

Rakete im UL-Format

Ein Hauch von Frühling liegt in der Luft, als ich in Vysoké Mýto, Tschechien, 150 Kilometer östlich von Prag, aus dem Zug steige. Sonnenstrahlen bahnen sich ihren Weg durch den Morgennebel und tauchen die hügelige Landschaft in ein sanftes Licht. Man spürt es: Bald wird hier alles grün werden. Einfach ein schöner Tag für einen Testflug. Matej Ungr, der Vertriebs- und Marketingleiter von JMB Aircraft, holt mich am Bahnhof ab. Ein Flug mit der VL3 von JMB Aircraft mit dem Rotax 916 iS steht auf meiner Wunschliste, seit die neue Version im April 2023 auf der AERO in Friedrichshafen vorgestellt wurde. Der Hersteller freut sich über die hohe Nachfrage nach dem neuen Topmodell, entsprechend genießen Produktion und Verkauf oberste Priorität. In dem mit Testflügen gefüllten Terminkalender ist es Matej gelungen, mir eine Gelegenheit zu verschaffen, die 916-iS-Variante zu fliegen. Etwa 90 VL3 seien bestellt, sagt er. Bei einer jährlichen Produktionsrate von etwa 70 Flugzeugen beträgt die Wartezeit bis zur Auslieferung 16 bis 18 Monate. Matejs Telefon klingelt ständig. Kunden und potenzielle Käufer halten ihn mit Fragen, Forderungen und Wünschen auf Trab. Die Geschäfte laufen gut bei JMB.

Meine Mission für heute lautet, die von dem 160-PS-Turbo-Kraftpaket befeuerte VL3 zu testen. Als mir zunächst angeboten wird, ein Flugzeug mit dem „nur“ 141 PS (104 kW) starken Turbomotor Rotax 915 iS unter der Cowling zum Vergleich zu fliegen, nehme ich dankend an. Ehe ich mich versehe, hebe ich zusammen mit der deutschen JMB-Vertreterin Lisa Zosel mit ihrer 915er-Version vom

Der neue Turbo-Rotax 916 iS gibt der ohnehin schon temperamentvollen VL3 den Extrakick. Steigleistung und Geschwindigkeit des High-Performance-Renners sind beeindruckend, und Spaß ist garantiert, findet unser Autor Stefan Löfgren.

 Text Stefan Löfgren



JMB-Testpilot Radim Jordán (im Cockpit) hat aerokurier-Autor Stefan Löfgren beim Testflug mit der neuen Top-VL3 begleitet.

Flugplatz Vysoké Mýto ab. Flugzeug und Pilotin sind beide sehr angenehme Bekanntschaften – und bereiten mich bestens auf den bevorstehenden Flug mit dem 916 iS vor. Nach der Landung muss ich nur noch über das Vorfeld zur nagelneuen VL3 mit dem aktuellen Topmotor laufen, wo Radim Jordán schon auf mich wartet. Radim ist seit acht Jahren Testpilot bei JMB, er ist Fluglehrer und verfügt über mehr als 1000 Stunden Erfahrung auf der VL3.

Vor den Hangars sind mehrere VL3 in verschiedenen Lackierungen geparkt. Das Design entscheidet schließlich über den „Ramp Appeal“. Ein weißes oder graues Flugzeug mit der Möglichkeit einer einfachen Beklebung ist als „No Design“-Option zwar erhältlich, aber diejenigen, die ihrer VL3 ein freches und auffälliges Dekor geben wollen, haben eine praktisch grenzenlose Auswahl. Bei der „Ultimate JMB“-Option wählt der Kunde die Farben aus, die einem der acht von Designer François Stelandre gezeichneten Muster zugeordnet werden. „Ultimate Limited“ enthält Designs, die an eine bestimmte Motorvariante gebunden sind. Beim Paket „Ultimate Free“ werden Kunde und Designer gemeinsam kreativ. Wer sich schließlich für „Ultimate One“ entscheidet, erhält ein Design-Unikat, das keinesfalls kopiert werden darf.

Beim Rundgang ums Testflugzeug fallen mir einige der Eigenschaften auf, die die VL3 zu jenem schnellen und beliebten Tourer machen, der sie ist. Die Kohlefaseroberflächen des Tiefdeckers sind so glatt wie Glasscheiben, die Tragflächen wirken mit 8,44 Meter Spannweite sportlich kurz. Die kompakten Abmessungen in Kombination mit einem leistungs-



Flottes Reiseflugzeug für UL-Piloten. Der Rotax 916 iS gibt der VL3 noch mehr Power.

starken Motor wie auch dem Fokus auf konsequenten Leichtbau bei Konstruktion und Fertigung sind Teil des Rezepts für die beeindruckende Geschwindigkeit und Steigleistung.

160 PS treffen auf 600 Kilogramm

Auf der AERO 2023 hatte Rotax sein neues Toptriebwerk vorgestellt. Als Basis hat das österreichische Unternehmen den Turbo-Einspritzer 915 iS genommen, dessen Engine Control Unit (ECU) neu programmiert wurde,

und den Turbo optimiert, um mehr Leistung herauszukitzeln. Das Resultat ist der 916 iS, der jetzt für maximal fünf Minuten 118 Kilowatt (160 PS) liefert. Dank des Turbos steht die volle Leistung bis zu einer Höhe von 15000 Fuß zur Verfügung. Es wurde eine neue Auspuffanlage installiert und einige kleinere Änderungen im Inneren vorgenommen. Im Großen und Ganzen sind 915 und 916 aber weitgehend identisch. Beide verfügen über 1352 Kubikzentimeter Hubraum, beide haben

eine maximale Drehzahl von 5800 Umdrehungen pro Minute, und auch ihr Gewicht ist fast gleich. Der Leistungsunterschied ist in niedriger Höhe spürbar, nimmt aber in der Höhe allmählich ab. Oberhalb von 15000 Fuß sind beide Motoren gleichauf. Wesentlicher Vorteil des 916 iS ist, dass er 2000 Stunden zwischen den Überholungen (TBO) hat, verglichen mit 1200 Stunden beim 915 iS. Da heute immer mehr elektrische Komponenten an Bord von Leichtflugzeugen verbaut werden, ist die

höhere Leistung des Motors auch deshalb willkommen, um deren Strombedarf zu decken. JMB bietet je nach Motorisierung unterschiedliche Constant-Speed-Propeller von E-Props, Woodcomp oder Duc an. Der Basismotor Rotax 912 iS wird mit Zwei- oder Dreiblattpropellern angeboten, für 915 und 916 iS gibt es Drei- oder Vierblattpropeller.

Kunden können ihre VL3 entweder mit manuell oder elektrisch betätigten Klappen bestellen, wobei die elektrische Variante in zwei Ausführungen erhältlich ist: eine mit Steuereinheit von Flybox und eine mit Klappensteuerung und Anzeige auf dem 10,6-Zoll-Touchscreen des Garmin G3X. Alle Modelle sind serienmäßig mit Einziehfahrwerk ausgestattet. Lediglich für die Version mit Rotax 912 iS ist ein starres Fahrwerk als Option erhältlich, was vor allem von Vereinen und Schulen geschätzt wird, die ihren Piloten die Handhabung des Flugzeugs so erleichtern möchten.

Angesichts der Tatsache, dass es sich um ein UL handelt, ist die VL3 ein rundum erwachsenes Flugzeug mit gewissen Ansprüchen an ihre Piloten. Um den Umstieg so einfach und sicher wie möglich zu machen, bietet JMB seinen Kunden ein Trainingspaket an. Erst wenn der Pilot nach theoretischer und praktischer Einweisung fit im Umgang mit seinem neuen Renner ist, geht es nach Hause. Für einen



Der 916 iS mit 160 PS Startleistung ist das aktuelle Topmodell von Rotax – und passt somit perfekt in die VL3, deren Eigner sich zumeist das Beste vom Besten wünschen.

ersten Eindruck enthält das Flughandbuch zahlreiche Tipps und Empfehlungen für sichere Flüge.

Ein fliegender Sportwagen

Alle VL3-Versionen haben ein maximales Startgewicht von 600 Kilogramm, nur das Leergewicht unterscheidet sich je nach Wahl des Motors ein wenig. In den USA, Australien, Neuseeland und Südafrika ist die VL3 auch für 750 Kilogramm MTOW zugelassen.

Wenn man über den linken Flügel in das 1,15 Meter breite Cockpit klettert, hat man das Gefühl, in einen Luxusportwagen einzusteigen. Die Sitzposition ist bequem zurückgelehnt. Das Raumangebot passt perfekt zu meinen 184 Zentimetern Größe. Der Sitz ist zwar fest, aber die Seitenruderpedale auf der linken Seite sind optional verstellbar. Je nach Kundenwunsch werden Textil- oder Ledersitze eingebaut. Die Farbe der Sitze, der Sicherheitsgurte, der Nähte und der Stickereien kann

Die VL3 ist feinfühlig in der Steuerung und geht überaus flott ums Eck.



der Kunde aus einer großen Auswahl selbst bestimmen. Außerdem kann er die für ihn passende Avionik wählen. Sollte keine der Standardauswahl den Bedürfnissen entsprechen, erfüllt JMB auch Sonderwünsche fürs Panel. Das Flugzeug, das ich heute fliegen werde, ist mit allen erdenklichen Optionen ausgestattet.

Die Checkliste fürs Anlassen des Motors führt zu den Tasten „Power“ und „Start“ auf der linken Seite des Panels. Es gibt keine vom Motor angetriebene Kraftstoffpumpe, sodass die beiden elektrischen Pumpen ständig laufen müssen. Der Motor ist mit Blick auf Redundanz mit einer Zweikanal-FADEC ausgestattet, die Kraftstoffeinspritzung, Zündung und Ladedruck steuert. Jeder der beiden Kanäle ist in der Lage, den Motor allein am Laufen zu halten.

Die Öltemperatur braucht ein paar Minuten, um 50 Grad zu erreichen, das Minimum für den Start. In der Zwischenzeit rollen wir zur Piste 12L in Vysoké Mýto. Die Steuerung am Boden erfolgt über die Seitenruderpedale, die mit dem Bugrad gekoppelt sind. Triebwerkscheck und weitere Checklistenpunkte sind schnell erledigt, und wir machen uns bereit für einen Short Field Take-off mit 37 Grad Klappenstellung. Bei Vollgas macht die VL3 einen beeindruckenden Sprung nach vorn,

JMB: Mit neuem Werk auf Wachstumskurs



Fotos: JMB Aircraft (2), Stefan Löffgen

Flugzeugproduktion (fast) wie am Fließband. 70 Exemplare pro Jahr werden gebaut. Die meisten Abnehmer findet der High-Performance-Tiefdecker in Deutschland.

Das tschechische Unternehmen Vanessa Air entwarf bereits vor 30 Jahren das, was später einmal die VL3 werden sollte. Anfang der 1990er Jahre stießen Miroslav und Petr Kabrt auf eine damals brandneue Software, die die computergestützte Konstruktion von Flugzeugen ermöglichte. Die beiden Konstrukteure beauftragten Aveko mit dem Bau ihres UL-Flugzeugs namens Sprint, das sie entweder mit einem 80- oder einem 100-PS-Rotax ausstatteten. Eine LSA-Variante für den US-amerikanischen Markt, mit starrem Fahrwerk und Festpropeller, wurde einige Jahre lang als Gobosh 800XP vermarktet. Der Entwurf ist also nicht wirklich neu, aber seit dem Erstflug im Jahr 2003 hat sich bei der VL3 viel getan. Die belgische Firma JMB Aviation, gegründet von den Brüdern Jean Marie und Jean Bap-

tiste Guisset, war zunächst Händler für Flugzeuge von Aveko. 2013 kauften sie die Produktionslinie und gaben dem Flugzeug ein umfassendes Upgrade, sowohl innen als auch außen. Um für die immer höheren Fluggeschwindigkeiten mehr Spielraum zu schaffen, wurde die VL3 strukturell verstärkt und ihr aerodynamisches Design verfeinert. Zwei Jahre später, im Jahr 2015, übernahm die zu JMB Aviation gehörende JMB Aircraft die Verantwortung für die Herstellung des Flugzeugs. Heute wird es in den tschechischen Städten Choceň (Laminierung, Oberflächenbehandlung und Lackierung) und Vysoké Mýto (Endmontage) produziert. Im März hat JMB die Seriennummer 580 ausgeliefert, Rümpfe mit den Nummern bis 620 liegen bereits in den Regalen des Werks bereit. Im Herbst 2023 weihte JMB Aircraft eine

brandneue Produktionsstätte ein, die sich in unmittelbarer Nähe des Flugplatzes Vysoké Mýto befindet. Der Umzug ins neue Werk wurde, freundlich gesagt, sehr begrüßt. Bislang fand die gesamte Produktion einige Kilometer vom Flugplatz entfernt statt, was bedeutete, dass jedes Mal, wenn ein fertiges Flugzeug zu Testzwecken geflogen werden sollte, ein Bodentransport zum Flugplatz erforderlich war. Ein Teil der Produktion erfolgt derzeit noch im nahe gelegenen Choceň, aber im Laufe des Jahres plant JMB den Bezug von zwei Produktionsgebäuden in Vysoké Mýto. Außerdem ist eine asphaltierte Start- und Landebahn vor den Toren des Werks in Planung. Für das wachsende Unternehmen und die laufende Integration von JMB Aircraft Evo – auch die Lancair Evolution gehört zwischenzeitlich zu JMB – war die

Erweiterung dringend notwendig. Darüber hinaus hat das Unternehmen vor kurzem die Produktion des Motorseglers Phoenix übernommen. Heute beschäftigt der Hersteller etwa 180 Mitarbeiter, die zur Auslieferung von etwa 70 Flugzeugen pro Jahr beitragen. Die Tatsache, dass die Produktion in einer kleinen Stadt auf dem Lande in der Tschechischen Republik angesiedelt ist, bedeutet einen Wettbewerbsvorteil gegenüber einem Standort in anderen Ländern mit höheren Lohnkosten. In Europa wird die VL3 mit einem maximalen Startgewicht von 600 Kilogramm geflogen. Deutschland ist dabei der größte Markt. Der US-Markt wächst, aber die nordamerikanischen Vorschriften lassen keine LSAs mit Einziehfahrwerk oder Verstellpropeller zu. Daher betreiben US-Kunden ihre VL3 als Experimental.

SICHER VOM ABFLUG BIS ZUR LANDUNG

Juristische und fachliche Kompetenz für die Luftfahrt aus einer Hand

DBT Rechtsanwalts-partnerschaft mbB

Sonderflughafen Oberpfaffenhofen (EDMO)
Friedrichshafener Str. 1
82205 Gilching
T +49 89 2000 794 00
F +49 89 2000 794 09
M crew@air-law.de

We're **HIRING**



Top-Avionik und tadelloses Handling: Die VL3 macht Piloten glücklich.

sobald die Bremsen gelöst werden. Nach sieben Sekunden heben wir mit 50 Knoten am Stau ab, und ich muss die Nase deutlich anheben, um die beste Steiggeschwindigkeit von 82 Knoten zu erreichen. Mit ein paar Knoten Rückenwind beträgt die Startstrecke zwar etwas mehr als die im Flughandbuch angegebenen 100 Meter für Bedingungen ohne Wind, dennoch ist die von uns genutzte Strecke beeindruckend kurz! Genau darin liegt die Stärke des 916 iS im Vergleich zu den anderen Motoroptionen der VL3: Er sorgt für eine sehr kurze Startstrecke und eine anfängliche Steigrate von 2600 Fuß pro Minute. Die Nase ragt im Steigflug fast schon absurd steil in den Himmel.

Drei Minuten nach dem Lösen der Bremsen pendeln wir uns bei 6000 Fuß ein, reduzieren die Leistung auf 70 Prozent und stellen mit dem Propellerregler 5000 Umdrehungen pro

Minute ein. Die Geschwindigkeit stabilisiert sich bei 160 Knoten, und die Anzeige für den Verbrauch meldet 22 Liter pro Stunde. Nicht schlecht.

Die Tatsache, dass die tatsächliche Geschwindigkeit (True Air Speed) mit zunehmender Höhe ansteigt, bedeutet, dass (mit Sauerstoff an Bord) das volle Potenzial des Flugzeugs bis zu seiner maximal zulässigen Flughöhe von 18000 Fuß genutzt werden kann. Die maximale Reisegeschwindigkeit beträgt 205 Knoten TAS, zugelassen ist die VL3 für eine Höchstgeschwindigkeit von 183 Knoten Indicated Air Speed. Auf dem Weg zur Zulassung – übergeben wurde sie vom DAeC auf der AERO – wurde während der Flugerprobung ein so genannter V-Dive durchgeführt, bei dem nochmals schneller geflogen werden musste. So wurde die VL3 mit 205 Knoten IAS getestet, ohne dass es zum Flattern kam.

JMB gibt an, die VL3 bis +15/-8 g getestet zu haben. Nicht, dass die VL3 für Kunstflug zugelassen oder auch nur vorgesehen wäre, aber es ist beruhigend zu wissen, dass ihre Festigkeit gut bemessen ist. Der maximal zulässige Belastungsfaktor beträgt +4/-0,5 g. Die Zelle der VL3 ist eigentlich für -2 g zugelassen, allerdings wird die negative Grenze vom Motorenhersteller vorgegeben – Rotax-Kenner wissen um die Grenzen der Ölversorgung im negativen g-Bereich.

Ich reduziere die Geschwindigkeit auf 65 Knoten und trimme für einige Manöver auf Horizontalflug. Die VL3 ist bei allen Geschwindigkeiten sehr sensibel, vor allem im Pitch. Um den Tiefdecker im Grenzbereich zu zähmen, haben die Ingenieure in die aerodynamische Trickkiste gegriffen. Mittig auf der Oberseite des Flügels sind „stall fences“ und an den Vorderkanten „stall strips“ angebracht. Der Flügel ist so konstruiert, dass die Strömung zuerst an der Wurzel abreißt. Die Grenzschichtzäune dienen dazu, den Luftstrom am Flügel so lange wie möglich aufrecht zu halten, um einen Strömungsabriss an den Querrudern zu verzögern. Wenn ich die Geschwindigkeit weiter reduziere, ist die Kontrolle um die Längsachse bis zum Überziehen sehr gut. Zuerst kommt die akustische Warnung, dann warnt das Flugzeug durch zunehmendes Aufschaukeln. Der Strömungsabriss ist nicht dramatisch und lässt sich einfach recovern.

Bei der VL3 muss man sich um die Planung des Sinkflugs etwas mehr Gedanken machen als bei einem gemütlichen Ultraleicht alter Schule. Dieses für höchstmögliche Geschwindigkeit ausgelegte Flugzeug ist aerodynamisch jedenfalls derart sauber, dass Fahrt und Höhe lange erhalten bleiben. Glücklicherweise erlaubt die Flüssigkeitskühlung des Motors einen weitgehend sorglosen Umgang mit dem Gashebel. Zum Abbremsen kann ich im Gegensatz zu luftgekühlten Flugmotoren direkt in den Leerlauf gehen, ohne eine Unterkühlung befürchten zu müssen.

Im Anflug bleibe ich im Leerlauf auf gleicher Höhe und warte einfach darauf, dass die Geschwindigkeit abnimmt. Das Fahrwerk ist dabei eine wirksame Luftbremse, ausgefahren werden darf es unterhalb von 81 Knoten. Mit den Rädern im Fahrtwind, gepaart mit ein wenig Leistung, stabilisiert sich die Geschwindigkeit bei 75 Knoten. Ich fahre die Klappen auf 15 Grad aus, um die Sinkrate zu erhöhen. Im Endanflug wähle ich 37 Grad als End-

stellung. Die dritte Position mit satten 55 Grad bleibt ungenutzt.

Die elektrisch zu betätigenden Klappen bieten neben der bequemen Bedienung auch einen Schutz vor zu hoher Geschwindigkeit. Versuche, die Klappen bei Geschwindigkeiten über 81 Knoten auszufahren, werden von der Elektronik unterbunden. Das Testflugzeug hat eine manuelle Klappenbetätigung mittels eines langen Hebels zwischen den Sitzen. Das klappt mit der ersten Stufe sehr gut, alles darüber zwingt den Arm in einen ungünstigen Winkel. Daran muss man sich gewöhnen. Die Propellersteuerung sollte im Endanflug auf höchste Drehzahl gestellt werden, als Geschwindigkeit sind 65 Knoten der richtige Wert. Radim rät, die Schwelle mit 60 Knoten zu überfliegen und dann das Gas im Flare auf Leerlauf zu reduzieren. Es ist fast windstill. Die VL3 bei diesen einfachen Bedingungen zu landen ist ein Vergnügen.

Ferrari oder VL3? Die Wahl ist klar

Es ist offensichtlich, dass JMB bei seinen Flugzeugen auf Geschwindigkeit, Eleganz und hochwertiges Finish setzt – ein Konzept, das von der Automobilindustrie inspiriert zu sein scheint, sich aber auch bei Cirrus Aircraft in der Welt der zertifizierten Reiseflugzeuge bestens bewährt hat. Es gibt viele Parallelen zu Sportwagen, was ein breites Spektrum an potenziellen Kunden ansprechen dürfte. Hand aufs Herz: Wollten wir nicht alle schon einmal einen Ferrari oder Porsche haben?

Die Zahl der verfügbaren Motoroptionen für die VL3 hat sich im Laufe der Jahre erhöht, schließlich hat Rotax in den vergangenen Jahren neue Antriebe mit elektronischer Einspritzung vorgestellt. Heute kann die VL3 mit den aktuellen Rotax-Motoren 912 iS, 915 iS und seit 2023 auch mit dem 916 iS ausgeliefert werden. Vor allem das Topmodell, das wir heute fliegen durften, verwandelt die VL3 in eine kleine Rakete. Aber JMB hat noch weitere Pfeile im Köcher: Aus der Zusammenarbeit mit dem französischen Triebwerkshersteller Turbotech entstand 2021 die VL3 Turbine mit Turbo-prop-Antrieb – ein in der Erprobung befindliches Konzept, dessen Zulassung derzeit geprüft wird.

Für wen ist diese VL3 nun die richtige Wahl? Nach Matejs Meinung kommt sie mit dem 916 iS zumindest für Vereine kaum in Frage. Ich bin geneigt, ihm zuzustimmen. Als Jedermann-Flugzeug ist sie zu schnell und vielleicht ein bisschen zu komplex. So wie ich es verstehe, findet JMB seine Kunden eher unter wohlhabenden Privatpersonen, die Interesse an komfortablem und schnellem Reisen in einem luxuriösen, individuell gestalteten Flugzeug haben. Mit dem Turbo-Antrieb verkörpert die VL3 genau das. Wenig überraschend, dass so viel Hightech ihren Preis hat. Ohne zusätzliche Optionen kostet die VL3 mit Rotax 916 iS, Garmin-G3X-Touchscreen, Autopilot und Funkgerät (und ein wenig mehr) 285.000 Euro zuzüglich Steuer. Ich persönlich würde jeden Tag die VL3 dem Ferrari vorziehen. ■



Fotos: JMB Aircraft, Stefan Löfgren

Technische Daten JMB Aircraft VL3 916 iS

Allgemein		Zuladung	ca. 220 kg
Hersteller	JMB Aircraft, Choceň, Tschechien	Treibstoffkapazität	137 l (97 kg)
Musterbetreuer	JMB Aircraft Germany, 02689 Sohland / Spree	Flugleistungen	
Internet	jmbaircraft.com und jmbaircraft.de	Reisegeschwindigkeit, 70%, 6000 Fuß	166 kts TAS
Bauweise	Composite-Tiefdecker	Überziehggeschwindigkeit ohne Klappen, V _{SO}	51 kts
Zulassung	Ultraleicht	Überziehggeschwindigkeit mit vollen Klappen, V _{SO}	44 kts
Abmessungen		zul. Höchstgeschwindigkeit	183 kts IAS
Länge	6,20 m	Startstrecke über 15-m-Hindernis	320 m
Spannweite	8,44 m	Landestrecke über 15-m-Hindernis	357 m
Höhe	2,10 m	Antrieb	
Cockpitbreite	1,15 m	Motor	Rotax 916 iS
Massen und Mengen		Startleistung für 5 min	118 kW (160 PS)
max. Abflugmasse	600 kg		
Leermasse	380 kg		