: „Der Weber-Zweizylinder ist als belastbar und zuverlässig bekannt. Zudem ist er leicht und bietet kompakte Einbaumaße.“ Steinbeck verpasste dem 750 Kubikzentimeter großen Viertakt-Rumpfmotor eine im eigenen Haus entwickelte Steuer-elektronik. Die Anbauteile, wie zum Beispiel der Turbolader oder die Einspritzpumpe, kommen aus dem Automobilbereich. Gedrosselte 120 PS Dauerleistung erwiesen sich als optimal für zügiges und sparsames Fliegen in Kombination mit dem 1,80 Meter großen Schubpropeller. „Die rechtliche Verantwortung für diesen Motor liegt bei Rotortec“, stellt Steinbeck klar.

Bei der Fertigungsqualität möchte man keine Kompromisse eingehen. „Da Sicherheit zum Markenzeichen unserer Produkte gehört, lassen wir kritische Bauteile wie etwa Rotorkopf, Steuerung und Antrieb von einem ISO-EN-9100-zertifizierten Betrieb für Luft- und Raumfahrt produzieren.“

Im Mai 2009 hat der geschlossene Einsitzer Cloud Dancer I seine Musterzulassung vom Luftsportgeräte-Büro des DAeC erhalten. Zwölf Tragschrauber fliegen, fünf davon mit deutscher Kennung.

„Spätestens im März wird die endgültige Musterzulassung für die Cloud Dancer II vorliegen“, kündigt Steinbeck an, der auf der AERO mit der Neuen Präsenz zeigen möchte. Die Flugerprobung läuft zurzeit in Kooperation mit Flugschulen in Mainz und Northeim. „Uns liegen 67 verbindliche Bestellungen aus vielen Teilen der Erde vor.“

Um den Kunden auch künftig eine erhöhte finanzielle Sicherheit bieten zu können, soll Rotortec im Januar aus der Muttergesellschaft SBM Maschinenbau ausgegliedert und in eine Aktiengesellschaft umgewandelt werden. 

Toni Ganzmann



FK 12 Comet Special Limited

Neuaufgabe eines Klassikers

Der ultraleichte Doppeldecker FK 12 Comet ist zurück. B & F hat jetzt in Speyer das erste einer auf zehn Exemplare limitierten Sonderserie enthüllt.

Gutmütiger, sicherer und (zumindest mit Experimental-Zulassung) eingeschränkt kunstflugtauglich: Die neue FK 12 Comet Special Limited soll vieles besser können als ihre Vorgängerin. Der Hersteller, FK Leichtflugzeuge oder kurz B & F, hatte im Dezember zum Firmensitz nach Speyer eingeladen, um die Neuaufgabe des ultraleichten Doppeldeckers im kleinen Kreis der Öffentlichkeit vorzustellen. „Wir reihen uns ein mit Boeing

und Airbus“, entschuldigte sich ein sichtlich gut gelaunter Firmenchef Peter Funk für die Verspätung des Projekts. Eigentlich hätte die Neue schon im Oktober an den Start rollen sollen.

Gemeinsam hatten Funk sowie sein Freund und Geschäftspartner Thomas Geissel die Idee, die Serienproduktion des Doppeldeckers nach gut zwei Jahren Unterbrechung wieder aufzunehmen. Funk zeichnet dabei für die technische Seite des

Flugzeugs verantwortlich, Thomas Geissel ist als Ideengeber und Sponsor mit im Boot. Das gemeinsame Ziel: Die FK 12 Comet, die 1997 vorgestellt wurde und seit 1998 am Markt ist, noch besser zu machen.

Zum einen soll die Neuaufgabe ausgesprochen gutmütig in der Handhabung sein. Zu Gunsten eines besseren Rollverhaltens wurde das Fahrwerk verbreitert. Die überarbeiteten Flaperons – also die kombinierten Klappen und Querruder – sorgen dafür, dass der Doppeldecker im Anflug jetzt deutlich langsamer unterwegs und somit leichter zu landen ist. Gleichzeitig sind die Ruderflächen gewachsen.

Im gleichen Atemzug soll natürlich die sportliche Note des Doppeldeckers erhalten bleiben: Die Rollrate wurde dank des überarbeiteten Flügels verbessert. Strukturell hat B & F dort die sprichwörtliche Schippe nachgelegt, so dass die Special Limited jetzt den Basic Acro Regulations der FAR 23 entspricht

B & F erweitert die Kapazität

Der Flugzeugbauer FK Leichtflugzeuge aus Speyer hat im 20. Jahr seines Bestehens die Fertigungskapazitäten der polnischen Tochterfirma FK-Protech deutlich erweitert. Ergänzend zum bisherigen, rund 4000 Quadratmeter großen Werk in Krosno hat das Unternehmen jetzt weitere Werkshallen im benachbarten Kroczyzna bezogen. Dort werden zurzeit 2500 von 10 000 Quadratmetern verfügbarer Fläche genutzt. 120 Mitarbeiter arbeiten in den beiden Werken an dem abgestrebten Schulterdecker FK 9, dem Doppeldecker FK 12 und dem sportlichen Tiefdecker FK 14. Im vergangenen Jahr wurden 65 Leichtflugzeuge gefertigt, für die Zukunft besteht ein jährliches Potenzial von 100 Flugzeugen.



DAS NEUE WERK von FK-Protech in Kroczyzna, von dem derzeit nur ein Viertel der Fläche in Benutzung ist.



PETER FUNK UND THOMAS GEISSEL haben die FK 12 wieder zum Leben erweckt.

und eingeschränkt kunstflugtauglich ist. In den Genuss des legalen Kunstflugs kommen freilich nur PPL(A)-Piloten, die das Flugzeug als Experimental mit Echo-Klasse-Kennzeichen ordern.

Optisch fällt die gestreckte Cowling auf, die einen verlängerten Motorträger umschließt. Der Rotax 912 S (74 kW/100 PS) treibt einen Dreiblatt-Verstellpropeller von Neufarm an. Alternativ ist der australische Sechszylinder Jabiru 3300 mit 120 PS im Angebot. „Die Optik ist eine Sache. Mit der neuen Konfiguration haben wir gleichzeitig die hintere Schwerpunkt-lage entschärft“, sagt Thomas Geissel. Sportlich schick wirkt auch die neue Haube, die wahlweise für ein oder zwei Insassen offenes oder geschlossenes Fliegen ermöglicht.

In puncto Ausstattung bietet die Special Limited ihrem Piloten für 94 000 Euro, zuzüglich Steuer, ein Komplettpaket vom Glascockpit über eine Lederausstattung bis hin zur Rauchanlage. Die Sonderserie ist auf zehn Exemplare beschränkt, von der die ersten vier Flugzeuge bereits verkauft sind.

Adrian Engel aus Lebach im Saarland nahm als erster Käufer bei der Präsentation schon mal den Zündschlüssel für seine Nummer eins entgegen. Bis zur ergänzenden Musterzulassung in Deutschland muss er sich noch ein wenig gedulden. Vorerst wird sein „Baby“ für die Flugerprobung mit der französischen Kennung F-JFAL unter-

Patrick Holland-Moritz

→ Fascination F100

Dallachs Renner ist wieder da

Traun: Der tschechische Flugzeugbauer UL-JIH ist mit der Fascination F100 auf dem Weg zur Musterzulassung in Zusammenarbeit mit dem DULV. Das Unternehmen produzierte einst unter dem Label W. D. Technik Flugzeuge für Wolfgang Dallach, der 2005 Insolvenz anmelden musste. UL-JIH hat den sportlichen Tiefdecker gegenüber der originalen Fascination in vielen Punkten aufgewertet. So ist etwa der Flügel um acht Zentimeter nach hinten gewandert. Die Basisversion verfügt über ein Festfahrwerk, einen starren Propeller und den 59 kW (80 PS) starken Rotax 912. Die sportliche Variante hat ein Einziehfahrwerk, einen Verstellpropeller und wird vom 74 kW (100 PS) starken Rotax 912 S angetrieben. 89 250 Euro berechnet Vertriebspartner Michael Celder aus Traun in Österreich für die Topversion.



3XTRIM aus Polen baut den abgestrebten Schulterdecker, dessen Name für den deutschen Markt noch gesucht wird.

→ 3Xtrim

Neues Flugzeug aus Polen

Bielsko-Biala: Björn Spelter, UL-Pilot aus Erkelenz-Kückhoven, bringt einen abgestrebten Schulterdecker in Composite-Bauweise nach Deutschland. Hersteller ist der polnische Flugzeugbauer 3Xtrim aus Bielsko-Biala. Während für den deutschen Markt noch ein passender Name gesucht wird – in Kanada etwa heißt das Flugzeug Navigator 600, in Polen 3X47 und 3X55 –, sind die Eckdaten bekannt. Ausgestattet mit dem Rotax 912 S (74 kW/100 PS) und einem starren Propeller von Woodcomp sollen 165 km/h Reisegeschwindigkeit möglich sein. Gefertigt ist das Flugzeug aus Kohlefaser und Kevlar. In Kürze soll die VVZ, ausgestellt vom DAeC, vorliegen. Das seit 2001 gebaute UL hat gemeinsame Wurzeln mit der Remos Gemini. Bis dato wurden 80 Exemplare in verschiedene Länder weltweit verkauft.

→ Skyranger bei Plus

UL-Kauf jetzt beim Discounter

Eisenach: Der Onlineshop des Lebensmittel-Discounters Plus bietet jetzt in Kooperation mit der Flugschule FUL Eisenach den Skyranger sowie die Ausbildung zum UL-Piloten zum Kauf an. Knapp 40 000 Euro kostet der Rohr-Tuch-Schulterdecker flugfertig, Bausätze gibt es bereits ab 35 000 Euro. Ausgestattet sind die ULs mit Funkgerät, Rettungssystem und Transponder. Bis zu 6000 Euro sollen sich so sparen lassen.



ONLINE-SHOPPING mal anders: Plus bietet jetzt Lizenzen und Flugzeuge an.

>>> Die Schlagzeilen des Monats >>>

täglich aktualisiert im Internet unter www.aerokurier.de

„Nein“ zu Gyros im Polizeidienst

Brandenburg hat die Erprobung von Tragschraubern für polizeiliche Einsätze gestoppt.

Remos geht wieder auf Kurs

Der Flugzeugbauer aus Pasewalk beantragt Insolvenz – und zieht den Antrag wieder zurück. Dank frischen Kapitals blickt das Unternehmen jetzt wieder optimistisch in die Zukunft.

Harte Auflagen für die Zodiac

Der DAeC gibt in einer Lufttüchtigkeitsanweisung (LTA LSG 09-003) klare Instruktionen für den weiteren Betrieb der Zodiac-Flotte.

Kontrolle für die Eurostar-Flotte

Die unteren Holmgurte des Tiefdeckers von Evektor müssen gemäß einer LTA auf ihre Festigkeit geprüft werden.