

„Scharfe Nase“:
Die gelungene Front des
Muse 5 sorgt für gute
Leistungsdaten ...

MAC PARA MUSE 5

Schon seit der dritten Auflage des Dauerbrenners von Mac Para ging die Ausrichtung dieses Einsteigergerätes ganz klar auch in Richtung „leicht erfliegbare Leistung“. Der fünfte Muse passt daher ganz hervorragend in den neuen „High-EN-A-Trend“ ...

*Testpilot: Norbert Aprissnig
Fotos: Norbert Aprissnig
Pilot für Fotos: Markus Smeykal*



Die Muse-Baureihe hat bei Mac Para Tradition! Trotzdem mussten ganze sechs Jahre ins Land ziehen, bis endlich 2021 der neue Muse 5 das Licht der Welt erblickte. Seit dem Muse 3 wurde die Ausrichtung des Muse in Richtung „High A“ gelenkt, obwohl es diese Bezeichnung damals ja noch gar nicht gab. Erkennen kann man das an der Streckung, die seit dem ersten Muse um nahezu einen halben Punkt nach oben gezogen wurde. Und ich erinnere mich noch gut an den Muse 3 und 4, die damals leistungsmäßig Akzente im Einsteigerbereich setzten. Und auch schon mal verblüffende XC-Flüge in die XC-Server zauberten ...

Diese Leistungsausrichtung des Flügels hängt natürlich auch damit zusammen, dass Mac Para mit dem Progress 2 auch einen reinen Einsteigerschirm im Programm hat.

Seit dem Pushen der sogenannten „High-A-Klasse“ ist Mac Para nicht mehr alleine in dem Feld, aber mit Sicherheit ein Hersteller mit sehr hoher Erfahrung in diesem Bereich. Generell ist diese Entwicklung natürlich zu begrüßen! Viele Gelegenheitspiloten wollen höchstmögliche Sicherheit und verabschieden sich aus der B-Klasse in die „Basisklasse“. Denn für all diese Flüge reicht die Leistung allemal aus und das Plus an Sicherheit ist frapierend.

Der Muse 5 ist in sechs (!) Größen und drei Farbkombinationen erhältlich.

KONSTRUKTION, MATERIALIEN & DESIGN

Mit einer Streckung von 5,2 bewegt sich der Muse 5 eigentlich schon im mittleren Basis-

intermediatebereich. Doch Streckung ist nicht alles: Konstrukteur und Firmeninhaber Peter Reček verweist nicht ohne Stolz auf das völlig neue Profil, das beim Muse 5 zum Einsatz kommt und sich sehr stark am Leistungsintermediäre Eden 7 anlehnt. Von der grundsätzlichen Konzeption ist der Muse 5 ein klassischer „3,5-Leiner“ (Hybriddreileiner). Drei Tragerebenen vermehren sich an der Kappe zu einer vierten Ebene, zehn kurze D-Topleinen hängen an der C-Ebene. Nur in der C-Ebene und im Stabilbereich findet man Zwischengalerieleinen, A- und B-Ebene kommen mit Stammleinen und Topleinen aus.

Durch 50 Zellen schnappt der Muse 5 Luft, was einen Spitzenwert in der High-A-Klasse darstellt. Auf die saubere Formung der Profilynase wurde wohl besonderes Augenmerk gelegt, denn die auf den Fotos deutlich sichtbare „Faltenfreiheit“ ist eine gute Visitenkarte für das Können des Konstrukteurs. Wobei in diesem Bereich kein überbordender Materialaufwand betrieben wurde: 3D-Shaping, relativ große Zellöffnungen, kurze Kunststoffstäbchen ... fertig! Die Stäbchen im Bereich der Eintrittsöffnungen werden in einem leichten Bogen auf kleinen „Mylareinlagen“ vernäht, was eine dezente Shark Nose formt. Das Untersegel ist im Bereich der Eintrittsöffnungen umgeschlagen nach hinten gezogen. Diese „RAM-Air-Taschen“ sollen ein Flattern des Untersegels im beschleunigten Flug verhindern.

Die Galerieleinen spreizen sich vorwiegend zu einem Doppelkammersystem mit Diagonalrippen bzw. Diagonalbändern. An zwei Stellen

pro Flügelhälfte werden jeweils drei Zellen überspannt. Mehrere Querzugsbänder sorgen für zusätzliche Stabilität.

Mac Para bezeichnet den Muse 5 als „semi-light“. Die kleinste Größe (XS) bringt es auf 4,35 kg, der von uns getestete 27er (M) bringt 5,2 kg auf die Waage.

Ein Blick auf die verwendeten Materialien ist daher interessant: Bei den Tüchern setzt Mac Para ausnahmslos auf Materialien des französischen Herstellers Porcher Sport. Dabei kommt ein Mix aus 32 g/m² (Untersegel) und 38 g/m² (Obersegel, Untersegel im Bereich der Eintrittskante) zum Einsatz. Rippen und Verstrebungen sind ebenfalls aus 32 g/m²-Tuch, allerdings in der Spezifikation „Hard“. Das Leinenmaterial stammt ausnahmslos vom deutschen Hersteller Edelrid und ist durchgängig ummantelt ausgeführt. Stamm- und Topleinen sind aus Aramid (Kevlar), die verschiedenen Bremsleinen aus Dyneema.

Der Tragegurt ist – der Zielgruppe entsprechend – sehr übersichtlich ausgeführt. Die 12 mm breiten Bänder werden im Bereich der Hauptaufhängung auf 25 mm „verbreitert“, um ein etwaiges Rutschen im Hauptkarabiner zu verhindern.

Die Bremsumlenkrolle ist aus Vollmetall, die Beschleunigerrollen (von Harken) haben Metallachsen und -führungen und Kunststoffrollen. Bremsdruckknopf, Drehwirbel gegen Verdrehen der Hauptbremsleinen sowie Gummiringe zur Fixierung von Schäkel und Stammleinen vervollständigen den sehr sauber verarbeiteten Tragegurt.

TECHNISCHE DATEN (HERSTELLERANGABEN)

Hersteller	Mac Para Technology, www.macpara.com					
Vertrieb	Importeur D/A: Moseglider, info@moseglider.de , www.moseglider.de Importeur CH: Over Distribution, info@macpara.ch , www.macpara.ch Vertrieb A: Fly Partner, flypartner@aon.at , www.flypartner.at					
Produktion	Mac Para Tschechien					
Konstrukteure	Peter Recek					
Testpiloten	Peter Recek, Christian Amon					
Größen	22 (XS)	25 (S)	27 (M)	29 (L)	31 (XL)	34 (XXL)
Zellenanzahl	50	50	50	50	50	50
Startgewicht (kg)	55–72	70–90	80–100	87–110	105–125	115–142
Fläche ausgelegt (m ²)	22,46	24,55	26,73	29,00	31,37	34,45
Fläche projiziert (m ²)	19,94	21,79	23,73	25,75	27,85	30,59
Spannweite ausgelegt (m)	10,81	11,30	11,79	12,28	12,77	13,39
Streckung ausgelegt	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Kappengewicht (kg)	4,35	4,85	5,20	5,50	5,85	6,30
Min. Geschwindigkeit (km/h)	23–25	23–25	23–25	23–25	23–25	23–25
Trimmgeschwindigkeit (km/h)	37–39	37–39	37–39	37–39	37–39	37–39
Max. Geschwindigkeit (km/h)	46–48	46–48	46–48	46–48	46–48	46–48
Preis inkl. Mwst. (€)	3.695,-	3.695,-	3.695,-	3.695,-	3.695,-	3.695,-
Gütesiegel LTF/EN	A	A	A	A	A	A
Lieferumfang	Innensack, Reparatur-Set, T-Shirt					



Die Position des Landeanflugs über der Playa Velilla in Almuñécar (Costa Tropical, Spanien)



MAC PARA MUSE 5

Miniribs in der Abströmkannte des Einsteigergeräts

Wiewohl an der gesamten Kappe alles tip top-verteilter ist. Wer den Firmeninhaber und Konstrukteur kennt, der weiß, dass Schlampeereien in der Verarbeitung nicht akzeptiert werden. So erhält der Käufer ein rundum hochwertiges Produkt, das keinen Platz für Experimente bietet, die auf Kosten der Sicherheit und Langlebigkeit gehen!

START

Um das Startverhalten eines einsteigertauglichen Gleitschirms zu beurteilen, sollte man sich zuerst mal Gedanken machen, welches Startverhalten in dieser Klasse gewünscht ist. Natürlich gibt es immer wieder mal Versuche, Einsteigerschirme zu konstruieren, die beim Aufziehen nicht überschießen und damit einklappen können. Ich halte das nicht für sinnvoll, da die Gefahr besteht, dass der Flugschüler den „Umgang“ mit der Querachse in der Startphase nicht lernt und später (spätestens bei einem Upgrade) Probleme bekommt.

Der Mac Para Muse 5 kommt dem Optimum eines einsteigergerechten Startverhaltens trotz seiner Leistungsausrichtung schon sehr nahe. Seine durchgehend ummantelten Leinen sind recht schnell und einfach sortiert. Die Tragegurten sind sehr übersichtlich und damit einsteigerfreundlich. Die Kappe steigt sicher und außerordentlich spurtreu. Und vor allem vermittelt der Muse 5 in jeder Phase des Vorwärtstarts ein sehr gutes Gefühl einer prallen Kappe, was für einen noch weniger geübten Piloten schnell viel Sicherheit vermittelt. Im Zenit neigt er nicht zum Überschießen. Zu viel Zug auf einem steilen Startplatz mit kräftigem

Aufwind kann aber natürlich auch diese Grenzen sprengen und ein Anbremsen notwendig machen. Der Startlauf profitiert ebenfalls von der hohen Spurtreue und der prallen Kappe, eine fehlerverzeihende Kombination!

Der Rückwärtsstart bei Starkwind zeigt all die Vorzüge des Vorwärtstarts übertragen auf diese Startart: hohe Spurtreue und damit kein seitliches Ausbrechen; keine ausgeprägte Überschießendenz und damit auch keine Tendenz zum Aushebeln des Piloten! Und ganz wichtig, der Muse 5 lässt dem noch weniger erfahrenen Piloten in dieser komplexen Startart viel Zeit beim Ausdrehen in die Startrichtung.

FLUGVERHALTEN

Das sichere Startverhalten setzt sich unmittelbar nach dem Take-off auch in der Luft fort. Da wackelt nichts, keine Spur von Unstabilität, scheinbar unbeirrbar zieht der Muse 5 in die vorgegebene Richtung. Dass der Leistungseinsteiger von Mac Para aber trotzdem kein starrer Panzer ist, zeigt er, wenn er auf thermische Aufwinde trifft.

Sehr positiv schon mal, dass er bei meinem Startgewicht (95 kg mit Größe M) überhaupt nicht zum Zurückkippen beim Einflug in die Thermik neigt. Dieses Verhalten hält einerseits die Leistung hoch, andererseits kommt es zu



Gewichtsverlagerung und starker Bremseneinsatz sorgen für mehr Schräglage ...



Sehr gelungen: das saubere Achterliek in angebremstem Zustand

keinem Verharren, das in Zusammenhang mit einem Zurückkippen den Einsteiger verunsichert. In der Thermik wirkt er dann auf den ersten Blick ein wenig sperrig durch seinen doch knackigen Steuerkraftanstieg. Innerhalb gewisser Grenzen kann er – je nach Thermikstärke und Turbulenz – etwas hebeln und ein wenig kippelig wirken. Aber natürlich „passiert nichts“ und wenn man sich an das „Zupackende“ des Steuerkraftanstiegs gewohnt hat, kehrt schnell das Gefühl der Sicherheit zurück ... in noch viel stärkerem Maße. Man hat jetzt den Muse 5 verstanden!

Mein Schlüsselerlebnis in diesem Zusammenhang war ein Flug in der spanischen Sierra de Gádor (nahe Almería) im Dezember 2021. Aufgrund einer sehr stabilen Wetterlage mussten wir auf über 2.000 m starten, um Thermik zu finden. Die war durchaus knackig und durch eine Inversionsschicht nur unwesentlich über dem Startplatz begrenzt. Dieses unangenehme „Anstoßen“ an die Inversionsschicht ist erfahreneren Piloten bekannt ... es gibt schönere Flugbedingungen. Doch schnell hatte ich den Muse 5 im Griff. Kräftigeres Zupacken über die Steuerleinen, um den Flachdreher zu mehr Schräglage zu bringen, war der Schlüssel. In der Thermik zeigt der Flügel sehr gut über die Bremsen und auch über die Tragegurten (durch leichtes Hebeln) die Luftmassen an.

Das Steigverhalten ist für einen Schirm dieser Klasse außerordentlich gut. Unterschiede sind zu weit höher eingestuftem Flügeln – je nach Thermikart – nur wenig bzw. meist gar nicht feststellbar. Man kurbelt munter mit der Intermediate- und Sportklasse mit!

Die Steuerkräfte nehmen anfänglich stark zu und steigen in Folge homogen. Der Muse 5 ist zwar von seiner Grundcharakteristik ein Flachdreher, ist aber in enger, stärkerer Thermik auch problemlos auf die Flügelspitze zu stellen und dreht dann wunderbar eng mit höherer Schräglage nach oben.

Zurück zu meinem Flug in der Inversionsgrenze an der Sierra de Gádor. Um den Startplatz zu überhöhen, musste man in den engen Bärten auch schon am Hang eindrehen, mittels Achterschleifen konnte aufwindbedingt nicht genügend Höhe gemacht werden. Dabei reagiert der Flügel auch sehr gut auf Gewichtsverlagerung, was in Kombination mit dem exakten Flugverhalten des Muse 5 der Schlüssel zum Erfolg war.

Nickdämpfung wie auch Rolldämpfung sind hoch, letztere auch im Vergleich zu Klassenkollegen. Ein Grund für die hervorragende Spurtreue!

Von den angesprochenen Hebelbewegungen abgesehen ist der Flügel in sich sehr stabil und es kommt zu keinem Verwinden der Kappe oder gar Knicken in der Flügelmitte bzw. Schwingen der Außenflügel. Generell lernt man die zupackende, niemals filigran wirkende Kappe schnell schätzen.

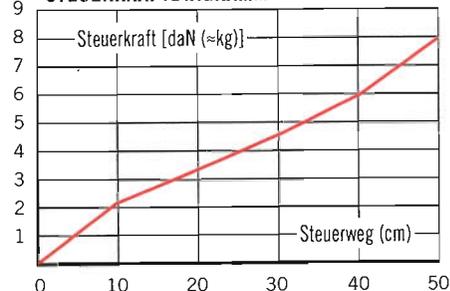
Beschleunigter Flug

Der Blick auf das Beschleunigungssystem mit dem nur etwa 30 cm langen Beschleunigungsweg identifiziert den Muse 5 als Vertreter der Einsteigerklasse. Allerdings ist seine Trimmgeschwindigkeit mit ca. 38 km/h durchaus klassenspezifisch (sogar bis in die Intermediate-

TESTPROTOKOLL

Startgewicht Testpilot (kg)	95
Flächenbelastung (kg/m ²)	4,00
Gurtzeug	Woody Valley GTO light 2
Messinstrumente	Flymaster Live/TAS, Skytraxx 3.0
Beschleunigungsweg (cm)	30
Gewicht Schirm (kg)	5,2
Vtrimm (km/h)	38
Vmax (km/h)	46

STEUERKRAFTDIAGRAMM



Kommentar: Stark ansteigender Steuerdruck, der nach Überwindung des anfänglichen Drucks homogen wirkt

PILOTENANSPRUCH

(ANFORDERUNG AN DEN PILOTEN)

E1	E2	i1	i2	S1	S2	H1	H2	CC

E2: Einsteigergeräte, die neben maximalen Sicherheitsreserven auch noch genügend Handling und Steigfreude für den Gebrauch in Thermik und Aufwindbändern besitzen. Als erster Schirm für Einsteiger empfehlenswert.

Erforderliche Skills/Erfahrung: keine, aber etwas Talent und Verständnis für die Materie.

PILOTENKOMMENTAR

Einsteigergerechter Flügel mit gutem Leistungsboost Richtung Basisintermediateklasse!

Was uns gefiel: Stabilität, Sicherheit und Thermikflugverhalten

Was anders ist: Einsteigertauglichkeit UND Leistung

Was uns fehlt: –

KONSTRUKTION/MATERIALIEN

Kappe: Obersegel: Porcher 38 g/m²; Untersegel: Porcher 32 g/m², 38 g/m² (im Bereich der Eintrittskante); Rippen: Porcher 32 g/m²

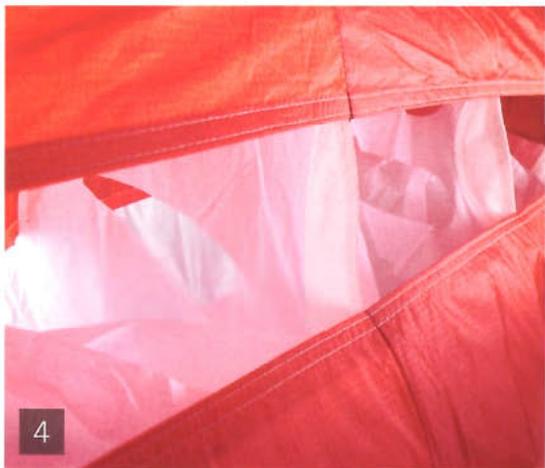
Leinen: Durchgehend ummantelt! Stammleinen und Galerieleinen aus Aramid, Bremsleinen aus Dyneema (alle von Edelrid)

Tragegurt: Schmalere Tragegurt mit markant verbreiteter Hauptaufhängung, Harken-Kunststoffrollen (Metalllager), Vollmetallbremsumlenkungsrolle, Druckknopf, Bremswirbel, Schäkel mit Gummiring gegen Leinenverrutschen

EIGNUNG

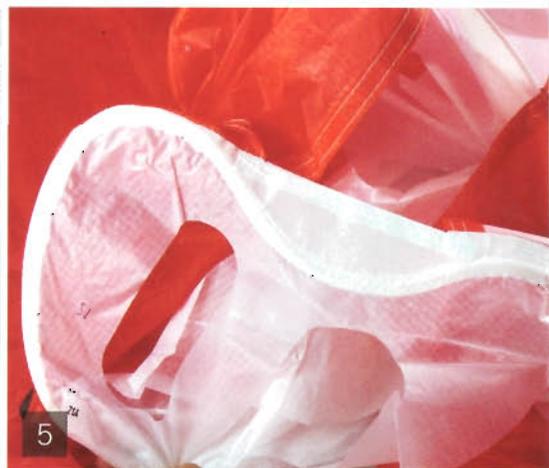
Einsteiger	●●●●	XC	●●
Gelegenheitspilot	●●●●	Acro	
Wettkampf		Hike & Fly	

● (wenig geeignet) bis ●●●● (hohe Eignung)



MAC PARA MUSE 5

1. Überschaubarer, funktioneller, sauber verarbeiteter Tragegurt
2. Vollmetallrolle für die Bremslenkung
3. Schmäler Tragegurt mit markant verbreiteter Hauptaufhängung, hochwertige Harken-Rollen im Beschleunigungssystem
4. Leichte Shark Nose
5. Naseninneres mit Mylareinsatz, der das Stäbchen biegt und die Shark Nose bildet



klasse reichend) gut. Nach Überwindung des – vor allem anfänglich – relativ hohen Beschleunigerpedaldrucks kann man – Rolle auf Rolle – etwa 8 km/h Geschwindigkeitszuwachs herauspressen, was einer Vmax von 46 km/h entspricht.

Außerdem zählt einmal mehr die in der Praxis erfliegbare Maximalgeschwindigkeit. Und da lässt der Muse 5 nichts anbrennen und verhält sich auch Fullspeed wie beim unbeschleunigten Gleiten: bockstabil und spurtreu ohne Eindrücken oder gar Flattern der sauberen Profilmuse! Man kann den Leistungseinsteiger auch über die C-Tragegurte kontrollieren, unbedingt empfehlen würde ich das allerdings nicht. Denn der Muse 5 ist so stabil, dass die Bremsen allemal zur Korrektur in „schwerem Wetter“ ausreichen. Zudem schiebt das Segel bei zu viel „C-Input“ zwischen A- und B-Ebene leicht zusammen, Richtungskorrekturen sind nur in geringfügigem Ausmaß möglich.

Extremflugverhalten

Der Muse 5 verhält sich wie ein braver Einsteigerschirm. Er ist überaus stabil und Einklapper oder sonstige „Sauereien“ scheinen selbst in stark thermischen und turbulenten Bedingungen nahezu ausgeschlossen. Simuliert wehrt sich die Kappe massiv gegen seitliche Eingriffe. Der Einklapp-Knickwinkel bleibt flach, die Reaktion der Kappe völlig harmlos.

Spaßfaktor (Dynamik und Wendigkeit)

Der Muse 5 ist natürlich kein Freestyle-Schirm. Aber Wingover (gerade zum Erlernen) sind auch mit dem Leistungseinsteiger von Mac Para gut möglich. Der Schlüssel ist beherrschtes Zupacken über die Steuerleinen in Verbindung mit Gewichtsverlagerung. Dann kann man nach einigen Schwingen auch relativ hoch über die Kappe steigen.

LANDUNG

Der Muse 5 flairt wenn, man es kann, zur Landung gut aus, was ein plötzliches zu Boden Plumpsen verhindert. Nicht selbstverständlich für einen Flügel mit EN-A-Einstufung!

ABSTIEGSHILFEN

Ohren anlegen

Der Kraftaufwand ist relativ hoch und die Effizienz eher „gering bis mittel“. Irgendwelche unangenehme Bewegungen der eingeklappten Außenflügel (Schlagen, Flattern etc.) konnte ich nicht feststellen, die Kappe bleibt gut mittels Gewichtsverlagerung steuerbar! Öffnet leicht verzögert selbständig.

B-Stall

Der B-Stall ist gut praktikabel und hat für diese Klasse noch vertretbare Einleitkräfte. Im eigentlichen Manöver bleibt er sehr stabil und

zeigt keine Tendenz zur Rosettenbildung. Die Öffnung erfolgt durch relativ markantes Vorschießen, daher keine Sackflugtendenz!

Steilspirale

Die Einleitung erfordert etwas Kraft und auch ein paar Umdrehungen, ehe der Muse 5 höhere Sinkwerte annimmt. Er bleibt dabei sehr überschaubar, sicher und gut dosierbar. Keine Tendenz zum Nachdrehen oder gar zu einer stabilen Steilspirale.

FAZIT

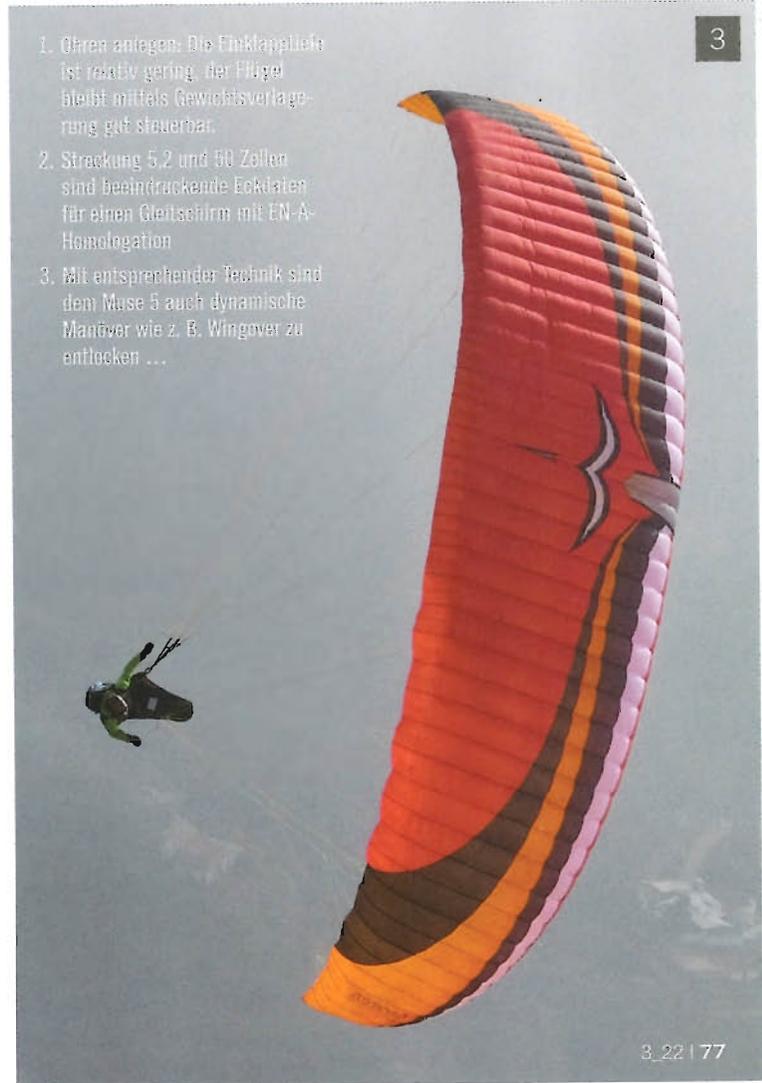
Durch ein gerade absolviertes Testival der „High-EN-A-Klasse“ sowie einige Einzeltests dieser Flügel habe ich einen ausgezeichneten Vergleich dieser Klasse. Dabei muss man dem neuen Muse 5 attestieren, dass er kein „verwässerter“ Basisintermediate mit EN-A-Einstufung ist, sondern in allen Flugsituationen ehrliche Einsteigertauglichkeit an den Tag legt. Trotzdem ist es dem R-&-D-Team von Mac Para gelungen, die Tradition der leistungsstarken Muse-Baureihe fortzuführen und dem Flügel viel an Leistung und Flugverhalten zu implementieren, das üblicherweise nur höher eingestufte Flügel aufweisen. Kompliment!

Daher ist er neben seiner uneingeschränkten Einsteigertauglichkeit auch für „höhere“ Flugaufgaben geeignet ...



KURZBEWERTUNG

KURZBEWERTUNG		
STARTEIGENSCHAFTEN	Vorwärtsstart ★★★★★	Spurtreue und pralle Kappe für sicheren Start
	Rückwärtsstart ★★★★★	Viel Zeit für die komplexe Starttechnik, sehr sicher
	Starkwindhandling ★★★★★	Überschießt nicht und hebelt den Piloten nicht aus
FLUGVERHALTEN	Agilität/Wendigkeit ★★★★	Mit deutlichem Steuerkraftanstieg zu Beginn klassenspezifische Agilität und Wendigkeit
	Steuerverhalten ★★★★★	Exakt mit zupackendem Steuerkraftanstieg, sauber zu pilotieren
	Klappverhalten ★★★★★	Sehr sicher, einfach und überschaubar
	Beschleunigter Flug ★★★★	Sehr stabil, klassenspezifischer Geschwindigkeitszuwachs
	Dämpfung ★★★★★	Nickdämpfung und Rolldämpfung sind hoch
	Stabilität ★★★★★	Von kleinen Hebelbewegungen abgesehen in sich sehr stabil
	Ohrenanlegen ★★★★★	Maximal mittlere Effizienz, aber kein Schlagen bzw. Flattern der Außenflügel
ABSTIEGSHILFEN	B-Stall ★★★★	Praktikabel und stabil, bei der Ausleitung relativ starkes Vorscheißen
	Steilspirale ★★★★★	Sicher und ohne gefährliches Nachdrehen
	Eignung	Einsteigertauglich, aber auch für uneingeschränkten Thermikgenuss und XC geeignet. Für Beginner, Aufsteiger und Rücksteiger gleichermaßen einsetzbar.
Wertung	★ mangelhaft, ** durchschnittlich ★★★ gut, ★★★★ sehr gut, ★★★★★ ausgezeichnet	



1. Ohren anlegen: Die Einklapphilfe ist relativ gering, der Flügel bleibt mittels Gewichtsverlagerung gut steuerbar.
2. Streckung 5,2 und 60 Zellen sind beeindruckende Eckdaten für einen Gleitschirm mit EN-A-Homologation
3. Mit entsprechender Technik sind dem Muse 5 auch dynamische Manöver wie z. B. Wingover zu entlocken ...