

Flügel

Das Magazin

**Test
Brako**

Die rassige
Italienerin



› **Test: Topaz KR 030**

› **Messe: Sun 'n Fun in Florida**

› **Elektroflug:**

Neues von der FreeFlight

› **Neu: Elektro-Prerotor
für Tragschrauber**



US-Special

Flugschein im Dollarparadies



**Test
Motorschirm**
Naja von
Powerplay

UL-Oldtimer
Morane Saulnier
der 90%
Franzose



KR 030 Topaz

Polnische Qualität zum Super-Preis

Polen hat einen guten Ruf: Insbesondere, wenn es um Composit-Luftfahrzeuge in der UL- und LSA-Klasse geht, steht das neue EU-Mitglied weit oben in der Qualitäts- und Performance-Skala. So auch der Hersteller Ekolot mit seinem neuen Modell KR 030 Topaz, dem großen Bruder des JK 05 Junior. Der Topaz hat keine Streben und keine Flaperons (kombinierte Klappen und Querruder) und dadurch eine bessere Leistung. Die elegante Maschine mit den verbesserten Türen soll, laut Importeur Ferdinand Stepansky, noch in diesem Jahr zertifiziert werden. Wer nicht warten will, kann das preisgünstigere UL Junior sofort erwerben. Dieser Tage hat es die deutsche Zulassung erhalten.

Das neue Ultraleicht KR 030 Topaz mit maximal 472,5 kg Startgewicht ist ausschließlich aus Composit-Material hergestellt. Carbon, dessen Preis sich durch die hohe Nachfrage auf dem Weltmarkt fast verdoppelt hat, ist begrenzt eingesetzt, aber dennoch überall dort angebracht, wo höchste Festigkeit bei kleinstmöglichem Gewicht notwendig ist.

Die neue Tragfläche hat ein Laminarprofil NN-1817, das praktisch unempfindlich ist gegen Mücken und sich bestens bewährt hat im Segelflieger PW-5. Die Flügeloberfläche ist aus Parabeam gefertigt, einer speziellen Glasfaser, die sich beispielsweise im tschechischen Ultraleichtflugzeug TeST bewährt hat. Mit einer Streckung von über 10 sichert die neue Tragfläche, die ohne Streben und nicht mehr mit Flaperons, sondern mit getrennten Querrudern und Flaps gebaut wird, gute Leistungswerte, sowohl im Steigflug wie auch beim Treibstoffverbrauch im Reiseflug.

Das Leitwerk kann seine Herkunft nicht verleugnen. Leicht erkennt man den Einfluss der polnischen Schule, die auch dem weltklasse Segelflieger Peewee, dem UL Xtrim oder der Remos G3 zu besonders guten Flugleistungen und Handling-Eigenschaften verholfen hat. Der Holm des Hauptfahrwerks ist aus Fiberglas gefertigt. Das Bugrad wird durch eine Teleskopgabel gefedert.

Der Motor, ein 80 PS Rotax 912, ist fest mit einem geschweißten Motorträger verbunden, der wiederum über so genannte Silent-Blöcke aus Gummi vibrationsarm auf der Firewall be-

festigt ist. Der Dreiblattpropeller stammt von polnischen Peszke Aerotechnologie. Angenehm großzügig ist das Cockpit dimensioniert. Seine Innenbreite von 1,2 m ermöglicht auch stark gewachsenen Piloten einen bequemen Flug zu zweit. Die ergonomisch wohl geformten Sitze sind auf Schienen montiert; sie können leicht in der passenden Position arretiert werden.

Der in der Mittelkonsole zentral angeordnete Steuerknüppel wird dem einen oder anderen Piloten anfänglich ungewohnt erscheinen. Erstaunlich ist jedoch, wie schnell man sich an diese Konfiguration gewöhnt. Dieser Zentralknüppel hat deutliche Vorteile: Erstens ist die Steuerung konstruktiv einfacher zu gestalten als ein Steuerhorn. Zweitens benötigt man für zwei Piloten nur einen Knüppel und drittens wird das Raumangebot im Cockpit messbar größer. Dass so der Blick auf das Instrumentenbrett in jeder Sitzposition unbehindert ist, dürfte sicherlich viele UL-Piloten begeistern, obwohl sie stets nur VFR fliegen (sollten!).

Der Zentralknüppel ist ausgestattet mit der Sprechfunktaste, Trimm- und Flaps-Schalter. Vielleicht etwas zu viel des Guten. Der Flaps- oder Landeklappen-Schalter könnte möglicherweise besser und sicherer auf dem Instrumentenbrett positioniert werden. Vor dem Steuerknüppel ist auch die Handbremse angebracht, die beide Räder des Fahrwerks gleichzeitig abbremst.

Der Gashebel ist doppelt vorhanden. Je einer ist seitlich neben den Sitzen an der Cockpitwand angebracht. Eine weitere, interessante sicherheitsrelevante Konstruktion ist der Starterknopf

für den Motor. Er ist so ausgelegt, dass er bei geschlossenem Benzinahn nicht aktiviert werden kann. Auch das Instrumentenbrett ist bemerkenswert: Die übliche Anordnung von Instrumenten auf der Pilotenseite lässt reichlich Platz in der Mitte für ein GPS, einen Transponder, Funk oder ein anderes Multifunktions-Instrument bzw. ein Glascockpit. Auf der Co-Seite hingegen ist eine Art Ablage-Handschuhfach mit reichlich Platz für das notwendige Kartenmaterial. Das Gepäck verstaut man hinter den Sitzen.

Die Verarbeitung des Topaz wie auch seine gesamte Oberfläche sind von beeindruckender Qualität, die kaum Wünsche offen lässt und die handwerkliche Güte erkennen lässt.

Willkommen an Bord

Der Einstieg braucht etwas Routine, geht aber wesentlich leichter als beispielsweise bei den meisten Tiefdeckern. Beim Topaz rutscht man rückwärts auf den Sitz und zieht die Beine nach, ohne dabei eine artistische Verrenkung machen zu müssen, um einem Knüppel oder Steuerhorn auszuweichen. Einmal an Bord, zieht man den





Sitz in die passende Position und der Komfort könnte besser nicht sein. Die große Mittelkonsole, die viel zur Stabilität des Rumpfes beiträgt, dient als bequeme Armstütze. Weniger gut ist, dass Piloten, die nicht über ausgesprochen lange Arme oder kurze Beine verfügen, die Instrumente, die sie im Flug bedienen müssen, nur mit einer Verrenkung erreichen – schade. Die Sicht nach vorne ist gut, nach oben ist sie mangelhaft. Da die Türen aus Plexiglas gefertigt sind, ist auch die seitliche Sicht und nach unten einwandfrei.

Topaz im Flug

Der Rotax 912 startet wie gewohnt. Die Vibrationen sind erstaunlich gering und zeigen, dass die Motoraufhängung nicht nur optisch, sondern auch technisch gut gelöst ist. Das Rollen verursacht keine Schwierigkeiten, das Lenken des Bugrades erfolgt über die Ruderpedale, ermöglicht eine 180-Grad-Kurve mit einem Radius von weniger als einer Spannweite. Da die Bremse auf beide Räder wirkt, stabilisiert sie im Geradeausrollen. Will man eine enge Kurve einleiten, muss man die Bremse vollständig lösen.



Das Armaturenbrett ist gut bestückt, lässt mittig trotzdem genügend freien Raum, um Radio, Transponder und GPS oder ein Glascockpit einzubauen. Rechts ist eine Art Handschuhfach mit reichlich Platz für Kartenmaterial, Handbücher und Checklisten vorhanden. Man beachte den auf der Mittelkonsole angebrachten Steuerknüppel mit seinen vielen Zusatzfunktionen.

Test Dreiachser

Der Rotax 912 mit 80 PS aus vier Zylindern ist fest mit dem Motorträger verbunden. Die Absorption der Motorvibrationen wird über Silent-Blöcke, Bindeglieder zwischen Motoraufhängung und Firewall, ermöglicht (rechts). Das Leitwerk zeigt unmissverständlich vielfach bewährtes polnisches Design (unten).



Die Piste ist verhältnismäßig lang. Ich entscheide, ohne Flaps zu starten. Nach knapp sieben Sekunden bin ich in der Luft. Spätere Starts mit 10 Grad Klappen zeigen, dass der Start zeitlich etwas länger dauert, die Startrollstrecke aber kürzer ist, was zu erwarten war.

Im Steigflug bringt der Motor nicht mehr als 5.000 U/min. Das Vario zeigt 5,0 m/s bei 110 km/h. Mit nur einer Person an Bord steigt das Topaz mit 5,8 m/s. Im Übergang zum Reiseflug stelle ich fest, dass die Elektrik ganze zwanzig Sekunden benötigt, um den Trimm von Steig- auf Horizontalflug zu verstellen. Bei verschiedenen erprobten Geschwindigkeiten ist festzustellen, dass der Fahrtmesser im oberen Bereich zu wenig und im unteren Bereich zu viel anzeigt. Beispielsweise bei angezeigten 145 km/h müsste aufgrund der GPS-Messung und Berücksichtigung von Höhe und Wind eine Airspeed von 165 km/h angezeigt werden.

Bei dieser Geschwindigkeit ist die Rollrate hervorragend: 1,3 Sekunden für 90° nach links

und 1,5 Sekunden für 90° nach rechts – bzw. jeweils von 45° nach 45°. Das lässt keine Wünsche an die konventionell gebauten Querruder offen, was bei den über zehn Meter Spannweite doch erstaunlich ist. Auch die dynamische Stabilität ist gut: Nach 2,5 Frequenzen fliegt die Maschine wieder horizontal, wobei eine Frequenz rund 25 Sekunden dauert.

Das Stallverhalten ist angenehm. In ruhiger Luft verläuft die Reaktion auf den Strömungsabriss völlig symmetrisch, angekündigt nur durch einen kaum wahrnehmbaren Rüttler bei 85 Stundenkilometer. Ein klein wenig nachdrücken am Stick und nach weniger als 100 Fuß Höhenverlust fliegt das UL wieder sauber. Bei ausgefahrenen Klappen wiederholt sich das gleiche bei angezeigten 70 km/h, allerdings mit einem Höhenverlust von rund 150 Fuß. So angenehm der sanfte Stall ist, so unangenehm kann das einen unerfahrenen Piloten in einer kritischen Situation überraschen. Eine Stallwarnung, die sich frühzeitig meldet, könnte hier helfen.

Die maximale Geschwindigkeit von angezeigten 211 km/h hievt den Topaz in den Club der Besseren, was bei nur 80 PS Motorleistung für die aerodynamische Güte des ULs spricht.

Fazit

Im Kapitel der Vorteile des KR 030 Topaz sollten sicherlich die rundum guten Leistungswerte stehen, wie auch das Rollverhalten. Die erstklassige Verarbeitung der Composit-Teile und des Cockpits mit seinen komfortablen Ledersitzen dürfen ebenfalls positiv erwähnt werden und das ganz besonders im Hinblick auf den günstigen Preis. Weniger gut sind die Sicht nach oben, der Landeklappenschalter, der meiner Meinung nach nicht am Steuerknüppel angebracht werden sollte sowie die langsame elektrische Trimmung. Die letzten beiden Punkte könnten jedoch leicht behoben werden. Insgesamt ist dieses polnische Ultraleichtflugzeug ein guter Deal für alle, die gerne Schulterdecker fliegen.

Philippe Tisserant / WP



Ekolot KR 030 Topaz: Der elegante, polnische Schulterdecker ist vollständig aus Kunststoff gefertigt. Leer bringt er knapp 300 Kilo auf die Waage. Mit dem 80 PS Rotax 912 UL schafft er eine im Testflug gemessene Maximal-Geschwindigkeit von 211 Stundenkilometer.

Technische Daten & Infos

› Testdaten

Abfluggewicht	411 kg
Temperatur	26°
QNH	1017 hPa

› Name, Kategorie, Preis

Name:	<i>Ekolot KR 030 Topaz</i>
Kategorie:	<i>UL-Dreiachser, Hochdecker</i>
Preis	<i>49.500 Euro zzgl. Steuer, ohne Funk, ohne Rettung</i>
Bausatz	<i>26.000 Euro zzgl. Steuer, ohne Funk, ohne Rettung</i>

› Struktur, Bauart, Dimensionen

Spannweite	10,76 m
Tragfläche	10,1 m ²
Länge	5,95 m
Höhe	2,3 m
Leergewicht	299 kg
Max. Abfluggewicht	472,5 kg

› Triebwerk

Motor	<i>Rotax 912 UL</i>
Bauart	<i>Vierzylinder-Viertakter, wassergekühlt</i>
Leistung	<i>80 PS bei 6.000 U/min</i>
Propeller	<i>Peszke Dreiblatt 1,73 m</i>
Tank	<i>60 l</i>
Verbrauch	<i>8 l/h (Herstellerangabe)</i>

› Flugleistungen

Startzeit	<i>6,5 s (Bremsen lösen bis zum Abheben)</i>
Steigleistung	<i>5,0 m/s; 110 km/h; 5.00 U/min (solo)</i>
Rollzeit	<i>1,3 s / 90° links;</i>
	<i>1,5 s / 90° rechts (140 km/h)</i>
Strömungsabriss	<i>70 km/h (Landekonfiguration)</i>
Strömungsabriss	<i>78 km/h (Klappen eingefahren)</i>
V max	<i>211,5 km/h (Testflug)</i>
V max	<i>220 km/h (Herstellerangabe)</i>
Cockpit	<i>Standard-Ausrüstung: Fahrtmesser, Höhenmesser, Vario, Kompass, Tourenzähler, Voltmesser, Öltemperatur, Öldruck, Benzindruck, Kühlwassertemperatur, Microair-Funk, Garmin Pilot III (GPS der Redaktion)</i>

› Hersteller / Musterbetreuer

Ekolot
 Ul. Puzaka 18
 38-400 Krosno, Polen
 Tel.: +48/13/436 8897
 Fax: +48/13/436 8897
 biuro@ekolot.pl
 http://www.ekolot.pl

› Importeur

Dr. Ferdinand Stepansky
 Ekolot Vertriebs GmbH
 Auf der Ennest 12a
 57368 Lennestadt
 Tel.: +49/ (0)272/ 39 59 250
 fstepansky@ekolot.com



Die Ausgleichsmasse der Querruder ist so gestaltet, dass sie beim nach oben ausschlagenden Ruder wie eine Bremsfläche wirken und dadurch das Schiebe-Moment weitgehend neutralisieren.

Ekolot JK-05 L Junior

› Die deutsche Zulassung ist im April 2008 erteilt worden. Das UL ist wie das Topaz ganz aus GFK gefertigt, hat jedoch als vielleicht größter erkennbarer Unterschied, abgestrebte Tragflächen. Seine kompakte Größe erklärt die relativ geringe Leermasse von 282 kg, trotzdem ist die Kabine geräumig. Das maximale Abfluggewicht beträgt 475,2 kg. Ein 80 PS Rotax 912 läßt das Ekolot Junior mit rund 10 Liter Mogas pro Stunde mit 160 km/h reisen. Die Nettokosten für das flugfertige UL betragen 42.000 Euro; für den Kit sind 22.000 Euro und rund 500 Arbeitsstunden fällig.



Äußerlich unterscheidet sich der Ekolot JK-05 L Junior (Bild) vom Topaz hauptsächlich durch die abgestrebteten Tragflächen.

Die Federung des Hauptfahrwerks, die Radfelgen sowie die effiziente Radverkleidung sind aus Composit gefertigt.

