Foto: Kluge

Aerolite 120 – minimalistisches Fliegen für 25 000 Euro

120-KILO-KLASSE GEHT JETZT UMWEG ÜBERS AUSLAND

Die Ultra-ultra-Leichten

Das Special in dieser Ausgabe ist dem ultraleichten Fliegen gewidmet. Eine interessante Entwicklung ist die neue 120-Kilo-Klasse minimalistischer Flugzeuge mit deutlich heruntergeschraubten Anforderungen, für die es in Deutschland aber noch keine Bauvorschriften gibt.

Seit einigen Jahren sorgt die allgemein so genannte 120-Kilo-Klasse für reichlich Gesprächsstoff: Erste, natürlich stets einsitzige Ultra-ultra-Leichtflugzeuge wurden schon gezeigt, nachdem Anfang 2010 die Luftverkehrs-Zulassungsordnung entsprechend geändert worden war, aber noch bevor es überhaupt verbindliche Bauvorschriften gab. Die „deregulierte“ 120-Kilo-Klasse (so genannt wegen der maximal 120 Kilogramm Leermasse der Fluggeräte) verspricht umfangreiche Freiheiten für Piloten: Sie benötigen kein Medical, die Lizenz gilt lebenslang und die ULs dürfen ohne Verkehrszulassung starten. Statt einer Musterzulassung genügt eine etwas vereinfachte Musterprüfung, und für die Lufttüchtigkeit ist der Eigentümer selbst verantwortlich – kann die entsprechenden Arbeiten aber auch einem Fachbetrieb anvertrauen.

Nachdem es in Deutschland noch immer keine rechtsverbindlichen Bauvorschriften gibt, da sich Behörden, Verbände und Hersteller auf dem Weg zur Gesetzesreife noch nicht einig sind, gehen die Hersteller und Händler nun den Umweg über das Ausland, was durchaus EU-konform ist. Dabei war auf der AERO 2014 auffällig, dass es nun weniger die aerodynamisch ausgefeilten Konstruktionen in Kunststoffbauweise und teilweise mit elektrischen Antrieben waren, die noch vor zwei, drei Jahren für Furore gesorgt haben, sondern eher die ausgereiften Rohr-Tuch-Kombinationen, wie sie schon aus der Urzeit der Ultraleichten bekannt sind.

Den Weg über Frankreich als Zulassungsland gehen auch Thilda und Wolfgang Labudde aus dem brandenburgischen Rothemühl, die als Geschäftsführer der Vierwerk GmbH auf der AERO 2014 erstmals in Europa die US-amerikanische Aerolite 120 anbieten. Der kleine Hochdecker hat sich weltweit über 180 Mal verkauft und kostet ca. 25 000 Euro. Das Gerüst des leichten Luftsportgeräts wird in Rahmenbauweise aus Luftfahrt-Aluminium gebaut und ist mit hochfestem Polyester-Gewebe bespannt. Angetrieben von einem luftgekühlten Einzylinder-Zweitaktmotor mit 28 PS (21 kW) erreicht es gemütliche 80 km/h Reisegeschwindigkeit. Interessant ist die Zuladung, die das Leergewicht übersteigt: 140 kg sind möglich, was auf Wunsch sogar die Montage von Schwimmern erlaubt.

„Vierwerk garantiert als Generalimporteur für die EU alle sicherheitsrelevanten Lufttüchtigkeitsprüfungen unter Einhaltung der deutschen Bauvorschrift LTF-L/UL“, sagt Thilda Labudde. „Die Bestätigung der Prüfung erfolgt durch eine europäische Behörde und erfüllt damit die Voraussetzung für legales Fliegen in Deutschland. Trotz nicht-

Für die Zigolo MG 12 aus Italien wird eine Startstrecke von nur 50 Metern angegeben.

Foto: aviad.eu

deutscher Prüfung des Geräts genügt der deutsche Flugschein für Leichte Luftsportgeräte für die Piloten der Aerolite 120."

Fast nicht möglich, aber wahr: Noch einfacher und graziler wirkt die italienische Zigolo MG 12, die in rund 100 Stunden aus einem Bausatz entstehen soll. Basierend auf dem „Goat Glider" des Amerikaners Mike Sandler wiegt die „Ammer" (italienisch Zigolo) leer inklusive Rettungssystem ganze 95 Kilogramm und soll als Bausatz netto etwa 14 500 US-Dollar kosten. Als Startstrecke werden ganze 50 Meter angegeben, die Reisegeschwindigkeit liegt bei gemächlichen 68 km/h.

Jetzt gibt es sie also wirklich, die „120-Kilo-Klasse" mit all ihren Vorteilen – wenn auch aus regulatorischer Sicht nicht ganz so, wie ursprünglich geplant.

■ ROBERT KLUGE

Der MG-12-Bausatz für 14 500 US-Dollar soll etwa 100 Stunden Montagezeit erfordern.

Foto: aviad.eu

Foto: Breezer Aircraft GmbH

Die Breezer 600 Elegance vereint die guten Flugeigenschaften eines Leichtflugzeugs mit dem Komfort und der Optik einer Echo-Klasse.

UL-FLUGERLEBNISSE AUS EINER HAND

Frische Brise auf dem UL-Markt: Breezer Aircraft

Auf dem inzwischen großen Markt der Ultraleicht- und LSA-Flugzeuge reicht es nicht mehr einfach nur Flugzeugbauer zu sein. Neben den passenden Luftfahrtzeugen bietet Breezer Aircraft deshalb ganz nebenher noch die passenden Erlebnisreisen an.

Zu den wesentlichen Vorteilen der UL-Fliegerei gehören die relativ niedrigen Anschaffungskosten, die unkomplizierte Wartung und vor allem der pure Spaß am Fliegen. All dies hat auch eine kleine deutsche Flugzeugmanufaktur verinnerlicht und bietet deshalb seinen Kunden etwas mehr als nur ein Flugzeug an.

In Schleswig-Holstein, direkt hinter dem Deich in den Reußenkögen, liegt der Hauptsitz von Breezer Aircraft. Hier entwickelt, baut und vertreibt die kleine Firma seit den 90er-Jahren Ultraleichtflugzeuge mit ganz verschieben Ansätzen. Die sportliche B400 eignet sich als Schleppflugzeug für Segelflugzeuge, und auch als Einsteigermodell für den schnellen Start in die UL-Fliegerei macht sie eine gute Figur. Die elegante B600 ist dagegen ganz auf Flugreisen ausgelegt und bietet Komfort und Sicherheit bei längeren Ausflügen.

Service rund ums Fliegen

Neben Flugzeugen bietet Breezer aber auch Hilfe bei der Finanzierung, auf Wunsch sogar durch Inzahlungnahme alter Flugzeuge, der Suche nach passenden Hallenplätzen und natürlich dem Wartungsangebot. Besonders interessant sind dabei für UL-Flieger die zweimal im Jahr stattfindenden werksgeführten Touren. Auf diesen organisierten Flugreisen ins Ausland können frische oder unerfahrene UL-Piloten erste Erfahrungen über ungewohntem Terrain sammeln und so ihr Flugzeug neu entdecken. Die Touren führen beispielsweise nach Monaco zum Formel-1-Rennen, nach Norwegen oder wie im Juli wieder in die Alpen nach Landsberg im Lech. Damit reicht die norddeutsche Brise trotz aller Bescheidenheit dann doch weit über den Deich hinaus. ■ CHRISTOPH BECKERT

Foto: Kluge

Fotos: Trendak

Die tandemsitzige Twistar ist die Basis für den Dreisitzer Trooper.

TRENDAK TRAGSCHRAUBER AUS POLEN

Gyrokopter bald für Kommandounternehmen?

Am Stand des österreichischen Unternehmens Trixy Aviation auf der AERO 2014 konnte man einen Tragschrauber in Fleckentarnung und mit kardanisch aufgehängter Hightech-Optik sehen. Noch einen Schritt weiter bei der Militarisierung eines Sportgeräts ging der polnische Hersteller Trendak bei seiner Präsentation.

Das über dem Stand aufgehängte Produkt trug drei militärisch gekleidete Puppen, von denen zwei nach Art von Kommandosoldaten rechts und links des Rotormastes saßen.

Trendak & Son ist ein in Jaktorów, Polen, ansässiges Familienunternehmen, das 2006 mit der Produktion von Tragschraubern des Typs Celier Xenon begonnen hatte. Bis heute sind hier mehr als 180 Fluggeräte verschiedener Typen für den weltweiten Export gebaut worden.

Aktuelle Produkte sind zum einen mit dem Tercel ein Side-by-Side-Doppelsitzer nach Art des genannten Xenon, aber mit neuen Komponenten wie Rotormast, Fahrwerk und Steuerung, der bereits seit Anfang April mit einer Vorläufigen Verkehrszulassung (VVZ) unterwegs ist. Dann gibt es noch den aus dem Tercel entwickelten Taurus (Stier) mit drei Sitzen in 1+2-Anordnung und 600 Kilogramm maximaler Startmasse sowie das offene Universalgenie Twistar mit Tandemsitzen, für das in Kürze mit einer VVZ gerechnet wird. Auf letztgenanntem basiert wiederum der beschriebene martialische Dreisitzer Trooper, der auf der AERO gezeigt wurde. „Wir glauben, dass dieser Markt ein Potential hat. Unmittelbar nach der AERO haben wir einen Trooper für die Schützenausbildung verkauft“, sagt Lukasz Miroslaw von Trendak. Allgemein sind praktische Anwendungsbereiche von Tragschraubern ein Merkmal der Trendak-Konstruktionen: Durch Kooperation mit Universitäten und Forschungseinrichtungen werden auch Technologien im Tragschrauber zum Einsatz gebracht, wie z. B. zielgenaue, GPS unterstützte, biologische Schädlingsbekämpfung aus der Luft. So wurde auf der AERO auch eine Twistar mit Sprüheinrichtung gezeigt. Händler für Süddeutschland und Österreich ist Gyrocopter 24 aus Putzbrunn bei München, in Norddeutschland werden die Maschinen von Trendak in Lärz aus vertrieben.

■ ROBERT KLUGE

Foto: Horst Pattky

Die FK 9 wird wegen ihres Motorengeräuschs auf den Namen Gurkenraspel getauft.

Foto: Frank-Dieter Lemke

ULTRALEICHTFLUGZEUG FK 9 IM VEREIN

„Gurkenraspel“ für Segelflieger

Der Flieger-Club Strausberg, ein Segelflugverein, hat eine ultraleichte FK 9 Mark IV gekauft. Was ist das Konzept hinter dieser Anschaffung?

Auf den Namen „Gurkenraspel“ tauften die Mitglieder des Flieger-Clubs Strausberg (FCS) ihre neue FK 9 Mark IV, die der Segelflugverein in der Nähe Berlins in diesem Jahr erwarb. Der Name ist eine Anspielung auf das charakteristische Motorengeräusch, denn der hochdrehende Rotax klingt tatsächlich wie eine elektrische Raspel. Doch warum kaufen Segelflieger ein Ultraleichtflugzeug?

Initiator dieser Entscheidung war der neue, junge Vorstand, der mit dem Ultraleichtflugzeug über den Flugzeugschlepp hinaus eine neue Zielgruppe für den Verein erschließen will – mit dem Gedanken im Hinterkopf, dass „Monokulturen in der Regel stärker gefährdet“ seien. Zwar wurde für den Kauf kein Euro von der Bank, sondern ein Darlehen von mehreren Vereinsmitgliedern in Anspruch genommen. Dennoch war viel Überzeugungsarbeit notwendig; insbesondere warf der wirtschaftlich tragfähige Einsatz der „Gurkenraspel" viele kritische Fragen auf.

Der vielseitig nutzbare Hochdecker findet – das ist die wichtigste Aufgabe – als Schleppflugzeug für die Segelflugzeuge Verwendung. Unabhängig vom personell aufwendigen Flugbetrieb mit der Schleppwinde können jene Segelflieger, die Zeit haben, nun auch an Wochentagen zu Streckenflügen starten. An den Wochenenden wird es wohl, abgesehen von der Ausbildung im Flugzeugschlepp, bei Windenstarts bleiben, weil dann nicht nur ausreichend Helfer am Flugbetrieb teilnehmen, sondern auch der Start an der Winde deutlich preiswerter als mit dem Schleppflugzeug ist. Anders sieht es aus, wenn die thermikgünstigen Wetterfenster weiter entfernt liegen und die Streckenflieger genau dorthin geschleppt werden möchten, um dann über Land gehen zu können. Auch die Segelkunstflieger im Verein profitieren vom Schleppflugzeug, können sie doch mit der ASK 21 an thermikschwachen Tagen innerhalb von elf Minuten auf 1000 Meter Höhe für ihre Flugfiguren geschleppt werden. Das ist eine überzeugende Schleppleistung!

Weitere Einsatzgebiete sind – in Zusammenarbeit mit der ebenfalls am Flugplatz ansässigen UL-Flugschule – die Ausbildung von „Fußgängern“ zu Ultraleichtfliegern und die Weiterbildung von Segelfliegern zu UL-Piloten. Zu ihnen gehört der 46-jährige Ingram Pönig, der kurz vor dem Erwerb seiner Segelflugerlaubnis steht: „Jetzt kann ich meine Frau zur Silberhochzeit mit einem Flug nach Peenemünde überraschen, mit einem Segelflugzeug ist man immer zu sehr von der Thermik abhängig!“

Aber allein damit rechnet sich ein Ultraleichtflugzeug noch nicht. Deshalb bietet der FCS den 200 km/h schnellen Hochdecker mit seinem 100-PS-Rotax-Motor auch zum Chartern und darüber hinaus interessierten UL-Fliegern die Mitgliedschaft in der neugegründeten Sparte Ultraleichtflug des Vereins an, in der sie ihre Erlebnisse mit Gleichgesinnten teilen können. Das ist ein attraktives Angebot für jene, die mehr wollen, als einfach nur ein Flugzeug chartern.

■ FRANK-DIETER LEMKE

Auch für Gyrokopter reicht der Platz im Leichtbauhangar.

Hier wird der Hangar sogar für ein Robinson R44 Raven II genutzt.

Fotos: Oberleitner Windschutz

LEICHTBAUHANGAR FÜR LEICHTBAUFLIEGER

Der Ultraleicht-Hangar

Für das Fliegen mit ultraleichten Fluggeräten und Hubschraubern ist gutes Wetter unerlässlich. Wenn das Wetter den Piloten einmal im Stich lässt ist es wichtig sein Fluggerät auch vor diesem zu schützen.

Ultraleichtflugzeuge, kleine Tragschrauber und Gyrokopter sind aufgrund ihrer einfachen Handhabung und praktischen Größe bei vielen Freizeitfliegern beliebt. Wenn es um das Unterstellen der Fluggeräte geht, kann es jedoch schnell sehr umständlich werden, denn nicht auf jedem kleinen Flugplatz gibt es feste Unterstellmöglichkeiten.

Der ultraleichte Hangar

Abhilfe für dieses Problem bietet jetzt auch Oberleitner Windschutz mit dem Leichtbauhangar Air Franz 1. In drei Versionen, die sich in der Höhe und Länge unterscheiden, lassen sich Fluggeräte bis zu einer Länge von 12 Metern und einer Höhe von 4,30 Metern verstauen – das prädestiniert sie auch für Gyrokopter.

Der Hangar besteht aus feuerverzinkten Metallteilen und Aluminiumbaugruppen die auch zu großen Teilen vormontiert werden können. Das Dach und die Seitenwände werden mit einer grün-transparenten PVC-Folie bespannt, die Innenwände mit Holzplatten verstärkt. Auf der Vorderseite verfügt der Hangar über ein Sektionaltor mit Schlupftür, die einen schnellen Zugang ermöglicht. Durch die gratfreien, geschliffenen Profile und die Vernietung einzelner Baugruppen entsteht so ein sturmfester kleiner Hangar. Der Stellplatz ist nicht nur ein Leichtgewicht und damit kostengünstig, durch die leichte Konstruktion ist auch eine Baugenehmigung relativ leicht zu bekommen. Für Piloten die ihr ultraleichtes Fluggerät besonders wegen der pragmatischen Handhabung schätzen, könnte der Air Franz 1 also eine echte Alternative zum teuren Massivbau-Hangar darstellen.

■ CHRISTOPH BECKERT

Fotos: Kluge

Konner K1 aus Italien

HELIKOPTER UNTER 450 KILOGRAMM

Ultraleichte Hubschrauber

Langsam etabliert sich in Deutschland die Klasse der ultraleichten Hubschrauber. Neben ausländischen Modellen versuchen auch deutsche Firmen mit ihren Entwürfen in diesem Markt Fuß zu fassen.

Ein Jahr ist es her, dass das Luftsportgeräte-Büro (LSG-B) des Deutschen Aero Clubs (DAeC) und der Deutsche Ultraleichtflugverband (DULV) beim Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) den Antrag auf ein Erprobungsprogramm für eine neue ultraleichte Fluggeräte-Klasse gestellt haben – die der UL-Hubschrauber. Zu diesem Zeitpunkt betreute das LSG-B bereits das Projekt der Firma EDM Aerotec aus Geisleden im thüringischen Eichsfeld. Als das Ministerium am 18. April vergangenen Jahres zustimmte, konnte die Erprobung des neu entwickelten UL-Helis Flip unmittelbar starten. Dadurch sieht man beim DAeC die Möglichkeit, mit der Erprobung dieses Prototyps entsprechende Lufttüchtigkeitsanforderungen zu entwerfen und sie praxisgerecht umzusetzen.

In diesem Jahr wurde auch der italienische Dragon Fly in das Programm aufgenommen. Beide Typen erhielten laut DAeC bereits die vorläufige Verkehrszulassung zum Erprobungsbetrieb. Alle Flüge müssen nun durch die Testpiloten dokumentiert werden.

Die europäischen Vorgaben (Anhang II der EASA Basic Regulation 216/2008) sehen bekanntlich für zweisitzige Fluggeräte und damit auch Hubschrauber eine höchstzulässige Startmasse von 450 Kilogramm vor, für einsitzige Muster beträgt der Wert 300 Kilogramm. Werden diese Vorgaben eingehalten, fallen die entsprechenden Fluggerät-Klassen in die Zuständigkeitsbereiche der jeweiligen Staaten.

Regularien noch in Arbeit

Das Ziel der beiden Verbände DAeC und DULV ist es daher, nun neben den erforderlichen Bauvorschriften auch Ausbildungs- und Flugbetriebsbestimmungen für Deutschland zu entwickeln und herauszugeben. Doch das dauert. Jo Konrad vom DULV: „Die Deutschen sind nun mal die Meister des Papiers. Selbstverständlich haben und werden wir den Kontakt zu den ‚Erfindern' der UL-Helis in Italien halten, damit wir von deren Erfahrungen profitieren. Wir entwickeln dort und in Frankreich gerade Partnerschaften zu Herstellern und Verbänden um zu all diesen Punkten Lösungsansätze zu erhalten."

Im kommenden Jahr sollen die Ergebnisse dem Ministerium vorgestellt werden. Wenn alles planmäßig verläuft, könnte das BMVI dann eine Empfehlung zur Einführung des Hubschraubers als Luftsportgerät geben. Das Verfahren zur Einführung der Klasse der ultraleichten Tragschrauber/Gyro-

copter, die seither großen Zulauf hatte, verlief vor einigen Jahren ganz ähnlich.

Neben den genannten beiden UL-Hubschraubertypen „Flip“ und „Dragon Fly“ stehen weitere Konstruktionen in den Startlöchern. Auf der diesjährigen AERO in Friedrichshafen konnten folgende Modelle in Augenschein genommen werden:

Italian Rotors Industries (I.R.I.) hat seinen Sitz in Aprilia bei Rom. Seit 2012 wird dort der Zweisitzer T22 gefertigt, der mit einer maximalen Abflugmasse von 450 Kilogramm exakt in die UL-Klasse passt und in Italien zur Erprobung bereits mehr als 1800 Stunden unterwegs war. Der Antrieb von Lycoming und das Rotorsystem sind vom Robinson R22 übernommen. Die erforderliche Gewichtsersparnis (rund 150 Kilogramm gegenüber dem Ausgangsmuster) ist auf den großzügigen Einsatz von Karbon-Werkstoffen zurückzuführen. Der Basispreis soll nach Zulassung bei etwa 190 000 Euro liegen.

Ebenfalls aus Italien stammt der Konner K1, der in Form von fünf Prototypen bereits seit rund drei Jahren erfolgreich mit eigens entwickelten Turbinen mit 250 Wellen-PS unterwegs ist. Dank deren geringen Gewichts von nur 50 Kilogramm beträgt die Leermasse nur 290 Kilogramm, was verschiedene Abflugmassen zwischen 450 und bis zu 900 Kilogramm ermöglicht. Die Zulassung in der (italienischen) UL-Klasse ist noch für dieses Jahr geplant.

Zahlreiche Hersteller am Start

Die deutsch-chinesische Helipark GmbH in Eisenach entwickelt in Thüringen leichte Helikopter, die in China in Serie gefertigt werden und vor allem auch dort für Ausbildungszwecke zum Einsatz kommen sollen. Auf der AERO 2014 wurde der HPC 450 gezeigt, der schon 20 Stunden in der Luft gewesen sein soll. Die Typenbezeichnung lässt auf den ersten Blick ebenfalls auf eine angestrebte UL-Zulassung schließen; allerdings könnte angesichts des derzeit noch zu hohen Leergewichts auch eine Zulassung mit 600 Kilogramm Startmasse ins Auge gefasst werden. Eingebaut ist ein luftgekühlter Vierzylinder-Boxermotor von UL Power aus Belgien mit 140 PS.

Die T22 des italienische Herstellers I.R.I. verwendet Antrieb und Rotorsystem aus dem Robinson R22.

Erst seit sechs Monaten fliegt der H3 Easyflyer der belgischen Firma Dynali, der etwas verspätet ebenfalls auf der AERO gezeigt wurde. Angetrieben von einem Rotax 912S soll er flugfertig netto 110 000 Euro kosten, mit 145 km/h Reisegeschwindigkeit und einer Reichweite von rund 440 Kilometern aufwarten. Der Hubschrauber ist auch als Bausatz erhältlich und soll über den DULV zugelassen werden.

Obwohl mit 450 Kilogramm maximaler Abflugmasse sicher ein UL, wird der Volocopter VC200 wohl aufgrund seines ausgefallenen technischen Konzepts mit 18 elektrischen Rotoren in eine andere Klasse, die der Multikopter, fallen. Das Gerät hatte seinen Erstflug am 17. November 2013 in einer Halle.

Außerdem gibt es noch eine ganze Reihe von (ultra-)leichten Hubschraubern, die entweder aus Bausatzmodellen entwickelt wurden oder lediglich als Bausätze vertreiben werden. Die Vielfalt unter den quirligen Geräten erinnert jedenfalls bereits jetzt an die Situation bei Tragschraubern vor deren offizieller Zulassung, und der Erwartungsdruck bei den potentiellen Kunden ist groß. Umso wichtiger ist es, dass einheitliche Regeln für Zulassung, Ausbildung und Betrieb ultraleichter Hubschrauber möglichst bald gefunden und umgesetzt werden. ■ ROBERT KLUGE

Die HPC 450 von Helipark aus Eisenach soll in China gefertigt werden.