



NOVA

RA, DHV-Gütesiegel 2

DHV Testberichte:

- ▶ Nova RA, Größe M



Entwicklung und Idee:

Seit der Entwicklung des TATTOO gelang es uns, mit einigen Modellen starke Akzente in den jeweiligen Klassen zu setzen, und unsere eigenen Vorgängermodelle deutlich zu übertreffen. Die Ansprüche, die wir an den neuen 2er stellten, waren entsprechend hoch: Uns schwebte die Gleitleistung des TYCOON, mit einem viel ansprechenderen Handling und natürlich mit deutlich mehr Sicherheit vor.

Es ist klar, dass sich ein solcher Schritt nicht mit einfachen Modellpflegemaßnahmen erreichen lässt, sondern eine neue Konstruktion und einiges an Entwicklungsarbeit erfordert. Der eingeschlagene Weg, um diese ehrgeizigen Vorgaben erreichen zu können, führte von Anfang an über eine deutlich vergrößerte ausgelegte Streckung, sowie über ein extrem reduziertes Leinenkonzept.

Ausgehend von diesen Eckdaten, experimentierten wir mit unterschiedlichen Profilen, Krümmungen und Segelspannungen, um das Potential, das dieses Konzept in den Computersimulationen versprach, auch umsetzen zu können. Die Leistung, die wir schon mit den ersten Prototypen erreichten, war so gut, dass wir den TATTOO, als Referenzgerät für Vergleichsflüge, durch einen TYCOON ersetzen mussten.

Neben den Leistungsansprüchen, wollten wir natürlich keinesfalls einen Rückschritt in Sachen Handling in Kauf nehmen, welches schließlich mitunter ausschlaggebend für den Erfolg des TATTOO war. Dem entsprechend groß war auch der Aufwand, den wir betrieben, um diesen gestreckten Flügel mit einem ansprechenden Handling auszustatten.

Unsere Testpiloten flogen dafür viele Prototypen in verschiedensten Bedingungen. Dabei experimentierten wir mit unterschiedlichen Profilen, sowie verschiedenen Leinen- und Bremsgeometrien, um das Handling zu optimieren. Die Beurteilung des Handlings ist natürlich zu einem gewissen Teil subjektiv; wir glauben aber, auch in Sachen Handling einen Fortschritt gegenüber dem TATTOO erzielt zu haben.

Der RA lässt sich noch feinfühlicher fliegen, als der TATTOO und reagiert schon auf kleine Steuerinputs sehr sensibel, ohne dabei nervös zu sein. Einen weiteren Fortschritt stellt das verminderte "Hebeln" über die Tragegurte in starker Thermik dar.

Der RA wurde ursprünglich für das obere Ende der DHV-2 Klasse konstruiert. Gegen Ende der Entwicklung konnten wir aber große Fortschritte in den sicherheitsrelevanten Schirmreaktionen erzielen: Der RA klappt spät,

und dennoch weich ein. Die Wiederöffnung erfolgt schnell, aber ohne impulsives "Aufschnalzen". In Summe seiner Eigenschaften wurde der RA sogar eher sicherer, als der TATTOO!

Leistung:

Der Grund für die überragende Leistung des RA liegt vor allem im reduzierten Leinenkonzept:

Dem RA genügen in Größe "M" 286 Leinenmeter, was über hundert Meter weniger bedeuten, als beim TATTOO in der selben Größe. Dieser Vorteil wird durch die dünnen Galerieleinen (0,6mm) noch vergrößert, und bringt einen Leistungsgewinn von etwa 0,5 Gleitpunkten gegenüber dem TATTOO.

Dazu kommt noch die größere Leistung des höher gestreckten Flügels selbst, was dazu führt, dass der RA mit seiner Leistung in die Liga des TYCOON vorgestoßen ist! Der geringe Leinenwiderstand bringt im Schnellflug übrigens noch größere Vorteile als bei Trimmgeschwindigkeit.

Damit können wir mit dem RA den größten Leistungsgewinn verbuchen, den wir in dieser Klasse jemals realisieren konnten!



Handling:

Ein ansprechendes Handling stand weit oben im Pflichtenheft, weshalb wir diesem Thema viel Aufmerksamkeit widmeten: Der Außenflügel eines Schirms muss dabei für ein gutes Handling, (aber auch für Sicherheit und Leistung) andere Aufgaben erfüllen, als der Mittelflügel.

Aus diesem Grund kommen beim RA im Innen- und im Außenflügel speziell angepasste Profile zum Einsatz, die sich voneinander deutlich unterscheiden. Das Ergebnis dieser Maßnahme ist, neben Vorteilen für Leistung und Sicherheit, ein leichtgängiges und direktes Handling bei sehr guter Steigleistung. Der RA reagiert schon auf kleine Bremsinputs und lässt sich dementsprechend präzise im Aufwind bewegen.

Wir konnten auch eine gute Balance aus Rolldämpfung und Agilität finden. Der Schirm dreht schon bei kleinen Bremsausschlägen sehr willig, weist jedoch eine ausreichend große Eigendämpfung auf, um keinerlei Nervosität im Handling aufkommen zu lassen.

Ein weiteres Anliegen war es, störendes "Hebeln" über die Tragegurte zu minimieren, also nur jenes Feedback zuzulassen, welches den Piloten beim Fliegen unterstützt. Um dies zu erreichen, experimentierten wir mit einigen Änderungen der Aufhängungsgeometrie.

Unsere Testpiloten flogen den RA mit verschiedenen Gurtzeugen und Gurtzeugeinstellungen, um die Wirksamkeit dieser Konstruktionsänderungen möglichst umfangreich zu überprüfen: Der RA lässt sich auch mit hoch aufgehängten und weniger agilen Gurtzeugen effizient, und ohne störendes "Hebeln", in der Thermik bewegen.

Sicherheit:

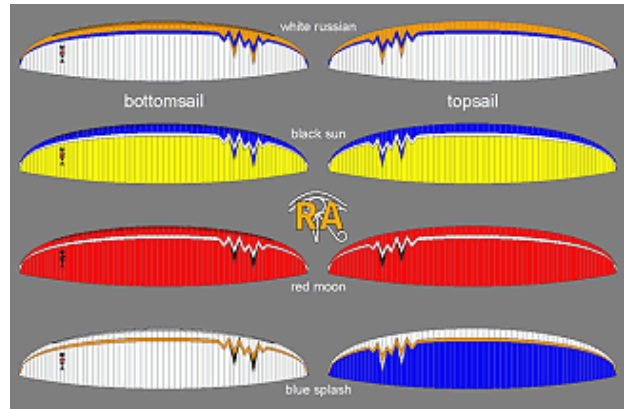
Es ist uns mit dem RA gelungen, einen sehr klappstabilen Flügel zu konstruieren. Vor allem der Mittelflügel klappt sehr spät ein, wodurch die Sicherheit in der Praxis deutlich erhöht wird. Die verwendeten Profile zeichnen sich darüber hinaus durch ein definiertes und weiches Einklappen und Wiederöffnen aus.

Es hat sich nämlich gezeigt, dass großflächiges Einklappen und abruptes "Wiederaufschnalzen" erhebliche Unruhe in das System "Gleitschirm-Pilot" bringt. Eine weiche, aber dennoch schnelle Öffnung, stört deutlich weniger, und wird vom Piloten auch als entsprechend angenehmer empfunden.

Wir konnten hier von unserer Erfahrung mit ROOKIE und MAMBOO profitieren und eine Konstruktion realisieren, die sowohl bei den DHV-Testsmanövern als auch in der Praxis durch weiche Klapperreaktionen besticht. Nicht zuletzt deshalb mussten wir mit dem RA nicht an die Grenzen der DHV2 Klasse gehen.



Design:



Technische Änderungen:

Der RA hat folgende Änderungen gegenüber seinem Vorgänger, dem TATTOO:

- nur mehr zwei Stammleinen pro Ebene und Tragegurt, sowie nur drei Stammleinenebenen: Die extreme Leinenmeterreduktion sorgt für viel weniger Restwiderstand.
- dünne unummantelte Leine in der Galerie (wie Aeron): Durch die langen Galerie-Tripelzellen, die 40% der Gesamtleinenmeter ausmachen, bringen die 0.6mm dünnen Leinen noch einmal eine erhebliche Widerstandsreduktion.
- mehr ausgelegte Streckung: Weniger induzierter Widerstand.
- mehr Zellen: bessere Formstabilität
- neue Profile mit ausgeklügeltem Profilverlauf: Wir sind hier neue Wege gegangen und konnten davon in Punkto Leistung, Sicherheit und Handling profitieren.
- ausgeklügelte, differenzierte Segelspannungen auf die Profilstruktur und Kräfteverteilung angepasst: Wir konnten so eine glattere Oberfläche und größere Struktursteifigkeit erreichen.
- veränderte Flügelkrümmung: Durch eine neu angepasste Flügelkrümmung profitiert sowohl die Agilität, als auch die Segelspannung
- etwas kleinere projizierte Fläche: Der Schirm leistet dadurch auch bei höheren Geschwindigkeiten noch sehr gut. Wegen der deutlich vergrößerten Leistung ist der RA dem TATTOO aber auch im Steigen in schwacher Thermik überlegen.
- neues Tuch: Am gesamten Obersegel kommt nun das 45g Skytex Evolution 2.0 (NCV 9092 E85A) zum Einsatz.

Was gleich geblieben ist:

- die projizierte Streckung
- die Position und Größe der Eintrittsöffnungen
- das NOVA-Logo am Untersegel :-)
-

Hauptmerkmale:

- Der NOVA RA ist ein Hochleistungsschirm der DHV-2 Klasse. Er zeichnet sich durch eine überragende Gleit- und Steigleistung aus. In Verbindung mit dem dynamischen und sensiblen Handling bietet der RA neue Möglichkeiten in dieser Klasse.
- Der NOVA RA demonstriert eindrucksvoll, welche Fortschritte durch den geschickten Einsatz moderner Hilfsmittel und durch entsprechende Erfahrung und Know-How, möglich sind.
- Der NOVA RA wurde intensiv von unseren Testpiloten geflogen, und hat sie vor allem durch das präzise Handling und die großen Sicherheitsreserven beeindruckt.
-










Technische Daten:

Modell	RA				
		XS	S	M	L
Typ		XS	S	M	L
Zoomfaktor	-	0.888	0.932	0.970	1.016
Anzahl Zellen	-	62	62	62	62
Projizierte Spannweite	m	9.10	9.55	10.00	10.41
Projizierte Flaeche	m ²	19.23	21.18	23.18	25.17
Projizierte Streckung	-	4.30	4.30	4.30	4.30
Ausgelegte Spannweite	m	11.63	12.20	12.77	13.30
Ausgelegte Flaeche	m ²	22.52	24.81	27.15	29.48
Ausgelegte Streckung	-	6.00	6.00	6.00	6.00
Leinendurchmesser	mm	0.6/1.2/1.85	0.6/1.2/1.85	0.6/1.2/1.85	0.6/1.2/1.85
Leinenlaenge	m	6.93	7.27	7.60	7.92
Gesamtleinenlaenge	m	260	273	286	298
Max. Profiltiefe	m	2.44	2.56	2.68	2.79
Min. Profiltiefe	m	0.31	0.32	0.34	0.35
Gewicht	kg	5.0	5.5	6.0	6.5
Zulaessiges Startgewicht	kg	65-85	80-100	90-112	100-130
Abfluggewicht Motor	kg	-	-	-	
Anzahl Sitze	-	1	1	1	1
Gütesiegel	-	(DHV 2)	(DHV 2)	DHV 2	(DHV 2)

Vorausgesetztes Pilotenniveau:


Ra

Einsteiger		0%
Gelegenheitspilot		30%
Erfahrener Gelegenheitspilot		100%
Streckenflieger		100%
Wettkampfpilot		80%
Windenschlepp		yes
GS-Motor		yes

Anleitung:

[Download \(PDF\)](#)

Was wollen Sie tun?

 Seite drucken (PDF)

 Seitenanfang

 Seite zurück

 Seite vor

 Seite weiterempfehlen