

flieger

160

MAGAZIN

sfr 7,- öS 56,- hfl 9,- dkr 30,-

B 5621 E
Nr. 10
Oktober 1988
DM 7,-

MAROKKO-RALLYE

Der Wüsten-Trip

FLIEGERUHREN

Mehr als ein
Statussymbol?

FLUGZEUGKAUF

Alles über den
Probeflug

ALOIS WOLFMÜLLER

Flog er vor
Lilienthal?

MOTORSEGLER PICCOLO

Der ideale Wandervogel

Technoflug Piccolo

Öko-Wandervogel



Er sieht aus wie ein Ultraleicht-Flugzeug und segelt in der Thermik manchem Segler davon. Das »K« als zweiter Buchstabe im Kennzeichen verrät aber erst seine wahre Klasse: Der Piccolo ist ein Motorsegler



Da landet das Fliegerchen mit wirbelndem Propeller auf der Betonbahn von Winzeln-Schramberg im Schwarzwald. Der Pilot bremst, wendet das Flugzeug auf der Bahn und rollt es die Steigung hinauf zur Halle. Dort bleibt er stehen. Der Motor auf dem Rumpf beendet sein Sirren und schweigt, und der Propeller, dessen Blätter eben noch in der Sonne glitzerten, bleibt stehen. Einen Moment lang zeigen die drei Propellerblätter wie Krallen in die Luft, dann faltet sich der Propeller zusammen – »plopp«. Wie eine Blüte hat er sich geschlossen. Die roten Propellerblätter

zeigen nun aufgeräumt nach hinten.

Was da vor uns steht, ist ein Motorsegler, der so heißt, wie er aussieht: Piccolo. Der Kleine ist ganz aus Kunststoff, er hat einen Solo-Zweitaktmotor als Antrieb, einen Faltpropeller, der sich bei stehendem Motor diskret aus dem Luftstrom zurückzieht, ein gefedertes, lenk- und bremsbares Fahrwerk, und er hat eine Musterzulassung.

Piccolo paßt nicht in die beiden Schubladen, in die man Motorsegler bisher zu stecken pflegte: Er ist kein großer, schwerer Vogel mit ausholender Spannweite, der zwar segeln kann, aber in erster Linie mit Motorkraft ge-

flogen wird; er ist aber auch kein schlankes, überzüchtetes Hochleistungs - Segelflugzeug mit Klappmotor, der den Segler mit einem Kreissägen-ähnlichen Geräusch in den nächsten Aufwind schiebt.

Der Piccolo ist ein Flugzeug zum Luftwandern; zum Fliegen mit und ohne Motor. Im Bart kann das Flugzeug eng kurbeln, und der Piccolo-Pilot braucht sich nicht davor zu fürchten, daß ihn ein Schüler mit einer Ka-8 oder mit einem L-Spatz auskurbelt und dabei durch die Plexiglashaube hämisch angrinst. Das 170 Kilogramm schwere Fliegerchen hat eine Gleitzahl von 23. Piccolo ist kein Flugzeug, das auf den vorderen Plätzen einer

Meisterschaft landen soll. Es ist ein Vereinsflugzeug zum Spazierenfliegen.

Im kritischen Flugbereich ist der Piccolo narrensicher: Er taumelt, nickt unwillig und sackt durch, wenn jemand meint, ihn mit weniger als 54 km/h noch mit voll gezogenem Knüppel fliegen zu müssen – er kippt erst dann ab, wenn der Pilot mit einer Schräglage von mehr als 30 Grad überzieht und dabei noch mit Quer- und Seitenrudern rumfuhrwerkelt.

Der Kleine geht auf eine Idee Alfred Neukoms zurück, der früher die Elfe-Segler konstruiert und später den Ultraleichten AN 20 B gebaut hat. Das Grundkonzept der AN 20



Bei abgestelltem Motor klappt der Propeller automatisch in Segelstellung (oben). Das linke Bild zeigt das Cockpit



B – abgestreifter Schulterdecker, Motor hinter dem Piloten – übernahmen die Ingenieure Berthold Karrais und Rolf Schmid. Sie nahmen ein anderes, regenunempfindliches Profil (Wortmann FX 63-137, wie es auch die Hoffmann Dimona hat) und entwickelten zusammen mit Falk Borowski, der in Winzeln-Schramberg Kunststoffsegler repariert, die Kunststoffbauweise; sie probierten verschiedene Motoren und entwickelten einen Faltpropeller. Die Firma Mühlbauer war bei der Zulassung des Props behilflich.

Zunächst experimentierten die drei mit einem italienischen Motor, kamen aber davon wieder ab, weil die Italiener kein großes Interesse zeigten, ihr Produkt in der Bundesrepublik zuzulassen. So machte Solo im schwäbischen Sindelfingen das Geschäft. Deren Motor war schon zugelassen – und was nicht zu unterschätzen ist: einer der Solo-Chefs ist Segelflieger. 200 Betriebsstun-

den trennen den Flugzeugmotor von seinem nächsten Besuch in der Werkstatt zur Überholung. »Die kostet dann aber nur 800 Mark«, sagt Borowski, »an einem Zweitakter ist ja nichts dran.«

Karreis, Borowski und Schmid leiten nun zusammen ihre Firma Technoflug in Schramberg, die aus Borowskis luftfahrttechnischem Betrieb zum Bau der Piccolos entstanden ist. Hier kleben und harzen die drei zusammen mit ihren Angestellten pro Monat einen Flieger zusammen – es sollen einmal zwei pro Monat werden, denn bis zur Werknummer 33 sind alle Piccolos schon verkauft.

»Piccolo ist preisgünstiger als das preisgünstigste Segelflugzeug«, lobt Falk Borowski den Kleinen, »und er hat dazu noch einen Motor.« So ganz scheint sich das bei den Vereinen noch nicht herumgesprochen zu haben. Denn die wenigsten Bestellungen kommen von Segelfliegerclubs. Die Käufer sind teils UL-Flieger, zum größeren Teil aber Segelflieger mit wenig Zeit, die sich nach Feierabend noch einen Start genehmigen wollen. Der Mini-Motorsegler eignet sich besonders, weil er leicht wie ein Segler auf- und abzumontieren ist. Die Flächen und Streben werden mit drei Bolzen am Rumpf befestigt. Das Höhenleitwerk ist nur auf ein Rohr geschoben und festgeschraubt. Zwei Leute können den Piccolo in zehn Minuten zusammenstecken.

Preisgünstiger als ein Segler

»Es gibt keinen preisgünstigeren Motorsegler, denkt man an den Scheinerhalt«, sagt Karrais. Der Flieger kostet 42 500 Mark. Die Abschreibung pro Flugstunde sei selbst bei eigenstartfähigen Segelflugzeugen höher. Sparsam ist er auch noch: Pro Stunde schluckt sein Antrieb, wenn man denn unbedingt mit Motorkraft fliegen muß, 5,7 Liter Autosuper oder Avgas, das mit Zweitakter-Öl gemischt werden muß. Fliegt ein Pilot schändlicherweise mit Vollgas, dann schluckt der Motor acht Liter pro Stunde.

Vorwitzig steckt das Flugzeug seine Nase in die Luft, wenn es ohne Pilot am Boden steht. Erst wenn jemand im Cockpit Platz genommen hat, stellt sich Piccolo auf alle seine drei Räder.

Setzen wir uns in das kleine Flugzeug: Platz ist im Cockpit genug auch für einen größeren Menschen, nichts klemmt, drückt oder engt ein. Die Instrumente sind wie in jedem Motorsegler: Fahrtmesser, Varior, Höhenmesser, Drehzahlmesser und links drei Schalter: der Hauptschalter, ein Schalter für die elektrische Benzinpumpe (sie muß nur bei Start und Landung eingeschaltet werden) und ein Schalter für die Zündung.

Auch am Boden sehr wendig

Wichtig sind die Geschwindigkeiten: Abheben mit 60 Kilometern pro Stunde, Steigen und Landeanflug mit 70 (am Fahrtmesser markiert), im Reiseflug marschiert das Vögelchen am besten mit 130 Kilometern pro Stunde. Wenn man mal den Trick mit dem Choke raus hat, dann springt der 23-PS-Zweizylinder (17 kW) problemlos an. Gelenkt

wird beim Rollen mit den Seitenruderpedalen, die Maschine ist sehr wendig am Boden, die Bremsen greifen gut.

Über den Start gibt es fast nichts zu sagen, so einfach ist er: Vollgas (6300 Umdrehungen), der Flieger rollt los, wobei auf Grasplätzen das weiche Fahrwerk die Unebenheiten schluckt. Mit 60 km/h hebt der Motorsegler ab und steigt dann mit zwei Metern pro Sekunde. Die Startstrecke über ein 15-Meter-Hindernis wird auf Beton mit 258 Metern, auf Gras mit knapp 300 Metern angegeben. Getrimmt wird mit einem grünen Hebel am Steuerknüppel, der etwas schwergängig ist und der mit Federkraft den Steuerdruck dahin setzt, wo er gebraucht wird.

Leichtgängig ist die Steuerung – Piccolo macht einen sehr wendigen Eindruck. Bei einer Motordrehzahl von 5000 Umdrehungen pro Minute klettert das Flugzeug mit einhalb Metern pro Sekunde nach oben. Der Propeller dreht natürlich langsamer; er wird über Keilriemen um das Verhältnis 2,1:1 untersetzt.

Wie schon beschrieben, ist der Piccolo beim Langsamflug unproblematisch. Bei 54 Kilo-

metern pro Stunde (ohne Motorleistung) und mit voll gezogenem Knüppel fängt die Schnauze an zu wippen. Läßt man den Knüppel um zwei, drei Zentimeter nach, ist das Schaukeln vorbei. Beim Langsamfliegen mit Motorkraft zeigt die Schnauze zunächst steil in den Himmel, die Fahrt bleibt aber im grünen Bereich über 54 km/h – bei voll gezogenem Knüppel hängt der Piccolo in der Luft und brummt. Erst nach einer kleinen Gewalttour beliebt der Flieger abzukippen: Nach Fahrtaufholen und kräftigem Hochziehen geht die Fahrt unter 54 km/h zurück, der Piccolo wippt und mag nicht mehr so gerne fliegen. Knüppel nachlassen, und er ist wieder zufrieden und ruhig.

Stellt der Pilot die Zündung ab und ist der Motor zum Stillstand gekommen, schüttelt es leicht, und mit einem satten »Plopp« faltet sich der Propeller auf die dem Segelflug angemessene Größe zusammen. Der Piccolo fliegt nun wie eine Ka-8, nur wendiger. Sein Eigensinken liegt etwa bei 1,1 Metern bei 70 Kilometern pro Stunde.

Sein Profil ist auf hohen Auftrieb ausgelegt, so daß man mit dem Piccolo auch in schwacher Thermik mit etwa 70 Kilometern pro Stunden eng kurbeln kann.

Keine Probleme beim Landen

Völlig problemlos ist die Landung. Dazu trägt auch die hervorragende Sicht aus dem Cockpit bei. Die Klappen wirken stark, und wer ohne Motor fliegt und im Anflug zu hoch ist, der kann slippen, aber er wird beim ersten Mal einen Schreck bekommen: Das Seitenruder saugt sich nämlich beim Seitengleitflug am Anschlag fest. Damit der Piccolo dann nicht in die Kurve geht, ist voller Querruderausschlag nötig. Das Abfangen ist auch für ungeübte Piloten kein Problem.

Das war Berthold Karrais schon vorher klar. Vor dem Start hatte er gemeint: »Wer eine Ka-8 fliegen kann, der kann auch den Piccolo fliegen.« *Bernhard Pfendner*

Technische Daten

Einsitziger selbststartender Motorsegler,		Startstrecke über	
zugelassen nach	JAR 22	15-m-Hindernis	
Spannweite	13,3 m	auf Beton	258 m
Länge	6,65 m	auf Gras	291 m
Flügelspannweite	10,6 m	Treibstoff: Superbenzin	
Streckung	16,6	oder Avgas mit Zweitaktöl	40:1
Leergewicht	170 kg	Verbrauch bei 120 km/h	5,7 l/h
Maximales Fluggewicht	285 kg	Segelflug:	
Maximale		Beste Gleitzahl	23
Flächenbelastung	26,9 kg/m ²	bei	78 km/h
Mindestgeschwindigkeit	54 km/h	Geringste	
Manövergeschwindigkeit	128 km/h	Sinkgeschwindigkeit	0,9 m/s
Höchstgeschwindigkeit	170 km/h	bei	65 km/h
Motorflug:		Motor:	
Reisegeschwindigkeit	130 km/h	SOLO 2350 B Zweizylinder-	
(70%)		Zweitakt-Reihenmotor	
Höchstgeschwindigkeit	138 km/h	Leistung:	17 kW (23 PS)
horizontal		bei	6300 U/min
Beste		Propeller:	
Steiggeschwindigkeit	2,1 m/s	Dreiblatt-GFK-Faltpropeller	
Reichweite	460 km	KS 118-3	
		Durchmesser	1,18 m
		Lärm beim Überflug in 300 m	
		Höhe mit Vollgas	59,8 dBA
		Preis	42 500 DM