



UP MAKALU 4

Mit dem Makalu 3 und seinem kleinen Bruder Ascent 3 hat der tschechische Designer Frantisek Pavlousek 2012 bewiesen, dass sich Flugruhe und Handling nicht widersprechen müssen. Kein Wunder, dass sich der Basisintermediate vier Jahre am Markt behaupten konnte. Nun wurde er abgelöst.

Testpilot: Franz Altmann

Fotos: Franz Altmann, Norbert Aprissnig



Location: Querung von Hermelfleck zum Schoberstein, OÖ

Die Klasse der Basisintermediates ist interessant wie nie zuvor. Mittlerweile greifen nicht nur Einsteiger und Genussflieger zu jenen Allroundgeräten, die Leistung und das Handling lassen auch ambitionierte Piloten bis hin zu den wählerischen Streckenfliegern in dieser Klasse „ankommen“. Bei UP stehen derzeit alle Fahnen auf eine möglichst breite Produktpalette in der EN B-Königsklasse. Dementsprechend positioniert dich der Makalu 4 am unterstmöglichen Rand der B-Klasse. Das lässt sich unter anderem daran erahnen, dass er unbeschleunigt ausschließlich mit der Bestnote bewertet wurde – EN A. Insofern wundert es wenig, dass der Garmischer Hersteller den Makalu als schulungstauglich sieht – wiewohl das durch die Gesetzgebung im eigenen Land rechtlich nicht möglich ist, da nur A-Schirme in der Ausbildung eingesetzt werden dürfen. Abseits von Deutschland ist das natürlich ein wenig anders ...

Konstruktion, Materialien, Design

Als Weiterentwicklung zum Makalu 3 stand ein etwas verspielterer Gleitschirm mit ähnlichen Sicherheitsreserven am Plan. Dazu habe es von Anfang an zwei Entwicklungsrichtungen gegeben

– eine mit und eine ohne Shark Nose, wie der Designer Frantisek Pavlousek darlegt. Nachdem die Shark Nose ein anderes Profil benötigt, habe sich jener Entwicklungsstrang recht bald verselbstständigt und sei nunmehr im Mid-B-Modell Kibo resultiert.

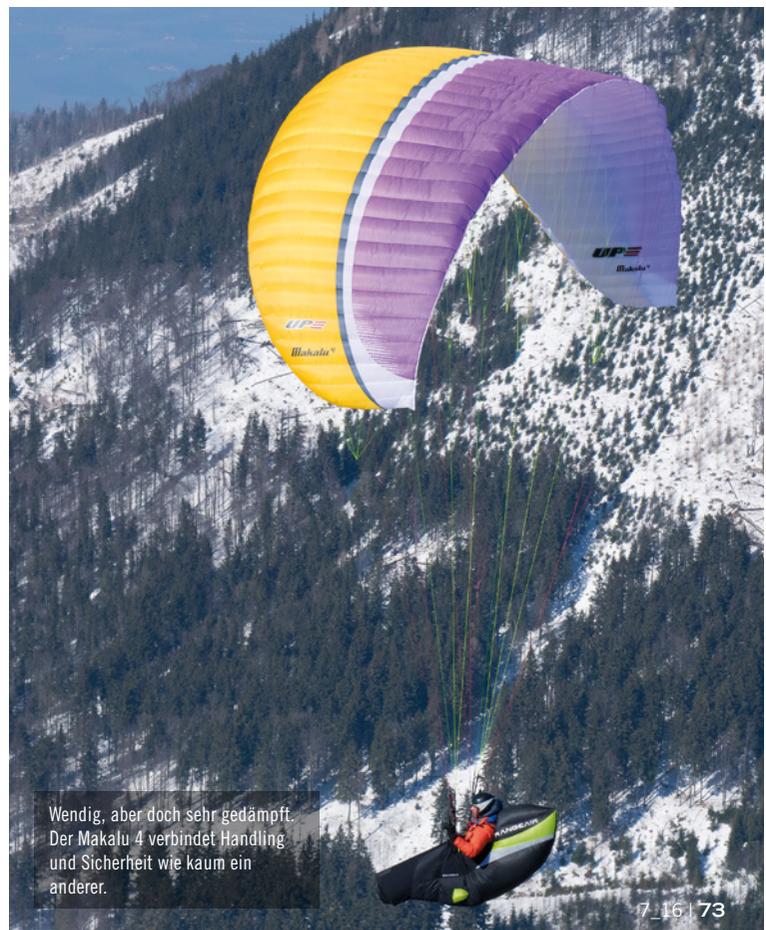
Der Makalu 4 (ohne Shark Nose) sei seinem Vorgänger in Sachen Profil und Innenaufbau recht ähnlich. Dennoch stechen gleich mehrere große Änderungen ins Auge: Allem voran die Miniribs an der Hinterkante, die in diesem aerodynamisch sensiblen Bereich das Balooning und den damit verbundenen Leistungsverlust in Zaum halten sollen. Sie hätten neben dem Leistungsgewinn – der nebenbei keine zentrale Anforderung gewesen war – noch eine wesentliche Rolle in Sachen Stabilität der Hinterkante gespielt, wie Pavlousek ausführt. An der Eintrittskante ist der Makalu 4 3D-geshapt, um unerwünschter Faltenbildung vorzubeugen. Darüber hinaus hat er ein genügsames Skelett: Abgesehen von den Diagonalen besitzt der Makalu nur dünne Mylarbänder zwischen den je äußersten Topleinen. Durchgehende Spannbänder sind keine vorhanden. „Alles, was wir nicht gebraucht haben, haben wir rausgeschnitten“, begründet der Designer diese Auffälligkeit. Beim Kibo habe man sie anschließend wieder einfügen müssen, verrät er mir lachend.

Das Leinensetup hat einerseits ordentlich an Leinenmetern abgespeckt, andererseits sind alle Leinen bis in die Galerien mit einem Mantel versehen. Das ist hinsichtlich der Zielgruppe des Low-B Segments durchaus vernünftig und vermutlich nicht nur in Gebieten rauer Startplätze und Bedingungen vorteilhaft. An den vergleichsweise üppigen Leinendurchmessern finden Piloten Gefallen, die keine Lust auf ausgereizte Belastungsgrenzen und rasche Vertrimmung ihres Gleitschirms haben. Der Makalu 4 ist, was man einen Hybrid-Dreileiner nennt: Er besitzt am Tragegurt drei Leinenebenen, die inneren C-Stammleinen teilen sich jedoch weiter oben und formen schirmmittig eine vierte Aufhängungsebene mit je fünf Aufhängungspunkten pro Seite am Schirm. Insgesamt sind es lediglich 88 Aufhängungspunkte, die die Kappe abspannen.

Die Nylonstäbchen in der Eintrittskante sind kurz und auffallend weich, die Öffnungen UP-typisch halbrund und gewissenhaft gesäumt. Auch der Makalu besitzt jenes nach hinten geschwungene Flügelende, das das Handling im Kurvenflug unterstützen soll.

Beim Tuch setzt man wie beim Vorgänger auf Skytex 38 am Obersegel und das vergleichsweise elastische Dokdo 30 am Untersegel. Die Rippen sowie die Diagonalen sind aus Skytex 40 Hard gefertigt.

TECHNISCHE DATEN (Herstellerangaben)					
HERSTELLER	UP International GmbH Kreuzeckbahnstraße 7, D-82467 Garmisch-Partenkirchen Tel.: +49 (0) 8821/73099-0 info@up-paragliders.com, www.up-europe.com				
Produktion	Aeroman China				
Konstrukteur	Frantisek Pavlousek				
Testpiloten	Michal Sneiweg, Jiri Dlsak, Frantisek Pavlousek				
Größen	XS	S	S/M	M	L
Zellenanzahl	46	46	46	46	46
Startgewicht (kg)	55–75	65–85	75–95	85–110	100–130
Fläche ausgelegt (m²)	21,6	23,9	26,0	28,2	30,5
Fläche projiziert (m²)	18,2	20,1	21,9	23,8	25,7
Spannweite ausgelegt (m)	10,7	11,2	11,7	12,2	12,7
Spannweite projiziert (m)	8,4	8,8	9,2	9,6	9,9
Streckung ausgelegt	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Streckung projiziert	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Gesamtleinenlänge (m)	245	256	261	275	286
Kappengewicht (kg)	4,4	4,7	4,85	5,1	5,4
V-minimum (km/h)	–	–	–	–	–
Vtrimm (km/h)	–	–	–	–	–
Vmax (km/h)	–	–	–	–	–
Preis inkl. Mwst. (€)	3.290,–	3.290,–	3.290,–	3.290,–	3.290,–
Gütesiegel LTF/EN	B	B	B	B	i.B.
Lieferumfang	Rucksack, Innenpacksack, Kompressionsband, UP-Geschenk, UP-Aufkleber				



Wendig, aber doch sehr gedämpft. Der Makalu 4 verbindet Handling und Sicherheit wie kaum ein anderer.



Gut zu sehen:
Die Miniribs, die einen
saubereren Luftstrom und mehr
Formstabilität bringen sollen.

Die Tragegurte sind mit luxuriösen, kugelgelagerten Konstanrollen am Speedsystem ausgestattet, ansonsten sind sie unspektakulär bis fast ein wenig lieblos aufgebaut. Aber immerhin – die farbliche Sortierung passt zu den Farben der Stammeleinen. Einige Details sind nicht mit dem freien Auge erkennbar: Der Makalu besitzt eine etwas erhöhte Streckung von 5,3 sowie eine noch höhere Krümmung als sein ohnehin schon stark gekrümmter Vorgänger. Um der Geschwindigkeit ein wenig unter die Arme zu greifen, sind die Flächen ein wenig geschrumpft und der Gewichtsbereich ein bisschen höher angesetzt. Außerdem gibt es nunmehr eine Größe mehr, was die ideale Beladung ein bisschen einfacher gestalten sollte. Gleich vorweg: Es empfiehlt sich unbedingt, den Makalu gänzlich an der oberen Gewichtsgrenze zu beladen.

Ich habe die Größe M (23,8 m² projiziert, 85–110 kg) erst mit 94 kg, später mit 102 kg beladen geflogen.

Start

Schulungstauglich! Die wenigen robusten Dyneema-Stammeleinen fallen vorbildlich und organisieren sich damit quasi von alleine. Die ansonsten etwas knotenanfälligen Gabeln zwischen ummantelten und unummantelten Leinen entfallen.

Der Makalu kommt gemächlich hoch und erfordert so gut wie kein Anbremsen am Scheitel. Bei stärkerem Wind liegt er durch die sehr kurz eingestellten Vorläufe und seine hohe Wendigkeit



Spärliches Interieur. Die dünnen Zugkraftbänder sind aus Mylar, die V-Rippen aus Skytex Hard Finish. Durchgehende Zugbänder gibt es keine.

hervorragend in der Hand – so kann sich der Pilot sogleich anderen Aspekten widmen als der Schirmbändigung. Wie von stark gekrümmten Schirmen gewohnt ist die Spurtreue beim Hochkommen sehr ausgeprägt, die nervige Begleiterscheinung schlaffer, verspätet füllende Ohren besitzt der Makalu nicht.

Flugverhalten

Nach einigen abenteuerlichen Streckenflügen auf meinem Privatschirm Triton 2 greife ich nur allzu gerne zum Makalu. Die Prognose ist ohnehin nicht optimal, Wind und Überentwicklungen drohen eine größere Aufgabe zu verhindern. Und tatsächlich: Gleich nach dem Start auf meinem Hausberg lassen wir uns im Kollektiv im Lee durchbeutel. Mein Makalu macht dabei keine schlechte Figur, wiewohl ihm natürlich ein wenig der Biss fehlt, um sofort in die kräftigen Blasen einzufahren, die aus der Flanke hochsprudeln. THERMIK-Teamkollege Markus Smeykal und sein Mantra 6 machen es besser, angesichts der Nähe zum Relief bin ich aber nicht ganz unglücklich, einen Basisintermediate über dem Kopf zu haben.

Die rettende Blase trägt uns weit hinter den Startplatz, aber immerhin in akzeptable Abflughöhe. Es gilt nun jeden Meter auszuquetschen, um das nächste Lee möglichst hoch anzustechen. Noch eine Weile halte ich mich in den letzten „Blubberern“ auf. Die Aufwindfetzen nimmt der Makalu zufriedenstellend mit. Ich muss stets ein

KONSTRUKTION/MATERIALIEN	
Kappe	46-Zeller mit Miniribs, aber ohne Shark Nose. UP-typisch halbrunde, sauber gesäumte Eintrittsöffnungen, relativ simpler Innenaufbau ohne durchgehende Bänder. Obersegl Skytex 38, US Dokdo 30 DMF
Leinen	Hybrid-Dreileiner mit je 5 Aufhängepunkten pro Seite auf der D-Ebene. Insgesamt lediglich 88 Aufhängepunkte am Schirm. Rein ummantelte Leinen von Edelrid bzw. ummantelte Cousin an den Bremsen.
Tragegurt	Etwas lieblos, aber mit kugelgelagerten Ronstan-Rollen versehen, die das beschleunigte Fliegen sehr einfach gestalten.

EIGNUNG						
	Schulung	Einsteiger	Genusspilot	Erfahrener Pilot	Streckenflieger	Wettkampfpilot

UP MAKALU 4

bisschen anluven und den Schirm komplett freigeben, um in die Bläschen einzufahren und dann sogleich steil einzudrehen. Das Feedback ist sehr gedämpft, ohne meiner Windrose am Vario hätte ich es schwer, die Windrichtung und -stärke zu erraten. Wie bei allen stark gedämpften Schirmen ist ein kleines Ratespiel, den Kern sogleich zu ertasten. Wenigstens fällt das Einfädeln in starke Steigkerne durch die ausgeprägte Wendigkeit des Makalu 4 leicht. Die Steuerkräfte sind gering bis moderat, die Steuerwege mittel. Es ist wahrlich erstaunlich, wie direkt und exakt der Basisintermediate trotz seiner Weichheit ist.

Als ich wenig später über einem schwer zu lesenden Kogel um den Anschluss raufe, kommen dann allerdings doch auch die Negative dieser ebenso weichen wie gedämpften Charakteristik zutage. Durch den fehlenden Biss fällt es nicht ganz einfach, aus dem Auf und Ab im Lee des Gipfels ins Luv zu gelangen – der Makalu kann schon mal ein wenig aufstellen und seine Fahrt durch die hohe Dämpfung verpuffen lassen. Nun bereue ich es, nicht doch noch mehr Ballast ins Gurtzeug geladen zu haben. Doch sapperlot – wozu gibt es den Beschleuniger!? Wie sich weisen sollte, kann (und sollte) man ihn herzlich drücken – bis Halbgas ist das Sinken unmerklich höher, die Laufruhe bleibt unbeeindruckt und das Vorankommen fällt deutlich leichter (später sollte ich noch mehr Ballast bunkern, wodurch sich das Vorankommen in Zonen durchmischter Luft deutlich erleichtern Wind). Ich mache wieder Basis und gewöhne mich

PILOTENANSPRUCH (Anforderung an den Piloten)									
E1	E2	i1	i2	S1	S2	H1	H2	CC	
<p>i1: Basis Intermediates: Hohe Sicherheit und ausreichend Leistung für Thermik und erste Streckenflüge. Keine versteckten Macken, gute und ehrliche Sicherheitsreserven. Ein Gleitschirm fürs Leben!</p> <p>Erforderliche Skills/Erfahrung: Gelegenheitspiloten, Genusspiloten und Wenigflieger; mit Einschränkungen Erstschirm nach der Schulung; Grundverständnis für die Materie, sicheres Starten, Thermikfliegen, Soaren und Landen, ohne sich selbst und andere zu gefährden</p> <p>Erforderliche Airtime: ab min. 30 Std./Jahr</p>									
PILOTENKOMMENTAR									
<p>Nach meinem kleinen XC-Ausritt bin ich überzeugt: Mehr Schirm braucht fast niemand! Der Makalu 4 ist auf der einen Seite unglaublich lauf ruhig und gedämpft, auf der anderen super agil und exakt. Damit gestaltet sich das Fliegen so fein und einfach, dass man über den mangelnden Biss und die moderate Leistung nur schmunzeln kann.</p>									
<p>Was uns gefiel: das Konzept (keine Shark Nose, ummantelte Leinen) und die hohe Wendigkeit und Exaktheit.</p>									
<p>Was anders ist: bedeutend weniger Leinen, weichere Stäbchen, kleinere Fläche für mehr Geschwindigkeit</p>									
<p>Was uns fehlt: vielleicht etwas Kappenspannung sowie ein erweiterter Gewichtsreichweite für Freunde kleiner Flächen außerdem eine Light-Version.</p>									

TESTPROTOKOLL	
Startgewicht Testpilot (kg)	anfangs 94, später 102 kg
Flächenbelastung (kg/m²)	3,6
Gurtzeug	Advance Lightness 2, Sup'Air Delight 2
Messinstrumente	Skytraxx 2.0, Flymaster Live SD
Beschleunigungsweg (cm)	40
Gewicht Schirm (kg)	5,3
V-trimm (km/h)	38
V-max. (km/h)	50

STEUERKRAFTDIAGRAMM

Kommentar: Die Bremsen sind leichtgängig und weich, die Steuerwege moderat, der Vorlauf sehr kurz. So darf das sein!

schon mal an den weichen Beschleunigungsdruck – das helle Tickern der kugelgelagerten Beschleunigerrollen wird mich in den kommenden Stunden auf all meinen Gleitpassagen begleiten.

Drehverhalten

Kurz vor der ersten Schlüsselstelle – der Überquerung des Sengengebirges – fahre ich in einen +6 m/s-Hammer ein. Was mich bei Low-Level Schirmen immer schon genervt hat, ist jene Unmanövrierbarkeit, die sich in starken Bärten durch die hohe Dämpfung ergibt. Beim Makalu ist das tatsächlich komplett anders! Zwar verzögert er (besonders bei Unterbelastung) etwas bevor er schließlich in den Bart eindringt, kann anschließend aber bei tatsächlich immer noch leichtgängigen Bremsdrücken und moderaten Bremswegen ganz spielerisch in die Kurve gelegt werden. Und es kommt noch besser: Der Makalu erlaubt hohe Schräglagen ohne ausgeprägtes Aufrichtemoment. Fast kommt Sportklasse-Gefühl auf, ich liege steil im Bart, das Vario quiert in schrillen Tönen, der Makalu lässt alle Feinkorrekturen zu und will mich weder raushebeln noch -schieben. Fantastisch! In Windeseile erreiche ich kalte Sphären und graue Luft. Was für ein herrlicher Schirm, was für ein herrlicher Tag!

Flugruhe & Stabilität, Extremflughverhalten

Als ich eine Stunde später den stark versetzten Bart über der Ski-Weltcupabfahrt der Höss in

Hinterstoder reite, muss ich etwas tiefer in die Trickkiste greifen. Unten sind es 15, oben raus schieben mich 20 km/h Seitenwind über den Gipfel ins Lee. Immer wieder falle ich aus dem Bart, muss mit Gas gegen den strammen Wind vorhalten, den Schirm in enge Blasen drücken. Vielleicht ist es die zu geringe Flächenbelastung, vielleicht aber tatsächlich auch die fehlende Shark Nose, die mich in diesen „suboptimalen“ Bedingungen ein wenig „rudern“ lässt.

In Normalbedingungen ist der Makalu weich, wendig und lauf ruhig. Hier, in dieser Waschküche, fange ich mir doch ein paar Entlaster und kleinere Klapper ein, aber immerhin behält die Kappe trotz ihrer Weichheit die hohe Wendigkeit, sodass ich die kleinen starken Blasen gut verwerten kann. Klar, ein Hochleister würde in ebenjenen Bedingungen Heber wohl besser mitnehmen, aber besonders auch durch die hohe Laufruhe und die doch anspruchsvolle Lage nehme ich die paar Kreise, die ich hier mehr ziehen muss, gerne in Kauf. Zumal sich der Makalu 4 auch durch massive Schläge abwechselnd von unten und oben nicht aus der Flugbahn werfen lässt und Schräglage und Peilung wacker beibehält.

Einen – bzw. gleich mehrere – anständige „Rumserer“ sollte ich erst ein paar Tage später in kochender Luft erleben. Doch spätestens hier zeigt der Makalu 4 seine wahre Bestimmung: Den Piloten vor Blödheiten zu beschützen, die Reaktionen bleiben im EN A-Bereich.

Geschwindigkeit und Beschleuniger, C-Steering

Mit über 3.000 m gleite ich ins XC-Eldorado Ennstal, wo es zu dieser mittäglichen Stunde bereits allerlei Verkehr hat. Da Markus und sein M6 nun doch außer Sichtweite sind, hefte ich mich zwischen den Segelfliegern an die Fersen eines Delta 2-Piloten. Ich erhöhe die Reisegeschwindigkeit von Halbgas auf Dauerfeuer, muss aber recht bald einsehen, dass das Gleiten jenseits von Halbgas schwer in die Knie geht, sodass diese Flugtechnik kaum effizient erscheint. Nun denn, dann muss ich ihn wohl ziehen lassen. Trotzdem – der Endspeed von 50 km/h ist für einen „Beinahe-A-Schirm“ beachtlich und die Leichtgängigkeit des Speedsystems wunderbar tauglich für den regelmäßigen Einsatz.

Wie gewohnt greife ich mir während der beschleunigten Gleitpassagen die C-Gurte. Selbst ohne Griffe erlauben sie, die Peilung zu justieren, für ernsthafte Richtungskorrekturen und/oder dem Herausbremsen von ohnehin inexistentem Vorschießen der Kappe ist der Druck – typisch für Hybrid-Dreileiner mit hoher Flächentiefe – deutlich zu hoch.

Dynamik & Durchzug, Funfaktor

Der Makalu 4 ist nun wirklich alles andere als ein Freestyler. Demensprechend geht ihm bereits

im Ansatz der Schwung aus, wenn der Pilot mal beherzt in die Eisen greift. Es ist einzig die hohe Wendigkeit, die verspielte „Wingover...chen“ zulässt, für heftigere Manöver fehlt es dem Makalu 4 aber eindeutig an Power. So beruhigt sich auch stets alles, sobald man den Schirm alleine walten lässt.

Abstiegshilfen

Ohrenanlegen

Als mir eine Stunde später alle Fluchtwege von Gewitterzellen versperrt werden, muss ich abbrechen. Schade, nach knapp vier Stunden stehen um Viertel vor drei 87 km auf dem Zähler. Der Tag hätte getrost noch weitere vier Stunden hergeben dürfen! Ich lege mittels der separaten A-Leinen die Ohren an, trete abermals den Beschleuniger und fliege ins Tal hinaus. Die Einklapptiefe ist gering, die Kräfte zum Halten der Ohren sind höher als erwartet. Auch durch weiteres Einholen der Leinen sind große Ohren kaum möglich, ich steige in der labilen Luft stets weiter auf. Nun denn!

Steilspirale

Wer wirklich runter muss – so wie ich jetzt – kommt an einer Spirale nicht vorbei. Ich muss

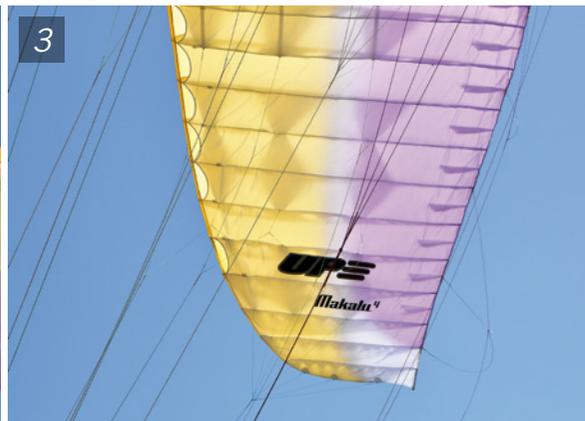
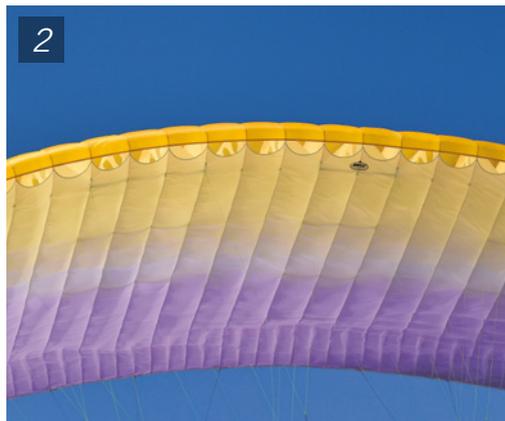
über 1.000 Höhenmeter abbauen – in steigenden Luftmassen benötige ich zwischendurch sogar mal eine Spiralaufwind, da der Kopf schon recht schwer wird. Den Makalu in eine Spirale zu führen ist kein Problem, hohe Sinkwerte benötigen jedoch schon ordentliche Überzeugungskraft. Viel mehr als -12 m/s sind für mich heute nicht möglich, später sollte ich in ruhiger Luft -16 m/s erreichen. Die Ausleitung könnte sanfter nicht sein – der Makalu stellt nicht allzu rasch auf und leitet den Piloten sanft aus der Spirale. Top!

B-Stall

Der B-Stall ist möglich und stabil, die Einleitkräfte sind jedoch nicht zu unterschätzen.

Fazit

Der Makalu ist ein grandioser Flügel! Mir gefällt einerseits die unkonventionelle Konstruktion (Verzicht auf Shark Nose und durchgehende Spannbänder, komplett ummantelte Leinen), andererseits fliegt er wahrlich hervorragend! Er ist ein „sympathischer Softie“, der zwar nur wenig Punch, aber doch hohe Wendigkeit und Exaktheit mit stoischer Laufruhe kombiniert. Ein Schirm für Genießer! ■



1. Startbereit: Die Eintrittsöffnungen sind halbrund, vorbildlich gesäumt und werden mit extrem weichen Stäbchen in Form gehalten.
2. Eine Shark Nose gibt es am Makalu 4 nicht. Dafür Miniribs an der Hinterkante, die nicht nur der Leistung, sondern vor allem auch der Stabilität zugutekommen, wie der Designer Frantisek Pavlousek erläutert.
3. So sieht's aus: Das Ohr im Gegenlicht. Gut zu sehen: Die 2,5 cm dünnen Mylarbänder zwischen den Topleinen, die durchgehende Querzugsbänder unnötig machen.
4. Die kugelgelagerten, groß dimensionierten Ronstan-Rollen des Speedsystems sorgen für einen relativ leichtgängigen Beschleunigungsdruck. Der Rest des Tragegurts ist eher lieblos als schick, aber sehr funktionell.





Gemächlich zwar, dafür aber spurtreu und verlässlich hebt sich der Makalu in die Lüfte. Er schießt nicht und liegt durch die kurzen Bremsvorläufe von der ersten Sekunde an spürbar in der Hand.

KURZBEWERTUNG

STARTEIGENSCHAFTEN	
Vorwärtsstart ★★★★★	Schulungstauglich. Kappe füllt gut, kommt langsam und spurtreu, überschießt nicht.
Rückwärtsstart ★★★★★	Schulungstauglich. Kommt langsam und spurtreu, Korrekturen über die Bremsen nimmt er dennoch gut an und lässt sich langsam, aber doch exakt drehen und kontrollieren.
Starkwindhandlung ★★★★★	Einfacher geht's nicht. Zwar reagiert der Makalu nicht auf die Zehntelsekunde, aber doch sehr exakt und relativ willig. Die kurzen Vorläufe der Bremsen lassen Pilot und Flügel sofort verschmelzen.
FLUGVERHALTEN	
Agilität/Wendigkeit ★★★★	Kein Freestyler, aber doch erstaunlich hohe Wendigkeit für die Klasse
Steuerverhalten ★★★★★	Weiche und doch exakte Steuerung bei mittellangen Bremswegen, die auch unter harten Bedingungen nicht versagt.
Klappverhalten ★★★★★	Im A-Schirm-Bereich
Beschleunigter Flug ★★★★	Durch die kugelgelagerten Ronstan-Rollen nur moderater Beschleunigungsdruck, bis Halbgas sehr vernünftiges Gleiten, danach sukzessive schlechter, guter Endspeed.
Dämpfung/Stabilität ★★★★	Sehr lauruhiger und gut ausgedämpfter Cruiser. Die Stabilität ist hoch, könnte aber noch höher sein (fehlende Shark Nose? ...)
ABSTIEGSHILFEN	
Ohrenanlegen ★★★★	Relativ hoher Einleitewiderstand, problemloses Manöver, geringe Effizienz, selbstständige Öffnung
B-Stall ★★★★	Hoher Kraftaufwand zum Einleiten, sauberer Stall, sauberes Anfahren
Steilspirale ★★★★★	Tipptopp! Gemächlicher Aufbau der Sinkwerte, subtiles Aufrichtemoment, kaum ein Aushebeln bei abrupter Ausleitung. Hohe Sinkwerte über -15 m/s sind nur schwer erfliegbar.
Eignung	Enormes Pilotenspektrum: vom Anfänger über den Gelegenheits- und Urlaubsflieger, aber auch für erfahrene Piloten bis hin zu XC-Cruisern, die keine Lust auf ausgereizte Modelle haben, mit denen man Saltos schlagen kann
Wertung	★ mangelhaft ★★ durchschnittlich ★★★ gut ★★★★ sehr gut ★★★★★ ausgezeichnet



Seine schicke Outline lässt den Makalu 4 deutlich sportlicher erscheinen, als er sich fliegt. Die Farbgebung unseres Demos polarisierte aber stark.