

# Flügel

## Das Magazin

**Test**  
**Maverick PA**



**Oldtimer Morane Saulnier H**

**Gyro Cloud Dancer II**

**Test Razeebuss**

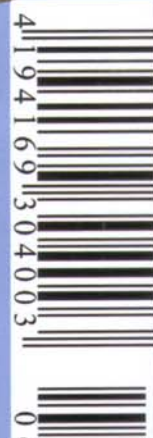
**Reise Ungarn-Tipps**

**Test**  
**Yuneec E-Spyder**

**Test**  
**B.O.T.**  
**Speed cruiser**

**Test**  
**Paratrike BulliX**

**Test**  
**Air Creation BioniX**



# Flügel

## Das Magazin

mit



### Impressum

#### Verlag

Flying Pages GmbH, Warstein

#### Anschrift

Flying Pages GmbH  
Rosi Berkemeier-Raskop  
Postfach 10 01 69  
D-10561 Berlin  
Tel.: D-030/34 70 91 23  
Fax.: D-030/34 70 91 24

#### Redaktion

Tel. Redaktion: D-08841/48 75 15  
Willi Tacke (V.i.S.d.P.)  
willi@flying-pages.com  
Robert Bayerl  
robert@flying-pages.com  
Bettina Cosima Larrarte  
bettina@flying-pages.com  
Werner Pfändler  
werner@flying-pages.com

#### Mitarbeiter

Rosi Berkemeier-Raskop, Marino Boric,  
Toni Ganzmann, Uli Hahn, Peter-J. Hartwig,  
Andreas Kratzer, Ilia Krilov, Germán  
Larrarte, Larissa van Loon-Behr, Johann  
Raskop, Carolin Scheuermann, Leon-  
Alexis Schweizer, Peter Schulz, Julia Tacke,  
Philippe Tisserant, Marion Siedler, Martin  
Berkemeier, Robert Stürze, Prof. Rudolf  
Voit-Nitschmann.

#### Internet

<http://www.flying-pages.com>  
E-Mail: rosi@flying-pages.com

#### Druck

Strube Druck & Medien oHG,  
D-34587 Felsberg,  
gedruckt auf chlorfrei gebleichtem  
Papier mit 50 Prozent  
Recyclinganteil

#### Vertrieb:

IPS Meckenheim /  
Postvertriebsstück

Die Redaktion behält sich die Kürzung und  
Bearbeitung von Beiträgen und Leserbriefen  
vor. Für unverlangt eingesandte Manuskripte,

Fotos und Illustrationen übernimmt  
der Verlag keine Haftung.



14  
TEST



**E-Spyder:** Firmeneinweihung von Yuneec - wir nutzten die Gelegenheit und flogen den E-Spyder - und schauten auch bei dem e430 genauer hin.



22

TEST  
Maverick  
PA:

Als Dick

Hiscock mit Darryl Murphy die Rebel entwickelte, schufen sie den verkleinerten Nachfolger der legendären de Havilland DHC-2 Beaver. Die Maverick PA schlägt die Brücke zwischen der größeren Rebel und dem ursprünglichen UL-Ableger Maverick.



26

TEST  
Speedcruiser  
von BOT

Speed und cruisen - passt das zusammen? Wir rätselten nicht lange und machten den Test mit der ersten Serienmaschine. Lesen Sie, was wir herausfanden, ab Seite 26.



36

TEST  
Razeebuss



Razeebuss verspricht  
Gleitschirmfliegen pur. Mit einem  
e-Motor, der je nach Prop und  
Akku-Pack über 40 kp Schub  
bringt.

# Ihr eigenes UL - wir bieten die Lösung!

Zu Ihrem eigenen HIGH END UL  
„Made in Germany“ kommen Sie  
einfacher und günstiger mit unserem  
Langzeit-Charter-Angebot.



**SC07** speed cruiser

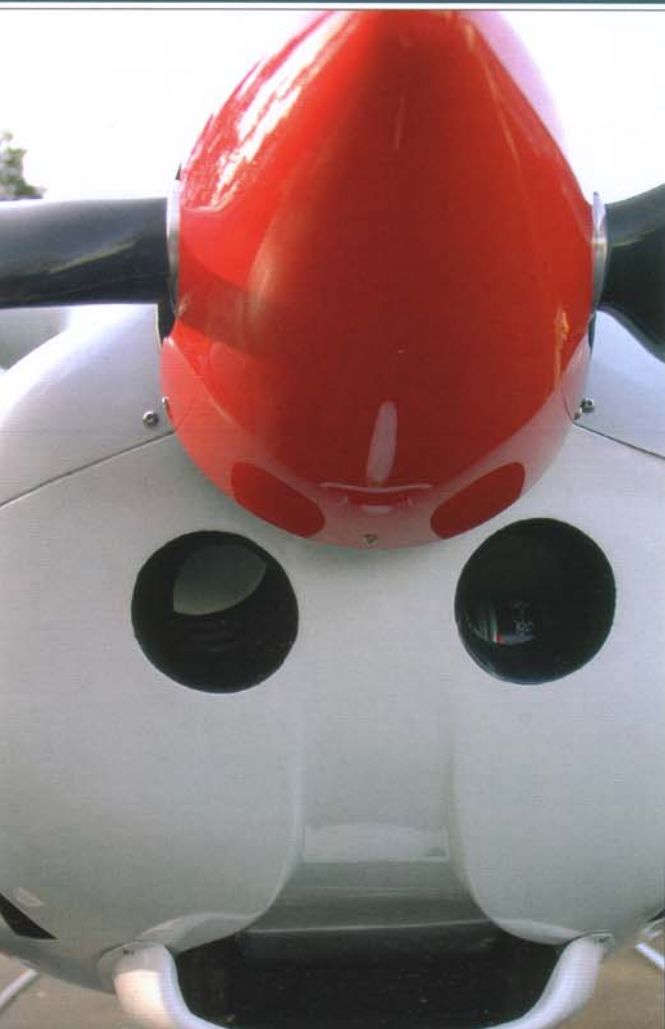
*Designed by pilots - for pilots!*



Tel.: +41 79 611 48 09  
E-Mail: [info@ultralightcharter.com](mailto:info@ultralightcharter.com)



## Eine neue Form des Cruisens



Man würde sagen, Speed und Cruisen passt nicht unbedingt zusammen, denn unter Cruisen versteht man landläufig gemütliches Umherfahren. An diesem sonnigen Novembertag sollte uns mit dem mittlerweile in Serie gegangenen SpeedCruiser das Gegenteil bewiesen werden.

B.O.T. Aircraft entstand aus einem Zusammenschluss der Händlerkollegen Thibaud Berlinmont (Belgien), Erwin Bigger (Liechtenstein), Jürgen Ostermeier (Deutschland) und Rainer Tauern (ebenfalls aus Liechtenstein), welche ursprünglich für die in Polen ansässige Firma Bilsam die Musterbetreuung dieses Schulterdeckers übernehmen wollten. Deren Qualitätsanspruch wurde der polnische Hersteller jedoch nicht ganz gerecht, so erwarben sie die Rechte an dem UL und etablierten die Fertigung im nordrhein-westfälischen Oerlinghausen. Herausgekommen ist ein komplett verbesserter, freitragender Schulterdecker mit extrem viel Raumgefühl und einer Speed, die das Cruisen neu definiert.

**Runder Lüftungseinlass mit  
Edelstahl Doppelauspuff.**



Das Instrumentenpanel ist komplett in Carbon gefertigt. Hier mit EFIS von Dynon, GPS, Transponder, Funk und das Kollisionswarngerät von Funkwerk (oben). Die Beringer Aluminiumfelge mit hydraulischer Scheibenbremse (rechts). Das ineinandergespresste Bugfahrwerk mit manueller Verstellung für Härte und Dämpfung (rechts unten).

**M**it der Werk Nr. 8 des SpeedCruisers zeigt die Firma B.O.T., dass sie in der Serienproduktion den erhofften Qualitätsanspruch erreicht hat. So kommen alle Carbonborteile aus dem ehemaligen Werk von Lorenz Kreitmayer (Remos), hier wurden auch einige Mitarbeiter von Remos übernommen, welche jetzt den SpeedCruiser fertigen. Die größtenteils aus Kohlefaser bestehende Zelle und die Flügel sind sauber gearbeitet, Strobes und Positionsleuchten sind an den Flügelenden sauber integriert. Der Tankdeckel für den 87 Liter Rumpftank ist mit Liebe zum Detail aus Aluminium gefertigt. Die ursprüngliche Konstruktion hatte zwei Flächentanks vorgesehen. Hier hat sich das B.O.T. Team jedoch für einen neuen, im Inneren speziell beschichteten Kohlefaserentank im Rumpf entschieden.

Warum einen Rumpftank statt Flächentanks? Dies erklärt Jürgen Ostermeier einerseits mit fünf bis sechs Kilogramm Gewichtsersparnis und der deutlich höheren Reparaturfreundlichkeit. Einziger Nachteil: Es ist keine Sichtkontrolle zum Füllstand möglich. Dieser Makel wird durch eine, von der Tankuhr unabhängigen Reserveleuchte entkräftet. Leuchtet diese, so sind noch 13 Liter ausfliegbar. Das heißt, man hat noch eine knappe Stunde, um sich für einen „Alternate“ zu entscheiden. Im Gegensatz zum Prototypen wurde die Schwinge des Hauptfahrwerks nach vorne gedreht und garantiert dadurch weniger Last auf dem Bugrad.

Jürgen Ostermeier zeigt mir bei einer im Bau befindlichen Maschine die Bugradkonstruktion.

Eine komplette Einheit, bestehend aus Radschuh mit einlaminierem hochfesten Stahl, verpresst mit der oberen Einheit, welche die einstellbare Dämpfung und Härte beinhaltet. „Dieses System garantiert ohne eine einzige Schweißnaht hohe Robustheit bei guter Dämpfung und das alles bei unter fünf Kilogramm Gesamtgewicht“, erklärt der Geschäftsführer stolz. „Wir haben gegenüber der ursprünglichen polnischen Variante fast keine Gleichteile.“ Das Pendelruder ist einem gedämpften Höhenruder gewichen. Sogar für die originalen Flügel wurden neue Werkzeuge angefertigt. Das Laminarprofil und die ab der Flügelmitte nach außen deutlich dünner werdenden Flügelenden lassen eine hohe Geschwindigkeit vermuten, der relativ dicke Flügelanfang in Rechteckform bringt die „Gutmütigkeit“.

Entschieden haben sich die Verantwortlichen für den 912er Rotax mit 100 PS und in der Standardausführung für einen drei Blatt Propeller von Peszke. Das im Gepäckraum installierte Junkers Lightspeed Rettungsgerät wird im Notfall nach oben ausgeschossen durch eine eigens konstruierte Abdeckung aus einem CFK-Laminatteil mit einer Papierschicht, welches in tausend kleine Teile zerberstet. Die Tragegurte verlaufen über den Holm nach unten und sind um die Fahrwerksschwinge verschlauft.

### Cockpit

In keinem bisher getesteten Ultraleicht erlebte ich ein solch großes Raumgefühl. Eine Innenbreite von 124 cm, eine weit nach vorne erstreckende Cockpitscheibe und eine Kabinenhöhe





kombiniertes Strobelight mit Positionleuchte.



Querruder und Klappensteuerung.



Aus dem vollen gefräster Aluminiumtürgriff.

von 115 cm erklärt alles. Das Einsteigen ohne die meist üblichen Streben eines Schulterdeckers fällt zu dem durch die großen Flügeltüren sehr leicht. Innen erwarten Pilot und Co ein mit Alcantara ausgekleideter Innenraum, die Aramid-Carbonschalensitze kann man nach vorne klappen, einerseits zum besseren Beladen des Gepäckfachs, andererseits zum Erreichen der Verstellgurte, durch die die unterschiedliche Position der Lehnen eingestellt wird. Leider gibt es keine Längsverstellung der Sitze. Dafür sorgen die in drei Stufen verstellbaren Pedalen für die richtige Sitzhaltung. Unsere SpeedCruiser D-MKEN ist ausgestattet mit einem Dynon D 180, Skymap T 7 GPS. Funk und Transponder stammen von Funkwerk Avionics, ebenso das TM 250 (Traffic Monitor) als Kollisionswarngerät auf Basis von Transpondersignal. Die vorgeschriebenen back-up Uhren für Fahrt, Höhe und Kompass sind analog. Sehr schön gelöst ist der auf der Mittelkonsole angebrachte Aluminium-Gashebel kombiniert mit der Bremse, der nach kurzer Eingewöhnung gut zu bedienen ist.

### Flug

Über Hildesheim meldet der Deutsche Wetterdienst DWD bis zu 100 km/h Südwind. Gerd Dahlmanns, Inhaber der Flugschule Senne in Oerlinghausen und Testpilot des SpeedCruiser begleitet mich auf dem Flug. Auf der Piste 22 in EDLO liegen vier Knoten Wind an. Wir geben Vollgas und erreichen bei 120 km/h in zwei Minuten eine Höhe von 2600 Fuß MSL, was einem Steigen von 1000 ft/min entspricht. In 3300 Fuß ermitteln wir mit Hilfe des GPS über drei unterschiedliche Kurse bei 5400 U/min im Schnitt 225 km/h. Bei einem Powersetting für Reiseflug von 4800 U/min fliegt der SpeedCruiser 202 km/h. Bei dieser Geschwindigkeit liegt das UL sehr stabil; einmal ausgetrimmt, scheint es nichts aus der Ruhe bringen zu können. Trotz starker Winde lasse ich den Steuerknüppel los und wir cruisen mit über 200 Stundenkilometer stabil dahin. Das Handling ist agil, aber nicht giftig; bei Kurven verlangt das UL Unterstützung des Seitenruders, was auch an dem verhältnismäßig schmalen Rumpf liegen mag.

Wir steigen noch mal 500 Fuß höher, um das Abrissverhalten zu testen. Wir beginnen mit einem Clean Stall (ohne Klappen), hier wird der Knüppel bei etwas über 90 km/h IAS weich, fast unmerklich fliegt er SC 07 weiter.

Bei allen „dirty stalls“ (mit 15° / 30° / 42° Klappen) verhielt es sich ähnlich. Das typische „Weichwerden“ am Knüppel war bei niedrigeren Geschwindigkeiten leicht zu erkennen, bei vollen Klappen lag dies bei 65 km/h. Hält man den Stick weiter gezogen, kommt der Schulterdecker leicht ins Taumeln, kann aber über das Seitenruder kontrolliert waagrecht gehalten werden. Ein Abkippen war nicht festzustellen.

Der Anflug auf die Landebahn 22 mit 15° Klappen verlangte einen Slip, welcher sehr leicht einzuleiten war. Zur Landung empfiehlt sich die Maschine bis auf einen Meter über die Bahn zu bringen, dann auszuleiten, um das UL quasi automatisch sanft aufsetzen zu lassen.

Beim nächsten Anflug setzen wir volle Klappen. Anders als im Prototyp ist der Schalter für die elektrischen Klappen nun im Sichtfeld in der Mittelkonsole untergebracht. Einmal antippen und die Flaps fahren auf Stufe eins (15°), ein weiteres Mal auf 30° und zuletzt auf 42°; der jeweilige Stand wird über LEDs angezeigt. Erstaunlich ist die Sinkrate mit vollen Klappen, mit der wir der Landebahn entgegenfliegen. Die Landung ist genauso unproblematisch wie das ganze Flugverhalten.

### Fazit

Lange hat es gedauert, bis der SpeedCruiser über das Stadium des Prototypen herausgekommen ist. Hier bestätigt sich der Spruch: Was lange währt, wird endlich gut. Der SpeedCruiser verbindet Geschwindigkeit mit dem Gefühl des Cruisens, ein sensationelles Raumgefühl und einen super bequemen Einstieg zu einem äußerst interessanten Preis.

Mittlerweile ist die Nummer 10 in Produktion, die Lärmprüfung ist bestanden und die Zulassung kam pünktlich zu Redaktionsschluss.

Robby Bayerl



## Technische Daten & Infos

### Name, Kategorie, Preis:

Name	SkyCruiser SC 7
Hersteller	B.O.T. Aircraft
Kategorie	Dreiachser UL /LSA
Preis *	65.800,- ohne MwSt

\* Leermasse ca. 295 kg mit Rotax 912 UL, Rettungssystem Junkers Lightspeed, Propeller Peszke Dreiblatt, Edelstahl-Auspuffanlage, Grundinstrumentierung.

### Dimension

Spannweite	8.10 m
Tragfläche	10.03 m <sup>2</sup>
Rumpflänge	6.65 m
Leermasse	295 kg mit Rettung
Max Abflugmasse	472,5 kg
Motor	Rotax 912 UL
Tankinhalt	87 l (Rumpftank)
Spurbreite	1,90 m

### Leistungsdaten

Vne	260 km/h
Vreise	215 km/h
Vmin	65 km/h
Vstall	ca. 60 km/h
Bestes Steigen	110 km/h 1200 ft/min
Verbrauch l/h	15 Liter
Zertifizierung/Zulassung	DAeC / November 2009

### Testdaten

Testtag: 20.11.09,  
Flugplatz Oerlinghausen (EDLO),  
QNH= 1020 hpa, Temp: 15°C,  
Wind 4 Knots aus West,

### Hersteller / Produktionsstätte

B.O.T. Aircraft GmbH  
Jürgen Ostermeier  
Robert Kronfeld Str. 2  
33813 Oerlinghausen  
Tel.: +49 (0)5202 9247241  
Fax: +49 (0)5202 9247242  
eMail: josspeed@bot-aircraft.com  
homepage: www.bot-aircraft.com



**Da kommt Reise-Freude auf:** Ein geräumiges Gepäckfach und die Sitze sind zur besseren Be- und Entladung vorklappbar (Foto ganz oben).

Der Servicedeckel zum Überprüfen des Ölstandes (links). Die Verstellgurte für die Neigung der Sitzlehne (rechts).

#### Was gefällt:

- ⊕ tolles Platzangebot
- ⊕ sehr gute Flugleistungen
- ⊕ leichter komfortabler Einstieg

#### Was weniger gefällt:

- ⊖ keine Sitzlängsverstellung
- ⊖ keine visuelle Tankfüllanzeige



**Noch mehr Ablagemöglichkeiten:** im Fußraum befinden sich rechts und links Staufächer für Werkzeug und andere Utensilien.



**Sichtfenster** zur Überprüfung der Gelenke und Stangen (oben).

**Mit Liebe zum Detail gewählt:** der Tankdeckel (rechts).



# Langzeit Charter

Sie möchten gerne Ihr eigenes Flugzeug besitzen, verfügen aber nicht über die notwendige Liquidität für die Anzahlung. ULC kann helfen, sie bieten Langzeitmiete für Ultraleichtflugzeuge an. Wir fragten Geschäftsführer Heiko Tauern nach seinem Charterkonzept.

## Flügel: Herr Tauern, Sie bieten Langzeit Charter für den SC07 SpeedCruiser an.

Heiko Tauern: Ja. Wir haben uns auf den SC07 SpeedCruiser spezialisiert, weil wir dem Hersteller sehr nahe stehen. Das heißt aber nicht, wir machen das nur für den SC07 exklusive. Auch andere Ultraleichtflugzeuge nehmen wir gerne in unseren Pool auf.

## Flügel: Wie sind Sie auf diese Idee gekommen?

HT: Die Idee findet man auch in anderen Bereichen, zum Beispiel mit den sogenannten Bare-Boot-Charter-Verträgen in der Handelsmarine. Wir haben dieses grundsätzlich erfolgreiche Konzept lediglich für die „kleine“ Fliegerei übertragen.

## Flügel: Wer kommt für solche Charter in Frage?

HT: Vereine und Flugschulen dürften mit diesem Konzept glücklich werden. Sie erarbeiten mit dem UL monatliche Einnahmen, mit denen sie in der Regel mehr als nur die Chartergebühren zahlen können und brauchen sich nicht mit aufwändiger Kapitalbeschaffung für das Flugzeug herumärgern, zudem kann jeder Flugbegeisterte Langzeit-Chartern, der über ein gutes Einkommen, jedoch nicht über das nötige Kapital verfügt oder es nicht binden will. Die Kosten für unsere Dienstleistung liegen absolut im Bereich einer üblichen Bankfinanzierung oder Leasing.

## Flügel: Wo liegt der eigentliche Vorteil gegenüber einer Finanzierung oder Leasing?

HT: Erstens ist es sehr schwierig einen vernünftigen Finanzierungspartner oder eine Leasing Bank zu finden. Dann sind diese nicht auf Flugzeuge spezialisiert, das heißt, die Entscheidungsträger sind in den meisten Fällen nicht in der Lage, das Risiko „Flugzeug“ einzuschätzen. Deshalb dürfte bei einer Finanzierungszusage der „Unbekannt“-Zuschlag ziemlich massiv ausfallen. Zweitens, und das ist der wirkliche Vorteil für den Kunden, sollte es tatsächlich einmal passieren, dass der Charterer seine Gebüh-

ren nicht mehr zahlen kann, nehmen wir das Flugzeug zurück ohne ihn mit neuen Schulden aus der geplatzen Finanzierung zu belasten. Für uns ist ein Flugzeug, das uns frühzeitig wieder zur Verfügung steht, kein Problem. Wir kennen uns aus. Wir haben dann möglicherweise schon einen neuen Charterer in der Pipeline, der diese Maschine gerne übernimmt. Oder die Maschine wird verkauft, auch kein Thema. Darum ist es übrigens für uns auch wichtig, dass wir uns mit dem Flugzeug identifizieren können.

## Flügel: Wie muss man sich das vorstellen, wie funktioniert die Langzeit Charter?

HT: Der Kunde möchte beispielsweise eine SC07 SpeedCruiser chartern. Wir werden die Maschine nach seinen Wünschen ausstatten und gestalten. Schliesslich soll er Freude daran haben. Das ergibt den Wert der Maschine. Der Kunde wählt nun die Dauer der Charter und kann sich sogar am Kauf beteiligen, was die Chartergebühren erheblich senken. Nun muss er noch die Kautions hinterlegen und die monatliche Charter bezahlen. Und schon kann es losgehen. Läuft der Vertrag aus, steht es dem Kunden frei entweder das Flugzeug zurückzugeben, einen neuen Vertrag zu machen oder seinen Liebling käuflich zu erwerben.

## Flügel: Darf der Kunde eigentlich soviel fliegen wie er will?

HT: Beinahe, er darf in der Regel pro Charterjahr 200 Stunden fliegen, was für einen privaten Piloten recht viel ist. Falls der Kunde mehr benötigt, kann er das bei Bedarf anmelden und gegen einen entsprechenden Aufpreis auch erfliegen. Ein nicht benutztes Kontingent kann der Kunde im Nachgang nutzen, es verfällt also nicht.

## Flügel: Wenn ich Sie richtig verstanden habe, handelt es sich hier nicht um eine Nass-Charter, oder?

HT: Genau, eine solche langfristige Charter kann nur trocken und mit Übertragung des Unterhalts auf den Kunden erfolgen. Der Kunde ist somit für die Unterbringung in einem Hangar und den allgemeinen Unterhalt der Maschine zuständig.



Heiko Tauern (56), Kapitän zur See und Geschäftsführer von ULC Ultra Light Charter. Er adaptierte die Bare-Boot-Charter Idee der Handelsmarine nun auf Ultraleichtflugzeuge.

Sonst wären unsere günstigen Chartergebühren nicht möglich, weil Betreuung und Verwaltung enorme Kosten verursachen würden. Daher sind die Kosten auch nicht an die erfliegenen Stunden gebunden, sondern lediglich kalkulatorisch nach oben limitiert.

## Flügel: Benötigt es nicht sehr viel Vertrauen, Ihre Maschine einem im Prinzip Wildfremden anzuvertrauen?

HT: Klar braucht es ein gewisses Maß an Vertrauen, aber wir kontrollieren auch. Wir wollen einen guten Kontakt zu unserem Kunden aufbauen und ihn auch betreuen, schliesslich ist der Kunde König. Aber wir werden die Maschinen auch regelmässig inspizieren, um zu sehen, ob alles in Ordnung ist. Auch muss der Charterer schon von Gesetz wegen ein Flugbuch führen und alle Wartungsarbeiten dokumentieren. Das ist ein sehr gutes und aussagefähiges Kontrollinstrument.

## Flügel: Können Sie uns vielleicht in etwa sagen, wo in der Regel so eine monatliche Chartergebühr liegt?

HT: Eine gut ausgestattete SC07 mit Transponder und Radio wird um die 70.000 Euro kosten. Die Chartergebühr beträgt dann inklusive einer Vollkaskoversicherung und 200 Stunden pro Jahr etwa 1.500 Euro pro Monat.

Flügel: Danke für das Gespräch.

# LEARN TO FLY in BAVARIA



**ASSO V**  
ab 54.900.- €

[www.fluglehrerteam.de](http://www.fluglehrerteam.de)

Endlich wieder ein bezahlbares UL-Flugzeug. Die ASSO V ist ein Flugzeug für alle Piloten. Vom Einsteiger bis hin zum Profi erfüllt Sie fast alle Ansprüche. Mit der Neuauflage der ASSO V, die es bisher nur als Bauplan gegeben hat, wurden viele Wünsche von Kunden berücksichtigt. Auch mit Einziehfahrwerk ist Sie hervorragend für den Schulungseinsatz geeignet. Sie besitzt eine deutsche Musterzulassung und ist mit 80 PS oder 100 PS Rotax-Triebwerk zu haben. Alle Details finden Sie auf unserer Internetseite.

Online Flugfunkkurs BZF bis AZF  
Live und in Echtzeit Komplettpreis: € 149.-

Onlinekurs zur Sprachüberprüfung  
in Englisch bei den Bundesnetzagenturen € 149.-

Onlinekurs Sportpilotenlizenz  
Live und in Echtzeit mit Fluglehrern € 390.-

UL-Charter CT's, TL-96 und P96  
ab Flugplatz Ampfing (EDNA) Flug-Std. ab € 89.-

[www.fluglehrerteam.de](http://www.fluglehrerteam.de)

Die Pilotencommunity mit kostenlosem Flugzeugmarkt (auch gewerblich)

Flugschule Sportpilotscenter GmbH, Flugplatz Ampfing, Tel.: 08651-768681 o. 0170-6572972, [fluglehrer@email.de](mailto:fluglehrer@email.de)