



Vor ein paar Monaten überraschte Glasair mit der Meldung, dass sie in die Sportsman-Reihe auch das Continental Diesel-Triebwerk einbaut. Obwohl der Erstflug kaum drei Monate her ist, konnte FLÜGEL die Spornrad-Variante des Glasair Sportsman Diesel während es EAA AirVenture in Oshkosh fliegen.

Glasair Aviation, einer der größten Bausatzhersteller der Welt, zeigte erstmalig auf der AirVenture 2014 zwei Sportsman-Hochdecker mit dem CMD-Continental CD-155 Diesel-Antrieb, eine mit Bugrad, die andere mit Spornrad. Glasair ist weltweit der erste Hersteller, der die Option eines Diesel-Triebwerks in dieser Flugzeugklasse anbietet.

Hinter der Motorbezeichnung Continental CD-155 verbirgt sich das ehemalige Continental-Thielert 2.0s Triebwerk mit 155 PS. Dieser altbekannte Motor wurde von

der Firma Continental auf der AirVenture im Zuge der Umbenennung des Motoren-Programms mit der neuen Bezeichnung versehen. Die CD-100-Motorserie, zu der alle ehemaligen Thielert-Triebwerke gehören, umfasst die Vierzylinder-Reihenmotoren mit Commonrail-Dieseleinspritzung, Abgas-Turbolader, Abgas-Intercooler und Reduktiongetriebe.

DIE GESCHICHTE DER GLASAIR

Die Firma Glasair Aviation mit Sitz in Arlington, Washington, USA, stellt den Schulterdecker Sportsman her. Sie basieren auf dem Hochleistungstiefdecker Glasstar, das vielleicht erfolgreichste Bausatzflugzeug, das je hergestellt wurde. Die Produktion des Glasstar begann 1994. Bis heute wurden über 1000 gebaut und fliegen weltweit. Mit all dem, was man aus vorherigen Projekten gelernt hatte, entwickelte die Firma Glasair schließlich die größere, stärkere und fortschrittlichere Sportsman.

DIE SPORTSMAN-REIHE

Die Bausatzflugzeuge der Glasair Sportsman-Reihe kommen serienmäßig mit dem 180 PS Lycoming oder Superior IO-360 Motor. Wer mehr Leistung braucht, kann den 210 PS Lycoming IO-390 oder Superior IO-



400 wählen. Neu in diesem Jahr kam der Dieselmotor Continental CD-155 hinzu. Neben diesen Triebwerken stehen dem potentiellen Erbauer auch Spornrad-, Bugrad- oder Schwimmer-Varianten zur Verfügung. Fast alle Flugzeuge der Sportsman-Reihe gibt es als Teilgruppen-Bausätze, Komplettbausätze, Schnellbausatz und als sogenannte TWTT (Two Weeks To Taxi, zwei Wochen bis zum Rollen)-Option, die verpflichtend für die Dieselmotor-Variante ist.

Standard bedeutet bei Glasair einen Rumpf aus Glasfibrmaterialien, die Flügel immer aus Alu. Wenn man mehr Nutzlast und etwas höhere Performance haben möchte, findet man im Programm auch eine 15.000 Dollar teure Karbon-Option, die dem Flieger 73 kg mehr Nutzlast beschert. Zusätzlich stehen VFR- oder IFR-Instumentierungen (Garmin oder Dynon) zur Auswahl, unterschiedliche Innenausstattungen und Lackierungsoptionen.

TWTT (TWO WEEKS TO TAXI)

Die TWTT-Option ist eine der professionellsten Möglichkeiten sehr schnell zum eigenen, flugfertigen Flugzeug zu kommen. Dafür hat die Firma Glasair den TWTT-Plan entwickelt, der potentiellen Erbauern im Werk in einem

CAC (Customer Assembly Center) erlaubt, mit Hilfe von spezialisierten Arbeitern und professionellem Werkzeug das Flugzeug innerhalb von zwei Wochen selber zu bauen. Die Firma Glasair garantiert, dass nach einem fixen Plan alle Flugzeugkomponenten zusammengesetzt, getestet und zum fertigen Flugzeug mit Instrumenten und Motor innerhalb von 14 Tagen verbaut sind. Was fehlt, sind dann nur noch ein paar Anbauteile, die erst nach der FAA-Abnahme verbaut werden.

Die Firma Glasair kümmert sich auch um den Erstflug des Flugzeugs und führt die nach dem Gesetz vorgeschriebenen 40 Stunden Einflugzeit bis zur endgültigen Zertifizierung durch. Interessanterweise wird das Flugzeug nach dem erfolgreichen Erstflug wieder zerlegt und erst dann lackiert. Dabei werden nicht nur die Flügel abgenommen, sondern auch alle Steuerflächen auseinandergebaut, lackiert und dann wieder zum kompletten Flugzeug zusammengesetzt.

Die recht kostspielige TWTT-Option beinhaltet alle Material- und Arbeitskosten bis zum abflugfertigen Flugzeug. Dafür kann der Erbauer damit rechnen, dass er in etwa vier Wochen ein komplettes Flugzeug mit eventuell bestellten Optionen zu einem im Voraus bekannten Preis tatsächlich nach Hause fliegen kann.

Die Ausstattung des Armaturenbrettes konnte mit einem Bräuniger Displays auf ein Minimum reduziert werden. Die seitlichen Zellen in der Bordwand sind konstruktiv bedingte Rumpfversteifungen. Sie dienen als Staufächer für das, was ein Pilot gerne im Flugzeug mitführt.

Die Ausstattung des Armaturenbrettes konnte mit einem Bräuniger Displays auf ein Minimum reduziert werden. Die seitlichen Zellen in der Bordwand sind konstruktiv bedingte Rumpfversteifungen. Sie dienen als Staufächer für das, was ein Pilot gerne im Flugzeug mitführt.



Warum wir so viel über diese TWTT-Option reden? Nun, zum einen ist es selten, dass man im Kit-Flugzeugebereich solche Sorgfalt beim Bau walten lässt. Zum anderen eröffnet dies der Firma Glasair in naher Zukunft wahrscheinlich ungeahnte Möglichkeiten. Mit dieser Werks-Herstellungsvariante kann man vermutlich leichter die Normen erfüllen, die zurzeit im Re-Write der FAR CS-23 erarbeitet werden und eventuell eine neue, erleichterte Verkehrszulassung der Flugzeuge oberhalb der europäischen UL- und US-LSA-Flugzeuge ermöglichen. Nach diesen, zurzeit in Transition befindlichen Regularien werden voraussichtlich auch Flight Design C4, Pipistrel Panthera und ähnliche viersitzige Flugzeuge, die entfernt von zweisitzigen ULs abstammen, in den kommenden zwei Jahren zugelassen. Dies würde auch der Firma Glasair nutzen, da ihre Flugzeuge, wie der hier beschriebene Sportsman, schon jetzt Viersitzer (eigentlich 2 plus 2) sind.

Zu den Kosten: In der Basis-Ausführung mit Glasfibrerumpf mit TWTT (bei einigen Varianten gibt es auch Teilbausätze) ist die 180 PS-Variante für 189.000 US-Dollar zu haben, die 210 PS-Variante kostet 209.000 US-Dollar und die Diesel-Variante mit 155 PS 249.000 US-Dollar.

SPORTSMAN DIESEL IM FLUG

Am frischen Freitagmorgen während der AirVenture konnte ich als einer der ersten Journalisten weltweit die Sportsman Diesel mit dem Testpilot Ben Rauk fliegen. Die Frage, die sich sofort aufdrängt, ist, was unterscheidet diese Glasair von anderen? Nun, sie hat einen weniger starken Motor unter der Cowling, weniger Hebel im Cockpit und weniger Treibstoffverbrauch. Was sie sonst noch weniger und auch mehr hat, werden wir im Flug sehen.

Die Vorflugkontrolle ist recht schnell erledigt. Bevor ich einsteige, bewundere ich das tadellose Finish des Fliegers und, was mir besonders auffällt, die wunderschön langgestreckte Silhouette des Rumpfes. Ich muss zugeben, dass die Sportsman außerordentlich elegant wirkt. Der Einstieg in die Kabine gelingt problemlos, da die Türen einen Öffnungswinkel von 180 Grad besitzen. Das Finish im Inneren des Fliegers ist weit entfernt vom klas-

sischen Bausatzflugzeug. Ich habe das Gefühl, eher die Tür von einem fertig gebauten, hochpreisigen Flieger geöffnet zu haben. Dass dieser Flieger eine lange Tradition hat, sieht man unter anderem am wunderbaren, aerodynamisch günstig versenkten Türhebel und vielen, professionell gelösten, kleinen Details. Neben den zwei vorderen Türen befindet sich eine dritte an der linken Rumpffseite für die hintere Sitzreihe, die, sehr ungewöhnlich, mit dem Rücken zur Flugrichtung verbaut ist. Das Starten des Motors ähnelt dem eines traditionellen Automobil-Diesels. Nach dem Erlöschen der Vorglühlampe springt der Motor sofort an. Beim Rollen zur Startbahn machen wir den Motor-Check. Es ist eine äußerst einfache Angelegenheit, da eigentlich nur die FADEC-Kanäle der Motorsteuerung verglichen werden. Dies ist bei jeder erdenklichen Drehzahl durchzuführen, eben auch beim Rollen.

Am Startpunkt angekommen geben wir Vollgas. Das Heck des Spornradfliegers hebt sich nach einigen Metern. Wir beschleunigen mit überraschend hohem Tempo und sind schnell in der Luft. Mit voller Leistung steigen wir mit rund 900 ft/min in den verkehrsreichen Oshkosh-Himmel.

Beim Start und im Steigflug fällt auf, dass man mit dem Motor kaum etwas zu tun hat. Es gibt nur einen Hebel. Dauervollgas wird hier nicht zum Problem wie bei manchen Benzinern, da ein „Overboost“ nicht möglich ist. FADEC kümmert sich immer um die korrekte, maximale Leistung.

Wie ich von Ben erfahre, benötigt die Diesel-Variante 200 bis 300 Fuß mehr Startstrecke, verglichen mit den stärkeren Benzinern der Sportsman-Reihe. „Wenn der 210 PS Benzinmotor unter der Cowling sitzt, hebt sich das Heck schon im Stand, mit dem Diesel nicht“, erklärt Ben. Im Reiseflug (Gashebel nach hinten, Knüppel nach vorne) gefällt mir, dass der Diesel kaum vibriert. Wenn man den leicht dosierbaren Gashebel bewegt, zeigt das Motorinstrument zum tatsächlichen Verbrauch sofort auch die gesetzte Leistung in Prozent an: 100 Prozent 33 l/h Verbrauch. 85 Prozent 27 l/h. 75 Prozent 23,6 l/h. 60 Prozent 18,6 l/h.

Bei den angenehmen Verbrauchswerten vergisst man



Die Ausstattung des Armaturenbrettes konnte mit einem Bräuniger Displays auf ein Minimum reduziert werden. Die seitlichen Zellen in der Bordwand sind konstruktiv bedingte Rumpfersteifungen. Sie dienen als Staufächer für das, was ein Pilot gerne im Flugzeug mitführt.

leider schnell, dass die Diesel-Variante auch einen Nachteil hat. Der Diesel-Motor ist schwerer, ebenso der Treibstoff. Dies wird bei langen Flügen durch den niedrigen Treibstoffverbrauch jedoch mehr als nur ausgeglichen. Bei 60 Prozent gesetzter Motorleistung mit einem Verbrauch von 18,6 l/h kann man mit den 190 Litern Treibstoff eine zehnstündige Tour absolvieren. Das ergibt mit maximaler Nutzlast (320 kg) laut Glasair eine Reichweite von über 2000 km.

Mit zwei Personen an Bord und etwa halb vollen Tanks steigt unsere Maschine mit 900 ft/min. Dies schafft sie laut Ben bis auf 10000 Fuß. Erst danach wird die Steigrate kleiner. Vollgas auf 9500 Fuß bedeutet knapp 250 km/h mit einem Verbrauch von 33 l/h.

Laut Glasair zeigt der Benzin/Diesel Vergleich, dass der 180 PS Benziner bis 3500 ft MSL und der 210 PS bis 6500 ft dem Diesel überlegen ist. Steigt man höher, gewinnt der Diesel.

Bei unserem Flug genieße ich die hervorragende Sicht aus dem Cockpit durch die zahlreichen verglasten Flächen. Der Flieger führt bereitwillig ohne nervös zu wirken alle Steuerbefehle aus. Der lange Rumpf macht sich im Flug bezahlt, da jede provozierte Unruhe mit Höhenruder oder Pedalen in knapp einer Oszillation ausgeglichen wird. Dank der elektrischen Trimm tabs auf dem Höhen- und Querruder ist der Flieger perfekt ausbalancierbar.

Bei Vollgas erreiche ich 253 km/h. Das Verhalten beim Strömungsabriss mit und ohne Motorkraft ist äußerst mustergültig. Der Flieger, besonders auch bei maximaler Leistung, kippt nicht über den Flügel, sondern geht in einen flachen Sinkflug mit hoch über dem Horizont gesetzter Nase.

Nach der Landung bespreche ich mit Ben Rauk meine Eindrücke. Leider kann mir auch Ben nicht viel mehr an Erfahrungswerten vermitteln, da beide Diesel-Flugzeuge zusammen erst um 70 Stunden Flugzeit angesammelt haben. Da man sich auch in den USA an höhere Treibstoffpreise gewöhnen muss, finden zunehmend mehr Piloten die Dieseloption gut. Allerdings verunsichert der Einstiegspreis von 249.000 Dollar doch viele, da die 180 PS Benzin-Variante 60.000 Dollar weniger kostet. Dieser

Vergleich ist allerdings nicht ganz korrekt, weil die Benzin-Versionen mit Festprop ausgeliefert werden und die Diesel-Variante mit einem MT- oder Hartzell-Verstellprop, dessen Wert allein schon 13.000 Dollar beträgt.

Was laut Ben die Kunden am meisten stört, ist die relative niedrige TBR (Time Before Replacement) des Dieselmotors, die zurzeit (noch) bei 1200 Stunden liegt. Wie ich von Continental in Oshkosh erfahren habe, soll diese Zahl innerhalb der nächsten Monate auf 1500 Stunden angehoben werden.

Alles in allem hat mir die Glasair Sportman Diesel sehr gut gefallen. Der vibrationsarme, leise Dieselmotor mit der Einhebel-Bedienung bringt besonders in stressigen Situationen mit viel Verkehr einen unbezahlbaren Vorteil, denn dadurch fliegt sich die Glasair Sportman Diesel auch sehr einfach und zudem sehr sparsam. ●

GLASAIR SPORTMAN DIESEL

mit 155 PS CMD-Continental CD-155 Dieselmotor
(in Klammer 180 PS Lycoming Benziner)

TECHNISCHE DATEN

| | |
|----------------------|-------------------------|
| Vmax * | 237 km/h (309 km/h) |
| Vreise, 65%, 8000 ft | 250 km/h (285 km/h) |
| Vs | 94 km/h (94 km/h) |
| Vso (mit Klappen) | 77 km/h (88 km/h) |
| Vy MTOW @* | 4,5 m/S (5 m/S) |
| Reichweite bei 65% | 2150 km (1530 km) |
| Verbrauch bei 65% | 19,3 l/h (32 l/h) |
| Spannweite | 10,6 m |
| Tragfläche | 12,2 qm |
| Leergewicht | ca. 670 kg (612 kg) |
| Max. Abfluggewicht | ca. 1100 kg (1066 kg) |
| Tank | 190 l |
| Basispreis | \$ 249.000 (\$ 169.000) |

HERSTELLER

Glasair Aviation
18530 59TH DRIVE NE
ARLINGTON, WA 98223
USA
Tel.: +1-360-435-8533
www.glasairaviation.com



* = Meereshöhe