

sfr 8,öS 62,ifl 9,60,-

hfl 9,60,dkr 37,ifr 180,-

Fagle

»Roll-out« FS 2000

Der Sprung ins
nächste Jahrtausend

Ungewöhnlicher Auftrag Archäologie aus der Adler-Perspektive Mooney M20S »Eagle«

**Einstieg in die Upper Class** 

UL Piccolo b Motorsegler für Singles

Fortbildung CVFR-Rating 
»VFR de Luxe«

Hahnweide '99
Das größte Oldie-Spektakel
in Deutschland







Auch bei Mooney werden die Lufteinlässe immer kleiner. Eine ausgeklügelte Führung der Kühlluft verringert zusätzlich den ohnehin geringen Widerstand der schmalen Mooney-Zelle. Von außen nicht zu sehen: Anders als Cessna, Piper oder Beech hat die Kabine aller Mooneys einen schützenden Rohrrahmen



Airliner-Atmosphäre: Das Panel-Layout der Eagle ist trotz kompletter IFR-Ausstattung übersichtlich und funktional. Die neuen Triebwerkinstrumente der Firma Moritz haben sowohl analoge als auch digitale Anzeigen

enn die Werbetexter von Mooney in Texas im Zusammenhang
mit der neuen »Eagle« von »Entry Level Mooney« sprechen, dann sollte
man das nicht allzu wörtlich nehmen.
Schließlich beginnt der Einstieg ins Fliegen
von »Personal Airlinern« – so jahrelang ein
erfolgreicher Werbeslogan des Herstellers
– auf einem finanziellen Level, wo die Luft
dünn wird.

Obwohl Mooneys keine Druckkabine haben (bis auf das heute fast vergessene Modell M-22 »Mustang«), relativ eng sind und noch dazu als »schwer zu landen« gelten, gehört der kleinste der US-Traditionshersteller zu den wenigen Firmen, die auch in der größten Krise niemals dicht machen mussten.

Mooney-Flieger sind ein verschworener Kreis, das zeigt die rege Beteiligung am Mooney-Treffen, das der deutsche Händler Rheinland Air Service (RAS) im September veranstaltete: Über 70 Maschinen landeten in Mönchengladbach. Wenig später ließ uns RAS das neueste Produkt aus Kerrville zwei Tage lang unter die Lupe nehmen.

Rein äußerlich sind die Unterschiede zwischen der Eagle und den anderen aktuellen Modellen marginal. Nach Wegfall der kurzen Rumpfversion der »Encore« und »Allegro« haben die drei aktuellen Typen »Eagle«, »Ovation« und »Bravo« jetzt den selben Rumpf mit den langen hinteren Kabinenfenstern.

#### Seidenweich: Conti IO-550-G

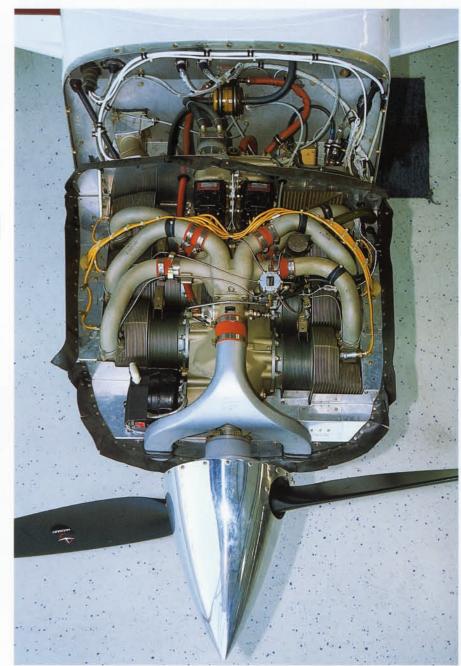
Unter dem edel verarbeiteten Aluminiumblech ist es vor allem eine geschickte Mischung bewährter Zutaten, die auch die Eagle zu einer typischen Mooney werden ließ. Typisch heißt: Maximale Speed aus jedem Liter Avgas pressen, und bis heute funktioniert das Rezept, wenn auch die schnellen Composite-Konkurrenten schon fast vor der Tür stehen. Noch bauen Cirrus Design in Minnesota oder Lancair in Oregon keine High Performance Singles, und so hält der texanische Hersteller nach wie vor den Rekord und damit die Flagge des klassischen Alu-Flugzeugbaus oben.

Die »Bravo« (früher »TLS«), das Top-ofthe-Line-Modell, ist mit einer Höchstgeschwindigkeit von 220 Knoten immer noch die schnellste serienmäßig gebaute Kolben-Einmot der Welt. Die sehr geringe Stirnfläche, das laminare Tragflächenprofil und die ausgeklügelte Cowling sind die Hauptgründe für die hohen Flugleistungen aller Mooneys.

Eine Nummer schwächer als die »Bravo« ist die »Ovation«, die bereits den selben Motor wie die Eagle hat. Der 550er Conti, der sich durch einen seidenweichen Lauf auszeichnet, ist schon in der Ovation auf 280 PS begrenzt, es gibt diesen Motor auch mit 300 beziehungsweise 310 PS.

Für die Eagle wurde das bewährte Einspritz-Triebwerk durch einen Eingriff in den Constant Speed Prop weiter gedrosselt – vor allem wohl, um mit wenig Aufwand eine neue Basis-Mooney zu kreieren. Ob der Eingriff auch technisch Sinn macht?

Das im Zusammenhang mit gedrosselten Motoren gerne verwendete Argument, ein gedrosselter danke die geringere Leistungsausbeute mit höherer Lebensdauer, trifft unter Umständen gar nicht zu. Schließlich vertreten viele Experten aus dem Motorensektor die Meinung, dass die Begrenzung der Höchstdrehzahl dem Triebwerk nicht zwangsläufig dienlich ist. Und manche Werft berichtet gar vom krassen Gegenteil: Motoren, die über längere Zeiträume »schonend«, also immer mit niedriger Drehzahl geflogen worden seien, neig-



244 PS aus neun Liter Hubraum, verteilt auf sechs Zylinder. In der Eagle ist der IO-550-G auf maximal 2400 Umdrehungen begrenzt. Positiver Nebeneffekt: Trotz Zweiblattprop bleibt der Lärmpegel niedrig

ten zu besonders hohem Verschleiß an Zylindern und erreichten oft nicht ihre TBO.

Auf jeden Fall geringer als bei der Ovation ist der durchschnittliche Spritverbrauch der Eagle, natürlich bei etwas niedrigeren Flugleistungen. Und in der täglichen Praxis zeigt die Drosselung auch andere Vorteile: Mit 244 PS Höchstleistung kann auf Cowl Flaps verzichtet werden. Beim Steigflug nach dem Start muss deshalb die Leistung nicht reduziert werden, weil das Triebwerk thermisch absolut unempfindlich ist. Für so manchen Viel-

flieger dürfte das ein dicker Pluspunkt sein.

Ein Probeflug zeigte dann auch, dass der viersitzige Privat-Airliner das hält, was sein schnittiges Äußeres verspricht. Zugegeben, die Beschleunigung beim Startlauf ist für Mooney-Verhältnisse nicht gerade rasant, dennoch ist die Maschine bei guter Starttechnik weit vor den Werten, die das Handbuch ausweist, in der Luft. Fliegt man zu zweit und hat nur wenig Gepäck dabei, ist auch der Start von europäischen Kurzbahnen kein Problem. Bei unserem Probeflug von Mönchengladbach aus waren wir schon



Sinnvolles Extra für 12 000 Mark: Speed Brakes

nach wenig über 400 Metern in der Luft. Nach dem Abheben zeigt die Eagle Muskeln: 100 Knoten beträgt die Geschwindigkeit für bestes Steigen, bei MTOW in Meereshöhe klettert die Eagle mit 1050 Fuß pro Minute. Beim Probeflug mit niedrigem Abfluggewicht waren es bei 100 Knoten immer an die 1400 Fuß.

Was immer wieder sofort begeistert, wenn man längere Zeit keine Mooney flog, ist das extrem solide Feeling in der Steue7500 Fuß sogar 180 Knoten True Air Speed, und das bei einem Fuel Flow von 13,5 Gallonen: 330 Stundenkilometer bei einem Verbrauch von 51 Litern in der Stunde, damit verbraucht die Eagle auf einer festgelegten Wegstrecke weniger Avgas als eine Cessna 172. Denkt man an eine der bevorzugten Anwendungen für Mooneys – Dienstreisen –, ist die Rechnung auch legitim. Hier geht es nicht darum, möglichst lange in der Luft zu sein. Ziel ist es, eine Strecke in möglichst kurzer Zeit zu überwinden.

Noch günstiger wird das Verhältnis, wenn man auf 55 Prozent Leistung reduziert. Fliegt man mit dieser Einstellung in 10 000 Fuß, so verbraucht der Neun-Liter – Sechszylinder durchschnittlich nur 35 Liter pro Stunde – bei stattlichen 155 Knoten True Airspeed. Die Treibstoffkosten sind





Das niedrige Fahrwerk ist typisch Mooney. Die geringe Höhe erlaubt eine sehr kompakte und stabile Bauweise, trägt aber bei Überfahrt zum Schweben im Bodeneffekt bei. Gummielemente übernehmen die Federung

rung. Umsteiger von leichten Cessna- oder Piper-Einmots realisieren zwar sofort die relativ hohen Steuerdrücke in Quer- und Höhenruder – setzt man aber die Trimmung geschickt und rechtzeitig ein, benötigt man auch zum Fliegen einer Mooney keine Kraft. Seine wahre Bedeutung entwickelt dieses Konzept schlagartig, wenn man in IMC unterwegs ist und die workload groß wird. In Wolken wirkt die Eagle sehr stabil um alle Achsen, als IFR-Plattform ist sie dank ihrer präzisen Steuerung hervorragend geeignet.

Die Werksangaben für die Flugleistungen sind, das wurde bei unserem Kurztest schnell klar, absolut realistisch. Mit zirka 250 Kilo unter MTOW erreichten wir in

bei diesem Kaliber Flugzeug also nicht das große Thema.

Die genaue Leistungseinstellung ist übrigens dank der neuentwickelten Triebwerk-Instrumente der Firma Moritz leichter denn je. Kombinierte analoge und digitale Anzeigen lassen die präzise Einstellung, aber auch das schnelle Erfassen der Einstellung über den Stand der analogen Anzeigenadeln zu. Neben den Triebwerkdaten werden auch Fuel Flow, Spritmenge, Außentemperatur und Ampere genau im Blickfeld digital angezeigt.

Apropos Umstieg von der Cessna, Piper, Robin oder auch Katana: Legionen von Fliegern haben am Stammtisch darüber diskutiert, natürlich mit unterschiedlichem



Ergebnis, ob Mooneys nur von Experten zu fliegende Hochleistungsflugzeuge sind. Von Privatpiloten ohne vierstellige Flugstundenzahl nur mit schweißnassen Händen wieder an den Boden zu bringen? Nein! Gerade weil die Steuerung so präzise und die Aerodynamik hochwertig ist, sind auch Landeanflüge in der Eagle ein Genuss. Die hochwirksame elektrische Höhenrudertrimmung und die (optionalen) Speed Brakes, betätigt per Knopf am Steuerhorn, erlauben eine perfekte Kontrolle des Gleitwegs. Ausfahren von Klappen und Rädern ändert den Trimmzustand nur wenig. Bei maximal 140 Knoten ausgefahren, ist das Fahrwerk sehr gut geeignet, um Fahrt abzubauen.

# Präziser Anflug mit Speed Brakes

Wichtig bei der Landung ist lediglich, dass man rechtzeitig auf die optimale Approach Speed kommt. Das niedrige Fahrwerk und die aerodynamische Güte lassen eine Mooney im Bodeneffekt weit gleiten, bevor sie sich schließlich hinsetzt – wenn sie zu schnell angeflogen wurde. Landet man leichte Trainer schon immer zu schnell, hat man mit der Eagle dann natürlich Probleme auf kurzen Bahnen. Ein anderes »Problem« mit der Landung war auch bei diesem Flug nicht festzustellen.

Mit 70 Knoten im Final fühlt sich die Eagle ebenso wohl wie eine Piper Warrior, nur dass sie durch die höhere Flächenbelastung wesentlich unempfindlicher gegen Böen ist. Und wenn man zu hoch ist und die Klappen bereits voll gesetzt hat, gibt es immer noch den »Joker« Speed Brakes, um die Sinkrate zu erhöhen.

Eines sollte man mit einer Mooney nicht versuchen – egal welches Modell man fliegt: Die Nase herunter zu drücken, um so überflüssige Höhe im Endanflug abzubauen, funktioniert zwar bei einer Cessna mit 40 Grad Klappen gut, die widerstandsarme Mooney aber nimmt sofort so viel Fahrt auf, dass man viel zu schnell wird. Besser ist es, den Anflug zu stabilisieren und rechtzeitig auf die optimale Geschwindigkeit trimmen. Kleine Korrekturen auf dem Gleitweg macht man am besten mit der Leistungseinstellung.

# Optimal für die Landung: 70 KIAS

Mooney bezeichnet – sicherlich mit Rücksicht auf lange amerikanische Landebahnen – in seinem Handbuch zur Eagle den Anflug mit 70 KIAS als »High Performance« Landung, Die Tabellen zur Ermittlung der Landegeschwindigkeit zeigen für »normale« Landungen Speeds um die 83 Knoten:

Einige Stallversuche auf Reiseflughöhe überzeugten uns schnell, dass 70 Knoten Anfluggeschwindigkeit kein Problem für den schnellen Tiefdecker sind und auch mit »High Performance« nichts zu tun haben. 70 Knoten schien uns sogar die ideale Approach Speed zu sein. Das Überziehen fällt mit und ohne Klappen sehr gutmütig aus, solange man die Kugel in der Mitte und mit den Füßen die Richtung hält. Das Flugzeug beginnt bei Annäherung an den überzogenen Flugzustand deutlich zu schütteln, mit vollen Klappen und ausgefahrenem Fahrwerk bei deutlich unter 60 Knoten.

Natürlich ist die Eagle kein billiges Flugzeug. Fast 800 000 Mark kostet die von uns geflogene Maschine inklusive der Speed Brakes und der installierten IFR-Avionik (siehe Kasten Technische Daten). Schon

deshalb wird sie in Europa nur einen kleinen Käuferkreis ansprechen – vor allem selbstständige Geschäftsleute.

Was Mooneys so teuer macht, unterscheidet sie auch im positiven Sinne von den anderen klassischen Einmotorigen. Beispiele für die extrem aufwendige und damit teure Fertigung von Hand sind der legendär Crash-sichere Gitterrohrrahmen Kabine, der einteilige Hauptholm (»wingtip to wingtip«) und die aufwendige Steuerung per Schubund Zugstangen. Diese technischen Details und viele Feinheiten, sind es, die allen Mooneys bis heute das Prädikat »Porsche der Lüfte« anhaften lässt.

Und gerade in diesem Kontext erstaunt der einzige Kritikpunkt: Warum hat ein so exquisites, edles, aber auch sehr teures Flugzeug wie die von uns geflogene erste M20S Eagle in Deutschland eine biedere Lackierung wie ein Schulflugzeug aus der Flight-Safety-Flotte? Gegenüber dem fliegermagazin erklärte Rheinland Air Service allerdings, dass eine optische Modifikation nach Kundenwunsch kein Problem sei.

### Technische Daten Mooney M20S »EAGLE«

Triebwerk: Continental 10-550-G,

244 PS bei 2400 Umdrehungen

TBO 2000 Stunden

Propeller: McCauley, Zweiblatt-Constant-Speed,

75 inch (190,5 cm)

Elektrik: 28 Volt, 2 Batterien

Treibstoff: AVGAS 100

Tankvolumen: 307 Liter, davon 284 Liter ausfliegbar

Spannweite: 10,99 m Flügelfläche: 16.3 m²

Länge: 8,15 m

Höhe: 2,54 m

MTOW: 1452 kg

Zuladung: 457 kg

Zuladung bei vollen Tanks: 253 kg

Flächenbelastung (MTOW): 89,3 kg/m²

Leistungsgewicht (MTOW): 5,52 kg/PS Kabinenbreite: 110.5 cm

Kabinenlänge

Flugleistungen:

inkl. Gepäckraum: 315 cm

Kabinenhöhe: 113 cmii

Start (15-Meter-Hindernis) 610 m

Landerollstrecke 350 m

Startrollstrecke 503 m

Landung (15-Meter-Hindernis) 730 m

Steigleistung (Meereshöhe): 1050 Fuß pro Minute

Reiseleistung 75 %: 175 KTAS, Endurance 4,25 Stunden,

45 Minuten Reserve

55 %: 155 KTAS, Endurance 7,5 Stunden,

45 Minuten Reserve

Dienstaipfelhöhe: 18 500 Fuß

Maximale Reichweite: 1210 Nautische Meilen

Speeds: V, (Bester Steigwinkel) 85 KIAS

V<sub>v</sub> (Beste Steigrate) 105 KIAS

V<sub>A</sub> (Manövergeschwindigkeit) 108 KIAS

V<sub>NE</sub> (Höchstgeschwindigkeit) 195 KIAS

V<sub>SO</sub> (Stall Speed ) 59 KIAS

reis: 419 536 US-Dollar\* inkl. Mwst., ab Werk (Umrechung zum Tageskurs), \*inklusive folgender Ausstattung: 2 Nav/Com King KX 155, KI 203 Indicator, KLN 89 GPS, PMA 7000 Audio Panel/Intercom,

KR 87 ADF und KI 227 Indicator, KN 62 DME,

KT 76 C Transponder, ST 180 Slaved HSI, S-TEC 30 Autopilot

mit Altitude Hold, VOR-, LOC- und GPS-Coupling,

Argus 5000 CE Moving Map, Zweiter Höhenmesser, Speed Brakes

Kostenpflichtige Extras: Stormscope, Lederausstattung, Sauerstoffanlage, TKS-Alkohol-Enteisungssystem, Speed Brakes. Alle Angaben sind Werksangaben. Im Preis enthalten ist ein Pilot Training bei Flight Safety in den USA.

Information bei Rheinland Air Service, Werft & Handel GmbH, Flughafenstr. 31, 41066 Mönchengladbach. Telefon (02161) 9948-33. Internet: www.mooney.com