



DV-1 Skylark von Dova Aircraft

HAPPY Metal

Auf den amerikanischen LSA-Markt zugeschnitten, ist die tschechische Skylark jetzt auch für die deutsche UL-Klasse zugelassen. Dazu wurde sie in Sachsen verfeinert. Ergebnis: ein hochwertiges Ganzmetallflugzeug – schnell, schön und charismatisch



Unique Selling Point: T-Leitwerk und »richtige« Winglets prägen das Erscheinungsbild. Zum Trimmen reicht eine Klappe auf der rechten Seite; das Servo sitzt im Ruder

»Verchartern ja, schulen nein«: In der Ausbildung setzen Berndt Stadelhofer (l.) und Fluglehrer Elmar Franzel die Skylark nicht ein. Die ist zwar gutmütig, für Schüler aber zu komplex

Luxusausstattung: Die D-MADD hat alle Extras, sogar Ledersitze. Im Gegensatz zum LSA wird das UL per Handhebel gebremst. Dahinter auf der Mittelkonsole die Klappenbedienung

Text und Fotos: Peter Wolter

Der Bodensee Anfang August. Niedrige Wolkenbasis, Regen, Sichten wie in einem Werbespot für Timberland, bleiern schwappt die Brühe ans Ufer unweit des Konstanzer Flugplatzes. Berndt Stadelhofer und ich reden viel an diesem Tag: über seine Flugschule, die Skylark, Dova Aircraft, ULs und LSA, übers Motorschirmfliegen und was sonst noch Spaß macht. Auch über die ersten beiden Bug-gys in der Stadt, Plastik-Provokationen mit VW-Chassis, die damals, 1973, jeder hier kannte. Berndt und ein Freund hatten sie selbst gebaut. Fliegen? Heute nicht.

Tiefblau liegt der See unter uns, als die Front durch ist. Zwischen Allensbach und der Insel Reichenau jagen wir nach Westen. Vor uns der Schwarzwald, zur Linken die Giganten des Berner Oberlands, rechts die Schwäbische Alb, durchs linke Fenster ein Blick zurück auf die Appenzeller Alpen. Vergiss Montana!

Mit maximaler Fluchtgeschwindigkeit geht's über den Untersee, als wäre die Rückseite nur ein kurzer Spuk, gerade lang genug für einen Start in Konstanz. 210 km/h zeigt der Fahrtmesser, 25 Inch die Ladedruckanzeige, 5000 Umdrehungen der Drehzahlmesser. »Mit UL hat das wenig zu tun«, sagt Elmar Franzel, der Mann neben mir. Er arbeitet als Fluglehrer für Ultraleichtflug

Konstanz, Berndt Stadelhofers Firma. Ja, das ist einfach Motorflug – komfortabler, zeitgemäßer Motorflug. Genau so muss man nach einer Kaltfront die Auferstehung der Lebensgeister feiern: in einem komfortablen Flugzeug, das durch glasklare Luft pfeift. Entspannt lümmeln wir in den Sitzen der geräumigen Kabine und sind uns einig: Das hier ist einer der besten Plätze, an denen man jetzt sein kann. Ob Elmar nur das Skylark-Cockpit meint oder wie ich ebenso die Gegend – ich hab ihn nicht gefragt.

Unstrittig ist, dass mit »Ultraleichtflugzeug« normalerweise andere Geräte gemeint sind als die Skylark. Würden wir fliegerische Aspekte wichtiger nehmen als bürokratische Einteilungen – UL, LSA, Echo-Klasse und so weiter –, bei dieser Maschine sprächen wir einfach von einem Motorflugzeug (und nicht fast entschuldigend von einem Luftsportgerät, das rechtlich zwar ein Luftfahrzeug, aber kein Flugzeug ist). Es bietet zwei Personen reichlich Platz, hat einen großen Gepäckraum, eine Reichweite von über 1000 Kilometer, kommt in der Stunde mehr als 200 Kilometer weit und bewegt sich auf einem technischen Niveau, das den Begriff »Flugzeug« allemal verdienen würde.

Tatsächlich wurde die Skylark ursprünglich für eine maximale Abflugmasse konstruiert, mit der sie in Deutschland ein Flugzeug (VLA) wäre. Ihr Vater, der Kanadier David Marsden, hatte das UL-Gewichtslimit seines Heimatlandes im Blick: 560 Kilo. Im Mai 2000 startete der Prototyp zum Erstflug. Zwei Jahre

später verkaufte der heute 73-jährige emeritierte Hochschullehrer und ambitionierte Segelflieger seine Konstruktion an die tschechische Firma Dova Aircraft. Seitdem hat Dova rund 50 Skylark gebaut, die meisten für den LSA-Markt.

Als Light Sport Aircraft – mit einer maximalen Abflugmasse von 600 Kilo – wäre der Ganzmetall-Tiefdecker aber zu schwer für die deutsche UL-Klasse. Gelöst hat das Problem Dova Aircraft Deutschland, hierzulande besser bekannt unter dem nach wie vor bestehenden Firmennamen Modellbautechnik Grilz. Der ehe-

malige Breezer-Fertigungsbetrieb im sächsischen Kamenz kauft von Dova Aircraft in Tschechien Komponenten – im wesentlichen Rumpf, Haube, Fläche, Leitwerk, Fahrwerk, Motorträger – und baut sie mit anderen beziehungsweise modifizierten Teilen zum UL auf. Aus Gewichtsgründen musste zum Beispiel der Kaspar-Propeller einem von Neuform weichen, das Alu-Panel einem aus Kunststoff, die Fußspitzenbremsen wurden durch einen zentralen Handbremshebel ersetzt, die Batterie ist um 2,5 Kilo leichter als die originale, das Junkers-Rettungssystem wiegt nur 8,1 Kilo, während im LSA ein 17 Kilo schweres von Galaxy montiert ist.

Darüber hinaus findet man an der deutschen Skylark qualitative Verbesserungen wie die Installationsweise des Rettungssystems. Unsere Lufttüchtigkeitsforderungen erlauben keine Trageturm/seil-Führung unter Blechen wie bei der tschechischen Version; hier müssen die hinteren beiden Aufhängungsseile im Notfall Rumpfbleche wegreißen, um sich strecken zu können. Grilz verlegt die hinteren Aufhängungen zwar auch unter den GFK-Spaltverkleidungen an der Flügelwurzel, vor der Fläche liegen sie aber außerhalb der Blechstruktur und werden nur von dünnen GFK-Verkleidungen abgedeckt. Statt

schwerer Stahlseile kommen im übrigen Aramidurte zum Einsatz. Damit der Deckel des Rettungssystems von dessen Rakete auch wirklich weggeschossen werden kann, ist er lediglich mit Dekorfolie abgeklebt.

Außer den genannten Verkleidungen bestehen bei der Skylark nur wenige Teile aus Kunststoff (GFK): Motorhaube, vorderer Rumpfrücken, Hauptfahrwerksschwinge, Winglets, Höhenleitwerksrandbögen, Seitenflossenübergang und Radschuhe. Alles andere ist klassischer Aluminium-Flugzeugbau. Ungewöhnlich für ein UL: Die Flügel werden nicht von normalen Popniete zusammengehalten, sondern von Senkkopf-Blindniete. Damit deren Kopf (fast) plan mit der Oberfläche abschließt, sind die Bleche und Rippen gewarzt, also mit Vertiefungen versehen, in denen die Nietköpfe verschwinden.

Klar, dass diese aerodynamisch hochwertige Fertigungstechnik den gelernten Karosseriebauer Stadelhofer begeistert. »Und dann ist jeder Niet auch noch mit Polyurethan-Dichtmasse verschlossen«, schwärmt er. Das sei wichtig, damit keine Feuchtigkeit eindringe, was Kontaktkorrosion begünstige. Auch werde auf diese Weise der Nietrand zum Blech hin verschlossen; ohne Abdichtung könne später der Lack um den Niet herum abplatzen. Der 54-Jährige muss es wissen – »Stadelhofer« und »Lackierer« gehören in Konstanz genauso zusammen wie am anderen Ende von Deutschland »Flensburg« und »Beate Uhse«.

Wer sich diesem Flugzeug – ja Flugzeug! – nähert, wird sich zunächst aber nicht für Details interessieren. Der Anblick ist eine Wucht! Die lange Nase, das T-Leitwerk und die Winglets verleihen der Skylark einen unverwechselbaren Charakter, und es gibt keine Perspektive, aus der man sie lieber nicht betrachtet – ein Merkmal guten Designs. Gutes UL-Design heißt auch: kein Kindchenschema (kleiner Flieger mit großer Kabine). Hier ist die Frage »Wie bringe ich 100-Prozent-Menschen in einem 80-Prozent-Flugzeug unter?« mit harmonischen Proportionen beantwortet.

Statik und Aerodynamik jedenfalls haben darunter nicht gelitten. Am Flügel fällt die starke Zuspitzung und große Dicke auf. 18,6 Prozent hat das Profil. Das bringt Bauhöhe für den Holm und damit Steifigkeit – oder Gewichtsparsnis, je nachdem, wie man's sieht. 7 g hält die Fläche der in diesem Punkt baugleichen LSA-Version aus. Das entspricht 8,9 g bei einer UL-Abflugmasse von 472,5 Kilo.

Markantestes Flügelmerkmal sind jedoch die Winglets. Theoretisch senken sie den induzierten Widerstand, indem sie die Ausbreitung der Randwirbel reduzieren und bei gleicher Grundfläche die (nach oben) »abgewinkelte« Spannweite vergrößern, was einer höheren Streckung gleichkommt. Entwi-

Mooney oder Bonanza – bei diesem Design denkt man zunächst nicht an ein UL. In Deutschland fliegt die Skylark mit Neuform-Propeller. Den gibt's verstellbar oder mit fixer Steigung





Aus jeder Perspektive schön: Mit ULs wie diesem können sich auch design- und leistungsverwöhnte Piloten schwererer Maschinen anfreunden



Negative Klappenstellung: Ab zirka 130 km/h fährt man die Flaps auf minus zehn Grad. Das senkt den Widerstand im Reiseflug



Klug verlegt: Vom Rettungssystem (vor dem Cockpit) führen die hinteren Tragegurte unter GFK-Abdeckungen zu den Spaltverkleidungen an der Flügelwurzel

Viel Luft zwischen Brandspant und Rotax 912 S: »Da würde sogar ein Achtzylinder reinpassen«, scherzt Dova-Händler Berndt Stadelhofer

ckelt wurden die Winglets im Windkanal der Universität von Alberta, wo David Marsden Dozent war. Laut Hersteller ergaben Tests, dass die senkrechten Flügelen die Steigrate um zehn Prozent verbessern, also vor allem bei hohem Anstellwinkel den Widerstand senken. Die optische Wirkung verbessern sie auf jeden Fall.

Das gilt auch fürs T-Leitwerk. Sicher – die ganze Welt erzählt einem, dass auf diese Weise das Höhenleitwerk von der ruhigen Umgebungsluft angeströmt werde und nicht zusätzlich noch vom korkenzieherförmig nach hinten wirbelnden Propellerstrahl. Aber muss eine Maschine mit konventionellem Leitwerk deshalb unruher in der Luft liegen? Und muss es bei der Landung immer so sein wie bei einer Piper Arrow IV, die mangels Propellerstrahl auf dem Höhenleitwerk nicht so weit ausgehungert werden kann wie eine PA-28 mit normalem Leitwerk?

Auch das will ich wissen, als ich ins Cockpit steige. Füße erst auf den Sitz, wie empfohlen – das ist nicht nötig: Mit dem rechten Arm stütze ich mich am extra dafür installierten Bügel zwischen den Lehnen ab und steige in den Fußraum. Aha, Ledersitze, verstellbar – schick. »Nützlich«, klärt mich Berndt Stadelhofer auf, denn diese optional erhältliche Veredelung könne einfach abgewaschen werden, falls die Schuhabstreifer-Einstiegsmethode zu oft angewendet worden sei. Schmunzeln müsse er immer, erzählt der Dova-Händler, wenn Interessenten vom riesigen Gepäckraum begeistert seien. Schließlich sei klar, dass ein UL wie dieses nicht viel Zuladung erlaube. Immerhin: 20 Kilo hinter den Sitzen sind drin.

Flaps und Bremse auf der Mittelkonsole, Gas zentral im Panel, Trimmung elektrisch per Knüppeltasten, Propellerverstellung links im Amaturenbrett – viel mehr brauche ich mit Fluglehrer Elmar Franzel auf dem rechten Sitz erstmal nicht zu wissen, was die Bedienung betrifft. Eine Besonderheit sind die beiden Lämpchen direkt vor mir über der Propellerverstellung: Sie leuchten rot, wenn in den Tankanzeigen (rechts im Panel) die weniger auffälligen Warnleuchten ebenfalls angehen, dort aber vom Pilotensitz aus nicht so gut zu sehen sind.

Bremshebel nach vorn gegen den Anschlag drücken, sodass sich der Arretierstift löst – auf

geht's. Für den Start wähle ich 5400 Umdrehungen vor, das sind am Prop 2200 – und los. Dass wir mindestens 60 km/h brauchen, damit das Höhenruder wirksam angeströmt wird, empfinde ich nicht als Nachteil. Mit 100 PS, Verstellpropeller und 15 Grad Klappen ist die Rollstrecke trotz aufgeweichter Piste 30 angenehm kurz. Das Naturschutzgebiet Wollmatinger Ried wollen wir möglichst schnell unter uns lassen, also Klappen in die Null-Grad-Stellung, 100 km/h und schauen, was das Vario anzeigt. Zwischen 800 und 900 Fuß pro Minute lese ich ab.

In 3000 Fuß ausleveln und Flaps in die Minus-zehn-Grad-Reiseflugstellung, was ab ungefähr 130 km/h vorteilhaft ist und nicht elektrisch, sondern mechanisch geschieht: Ein elektrisches System könnte ausfallen – dann wäre man gezwungen, mit einer denkbar ungeeigneten Klappenstellung und Speed zu landen. Ein simpler Mechanismus funktioniert zuverlässiger. Jetzt noch ein-, zweimal auf die vordere Trimmaste tippen – und laufen lassen, wie schon beschrieben.

Ein Airliner ist was anderes, aber mir fällt auch kein UL ein, das bei hoher Geschwindigkeit satter in der Luft liegt als dieses. Da darf man ruhig mal den Knüppel bewegen, ohne hektische Fluglageänderungen oder Überlastung befürchten zu müssen. Okay, die tote Luft spielt heute mit ...

Auf 23 Inch Ladedruck und 4600 Umdrehungen reduziert, zieht uns der Rotax 912 S noch mit 160 bis 170 km/h. Jetzt, sagt Elmar, atme der Vierzylinder ungefähr 13, 14 Liter pro Stunde.

Kurven – fein, bei langsamen Schräglagewechseln ist praktisch kein Seitenruder nötig, zumindest linksrum nicht. Wenn's schnell gehen soll, mit Pedalunterstützung, ist die Skylark alles andere als träge. Groß sind die Querruder nicht, aber sie sprechen sehr gut an – da helfen vermutlich die Winglets. Insgesamt lässt die Ruderansprache und -abstimmung keine Wünsche offen. Hier ist wirklich ein guter Kompromiss zwischen Agilität und Stabilität gelungen: Weder müssen wenig geübte Piloten Überreaktionen

der Maschine befürchten, noch fühlen sich Routiniers eingebremst durch hohe Ruderdrücke, lange Steuerwege und träge Reaktionen. Ist die Skylark deshalb für die Ausbildung geeignet? Berndt Stadelhofer verneint diese Frage später ganz klar: Verchartern ja, zum Schulanfliegen sei dieses UL mit seinem Verstellpropeller und den bis in den negativen Bereich fahrbaren Klappen zu komplex.

Mit ihrer Gutmütigkeit wäre die Skylark durchaus eine geeignete Schulmaschine: Power off beginnt sie in jeder Klappenstellung nahe der Stallspeed um die Längsachse zu schaukeln. Reduziert man die Fahrt weiter, kommt Gieren hinzu. Diese Taumelbewegung ist ein unübersehbarer Hinweis auf den drohenden Strömungsabriss. Mir persönlich sind solche anwachsenden Schaukelbewegungen sympathischer, weil graduell besser einschätzbar als Vibrationen/Schütteln ohne Fluglageänderung bis zum Abkippen.

Darauf lass ich's diesmal nicht ankommen; bevor es wirklich ungemütlich wird, zeigt der Fahrtmesser bei Klappenstellung 3 (40 Grad) schwindlige 50 km/h an.

Als ich das Gas nachschiebe, beruhigt sich die Taumelbewegung. Bei Vollgas kann man sogar mit vollen Klappen unmittelbar vor dem Stall noch mit 100 Fuß pro Minute steigen. Da kapituliert eine Cessna längst!

Beim Landeanflug versuche ich in allen Klappenstellungen 100 km/h einzuhalten. Vor dem Abfangen bin ich etwas zu langsam, sodass Energie fehlt für eine herantastende Annäherung an den Boden. Aber das macht nichts – die Skylark setzt sich trotzdem relativ weich ins Gras. Wäre sie mit konventionellem Leitwerk »länger geflogen«? Schwer zu sagen. Bei ULs ist die Landegeschwindigkeit ohnehin sehr niedrig – da kommt's auf ein, zwei km/h am Ende nicht an. Piper jedenfalls scheint seinerzeit eher einen Design-Trend aufgeriffen zu haben als von aerodynamischen Vorteilen des T-Leitwerks überzeugt gewesen zu sein – die aktuelle Arrow hat ein konventionelles Leitwerk.

Worin bestehen die Qualitäten der Skylark? Verarbeitung, Performance, Flugeigenschaften, Steuerverhalten, Design und »Ramp Presence« – keine Frage.

Und die Schwächen? Dieser Tiefdecker gehört eindeutig zu den sogenannten 297,5-Kilo-ULs: Das höchstzulässige Leergewicht schafft er nur mit spartanischer Ausstattung. Eduard Grilz ist da offen: Mit Festpropeller habe die erste Serienmaschine ohne Radschuhe 297,9 Kilo gewogen, 400 Gramm zuviel. Ohne Zierstreifen (von denen der Kunde ein Dutzend Varianten wählen kann), aber mit Kennzeichen sei man dann genau hingekommen. Da irritiert natürlich der große Kofferraum. Gut – außer einem Passagier könnte man ja noch einen Kubikmeter Zuckerwatte mitnehmen ...

Auch der Preis dämpft die Freude: 98 000 Euro kostet die hier vorgestellte Maschine. Okay, dafür erhält man aber so etwas wie die Bonanza unter den ULs. Als Vorführmaschine hat die D-MADD alles drin und dran, was der Hersteller anbietet: Verstellpropeller, Ladedruck-Kontrollanzeige, Funkgerät, Mode-S-Transponder, künstlicher Horizont, Ledersitze, Strobes,

Positionslichter, Radverkleidungen, Headsets ...

In der Basisausführung ist die Skylark mit Festpropeller für etwas über 83 000 Euro zu haben.

Wer den Preis und das generelle UL-Gewichtproblem jedoch nicht scheut, hat mit dem Dova-Tiefdecker eines der hochwertigsten Ganzmetallflugzeuge dieser Klasse. Und eines mit Charisma. Nur blöd, dass man nach dem ersten Flug in der Skylark kaum mehr Erinnerungen an die Außenwelt hat – vor allem, wenn man über seine Heimatstadt geflogen ist. ■

TECHNISCHE DATEN UND FLUGLEISTUNGEN

Spannweite:	8,14 m	Reichweite:	ca. 1025 km
Flügelfläche:	9,44 m ²		plus 30 Minuten Reserve
Länge:	6,62 m	Preis:	ab 83 181 Euro **
Höhe:	2,28 m	* mit Constant-Speed-Propeller von Neuform	
Cockpitbreite:	1,05 m	** mit Basisausstattung, Festpropeller, Rettungssystem Junkers Profly Magnum Light Speed, inklusive MwSt.	
Leermasse:	297,5 kg	Musterbetreuer:	
MTOM:	472,5 kg	Modellbautechnik Grilz	
Tankinhalt:	90 l (2 x 45 l im Flügel)	Dova-Aircraft Deutschland	
Motor/Leistung:	Rotax 912 S/100 PS	Zum Tower 10	
Propeller:	Neuform, 3-Blatt, CFK, 1,75 m, fest oder verstellbar (umschaltbar Constant Speed/manuelle Regelung)	01917 Kamenz	
V _{min} :	ca. 65 km/h	Telefon 0 35 78/31 68 23	
V _{Reise} :	ca. 180 km/h	www.dovaaircraft.de	
V _{max} :	210 km/h*	Vertrieb:	
V _{ne} :	240 km/h	Ultraleichtflug Konstanz GmbH	
bestes Steigen:	ca. 4,5 m/s*	Litzelstetter Straße 49	
		78467 Konstanz	
		Telefon 0 75 31/92 44-0	
		www.ultraleichtflug.de	
		Weitere Deutschland-Händler:	
		siehe www.dovaaircraft.de	