

Pilot Report DA40 TDI



Modernes Flugzeug mit Zukunft

Wassergekühlter, leiser Dieselmotor mit Turbolader, elektronische Triebwerksteuerung, Garmin G1000 Glascockpit: Die neue DA40 TDI der Fliegerschule St. Gallen-Altenrhein gehört zu den modernsten Flugzeugen der General Aviation. Die Ausbildungsorganisation am Bodensee erneuert ihre Flugzeugflotte mit Maschinen des österreichischen Herstellers Diamond Aircraft. So ist sie auch für die Zukunft gut gerüstet.

«**A**lle technischen und konstruktiven Optionen, die heute möglich sind, ausschöpfen und verwirklichen, um damit herausragende Leistungen und Eigenschaften zu erzielen: einfaches Handling, schnelles Reisen, ansprechende Reichweite, überlegene Sicherheit auf einem völlig neuen ökonomischen wie ökologischen Niveau.» Dieses von Diamond Aircraft definierte Ziel, welches übrigens die neue Flottenstrategie der Fliegerschule St. Gallen-Altenrhein treffend charakterisiert,

leitete vor über zehn Jahren die Entwicklung der DA40 ein. Seither wurden zahlreiche Modellverbesserungen realisiert. Ein grosser Schritt war die Zertifizierung mit völlig neuem Triebwerk, dem Thielert Dieselmotor. Bedeutendste Konsequenz war der Wechsel des Treibstoffes. Anstelle des verbleiten und in manchen Weltgegenden schwer erhältlichen Avgas L100 kann dieser Motortyp nun mit dem umweltfreundlicheren Jet-A1 betrieben werden.

Die DA40 TDI im Einsatz

Die Maschine mit dem 135 PS starken Centurion 2.0, die speziell für den Probeflug von Verwaltungsratspräsident Peter Arnold und Fluglehrer Adriano Riesen nach Speck geflogen wurde, sieht leicht und elegant aus: Mit schlanken Flügeln und schmalen Winglets, Wespentaille und futuristischem T-Leitwerk. Mit einem luftigen Schritt stehe ich auf der Tragfläche und lasse mich ins Cockpit gleiten. Ich passe die Seitenruderpedale mit einem Griff an meine Körpergrösse an. Die beiden riesigen Bildschirme des Garmin G1000 dominieren das gesamte Panel. An die alten mechanischen Zeiten erinnern nur noch die analogen Geschwindig-

keits- und Höhenmesser, der elektrisch betriebene künstliche Horizont und der Flüssigkeitskompass. Das Layout des Instrumentenbretts wirkt aufgeräumt. Alle Informationen für Navigation, Kommunikation und die Systeme werden auf den blendfreien Bildschirmen präsentiert – wie in modernen Jets. Der massive Steuerknüppel liegt gut in der Hand.

Run-up – was ist das?

Die Position «Starten des Triebwerks» auf der Checkliste ist so kurz, dass ich einen Moment glaube, beim Druck seien einige Punkte «verloren» gegangen. Doch dann realisiere ich, dass dieses Flugzeug von einem elektronisch kontrollierten Dieselmotor angetrieben wird. Was deshalb wegfällt: Zündmagnete einschalten, Mixerhebel einstellen, Propellerverstellung setzen, Vergaservorwärmung kontrollieren, Einspritzpumpe bedienen. Was einzig getan werden muss: Schalter für den Engine Master auf ON, überprüfen, ob das G1000 keine Anomalitäten der Systeme signalisiert. Dann den Zündschlüssel drehen und am Anschlag halten, bis der Motor läuft. Fertig. Danach folgen die üblichen Kontrollen wie Öldruck,

Treibstoff, Elektrik. Nach zwei Minuten Aufwärmzeit, die der Turbolader benötigt, rolle ich vorsichtig zur Holding-Position. Die DA40 lässt sich gut und präzise manövrieren und auf engem Raum drehen. Dort will ich nach dem «Check before Take-off» automatisch mit dem Run-up beginnen. Mein Begleiter schüttelt den Kopf und schmunzelt: «Run-up, was ist das?» Keine manuelle Überprüfung der beiden Magnetkreise, der Propellerverstellung, Vergaservorwärmung und Gemischregler, nein: Leistungshebel in den Leerlauf ziehen und den Test-

gehende Berufspiloten ist das System eine ausgezeichnete Basis für die Umschulung auf moderne Businessjets und Linienflugzeuge.

Wer mit der Gerätebedienung vertraut ist, profitiert von den zahlreichen Vorteilen dieses leistungsfähigen Systems. Auch ein komplexer IFR-Flugplan kann damit rasch erstellt werden. Das G1000 präsentiert für die Flugplätze pro Pistenrichtung alle in der Datenbank gespeicherten Standard-Abflugverfahren (SID) ebenso wie alle Standard-Anflugrouten (STAR), die Transitions und die Anflüge

(APP). Sehr angenehm ist, dass mir diese schon im Auswahlverfahren grafisch dargestellt werden.

Stabiles Flugverhalten

Nun richte ich die Maschine präzise auf der Piste aus und werfe einen kurzen Blick auf die beiden Bild-

schirme. Der riesige künstliche Horizont steht stabil, alle Systeme zeigen grün und das Nav-Display präsentiert mir gross und deutlich das Flugzeugsymbol am Pistenbeginn. Ich schiebe den Leistungshebel nach vorne, überprüfe die Systeme: Alle Zeiger im grünen Bereich. Das Flugzeug beschleunigt. Bei 59 KIAS hebe ich die Diamond Star durch feinen Zug am Steuerknüppel vom Boden. Dafür benötigt sie auf Gras 330 Meter, auf Hartbelag 300 Meter. Danach lasse ich sie auf 66 KIAS beschleunigen und leite einen sanften Steigflug ein.

Die DA40 TDI klettert stabil und lässt sich auch von Turbulenz kaum erschüttern. Die Abstimmung der vorhandenen Steuerkräfte empfinde ich als angenehm und harmonisch, die Höhenrudertrimmung gut dosierbar. Die DA40 TDI zeigt auch im Kurvenflug ihre Pluspunkte: Nach dem Einleiten wandert die Flugzeugnase konstant dem Horizont entlang und zeigt keine Neigung, in die Kurve zu driften. Auch der Höhenmesser weicht kaum von der Ausgangshöhe ab. Gut ausgetrimmt kann ich die DA40 TDI auch im Kurvenflug mit zwei Fingern steuern. Die Annäherung an den Strömungsabriss kündigt sich akustisch und

aerodynamisch deutlich an. Beim Stall ohne Motorleistung kann ich den Steuerknüppel voll durchgezogen halten, ohne dass die DA40 TDI eine Tendenz zum Abkippen zeigt. Sie fliegt dann stabil in einem leichten «Sackflug».

Gute Leistungsdaten

Auf der Flughöhe setze ich verschiedene Powersettings, um Geschwindigkeit und Treibstoffverbrauch zu ermitteln. Auch hier wirds einfacher: Die Leistung wird in Prozent Power definiert, was bedeutet, dass ich nur den Leistungshebel des Triebwerks bis zur gewünschten Anzeige auf dem Bildschirm verändern muss – so wie dies Piloten von Turbinenflugzeugen und Jets auch tun. Die Resultate: Bei 70% Leistung fliegt die Maschine auf 10000 ft Druckhöhe mit 125 KTAS. Dabei verbraucht der Turbomotor nur 18 Liter pro Stunde. Bei 74 Litern ausfliegbarem Jet-A1 ergibt dies auf Flugfläche 100 eine theoretische Reichweite von 950 km; eine gute Leistung. Den abschliessenden Anflug auf den Startflugplatz führe ich in der Volte mit 80 KIAS aus. Im Endanflug wird bei voll ausgefahrenen Klappen mit unserem aktuellen Flugzeuggewicht auf 65 KIAS reduziert. Hält man diese Geschwindigkeit präzise ein, kann die DA40 TDI sanft abfangen und gelandet werden. Dazu benötigt sie über das 15 m Hindernis etwa 680 Meter.

Fazit: Die DA40 TDI ist ein modernes Reiseflugzeug mit hohem Sicherheitsstandard, sparsamem Triebwerk, ansprechenden Leistungen, einfacher Bedienung und gutmütigen Flugeigenschaften. Und damit auch für die innovative Flugschule St. Gallen-Altenrhein eine gute Investition in die Zukunft.

Hansjürg Moser

Info:

www.pilotenschule.ch

www.diamond-air.at

Diamond DA40 TDI

Plätze	4
Länge	8,01 m
Spannweite	11,94 m
Leergewicht	830 kg
Max. TKOF	1150 kg
Motor	Thielert TAE125-02-99
Max. Leistung	135 PS@2300 RPM
Treibstoff	JET A-1
Ausflieger	39 US Gals/147 l
Reisegeschw.	125 KTAS auf FL 100
Verbrauch	18 l/h
V ₅₀ MTKOF	49 KIAS
V ₅₁ MTKOF	52 KIAS



Foto: Peter Arnold/ESA

Airliner-Feeling: Die grossen Bildschirme prägen das übersichtliche Panel der DA40.

knopf der elektronischen Kontrolleinheit ECU drücken. Damit wird der Selbsttest der beiden redundanten Regelsysteme ausgelöst. Erlöschen die entsprechenden «Fail»-Anzeigen auf dem Bildschirm, ist die Kontrolle beendet.

Navigieren mit dem Garmin G1000

Mit diesem Gerät hat auch für die General Aviation das neue Zeitalter der digitalen Flugplanung, Navigation und Flugdurchführung begonnen. Neues erfordert immer Umstellung und Adaptation. Das fängt beim «Programmieren» des G1000 an und hört längst nicht beim «Scanning» der Instrumente auf. Doch setzen sich «Glascockpits» auch in der Allgemeinen Luftfahrt immer mehr durch. Für den Ausbildungs- oder Umschulungsaufwand erhält der Pilot ein fantastisches System, welches gegenüber einer konventionellen Instrumentierung viele Vorteile bietet. Die beiden grossen Bildschirme verbessern die «Situational Awareness» deutlich. Für an-