

UL - LSA - Dreiachser - Gyrokopter - Trikes - e-flight

Flügel

Flügel



Nr. 164
4-2020
5.50 Euro
9.00 CHF

Das Magazin
für Piloten



Flugbericht:
**AEROPRAKT
A22 LS**
jetzt mit 600 Kg

e-Flug:



F-Schlepp mit
dem e-Motorsegler

Test: Dreiachser



Skylander SL-400
600 Kg Abfluggewicht

Markt USA:



Trike-Boom
trotz Corona



Aeroprakt A-22LS

jetzt mit 600 kg MTOW

In bester Luftfahrttradition produziert Aeroprakt seit Jahren zwei Bestseller, die Modelle A-32 und A-22. Mit der Einführung der auf 600 kg MTOW aufgelasteten Version der A-22L, namens A-22LS, reagiert der Hersteller auf die Nachfrage des Marktes. Doch die A-22LS hat mehr als 600 Kilo maximales Abfluggewicht zu bieten. Sie überrascht zudem mit einigen Neuheiten und Verbesserungen.

Text: Dimitri Delemarle, WP. Fotos: Dimitri Delemarle

600 Kilo

Die Aeroprakt-22L wurde mit der zertifizierten Auflastung von 472,5 kg MTOW auf 600 kg zur Aeroprakt-22LS, kurz A-22LS. Aus logistischen Gründen haben wir die neue Maschine in Frankreich getestet und waren erstaunt, dass sie - zumindest auf den ersten Blick - mit der A-22L identisch ist. Die Frage stellt sich somit vielen Besitzern einer A-22L, ob die A-22L auch mit 600 kg Abfluggewicht betrieben werden kann? Die Antwort ist nein. Warum?

Die beiden Modelle sehen zwar gleich aus, unterscheiden sich aber in einigen ganz wichtigen Punkten. Dies gilt speziell für die verwendeten Baumaterialien. Um die Auflastung auf 600 kg MTOW zu ermöglichen, wurde mehr Aluminium verwendet. Dies ist beispielsweise der Fall bei der Oberseite der Tragfläche, die nun rein metallisch ist. Die Steuerflächen hingegen bleiben mit Stoff bespannt.

Wenn auch Flügelform und Profil unverändert geblieben sind, so mussten doch einige tragende Elemente verstärkt und bestimmte Rohre im Durchmesser vergrößert werden. Die Flügelwurzeln und die Anker für die Rettungsschirmgurte sind ebenfalls neu dimensioniert. Die Glasoberflächen aus Lexan sind identisch, aber die Dicke der Windschutzscheibe hat zugenommen. Zudem können optional einige Flächen des Rumpfbodens aus Aluminium bestellt werden, was unseres Erachtens nach sinnvoll ist.

Und der Rest ?

Die Qualität der Fertigung war bei Aeroprakt schon immer auf einem gleichbleibenden, sehr hohen Niveau. An diesem Punkt hat sich nichts geändert. So ist jede A-22, ob L oder LS im dynamischen und statischen Verhalten identisch, bietet keine bösen Überraschungen. Überraschend schön aber ist für mich immer wieder die Schlichtheit des klassischen Designs und die Offenheit des Hochdeckers, wenn ich, wie jetzt, vor der A-22LS stehe, um einen gründlichen Vorflugcheck zu machen.

Die großzügig verglasten Türen, die große Windschutzscheibe und das weitgehend von Licht durchbrochene Heck tragen zu diesem Gefühl der Offenheit und zur guten Sicht bei.

Mit 128 cm Innenbreite hat die A-22-Serie eines der breitesten Cockpits ihrer Klasse. Auch die A-22LS kommt mit einem in der Mittelkonsole verbauten Y-Steuerknüppel, was den Einstieg durch die großen Türen zusätzlich erleichtert. Seitlich der beiden Sitze ist je ein Gashebel angebracht. Am Steuerknüppel finden wir den Hebel für die hydraulische Bremse, sowie die elektrische Trimmung und den Push-to-Talk-Knopf für Funk und Intercom.

Das Armaturenbrett ist schlicht, aber vollwertig ausgestattet. Die digitalen und analogen Instrumente stammen von Kanardia. Die Pedale sind fix. Die Sitze hingegen können am Boden auf zwei Positionen eingestellt werden. Für die Insassen-Sicherheit sind Luffahrt-übliche 4-Punkt-Gurte installiert. Hinter den Sitzen befindet sich ein großer Stauraum aus flexiblem Stoff, in den maximal 20 Kilo Gepäck geladen werden können. Das Rettungssystem ist direkt dahinter installiert. Da es keine Trennwände gibt, kann man es mit einem Blick kontrollieren.

Unsere Testmaschine ist mit einem Dreiblatt E-Props und mit drei wuchtigen Tundra 800-bereiften Rädern ausgestattet. Die Felgen



Steuerhorn oder Steuerknüppel, der Käufer hat die Wahl. Die Testmaschine ist mit einem Y-Knüppel auf der Mittelkonsole ausgestattet, was den Zugang an Bord erleichtert. Die Instrumente stammen von Kanardia.

und Bremsen stammen von Matco. Die beiden Tanks in der Tragfläche fassen zusammen 90 Liter, optional sind 108 Liter-Tankvolumen erhältlich. Diese größeren Tanks sind aus Verbundwerkstoff und können im Reparaturfall herausgenommen werden. Die leicht negativ gepfeilte Tragfläche mit einer Spannweite von 9,55 m hat ein russisches TsAGI P-III-A-15-Profil, das auf vielen Aeroprakt-Modellen (A-20, A-22, A-24, A-26, A-28 ...), aber auch auf dem 3Xtrim oder der Remos Mirage 3 zu finden ist.

Die Querruder und Landeklappen sind kombinierte Flaperons, die gemeinsam ausgefahren als Klappen (10° und 20°) und mittels Steuerknüppel seitlich differenziert bedient als Querruder funktionieren. Wenn ich der Maschine nach dem Vorflugcheck eine Note von 1 bis 10 in Bezug auf die Qualität geben müsste, so würde ich - durch meine Begeisterung emotional etwas geblendet - sicherlich eine 10 plus geben. Und genauso 10 plus fühle ich mich jetzt, da ich im Cockpit die Sicherheitsgurte einkleinke.

Die Bodentemperatur ist trotz der Entwicklung einiger isolierter Cumuli immer noch kühl. Das Rollen gestaltet sich einwandfrei. Der Drehpunkt einer 180 Grad-Wendung befindet sich auf dem inneren Hauptrad. Rollen sollte ich nicht zu schnell, wie ich feststelle, denn das nur leicht belastete Bugrad will sich gerne vom Boden lösen.

Im Flug

Startcheck, nichts Außergewöhnliches. Wichtig ist nur, dass ich nicht vergesse, die Flaperons auf Kerbe eins, das heißt auf 10° zu setzen. Durch die großen Glasflächen kann ich alle Ruderflächen unbehindert einsehen und ihre Reaktion auf die Steuer-Ausschläge von Knüppel und Pedalen problemlos kontrollieren. Alle anderen Parameter sind auch im grünen Bereich. Bremsen lösen.

Ich rolle auf die Zwo-Null. Vollgas. Bugrad leicht entlasten, etwas Druck aufs rechte Pedal und der Mittellinie folgend heben wir nach elf Sekunden ab. Check Tourenzähler, check Öldruck, check Speed und hoch in den Steigflug: 5.200 U/min, 100 km/h und 4,1 m/s. Passt. Klappen einfahren.



1. Helle Kabine, verstellbare Sitze und mit 128 cm-Innenbreite viel Raum für die Besatzung.

Die A-22LS ist ein besonders unkompliziertes, leicht zu fliegendes STOL-UL. Der Rotax 912 ist auf einem Aeroprakt-Motorträger verbaut, der für eine ausgewogene Massenaufnahme mit Hilfe eines Trägerarmes auf der Höhe des Unteretzungsgetriebes sorgt. Die Peripheriegeräte sind leicht zugänglich. Es gibt keine Ölklappe. Die Entfernung der oberen Motorabdeckung ist jedoch so konstruiert, dass sie leicht abgenommen werden kann.

3. Der Hebel für die Klappensteuerung (zwei Kerben 10° und 20°) befindet sich an der Decke mittig über den beiden Sitzen. Er ist einfach zu erreichen.

4. Unsere Testmaschine ist mit einer Schleppklinke für den Schlepp von Segelflugzeugen bis 700 kg ausgestattet.





In 4.500 Fuß folgt der Horizontalflug. Ich reduziere auf 5.000 U/min. Der Fahrtmesser zeigt 145 km/h, das ergibt eine TAS von 160 km/h. Nicht schlecht für ein UL, das mit großen, unverkleideten Tundra-Rädern und einem Propeller mit kleinem Einstellwinkel für optimales Steigen ausgestattet ist. Bei 4.500 U/min werden 135 km/h und bei voller Drehzahl (5.400 U/min) 165 km/h angezeigt (174 TAS). Die A-22LS ist sicherlich kein Speed-Champion, aber sie bietet ein gutes Geschwindigkeitsspektrum, um in den Bergen sicher und über Land zügig zu fliegen.

Am unteren Ende des Fahrtmessers zeigen die Stalltests ein gutes Flugverhalten, jedoch bei leicht höherer Fahrt im Vergleich zur A-22. Mit der Klappe auf Kerbe eins halte ich die Höhe und reduziere gleichzeitig das Gas. Ohne Vorwarnung, ohne die Fläche oder den Steuerknüppel erzittern zu lassen, bricht die Strömung ab. Die A-22LS taucht ab, bleibt auf Kurs und kann mit Gasgeben sofort in einen stabilen Flugzustand zurückgeführt werden. Bezüglich der Fahrt drücken bei Kerbe zwei (20° Klappe) knapp 70 km/h auf das Staurohr, wenn die Strömung abreißt. Das sind fast 5 km/h mehr, als bei der leichteren 472 kg-Version.

Andererseits reicht der weiße Bogen 10 km/h weiter nach oben, um die Klappen auszufahren. Da die A-22LS solider gebaut ist, konnte auch die VNE von 210 auf 230 km/h angehoben werden. In Bezug auf die dynamische Stabilität zeigt die LS gute Werte und ist nach einer 15 Sekunden-Sequenz wieder stabil im Horizontalflug. Bei der Kursstabilität sieht das Bild weniger herrlich aus. Die A-22LS verharrt gierend bis ich korrigierend eingreife. Ob und wenn ja wie weit dies mit der negativen Pfeilung der Tragfläche zu tun hat, kann ich nicht beurteilen; ein echtes Problem aber ist das leichte Gieren wirklich nicht.

Beim Rollen wirkt die A-22LS spielerisch und hält ihre Kurvenneigung stabil bis 45° Querlage. Darüber hinaus zieht sie sanft in die Kurve rein. Mit etwas Quer- und Seitenruder korrigierend hat man die Lage augenblicklich wieder im Griff. Beim Ausfahren der Klappen taucht die Nase leicht ab, das heißt, sie reagiert in die richtige Richtung. Schnelle und ausgeprägte Lastwechsel lassen die A-22LS unberührt und führen zu keiner Drehung um die Querachse. Einzig mit dem Seitenruder sollte man etwas nachhelfen, damit die Kugel der Libelle in der Mitte bleibt.

Im Flug ist die Sicht - auch nach hinten - hervorragend, bis auf die Sicht nach oben, die durch die bis vor den Piloten ragende Eintrittskante der Tragfläche maskiert wird.

Der Sitz- und Bedienungskomfort im Cockpit ist so gut, dass man mit der A-22LS sicherlich auch völlig entspannt auf große Fahrt gehen kann. Meine Schallpegelmessung im Cockpit zeigt jedoch 106 dB bei 4.500 U/min bzw. 110 dB bei 5.000 U/min. Da der Rumpf ein offener Raum ist, ohne Trennwand vom Instrumentenbrett bis zum Heck, wirkt er offenbar wie ein Resonanzkörper. Mit einem guten Helm und ANR (Aktive Noise Reduction) ist das Lärmproblem jedoch leicht zu lösen.

Landen

Auch hier ist die A-22LS sehr entgegenkommend. Die Parameter Höhe, Kurs, Fahrt und Motordrehzahl sind leicht zu halten. Am Ende des Gegenanfluges setze ich die Flaperons auf die erste Kerbe. Trotz der um rund 20 Prozent erhöhten Masse sind die Klappen sehr effektiv und werden dem guten Ruf dieses ULs gerecht. In den Endanflug drehend reduziere ich das Gas und setze die zweite Kerbe.

90 km/h im kurzen Endteil. Passt. Der Touch-down auf der Grasbahn ist mit den großen Reifen ein Genuss. Rollend setze ich die Klappen auf Stellung eins bzw. auf 10° zurück und gebe Vollgas. Augenblicklich beschleunigt die A-22LS und ist sofort wieder in der Luft. Die weiteren Landungen bestätigen, dass das erste sanfte Aufsetzen kein Zufall war. Die Maschine lässt sich in der Tat auch ohne große Modellvertrautheit sanft zur Erde zurückbringen.

So wird dieses STOL-UL sicherlich ein treuer und perfekter Begleiter sein auf kürzesten UL-Pisten bzw. auf Pisten, die in schlechtem Zustand sind. Flugschulen finden in der A-22LS ein zuverlässiges Arbeitsgerät, das viele Fehler verzeiht. Für Vereine interessant ist zudem, dass die Maschine auch als Schleppflugzeug zugelassen ist für Segelflzeuge bis 700 kg (DULV-Kennblatt 799-10 3).

Fazit

Wer ein robustes Metall-UL mit großem Leistungsspektrum und hohem Wiederverkaufswert sucht, sollte auch die A-22LS in die engere Wahl nehmen. Die neue Version mit 600 kg MTOW hat zwar eine leicht höhere Vmin, gewinnt aber in vielen anderen Bereichen. Die Nutzlast liegt jetzt bei rund 280 kg, sodass zwei kräftige Personen im Cockpit mit etwas Gepäck hinter den Sitzen und vollen Tanks in der Tragfläche losfliegen können.

Die verfügbaren Motoren sind die 80- und 100 PS Rotax 912-Vergaser, sowie der 100 PS-Einspritzer 912 iS. Die Preise beginnen flugfertig für die 80 PS-Version bei rund 72.000 Euro. Die Testmaschine mit allen Instrumenten, Funk und Rettungssystem liegt bei 91.000 Euro. Zu erwähnen ist noch, dass die A-22-Serie auch als Schnellbausatz erhältlich ist. ●

TECHNISCHE DATEN AEROPRAKT A-22LS

TESTVERHÄLTNISSSE

- Startgewicht 580 kg • Temperatur 27 °C
- QNH 1.017 hPa • Piste 20 • Wind 10 kt
- Arbeitshöhe 4.500 ft QNH

DIMENSIONEN

Spannweite	9,55 m
Tragfläche	12,62 m ²
Länge	6,23 m
Höhe	2,40 m
Leergewicht	321 kg (mit Rettung)
MTOW	600 kg
Nutzlast	280 kg

MOTOR

Rotax Typ	912 ULS
Leistung	100 PS
Verbrauch	15 l/h
	(Vr 145 @ 5.000 U/min) 75 %

PREIS

Basismodell 80 PS ab	72.000 EUR
Testmodell	91.000 EUR
Rotax 912 ULS, Kanardia, Funk, Transponder, Rettung ...	

PERFORMANCE

Vy	780 ft/min @ 90 km/h
Vr 75 %	165 km/h
Vmax	174 km/h
Vso	70 km/h
Vne	230 km/h
Va	120 km/h

AUSRÜSTUNG

Bremsen, hydraulisch	Matco
Parkbremse	Matco
Funk	Trig
Propeller	E-Props Dreiblatt
Transponder	Trig
Tragfläche anklappbar	nein
Rettung	USH
Sitze	2
Tank	2 x 45 l

SICHERHEIT

Gurte	4 Punkt
Gefährliche Punkte	nein
Bedienbarkeit Steuerhebel, Instrumente	gut

KOMFORT

Cockpit Innenbreite	128 cm
Höhe	100 cm
Sitze	verstellbar
Pedale	fix
Belüftung	ja
Heizung	ja

SICHT

Nach vorne	exzellent
Nach hinten	sehr gut
Zur Seite	exzellent
Nach oben	mittel

KONTAKT Deutschland:
AEROPRAKT POLSKA SP. Z O.O.
UL. ZADZIELE 10
32-406 ZAKLICZYN, POLEN
+ 48 60 22 15 854
INFO@AEROPRAKT.PL
WWW.AEROPRAKT.DE

