

flieger magazin

B 5621 / Nr. 11 / November 1998



DM 8,-
sfr 8,-
öS 62,-
hfl 9,60,-
dkr 37,-
lfr 180,-
bef 180,-



Piper Seneca V Aufstieg in die Profi-Klasse

Heli-Praxis
So hovert
man perfekt

Nachschub für den Yukon-Quest
Buschpiloten
im extremen Wintereinsatz

TOUCH AND GO Korfu
Wo noch die Sonne lacht

Alpen-Rallye
Rätselflug durchs Gebirge –
Mitmachen und gewinnen!

Der maßgeschneiderte
Micro-Flitzer



Einsitzer Davis DA-11



Piper PA-34-220T Seneca II

Die fünfte Generation

Als die Piper Seneca 1973 das Licht der Welt erblickte, ahnte man bei Piper nicht, daß man mit ihr eine der erfolgreichsten leichten Twins geschaffen hatte.



Auch ein Vierteljahrhundert später ist sie noch eine der tragenden Säulen des Geschäfts von Piper. Dabei war ihre erste Version eher schwachbrüstig und mit nur geringen Leistungsreserven für den Notfall ausgestattet. Ganz anders die Seneca II: Mit fast 200 Knoten True Air Speed und einer Einmotoren-Gipfelhöhe von 16 400 Fuß ist sie ein sicheres und komfortables Reiseflugzeug

Text und Fotos: Alexis von Croy



Wenn Privatpiloten von leichten Zweimotors sprechen, dann kommt das Gespräch meist schnell auf die Piper Seneca. Nicht nur ist die sechssitzige Twin das Flugzeug, auf dem die meisten Piloten ihr Zweimot-Rating erwerben - sie ist fast so etwas wie ein Industriestandard in dieser Klasse geworden. Das bedeutet nicht, daß die Seneca die leistungsfähigste der leichten Twins ist, mit Sicherheit aber ist sie die am meisten verbreitete.

Gerade weil die Seneca von Anfang an ein Verkaufsschlager war, pflegte Piper das Modell über ein Vierteljahrhundert, verbesserte mit jeder neuen Version Details und sicherte so den Fortbestand des Stammes der zweimotorigen Kolbenzweimotors aus Vero Beach. Nachdem Ende 1993 die Version »IV« auf den Markt gekommen war, rechnete eigentlich niemand mit einem schnellen Nachfolger. Die Seneca V aber stand schon fast in den Startlöchern.



Robust: Am Fahrwerk hat sich nichts geändert

Die größten Unterschiede zuerst: Die Seneca V hat eine neue Version des bewährten Continental 360, den LTSIO-360 RB; vorher kamen noch Motoren mit dem Designator »KB« zum Einsatz. Nur ein Buchstabe Unterschied auf dem Papier, in der Praxis aber eine Welt: Ist die Höchstleistung der alten Version auf fünf Minuten Dauerbetrieb begrenzt, danach dürfen dann nur noch je 200 PS aus den Motoren gepreßt werden, können die »RB«-Motoren auch permanent mit *full power* geflogen werden.



Elektrisch beheizte Dreiblatt-Props von Hartzell

Natürlich macht das im Reiseflug nicht viel Sinn, bei einem anspruchsvollen Start aber hat der Pilot eine wesentlich geringere Arbeitsbelastung. Gerade im IFR-Betrieb, zumal wenn man allein fliegt, und/oder in IMC, ist es schlecht für die Konzentration, wenn man bereits kurz nach dem Abheben die Leistungseinstellung verändern und dann auch noch die Props neu synchronisieren muß. Die Möglichkeit, bis in hohe *Flight Level* mit Volldampf voraus zu fliegen, bedeutet also direktes Sicherheitsplus.



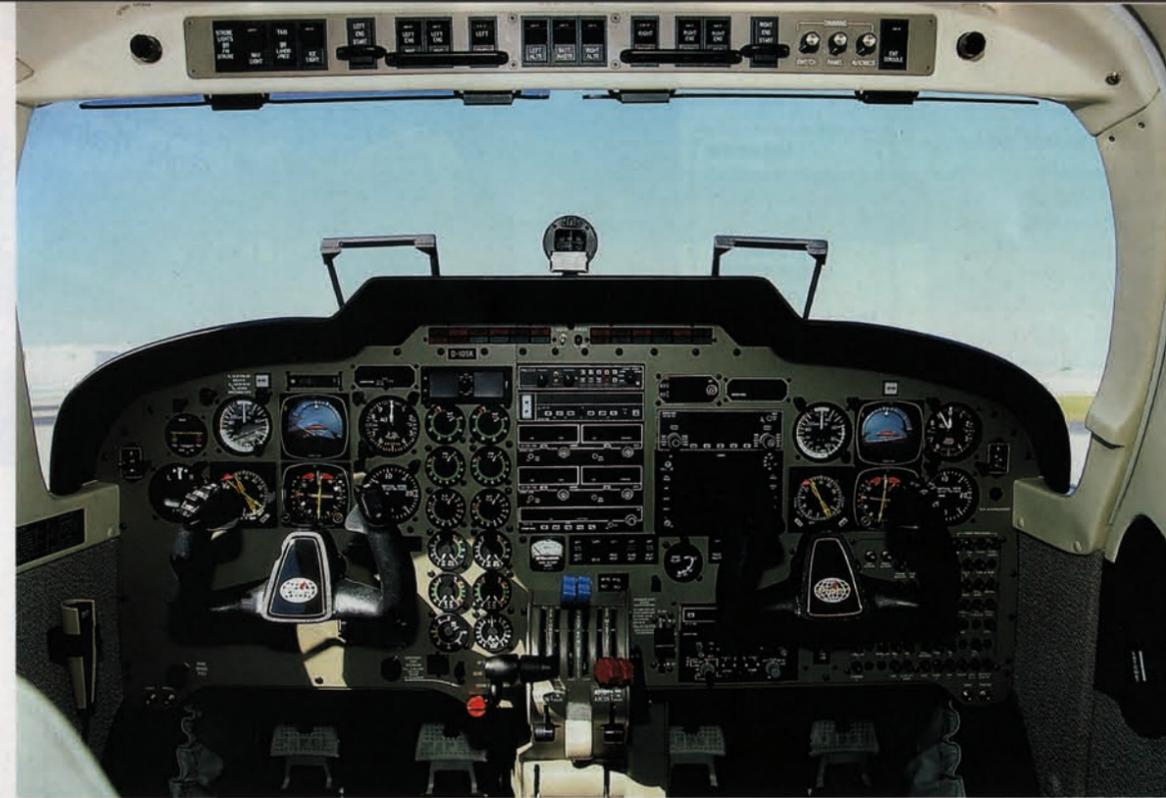
Sicher unterwegs auch in IMC durch De-Icing

Die Motoren, deren TBO immer noch 1800 Stunden beträgt, wurden aber nicht nur in dieser Hinsicht verbessert: Während die letzten Versionen der Seneca noch ein Turboladersystem mit einem fest eingestellten Überdruckventil (*wastegate*) des Turboladers hatten, verwendet Piper in der »V« ein Ventil mit variabler Drucksteuerung (*variable pressure controller*).

Dieser Kunstgriff macht dem Piloten das Leben leicht: Beim Start können beide Leistungshebel bis an den Anschlag geschoben werden, ohne das Triebwerk zu überfordern. Das automatische Ventil verhindert, daß der Ladedruck über den zulässigen Wert steigt, eine Fehlbedienung, vor allem durch unerfahrene Piloten, ist so ausgeschlossen.

Auch nach dem Start muß man sich um die Leistung nicht kümmern: Die 440 PS sind als Dauerleistung verfügbar, und so sind natürlich die Steigzeiten in große Höhen spürbar kürzer. Die vier Zündmagnete sind jetzt druckbelüftet und verursachen auch in großen Höhen keine Zündstörungen mehr.

Die Seneca V fühlt sich auch im Anflug wie ein größeres und schwereres Flugzeug an. Sie liegt ruhig in der Luft und stabil auf dem Gleitweg, wenn sie richtig getrimmt ist. Trotzdem erfordert es etwas Übung, bis man eine Seneca ganz sauber landen kann



Eines der Highlights an der neuen Seneca ist das Cockpit. Vor allem die Triebwerkinstrumentierung im Airliner-Standard läßt frühere Versionen in punkto Ergonomie weit hinter sich. In der Basisausführung bereits komplett ausgestattet, hat die Lufthansa für ihre Trainer noch einige Extras geordert - darunter das UHF-Funkgerät, links unter dem rechten Yoke zu sehen

Die maximale Leistung steht bei der neuen Version übrigens bereits bei 2600 Umdrehungen zur Verfügung, eine geschickte Maßnahme, die zwei Auswirkungen hat: geringeren Spritverbrauch bei niedrigerem Geräuschpegel in der Kabine.

Die Kapitel-10-Messungen ergaben für die mit dem Dreiblatt-Propeller ausgerüstete Seneca V bei dem in Deutschland zulässigen Höchstabfluggewicht von 1999 Kilogramm 76 Dezibel. 78,5 Dezibel waren es mit dem serienmäßigen Zweiblatt-Propeller. Der wesentlich leisere Dreiblattpropeller ist immer noch nicht serienmäßig - aber wer kauft schon eine neue Seneca mit den alten Zweiblatt-Props?

Die Lufterlässe - seit dem Modell »IV« rund - wurden ebenfalls noch einmal überarbeitet. Die Kühlluftführung, aber auch die Ansaugöffnungen für die Motoren sind aerodynamisch günstiger. Die Motorverkleidungen wurden runder und sind harmonischer geformt, wieder ein deutliches Plus an Eleganz. Der Gesamtwiderstand der neuen Seneca ist geringer, ein Grund, warum sie auch etwas schneller ist als ihre Vorgängerin.

Soviel zu den Motoren. Wer glaubt, daß hier schon Schluß wäre mit den Verbesserungen, täuscht sich: Piper hat bei der Überarbeitung des Erfolgsmodells alle Hausaufgaben gemacht.

Der zweite wirklich relevante Unterschied zum Vorgängermodell betrifft die Kabine und hier vor allem das Cockpit. Bereits bei der Malibu ist Piper den Schritt zu neuen Triebwerkinstrumenten gegangen, analog-digitalen Anzeigen, wie sie einst

Mooney bei der »PFM«, der glücklosen Version mit Porsche-Motor, eingeführt hat.

Piper wählte für seine Anzeigen ein neueres und noch ausgefeilteres System der Firma Flight Line, das durch hohe Flexibilität und vielfältige Möglichkeiten überzeugt. Neben der klaren Darstellung bieten das neue System die Möglichkeit, die Überschreitung von Motorgrenzwerten aufzuzeichnen - und so später nachzuweisen.

Damit aber nicht genug, die Anzeigen sind voller intelligenter Features, alles andere als Spielerei. So entfällt beispielsweise die anachronistische Ermittlung der richtigen Leistungswerte in der jeweiligen Flughöhe. Auf Knopfdruck zeigt das System die momentane Leistungsabgabe der beiden Contis bis auf fünf Prozent genau an. Will man das *Power Setting* verändern, wählt man einfach die gewünschte Drehzahl ein, und der Computer ermittelt aus Außentemperatur, Druckhöhe und dem *Fuel Flow* den notwendigen Ladedruck.

Angezeigt werden können auf den zwölf runden Instrumenten sowohl Drehzahl und Ladedruck wie auch die Außentemperatur, die Druckhöhe, sowie der *Fuel Flow* und alle wichtigen Motorwerte. Digital angezeigt werden, je nach Einstellung, die Motorleistung in Prozent, das Treibstoffmanagement, die Außentemperatur sowie Werte der Stromversorgung. Übersichtlicher geht es nicht, und schon dieses Feature macht die »V« zu einer Klasse für sich, da die Arbeitsbelastung des Piloten drastisch sinkt.

Im normalen Betrieb genügen darüber hinaus schnelle Blicke auf die zwölf Rundinstrumente mit fünf Zentimeter Durch-

messer: Eine grüne Leuchtdiode in jeder Anzeige signalisiert, daß der jeweilige Wert im »grünen Bereich« ist, mühevoll ablesen der »Uhren« entfällt.

Neben den Änderungen an Motoren und Cockpit hat man sich bei Piper aber auch jede Menge Gedanken über Details gemacht, die Liste der kleinen Verbesserungen ist lang: Alle elektrischen Schalter im Cockpit wanderten in ein Panel am Kabinendach. Das sieht nicht nur professioneller aus, es ist auch übersichtlicher, weil die Besatzung aus der Vielzahl von Schaltern nicht mehr diejenigen herausuchen muß, die nur für die Elektrik verantwortlich sind.

Auch hinter den Pilotensitzen hat sich die Kabine verändert. In der US-Basisausführung ist die Seneca jetzt fünfsitzig. Anstelle des Sitzes hinter dem Co-Piloten ist dort jetzt eine »Executive«-Konsolle zu finden, wie es sie auch bei Turboprops und Business-Jets manchmal gibt. In dem holzverkleideten Schränkchen findet bei Bedarf ein CD-, Radio- und Videosystem Platz, aber auch der Anschluß für einen Laptop-Computer ist vorgesehen. In Deutschland sollte ursprünglich nur eine wie gehabt sechssitzige Ausführung der Seneca V zu haben sein, die US-Version ist aber auf Wunsch auch hierzulande lieferbar.

Bei den Schaltern für die elektrischen Benzinpumpen gibt es jetzt nur noch die Positionen *On* und *Off*, die frühere Betätigung (*Off-Low-High*) führte sowieso immer zu Mißverständnissen. Die Generato-

ren des 28-Volt-Bordelektriksystems liefern etwas mehr Leistung als früher und geben diese jetzt auch bei niedrigen Drehzahlen ab. Schon bei leicht erhöhter Leerlaufdrehzahl ist nun genügend Power vorhanden. Rollt man, zum Beispiel auf einem großen Airport lange herum, steht man nicht mehr dauernd in den Bremsen, nur weil man, um genügend Strom zu haben, immer mit zu hoher Drehzahl rollen muß. So schont man das Material.



Optional zu haben: Die »Executive«-Konsole

Auch neu, allerdings nicht so plausibel: Bei Vereisung öffnet sich die Alternate-Air-Klappe jetzt nicht mehr automatisch, sie muß von Hand betätigt werden. Vielleicht traute man der Automatik ja nicht so recht.

Ebenfalls ungewohnt ist die etwas höhere Reibung der Triebwerk-Bedienhebel im Leistungsquadranten, die verhindern soll, daß sich Einstellungen von selbst verändern. Allerdings ist die neue Justierung auch der Feineinstellung von Drehzahl und Ladedruck eher abträglich. Gut ausgebildete Piloten haben allerdings sowieso in kritischen Phasen immer die rechte Hand an den Triebwerkhebeln, der Nutzen dieser Maßnahme ist deshalb nicht ganz klar, vor allem wenn man bedenkt, daß auch beim neuen Modell die Hebel mittels Klemmvorrichtung an der Konsole arretiert werden können.

Es ist gut möglich, daß die hohe Reibung unabsichtliche Folge einer anderen Maßnahme, zum Beispiel geänderter Bowdenzüge, war, und wahrscheinlich lassen sich diese auch leichtgängiger einstellen.

Eine neue Außenbeleuchtung komplettiert die Seneca, neugeformte Flügelspitzen sorgen für bessere Optik.

Soviel zu den wesentlichen Änderungen wie aber fühlt sich die »Neue« im Flug an? Lufthansa Training erlaubte uns freundlicherweise, eine ihre neuen Seneca V noch vor der Überführung nach Deutschland in Vero Beach probezufliegen. Ein Genuß

Neben der wesentlich teureren Beech Baron 58 die einzige sechssitzige Kolben-Twin auf dem Markt: Die Seneca V setzt auf bewährte Technik, die konsequent weiterentwickelt wurde



der ganz besonderen Art, sind doch die Schulflugzeuge der Lufthansa so ausgestattet, daß die Ausbildung zukünftiger Flugkapitäne auf Ihnen Sinn macht.

An Bord befindet sich alles, was an King-Avionik gut und teuer ist, auch für die notwendige Redundanz, wie sie bei Airlines üblich ist, wurde gesorgt: Ein kompletter Satz Copiloten-Instrumente mit *Flight Director* und HSI ist in der Lufthansa-Ausstattung ebenso enthalten wie zwei zusätzliche RMI (KNI 582), zwei DME-Displays (KDI 572) und eine Höhenvorwahl (*altitude pre-select* KAS 297B) am Autopiloten. Der Autopilot selbst ist vom Typ KFC-150 und im Standard-Avionikpaket enthalten.

Serienmäßig ist auch ein *Marker Beacon* (KR 21) eingebaut, aber auch ein farbiges Wetterradar vom Typ RDR 2000 und eine UHF-Funkanlage, die notwendig ist, weil die Lufthansa gelegentlich auch Militärpiloten auf der Zweimot ausbildet – und die funken nur im UHF-Band.

Das KLN 90 B-GPS ist Teil der Standard-Avionik für die Seneca V, ebenso wie die beiden KC-165-25-Navcoms und das PMA-6000-G-Audio-Panel mit integriertem Sechsstimm-Intercom von PS-Engineering. Dieses erlaubt es den Piloten, gleichzeitig auf verschiedenen Frequenzen zu sprechen.

Bis auf die professionelle Cockpitausstattung und die Lufthansa-Lackierung entspricht die Schulmaschine dem Serienstandard.

Sowohl beim Rollen als auch in der Luft bietet die neue Seneca V keine Überraschungen – die Unterschiede sind nicht riesig, aber fein. Sitzt man im Cockpit einer Seneca, glaubt man immer, in einem wesentlich größeren Flugzeug zu sein. Schon im Rollen wirkt die Seneca V so solide wie eh und je. In der Luft dann spielt die neue Version ihre Vorteile aus: Zu dritt und mit etwas mehr als halbvollen Tanks beträgt die Steigrate noch immer fast 1900 Fuß pro Minute, zügig klettert die Maschine bis FL 90.

Hier machen wir den ersten Check. Bei elf Grad Außentemperatur beträgt unsere *True Air Speed* 195 Knoten, über Grund machen wir sogar 217 Knoten – allerdings

mit voller Leistung bei 2500 Umdrehungen und 30 inch Ladedruck. Nachdem wir auf 80 Prozent reduziert haben, sind wir immer noch 175 Knoten (TAS) schnell, bei einem Verbrauch von 100 Litern in der Stunde. Alles etwas bessere Werte als bei der vorigen Version: Im Schnitt fast vier Liter niedrigerer Spritverbrauch, bedingt durch die besser abgestimmten Motoren, die günstigere Aerodynamik und vor allem die etwas niedrigeren Drehzahlen.

Noch besser geht die Seneca V in großen Höhen, hier kann Sie die Turbolader und den technischen

Feinschliff voll ausspielen: In FL 250 ist sie fast zehn Knoten schneller als ihre Vorgängerin, 204 Knoten True Air Speed anstelle von 195. Das hört sich wenig an. Zusammen mit der wesentlich vereinfachten Bedienung durch die neuen Instrumente, die Möglichkeit die Leistung stehen zu lassen und den geringeren Verbrauch ist die Seneca eindeutig ein noch besseres Flugzeug geworden. Es ist fraglich, ob ohne schwerwiegende Eingriffe in die Konstruktion – was einer Neuentwicklung gleichkäme – noch mehr aus dem klassischen Design herausgeholt werden könnte. Schließlich wird die Seneca bald 25 Jahre alt.

Die Seneca V ist ein zeitgemäßes Flugzeug mit ansprechenden Flugleistungen und einer geräumigen Kabine, die neuen Lackierungen tragen zu einem sehr modernen Erscheinungsbild bei. 580 000 Dollar inklusive Mehrwertsteuer (ab Piper Deutschland in Kassel) sind heutzutage für ein Flugzeug dieser Klasse kein zu hoher Preis mehr – vor allem wenn man bedenkt, in welchen Preisregionen High-End-Singels inzwischen angesiedelt sind.

