

Gleitschirm	Start				Flug			Steilspirale		Speed		Verarbeitung		Bemerkungen
	Leinensor- rierbarkeit	Aufzieh- verhalten	Gesamtdruck Vorwärtstart	Startwindung/ Rückwärtsstart	Steuerkräfte	Wendigkeit	In sich arbeiten	Spiraleinleitung	Spiralausleitung	V <sub>l</sub> min	V <sub>l</sub> max	Verarbeitungsaufwand Verarbeitungsqualität Materialqualität		
	besonders einfach normal gewöhnungsbedürftig	keine/geringfügig über den Kopf neutral Vorsicht/Überreiz	besonders einfach normal anspruchsvoll	besonders einfach normal schwierig	nahe/prog. mäßige/prog. hoch/prog.	vergeb. mittel hohe	wenig mittel viel	stark mittel breit/zäh	einfach mittel schwierig	km/h	km/h	Gut gefiel uns ... Weniger gut gefiel uns ...		
<b>Advance Alpha 2/24</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	37	43	Expreschäkel beim Beschleuniger, Kunststofflips die im Leinenschäkel gut fixiert sind, hochwertige Vernähung	scharfkantige Leinenabblängung	Thermikflugverhalten: Bevorzugt flaches Drehen. Bemerkungen: Ohrenanlegehilfe
<b>Advance Epsilon 3/24</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	35	45	Expreschäkel beim Beschleuniger, Kunststofflips die im Leinenschäkel gut fixiert sind, hochwertige Vernähung	scharfkantige Leinenabblängung	Thermikflugverhalten: sehr harmonisches in sich homogenes Thermikverhalten. Bemerkungen: Ohrenanlegehilfe
<b>Flight Design SX small</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	36	48	Expreschäkel beim Beschleuniger, sauber verarbeiteter Tragegurt, ordentlich abgeängte Leinenenden, gute Zugverteilung im Segelinneren bei den Leinenabhängungen, sehr sauberes Nahtbild		Thermikflugverhalten: Feinfühler Thermikflug, mit exzellenten Drehverhalten, zeigt Steigen sehr gut an, bei schwachen thermischen Bedingungen Neigung zum "Graben"
<b>Flying Planet Spirit S</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	36	46	Expreschäkel beim Beschleuniger, Leinensicherung mittels Gummining, aufwendige Zugverteilung im Segelinneren bei den Leinenabhängungen	teilweise scharfkantige Leinenabblängung	Thermikflugverhalten: flaches exaktes Drehverhalten, verbunden mit einem herzhaften Thermikball
<b>freeX Pure S</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	35	45	Expreschäkel beim Beschleuniger, Vollmetallrollen, Magnetdruckknöpfe, gute Zugverteilung im Segelinneren bei den Leinenabhängungen, Leinensicherung mittels Gummining	Schrumpfschläuche über der Leinenvernähung halten nicht	Thermikflugverhalten: Der stabile Flug läßt sich flach und eng bei mäßigen bis stark progressiv zunehmenden Steuerdruck in der Thermik genau zentrieren, Tendenz zum "Graben". Bemerkungen: Ohrenanlegesystem mit Umlenkung
<b>freeX Moon S</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	35	47	Expreschäkel beim Beschleuniger, Magnetdruckknöpfe, Leinensicherung mittels Gummining, gute Zugentlastung im Segelinneren bei den Leinenabhängungen, ordentlich ausgeführtes Nahtbild	Schrumpfschläuche über der Leinenvernähung halten nicht	Thermikflugverhalten: immens drehfreudig, sehr exakt zentrierbar, sehr gutes Feedback der Kappe, Tendenz zum "Graben". Bemerkungen: Ohrenanlegesystem mit Umlenkung
<b>Gin Gliders Oasis XS</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	36	47	Expreschäkel beim Beschleuniger, Magnetdruckknopf, aufwendige Zugentlastung bei der Leinenabhängung im Segelinneren, sehr gute Vernähung, Vollmetallrollen beim Beschleuniger		Thermikflugverhalten: spritziges Drehverhalten, exakt eng und flach zentrierbar, sehr gutes Feedback der Kappe Bemerkungen: Ohrenanlegesystem mit Umlenkung
<b>Gradient Onyx 24</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	35	47	Expreschäkel beim Beschleuniger, hochwertige Vollmetallrollen, Leinensicherung mittels Gummining, sehr gute Leinenvernähung	keine Zugverteilung im Segelinneren bei den Leinenabhängungen	Thermikflugverhalten: spritziges Drehverhalten, exakt eng und flach zentrierbar, sehr gutes Feedback der Kappe Bemerkungen: Ohrenanlegesystem mit Umlenkung
<b>Icaro 2000 Cyber S</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	35	45	Expreschäkel beim Beschleuniger, sauber verarbeiteter Tragegurt, Metallrollen (Austria Alpin), Leinensicherung mittels Gummining, nicht scharfkantige Leinenabblängung		Thermikflugverhalten: Bevorzugt flaches Drehen
<b>Independence Dragon S</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	36	48	Expreschäkel beim Beschleuniger, gut verarbeiteter Tragegurt, gute Zugentlastung im Segelinneren bei den Leinenabhängungen	Leinen spitz zugeschnitten (Verhaker), Kunststoffrollen, Kunststofflips in den Schäkeln halten schlecht	Thermikflugverhalten: Allroundeigenschaften beim Thermikfliegen. Die sehr weiche, aber gut dämpfende Kappe läßt sich neutral in der Thermik bewegen. In sich sehr homogene Gesamtcharakteristik
<b>Mac Eden 2 23</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	37	48	Gummining zu Leinensicherung, nicht zu scharf abgeängte Leinen, gute Zugverteilung im Segelinneren	Ring bei Beschleuniger	Thermikflugverhalten: Eng Direktes Drehverhalten, eng und flach exakt zentrierbar
<b>Nova Phelix 21</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	34	48	Expreschäkel beim Beschleuniger, Leinensicherung mittels Gummining, Leinen zweimal übereinander, am Untersiegel außenliegende Stegvernähung	scharfkantige Leinenabblängung	Thermikflugverhalten: Die stabile Kappe ist mit Gewichtsverlagerung und massiverem Steuerleineneinsatz eng genau zentrierbar, jedoch ist eine Neigung zum Graben vorhanden
<b>Ozon Atom XS+S</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	34	44	Expreschäkel beim Beschleuniger, Leinensicherung mittels Gummining	scharfkantige Leinenabblängung	Thermikflugverhalten: Eng bevorzugt flaches Drehen
<b>Perchè Smart S</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	35	44	Expreschäkel beim Beschleuniger, gute Zugverteilung im Segelinneren	Kunststofflips an den Leinenenden halten schlecht, scharfkantige Leinenabblängung	Thermikflugverhalten: Durchaus williges Drehverhalten (flaches und enges Zentrieren)
<b>Pilot's Right Stuff One S</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	36	48	Expreschäkel bei Beschl., hochwertige Vollmetallrollen (Beschleuniger), sehr gute, hochwertige Vernähung, teilweise Zick-Zacknaht (Segelmachernaht) aufwendige Zugentlastung bei den Leinenabhängungen	Stammleinenenden spitz (Verhaker)	Thermikflugverhalten: Aufgrund der Wendigkeit sehr gut und dynamisch, trotz guter Dämpfungseigenschaften auf Grund der hohen Dynamik nicht uneingeschränkt anfangertauglich
<b>Pro-Design Effect 32</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	36	48	Expreschäkel beim Beschl., Vollmetallrollen (Beschl.), Clips zur Leinensicherung die tatsächlich gut fixiert sind, sehr gute Zugverteilung im Segelinneren bei den Leinenabhängungen, sehr gute Vernähung		Thermikflugverhalten: Enges exaktes Zentrieren in der Thermik ohne "Graben" möglich, sehr gutes Feedback. Bemerkungen: Ohrenanlegehilfe mittels Zusatzleine.
<b>Skyline Falcon 23</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	36	47	Expreschäkel beim Beschleuniger, Leinensicherung mittels Gummining, aufwendige Zugverteilung im Segelinneren bei den Leinenabhängungen	scharfkantige Leinenabblängung (Verhaker)	Thermikflugverhalten: gutes kompaktes Steigverhalten, bei stark zunehmenden Steuerkräften.
<b>Swing Arcus S</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	34	45	Expreschäkel beim Beschl., Magnetdruckknopf, hochwertige Segelmachernaht, Leinensicherung mittels Gummining, aufwendige Zugentlastung bei der Leinenabhängung, im Segelinneren, sehr gute Vernähung	scharfkantige Leinenabblängung (Verhaker)	Thermikflugverhalten: Enges und flaches exaktes Zentrieren in der Thermik ohne "Graben" möglich. Sehr homogenes Gesamtflugverhalten.
<b>Swing Mistral 2.22</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	35	46	Expreschäkel beim Beschl., Magnetdruckknopf, hochwertige Segelmachernaht, Leinensicherung mittels Gummining, aufwendige Zugentlastung bei der Leinenabhängung, im Segelinneren, sehr gute Vernähung	scharfkantige Leinenabblängung (Verhaker)	Thermikflugverhalten: Ausgewogenes Thermikflugverhalten, ob eng oder flach drehend.
<b>UP Pulse S</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	33	40	Expreschäkel bei Beschl., Leinensicherung mittels Gummining, saubere Mylarverarbeitung, sehr gutes Nahtbild (Segelmachernaht) aufwendige Zugentlastung bei den Leinenabhängungspunkten im Segelinneren	scharfkantige Leinenabblängung (Verhaker), Kunststoffrollen	Thermikflugverhalten: Gut abgestuftes Drehverhalten bei thermischen Bedingungen, leichte Tendenz zum "Graben"
<b>UP Makalu XS+S</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	34	43	Expreschäkel bei Beschleuniger, Leinensicherung mittels Gummining, aufwendige Zugentlastung bei den Leinenabhängungspunkten im Segelinneren	scharfkantige Leinenabblängung (Verhaker), Kunststoffrollen	Thermikflugverhalten: Thermikflugverhalten: Allroundeigen beim Thermikfliegen und Soaren

1998 verglichen wir zum ersten Mal die Fluggeräte der „Kleinen und Leichten“. Der Anstoß zu diesem neuerlichen Festival kam einerseits von Leichtgewichtigen unter den flugbegeisterten Freunden, andererseits weil es uns interessierte, wie sich das Angebot im Laufe der letzten Jahre verändert hat. Bei dieser damaligen Gegenüberstellung wurden - aufgrund der eher geringen Auswahl - Schirmtypen mit einer Homologierung von DHV 1 bis 2 getestet. Zu unserer eigenen Überraschung konnten wir beim aktuellen Festival aus einer wesentlich größeren Palette auswählen, und mittlerweile sind schon wieder neue Gleitschirme in der S- und XS-Klasse am Markt aufgetaucht.

Die Startgewichtsbereiche lagen zwischen 55 und 90 kg. Wir beschränkten uns auf den 1er-, beziehungsweise 1-2er Bereich, da hier ein Großteil der Pilotenbedürfnisse abgedeckt wird. Wie wir schon bei vorherigen Festivals feststellen konnten, ist die Bandbreite der Eigenschaften der Schirme bei den 1-2ern sehr weit gestreut. Vom gutmütigen, einsteigertauglichen Gerät über

Funglider und XC-taugliche Entwicklungen mit sehr dynamischen Flugeigenschaften hat jeder Pilot die Möglichkeit, nach seinen individuellen Wünschen den geeigneten Schirm auszuwählen.

**Fluggebiete:** Herndleck bei Ternberg, Burg Altpernstein bei Micheldorf, Höss bei Hinterstoder, Valinis bei Meudon, Revine Lago - Italien

**Testzeitraum:** Juli 2001 bis Jänner 2002

### Advance Alpha 2/24

Der renommierte Schweizer Hersteller Advance aus Thun präsentierte im Jahr 2000 den Alpha als Ergänzung seines Programmes für den Einsteigerbereich. Diese Aufgabenstellung gelang Robert Graham und seinem Team mit dem Alpha 2/24 in fast allen Belangen. Beginnend beim Start sollte das verzögerte Startverhalten durch einen deutlichen Startimpuls und ein längeres Führen der A-Tragegurte ausgeglichen werden. Das Starkwindhandling ist einfach ausführbar. Die sehr gut verar-

beitete Konstruktion mit der typischen Advanceoptik, wie zum Beispiel den beiden Winglets bei den Stabilos, zeichnet sich durch das fehlerverzeihende Flugverhalten und die hohe passive Sicherheit aus, welches dem Einsteiger ein sicheres und vertrautes Fluggefühl vermittelt. Die ersten Flugindrücke werden durch die hohen progressiv ansteigenden Steuerkräfte und einem eher trägen Drehverhalten gekennzeichnet. Weiters sticht dem Piloten die sehr stabile und gut dämpfende Schirmkappe ins Auge. Mit Gewichtsverlagerung und massiverem Steuereinsatz können auch enge Bärte exakt zentriert werden. Einklapper wurden bei den Testflügen nicht beachtet. Die durchaus hohe Trimmgeschwindigkeit wird durch das einfach zu betätigende Beschleunigungssystem beachtlich gesteigert. Beim Ohrenanlegen kann der Pilot auf eine Einklapphilfe zurückgreifen. Die Steilschirmspirale ist unproblematisch durchführbar. Leicht verzögert nimmt die Sinkgeschwindigkeit zu, um danach hohe effektive Sinkwerte zu erreichen. Die Ausleitung ist ebenfalls einfach. Abge-

sehen vom etwas trägen Startverhalten entspricht der Alpha voll dem Anspruch eines reinen Einsteigergerätes.

### Advance Epsilon 3/24

Ein weiteres Mitglied der Advancefamilie ist der klassische Intermediate Epsilon - bereits 1999 vorgestellt - den bestechende Allrounderigenschaften auszeichnen. Überschaubares Boden- und Starthandling der optimal verarbeiteten Konstruktion ermöglichen einen raschen Eintritt in die dritte Dimension. Die Kappe steigt leicht verzögert nach oben, wobei die A-Leinen länger geführt werden sollten. Das Epsilonfeeling zeichnet sich durch ein harmonisches Flugverhalten aus. Die kurzen Steuerwege bei mittleren, progressiv zunehmenden Steuerkräften ermöglichen enges Zentrieren sowie auch sehr flaches Drehen bei schwachen Thermikverhältnissen. Das hervorragende Feedback der Schirmkappe und das klassische, bei Advance typische Handling erlauben ein schnelles Umsetzen von thermischen Aktivitäten. Durch das gute Thermikverhalten, dem exakten Kurvenhandling

und der mittleren Trimm- und Maximalgeschwindigkeit sind nicht nur stundenlanges Fliegen am Hausberg, sondern genauso Streckenflüge jederzeit durchführbar. Neben dem Gelegenheitspilot ist auch der erfahrene Pilot mit diesem Schirm bestens bedient. Ein unverfälschter Intermediate.

### Flight Design SX S

Mit dem Flight Design SX S gelang es dem schwäbischen Traditionshersteller, aufgrund der eleganten und gestreckten Silhouette der Kappe, Hochleisterfeeling mit den Sicherheitsmerkmalen eines Intermediates zu kombinieren. Auch die hervorragende Verarbeitungsqualität spricht für die Erfahrung der Firma im Gleitschirmbau. Für die angepeilte Pilotengruppe ist das Bodenhandling und Startverhalten unproblematisch ausführbar, und man lernt rasch die hervorragenden Flugeigenschaften des Flügels kennen. Besonders sticht das Kurvenhandling hervor. Steuerimpulse setzt der SX spontan um. Die Kappe reagiert sehr direkt auf thermische Aktivitäten. Bei

schwachen Bedingungen ist eine Tendenz zum „Graben“ erkennbar. Mittels einer veränderbaren Steuerleinenanlenkung am Tragegurt kann der Pilot das Ansprechverhalten verändern. Durch seine ausreichend hohe Kappenstabilität, welche jedoch durch eine unproblematische Labilität der Außenflügel beeinträchtigt wird, vermittelt der SX eine hohe passive Sicherheit. Durch das sehr wendige Drehverhalten ist die Steilschirmspirale einfach und schnell einzuleiten. Man sollte den SX aber dann über mehrere Umdrehungen ausleiten. Der SX ist ein rassischer Leistungsintermediate, der mit seinem Leistungsvermögen, seinem hervorragenden Kurvenhandling und seinem Geschwindigkeitspotential erfahrene Thermikpiloten, aber auch „Rücksteiger“, die mit dem feinfühlerigen Handling umzugehen wissen, anspricht.

### Icaro 2000 Cyber S

Drachenmarktführer Icaro 2000, der seit einiger Zeit versucht, in Kooperation mit dem deutschen Importeur Fly & More, auch am Gleitschirmmarkt



## Advance Alpha 2 24



**Eignung**

- Einsteiger
- Gelagschirm
- Erfahren Pilot
- Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger

### Technische Daten

Hersteller, Vertrieb: Advance Thun AG, CH-3602 Thun  
Tel. +41 (0)33 225 70 10  
www.advance-thun.com  
info@advance-thun.com

Anspruchspartner Österreich und Deutschland: Christian Gelestanter, Diemar Eisenschmid  
Tel. +49 (0)8663/419475  
christian@advance-paragliders.com  
diemar@advance-paragliders.com

Zellen:	24	27	30
Startgewicht (kg):	60-78	75-98	95-125
Spannw. proj. (m):	8,56	8,94	9,40
Spannw. ausgel. (m):	10,30	10,75	11,32
Fläche proj. (m²):	21,38	23,20	25,09
Streckung ausgel.:	4,38	4,26	4,26
Gütesiegel: DHV	1 GH	1 GH	1 GH
Preis: €	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
sfr	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage



## Advance Epsilon 3/24



**Eignung**

- Einsteiger
- Gelagschirm
- Erfahren Pilot
- Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger

### Technische Daten

Hersteller, Vertrieb: Advance Thun AG, CH-3602 Thun  
Tel. +41 (0)33 225 70 10  
www.advance-thun.com  
info@advance-thun.com

Anspruchspartner Österreich und Deutschland: Christian Gelestanter, Diemar Eisenschmid  
Tel. +49 (0)8663/419475  
christian@advance-paragliders.com  
diemar@advance-paragliders.com

Zellen:	24	26	28	30
Startgewicht (kg):	65-82	78-95	90-107	105-122
Spannw. proj. (m):	9,06	9,25	9,45	9,70
Spannw. ausgel. (m):	11,00	11,24	11,48	11,76
Fläche proj. (m²):	20,80	22,80	23,80	25,40
Streckung ausgel.:	5,0	4,8	4,8	4,7
Gütesiegel: DHV	1-2/2	1-2/2	1-2/2	1-2/2
Preis: €	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
sfr	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage



## Flight Design SX S



**Eignung**

- Einsteiger
- Gelagschirm
- Erfahren Pilot
- Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger

### Technische Daten

Hersteller, Vertrieb: Flight Design, D-82290 Landsberg  
Tel. +49 (0)8141/3277881  
www.flightdesign.com  
info@flightdesign.com

Vertrieb Schweiz: Flugschule Emmetten, CH-6376 Emmetten  
Tel. +41 (0)41 620 1212  
flugschule-emmetten@bluewin.ch

	S	M	L
Zellen:	46	46	46
Startgewicht (kg):	65-85	80-100	95-125
Spannw. proj. (m):	9,71	10,26	10,79
Spannw. ausgel. (m):	11,60	12,30	12,90
Fläche proj. (m²):	22,66	25,32	27,98
Streckung ausgel.:	5,4	5,4	5,4
Gütesiegel: DHV	1-2	1-2	1-2
Preis: €	-	-	-
sfr	-	-	-



## Flying Planet Spirit S



**Eignung**

- Einsteiger
- Gelagschirm
- Erfahren Pilot
- Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger

### Technische Daten

Vertrieb in Deutschland und Österreich: Skyline, D-83236 Obersee  
Tel. +49 (0)8642/267  
teamskyline@t-online.de

Vertrieb in der Schweiz: Mathieu Jeandroz  
Tel. +41 (0)79 637 4937  
mathieu@flying-planet.ch

Vertrieb in der Westschweiz: Joel Debons  
Tel. +41 (0)79 637 3686  
joel@flying-planet.ch

	S	M	L
Zellen:	55	55	55
Startgewicht (kg):	68-80	78-92	90-106
Spannw. proj. (m):	9,93	10,40	10,80
Spannw. ausgel. (m):	11,32	11,81	12,30
Fläche proj. (m²):	22,45	24,45	26,54
Streckung ausgel.:	5,19	5,19	5,19
Gütesiegel: DHV	1-2	1-2	1-2
Preis: €	2.810,-	2.860,-	2.910,-
sfr	-	-	-

Fuß zu fassen, präsentiert in der Lady-Klasse den Cyber S mit DHV 1-2. Die Positionierung des Cybers erfolgt im Einsteigersegment, erhielt doch auch die M- und L-Größe des Cybers eine 1er-Einstufung. Beim Leinensortieren mit dem Cyber ist etwas größere Aufmerksamkeit nötig, das Startverhalten überzeugt jedoch durch seine Unkompliziertheit. Im Flug besticht der Cyber S durch seine hohe Kappenstabilität und dem einfachen, überschaubarem Flugverhalten. Durch seinen knackigen Steuerdruck bei eher hohen Steuerkräften setzt er Impulse exakt, wenn auch etwas verzögert, um. Der Einsteigerpilot hat keinerlei Probleme, Thermikbärte präzise zu zentrieren. Der Flügel vermittelt dem Piloten ein vertrautes Gefühl, das bei den ersten Thermikflügen besonders notwendig ist. Bei schwachen thermischen Bedingungen sind Gewichtsverlagerung und ein dosierter Steuerleinenimpuls angebracht, um ein leistungsminderndes „Graben“ des Flügels zu vermeiden. Die Steilspirale ist einfach ein- und ausleitbar. Mit seinen überschaubaren Gesamteigen-

schaften spricht er besonders den Einsteiger an.

### Flying Planet Spirit S

Der Spirit ist eine Neuentwicklung der französischen Firma um Michel le Blanc. Der Schirm ist schon aufgrund seiner rassigen Optik und dem dynamischen Design auf den ersten Blick sehr ansprechend. Auffällig sind die Zellöffnungen mit unterschiedlicher Form und Größe. Die Diagonalrippenkonstruktion wurde mit DHV 1-2 zugelassen. Gleich zu Beginn des Flugtages: Das überschaubare Leinenkonzept vereinfacht das Bodenhandling. Als einfach und zuverlässig ist auch das Startverhalten einzustufen. Einmal airborne, überzeugt der Spirit durch sein überschaubares, aber auch dynamisches Flugverhalten. Die stabile Kappe zeigt keine Schwächen im Drehverhalten. Enges Zentrieren ist mit stärkerem Steuerleineneinsatz problemlos möglich, wobei eine leichte Tendenz zum „Flachstellen“ des Flügels erkennbar ist. Mit sehr geringen Nachkorrekturen zieht der Flügel seine Kreise in der aufsteigenden Luft-

masse. Die Steilspirale ist einfach einleitbar und über mehrere Umdrehungen auszuleiten. Der Spirit ist eine gelungene Bereicherung in der Intermediateklasse. Der rassige Intermediate spricht den ambitionierten Gelegenheitspiloten, aber vor allem den erfahrenen Flieger, der einen Leistungsintermediäre mit hohen Sicherheitsreserven sucht, an. Ein Fungerät pur, das ebenso für die Durchführung von Streckenflügen prädestiniert ist.

### freeX Pure S

Der Pure wurde vom bayrischen Hersteller als Nachfolgemodell des Flair in der 1-2er Klasse konzipiert. Mit seinem charakteristischen Design setzt sich der Flügel von den Mitbewerbern ab. Beim Start ist durch das verzögerte Steigverhalten der Kappe eine kontinuierliche Führung der A-Tragegurte notwendig, damit diese sicher über dem Piloten aufsteigt. Mit mittlerer Startgeschwindigkeit und Strecke hebt man in die dritte Dimension ab, wo der Pure durch seine stabile Kappe überzeugt. Im Gegensatz zu früheren freeX-Kon-

struktionen fällt beim Pure ein etwas gedämpftes Steuerverhalten auf, wobei bei minimalen thermischen Bedingungen mit Gewichtsverlagerung und dosiertem Steuerleineneinsatz ein „Graben“ der Kappe verhindert werden kann. Der freeX-Pure-Pilot kann sich auf die hohe passive Sicherheit verlassen, die diese Konstruktion bietet. Zum Ohrenanlegen gibt es eine Einklapphilfe, die notwendig ist, um die hohen Kräfte, die der Außenflügel dem Manöver entgegensetzt, zu überwinden. Die Steilspirale ist einfach ein- und auszuleiten. Der Allrounder mit seiner sehr stabilen Kappe spricht hauptsächlich Gelegenheitspiloten oder ambitionierte Einsteiger an.

### freeX Moon S

Mit dem Moon S ergänzt freeX sein 1-2er Angebot. Neben dem Basisintermediäre Pure soll die Neuerscheinung die Rolle des Leistungsintermediäres übernehmen. Beim deutschen Hersteller ist nach dem Abgang des bisherigen Konstrukteurs Rasso von Schlichtegroll Christoph Kirsch für die Gleitschirmentwicklung verantwortlich. Die

Geschäftsführung teilen sich Dirk Vielhuber und Etsushi Matsua. Der Moon besticht mit seiner freeX-typischen Silhouette. Die übersichtliche Leinengeometrie ermöglicht im Gegensatz zum Pure ein unproblematisches Bodenhandling. Beim Start steigt die Kappe mit einem deutlichen Impuls verzögernd über den Piloten. Ein längeres Führen der A-Tragegurte ist beim Startvorgang sicherlich förderlich, um diesen nicht unnötig zu verlängern. Im Flug überzeugt der Flügel mit einem direkten Drehverhalten, das durch das sehr gute Feedback über die Steuerleinen zur Schirmkappe unterstützt wird. Der leichte bis mittlere progressiv zunehmende Steuerdruck ermöglicht stundenlanges ermüdungsfreies Kreisen in Thermikschläuchen. Nur bei schwächeren thermischen Bedingungen sollte ein sensibler Umgang mit den Steuerleinen eine Leistungsminderung durch „Graben“ des Flügels verhindern. Im Vergleich zum Pure fällt der dynamische Charakter des Schirmes auf. Die Schirmkappe verhält sich sehr stabil und zeigt etwaige Störungen sofort an. Das Beschleu-

nigungssystem ermöglicht ein effizientes Beschleunigen des Moons. Die Steilspirale ist schnell einleitbar, jedoch neigt der Moon beim Ausleiten höherer Sinkraten zum Nachdrehen. Der freeX ist ein hervorragender Thermikflügel, der aufgrund seines dynamischen Verhaltens nicht für Einsteiger geeignet ist, sondern eine interessante Alternative für den erfahrenen Thermikpiloten, der ein direktes Kurvenhandling zu schätzen weiß darstellt.

### Gin Gliders Oasis XS

Der Oasis ist die neueste Entwicklung des koreanischen Herstellers. Er ist der lang erwartete 1-2er Leistungsintermediäre, der die Lücke zwischen dem Einsteigerschirm Bolero und dem Bandit mit der 2er DHV-Homologation schließen soll. Die gestreckte Silhouette des Oasis besticht durch das typische Gin Gliders Design mit einer zeitlosen Eleganz, welche den dynamischen Charakter betont. Mit einem mittleren Startimpuls steigt die Kappe des Oasis ohne Verzögerung über den Piloten auf. Auch die ersten Flugeindrücke bestätigen, daß dem Konstrukteur Gin



### freeX Pure S

**Eignung**

Einsteiger	Gelegenheitspilot	Erfahrener Pilot	Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger
------------	-------------------	------------------	--

#### Technische Daten

Hersteller, Vertrieb: freeX Air Sports GmbH, D-82544 Egling  
Tel. +49 (0)8176/9302-0  
www.freeX.com  
info@freeX.com

Vertrieb Schweiz: freeX Schweiz, CH-3752 Wimmis  
Tel. +41 (0)33 657 70 00  
www.freeX-airports.ch  
info@freeX-airports.ch

	S	M	L
Zellen:	37	39	41
Startgewicht (kg):	55-90	80-110	100-130
Spannw. proj. (m):	9,10	9,60	10,20
Spannw. ausgel. (m):	11,10	11,80	12,50
Fläche proj. (m²):	21,00	23,90	26,80
Streckung ausgel.:	5,1	5,1	5,1
Gütesiegel: DHV	1-2	1-2	1-2
Preis: €	2.040,-	2.040,-	2.040,-
sfr	3.250,-	3.250,-	3.250,-



### freeX Moon S

**Eignung**

Einsteiger	Gelegenheitspilot	Erfahrener Pilot	Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger
------------	-------------------	------------------	--

#### Technische Daten

Hersteller, Vertrieb: freeX Air Sports GmbH, D-82544 Egling  
Tel. +49 (0)8176/9302-0  
www.freeX.com  
info@freeX.com

Vertrieb Schweiz: freeX Schweiz, CH-3752 Wimmis  
Tel. +41 (0)33 657 70 00  
www.freeX-airports.ch  
info@freeX-airports.ch

	S	M	L
Zellen:	49+D	49+D	49+D
Startgewicht (kg):	55-90	80-110	100-130
Spannw. proj. (m):	8,90	9,50	10,10
Spannw. ausgel. (m):	11,80	11,60	12,30
Fläche proj. (m²):	20,70	23,50	26,50
Streckung ausgel.:	5,2	5,2	5,2
Gütesiegel: DHV	1-2	1-2	1-2
Preis: €	2.240,-	2.240,-	2.240,-
sfr	3.250,-	3.250,-	3.250,-



### Gin Gliders Oasis XS

**Eignung**

Einsteiger	Gelegenheitspilot	Erfahrener Pilot	Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger
------------	-------------------	------------------	--

#### Technische Daten

Vertrieb in Deutschland und Österreich: Aerosport Int., D-83094 Brannenburg  
Tel. +49 (0)8034/1034  
www.aerosport.de  
info@aerosport.de

Vertrieb in der Schweiz: Gin Gliders Schweiz, CH-2518 Nods  
Tel. +41 (0)32 75 14 742  
www.zorro.ch  
housi.bollinger@zorro.ch

	XS	S	M	L
Zellen:	57	57	57	57
Startgewicht (kg):	60-80	73-90	85-105	100-120
Spannw. proj. (m):	-	-	-	-
Spannw. ausgel. (m):	10,81	11,15	11,62	12,08
Fläche proj. (m²):	21,19	22,58	24,36	26,50
Streckung ausgel.:	5,02	5,02	5,02	5,02
Gütesiegel: DHV	1-2	1-2	1-2	1-2
Preis: €	2.890,-	2.890,-	2.890,-	2.890,-
sfr	4.500,-	4.520,-	4.560,-	4.600,-



### Gradient Onyx 24

**Eignung**

Einsteiger	Gelegenheitspilot	Erfahrener Pilot	Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger
------------	-------------------	------------------	--

#### Technische Daten

Vertrieb in Deutschland und Österreich: Turmpoint Fastline, D-82216 Germlinden  
Tel. +49 (0)8142/41263  
www.turmpoint.de  
turmpoint@t-online.de

Vertrieb in der Schweiz: Flugschule Swissraft, CH-7017 Films Dorf  
Tel. +41 (0)81 911 52 52  
www.swissraft.ch/flugschule  
fs-swissraft.ch@bluewin.ch

	24	26	28	30
Zellen:	42	42	42	42
Startgewicht (kg):	65-85	75-95	85-110	100-130
Spannw. proj. (m):	9,60	10,10	10,60	11,02
Spannw. ausgel. (m):	11,25	11,84	12,42	12,92
Fläche proj. (m²):	21,50	23,80	26,20	28,34
Streckung ausgel.:	5,2	5,2	5,2	5,2
Gütesiegel: DHV	1-2	1-2	1-2	1-2
Preis: €	2.760,-	2.810,-	2.860,-	2.910,-
sfr	-	-	-	-

Seok Song ein rassistischer Leistungsintermediate mit ausgeglichenen Eigenschaften gelungen ist. Der Schirm reagiert spontan und exakt auf jeden Steuerimpuls und setzt diesen ohne Verzögerung um. Erfreulich auch der ausgezeichnete Kompromiß in bezug auf hohe Rolldämpfung und hohe Wendigkeit. Beim Kreisen in der Thermik sind keine Nachkorrekturen notwendig, da der dynamische Flügel keine Tendenz zum „Flachstellen“ oder zum „Graben“ zeigt. Die mittellangen Steuerwege und die mittleren Steuerkräfte ermöglichen ein ermüdungsfreies Fliegen. Auch beim Beschleunigen zeigt sich die Kappe von ihrer stabilen Seite. Durch das einfache zu betätigende Beschleunigungssystem wird eine effiziente Maximalgeschwindigkeit umgesetzt. Die Steilschirmen läßt sich sehr schnell einleiten. Die Ausleitung sollte über mehrere Umdrehungen erfolgen, um unangenehme Kappenreaktionen zu vermeiden. Der von Aerosport vertriebene Schirm überzeugt durch eine tadellose Verarbeitung, die in Details wie der Vernähung

deutlich erkennbar ist. Der Oasis ist eine absolute Bereicherung in der Leistungsintermediate-Klasse. Ein feinfühliges Thermikgerät für den erfahrenen Thermikpiloten, der das vorhandene Potential für stundenlange Thermikflüge oder für Streckenflüge umsetzen möchte.

### Gradlent Onyx 24

Die nicht mehr nur Insidern bekannte tschechische Gleitschirmmanufaktur um den Wettkampfpiloten Ondrej Dupal, die bisher nur aufgrund des fehlenden DHV-Gütesiegels nicht am österreichischen und deutschen Markt präsent war, setzt mit dem Onyx 24 in der 1-2er-Palette ein deutliches Lebenszeichen. Mit dem erfahrenen Vertriebspezialisten Turnpoint ist auch Vertrieb und Service sicherlich in guten Händen. Als besondere Eigenschaften zeichnen den Onyx das überschaubare Bodenhandling, das einfache Startverhalten bis hin zum dynamischen Flugcharakter, verbunden mit einer hohen passiven Sicherheit aus. Der stabile Flügel zeigt jeden Thermik-

ansatz an und setzt den Steuerimpuls des Piloten spontan um. Durch den knackigen Steuerdruckpunkt und die mittleren Steuerwege, die mäßige Steuerkräfte erfordern, werden enge Thermikbärte genau, ohne Nachkorrekturen zentriert. Auch schwache Bedingungen nimmt der Gradient sehr gelassen hin. Er neigt kaum zum „Graben“ und mit Gewichtsverlagerung stellen solche Bedingungen keine Probleme für ihn dar. Die Spiraleinleitung ist einfach durchführbar. Die Ausleitung sollte über mehrere Umdrehungen erfolgen. Aufgrund seines dynamischen Gesamteindrucks ist der Gradient als Fungerät für den erfahrenen Thermikflieger, aber auch für XC-Ambitionierte schlechthin prädestiniert.

### Independence Dragon S

Auch für den Ladyglidersbereich bietet die 2001 gegründete Firma Independence den Dragon an. Der Vertrieb wird von Fly Market/Stefan Kurrle durchgeführt. Der von Michael Nesler konstruierte „Dragon Lady“ fällt sofort

durch ihre elegante Silhouette und dem auffälligen Design beziehungsweise der interessanten Farbkombination auf. Der Sportklasseflügel basiert auf dem bewährten Doppelkammernsystem mit Diagonalbändern. Das überschaubare Boden- und Starthandling ermöglicht ein rasches Abheben. Der erste prägende Eindruck ist die flotte Trimmgeschwindigkeit, aber auch die Maximalgeschwindigkeit sticht sofort ins Auge. Die eher weiche Kappe, die stärker als mancher Mitbewerber in sich arbeitet, zeigt thermische Aktivitäten spontan an und dämpft Turbulenzen sehr gut. Der Steuerimpuls wird mit eher langen Steuerwegen exakt umgesetzt. Die mittleren Steuerkräfte ermöglichen ein ermüdungsfreies Fliegen. Kurvenhandlung und Wendigkeit liegen im mittleren Bereich. Die Steilschirmenleitung erfolgt spontan. Der Pilot sollte die Steilschirmen über mehrere Umdrehungen ausleiten. Der „Dragon Lady“ vereinbart Leistung mit überzeugendem Sicherheitsverhalten. Er eignet sich als Fungerät für den Ther-

mikflieger, aber aufgrund seines Geschwindigkeitspotentials auch für Streckenflugambitionen. Eine gelungene Ergänzung in der Leistungsintermediateklasse.

### Mac Eden 2 23

Der Mac Eden 2 23 von Mac Para Technology ist das Nachfolgemodell des Eden 1, der als erste Mac-Konstruktion eine DHV-Homologierung erhielt. Das in Tschechien beheimatete Unternehmen, welches schon 1991 gegründet wurde, versucht mit dem Eden 2 an die Erfolge des Vorgängers anzuschließen. Im Gegensatz zum Eden 1 erhielt auch die neue Ladygliderausführung das 1-2er Gütesiegel. Der Eden 2 fällt mit dem typischen Mac-Design sofort auf. Das Vergnügen beginnt schon beim überschaubaren Bodenhandling und dem einfachen Startverhalten. Auch bei leichten Rückenwindverhältnissen steigt die Kappe problemlos und verzögerungsfrei über den Piloten. Im Flug begeistert das sauber „stehende“ Segel mit einem einwandfreien Drehverhalten,

das durch ein direktes Feedback der Kappe zu den Steuerleinen unterstützt wird. Unabhängig, ob man den Mac Eden 2 eng oder flach zentriert, er setzt jeden Steuerleinenimpuls sofort um, ohne daß der Kurvenradius korrigiert werden müßte. Die Kappe verhält sich auch bei unruhigen thermischen Verhältnissen sehr stabil und vermittelt ein sicheres Feedback. Mit dem serienmäßigen Beschleunigungssystem sind effiziente Geschwindigkeitsbereiche erfliegbar, die den Schirm auch für XC-Einsätze interessant machen. Die Vorgabe, einen würdigen Nachfolger zu konfigurieren, wurde in allen Bereichen erreicht und zum Teil sogar übertroffen. Ein Thermikflügel, der vom ambitionierten Einsteiger, über den Gelegenheitspiloten und dem erfahrenen Piloten seine Freunde finden wird.

### Nova Phelix 21

Der österreichische Hersteller Nova platzierte den Phelix 1999 als Einsteigergerät mit einer 1er Homologation am Markt. Der von Hannes



### Icaro 2000 Cyber S



**Eignung**

- Einstiegsgerät
- Geländesportflügel
- Erfahren Pilot
- Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger

#### Technische Daten

Hersteller: Icaro 2000, I-21038 Sangiano  
Tel. +39 (0)332/648 335  
www.icaro2000.com  
staff@icaro2000.com

Vertrieb Deutschland und Österreich: Fly & More GmbH, D-83064 Kirchdorf  
Tel. +49 (0)8035/6189  
www.fly-more.com  
office@fly-more.com

	S	M	L
Zellen:	40+6	40+6	40+6
Startgewicht (kg):	65-85	80-105	100-120
Spannw. proj. (m):	-	-	-
Spannw. ausgel. (m):	11,70	12,20	12,70
Fläche proj. (m²):	22,50	24,50	26,50
Streckung ausgel.:	5,3	5,3	5,3
Gütesiegel: DHV	1-2	1	1
Preis: €	2.635,-	2.660,-	2.685,-
sfr	-	-	-



### Independence Dragon S



**Eignung**

- Einstiegsgerät
- Geländesportflügel
- Erfahren Pilot
- Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger

#### Technische Daten

Hersteller und Vertrieb: Fly Market GmbH/CoGK  
Pröbstenerstr. 15  
D-87637 Eisenberg  
Tel. +49 (0)8364/9833-0  
Fax +49 (0)8364/9833-33  
www.independence-world.com  
info@independence-world.com

	S	M	L
Zellen:	-	-	-
Startgewicht (kg):	70-90	85-105	100-125
Spannw. proj. (m):	-	-	-
Spannw. ausgel. (m):	11,64	12,25	12,87
Fläche proj. (m²):	-	-	-
Streckung ausgel.:	5,4	5,4	5,4
Gütesiegel: DHV	1-2	1-2	1-2
Preis: €	2.760,-	2.810,-	2.863,-
sfr	-	-	-



### Mac Eden 2 23



**Eignung**

- Einstiegsgerät
- Geländesportflügel
- Erfahren Pilot
- Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger

#### Technische Daten

Vertrieb in Deutschland und Österreich: Bernhard Plasser, A-4611 Buchkirchen  
Tel. +43 (0)7242/28881  
Fax +43 (0)7242/28881

Vertrieb in der Schweiz: Over Distribution, CH-1028 Preverenges  
Tel. +41 (0)21 801 84 00

	23	25	28	30
Zellen:	48	51	51	51
Startgewicht (kg):	62-80	70-90	85-105	98-127
Spannw. proj. (m):	-	-	-	-
Spannw. ausgel. (m):	10,81	11,85	12,28	12,71
Fläche proj. (m²):	20,80	22,85	25,70	27,53
Streckung ausgel.:	5,02	5,30	5,30	5,30
Gütesiegel: DHV	1-2	1-2	1-2	1-2
Preis: €	2.470,-	2.542,-	2.615,-	2.687,-
sfr	4.100,-	4.100,-	4.100,-	4.100,-



### Nova Phelix 21



**Eignung**

- Einstiegsgerät
- Geländesportflügel
- Erfahren Pilot
- Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger

#### Technische Daten

Hersteller und Vertrieb in Österreich: Nova International, A-6020 Innsbruck  
Tel. +43 (0)512/361340  
www.nova-wings.com

Vertrieb in Deutschland: Charly Produkte, D-87637 Seeg  
Tel. +49 (0)8364/1286  
charly-produkte@t-online.de

Vertrieb in der Schweiz: High Adventure, CH-6064 Kerns  
Tel. +41 (0)41 66 20 175  
info@skybums.ch  
www.high-adventure.ch

	21	23	25	27
Zellen:	29+8	29+8	29+8	29+8
Startgewicht (kg):	55-80	70-90	80-100	100-120
Spannw. proj. (m):	8,56	8,95	9,34	9,73
Spannw. ausgel. (m):	10,92	11,42	11,91	12,41
Fläche proj. (m²):	20,78	22,71	24,72	26,83
Streckung ausgel.:	4,90	4,90	4,90	4,90
Gütesiegel: DHV	1	1	1	1
Preis: €	-	-	-	-
sfr	3.900,-	3.900,-	3.900,-	4.100,-

Papesch konstruierte Phelix überzeugt durch ein überschaubares Leinenkonzept, wobei der Galeriebeleinung der C- und D-Ebene beim Leinensortieren besonderes Augenmerk zuzuwenden ist, da diese nur mit der C-Stammleine geführt werden. Das ausgezeichnete, leicht verzögernde Startverhalten ermöglicht jedem Einsteiger das mühelose Hineingleiten in die dritte Dimension. Der Flügel zeichnet sich durch ein fehlerverzeihendes Flugverhalten aus, das dem Piloten einigen Spielraum läßt. Auch wenn der Phelix kein spontanes Drehverhalten an den Tag legt, können Thermikschläuche exakt zentriert werden. Ein Highlight des Schirmes ist die hohe Trimm- und Maximalgeschwindigkeit, die hohe Reserven gewährleistet. Die Steilschleife läßt sich verzögert einleiten und problemlos ausleiten. Auch wenn der Nova Phelix schon einige Zeit am Markt präsent ist, entspricht er mit seinem unkomplizierten Gesamteigenschaften den üblichen Einsteigeranforderungen. Der klassische Einsteiger mit hohem Sicherheitspotential und guten Allrounderigenschaften.

**Ozone Atom XS und S**..... Der in Südfrankreich ansässige Hersteller rund um Robbie Whittall und John Pendry rundete mit dem Einsteigerschirm Atom seine Palette ab. Mit 2 Größen im Ladygliderssegment werden die Startgewichtsbereiche exakt abgedeckt. Der Startgewichtsbereich liegt beim XS zwischen 60 und 80 kg, der S kann von 60 - 85 kg belastet werden. Beim Start beginnend, zeigt der Atom ein leicht verzögerndes Steigverhalten. Das Drehverhalten entspricht den Einsteigeranforderungen, mit einer leichten Verzögerung über die relativ langen Steuerwege. Auch bei massiverem Steuerleineneinsatz ist keine übermäßige Tendenz zum „Graben“ erkennbar. Die Steuerkräfte nehmen mäßig progressiv zu. Die stabile Kappe neigt kaum zu Verwindungen oder zum Arbeiten im Außenflügelbereich und vermittelt dem Piloten ein sicheres Gefühl. Die Steilschleife ist leicht verzögert einleitbar. Es werden hohe Sinkwerte erreicht, die beim Ausleiten über mehrere Umdrehungen abgebaut werden sollten, um etwaige Kappen-

störungen zu vermeiden. Die Anforderungen an ein Einsteigergerät, wie Sicherheit, unkompliziertes Gesamtverhalten und natürlich auch der Funfaktor, erfüllt der Atom in jedem Bereich. Der Einsteiger, aber auch Wenigflieger, findet mit dem Ozone Atom eine interessante Alternative vor.

**Perchè Smart S**..... Als Nachfolger der Einsteigermodelle Graffiti und Saga wurde der Smart vom Perchè-Team rund vom Team um Geschäftsführer Stefan Kurrle geplant. Trotz der 1-2er-Einstufung macht der Smart eine sehr gute Figur im Einsteigersegment. Mit seiner überschaubaren Leinengeometrie wird das Bodenhandlung sehr vereinfacht, und durch ein unkompliziertes Startverhalten ist ein unproblematischer Einstieg in die dritte Dimension gewährleistet. Der Smart überrascht den Piloten nicht durch unangenehme Kappenreaktionen, sondern vermittelt speziell dem unerfahrenen Einsteiger durch seine hohe passive Sicherheit ein sicheres Fluggefühl. Durch mittlere Steuerwege und Steuerkräfte kön-

nen Bärte einfach auszentriert werden. Bei schwachen thermischen Bedingungen muß eventuell leistungsminimierendes „Graben“ durch vermehrten Einsatz von Gewichtsverlagerung kompensiert werden. Die gut dämpfende Kappe nimmt thermische Aktivitäten spontan an. Abstieghilfen wie die Steilschleife sind einfach durchführbar. Besonders zeichnen den Smart seine sehr homogenen Gesamteigenschaften aus. Der Einsteiger wird sich unter dem Smart gut aufgehoben fühlen.

**Pilots Right Stuff One S**..... Mit der Marke Pilots Right Stuff trat der bekannte Importeur Aerosport International auch als Hersteller in Erscheinung. Als erstes Produkt dieser Marke präsentierte Aerosport den One, einen leistungsstarken Allrounder mit DHV 1. Die S-Größe war natürlich auch für dieses Festival ein interessantes Testobjekt. Der One konnte uns auch tatsächlich mit seinen äußerst runden, homogenen Eigenschaften überzeugen. Diese ziehen sich vom Startverhalten weg durch das gesamte Flugverhalten. Sehr gut gelungen

erscheint vor allem die Abstimmung zwischen gutem Handling, hoher Rolldämpfung und hoher Dämpfung und Stabilität in Turbulenzen. Eigenschaften, die nicht immer leicht unter einen Hut zu bringen sind. Trotz der Einsteigerhomologation werden auch Piloten, die erste „XC-Ausflüge“ unternehmen wollen, nicht enttäuscht. Dies wird vor allem durch die hohe Geschwindigkeit sowohl im Trimmflug wie auch beschleunigt manifestiert. Sehr angenehm auch das Verhalten des One S in der Thermik. Der Schirm von Aerosport reagiert verzögerungsfrei auf Steuerimpulse und setzt die Kreise im Aufwind gut in Thermik um. Die hohe Agilität sowie die Dynamik des One sind nur für den ambitionierten Einsteiger zulässig, der Allrounder eignet sich aber auch sehr gut für den Gelegenheitspiloten über den schon erfahrenen Thermikflieger bis hin zum sicherheitsbewußten XC-Piloten.

**Pro Design Effekt 32**..... Mit der Homologierung des Effekt 32 wurde die Palette des österreichischen Herstellers auch für Ladyglider-

Piloten erweitert. Es wird ein Startgewichtsbereich von 60-80 kg abgedeckt. Dem Entwicklungsteam um Designer Armin Graf und Testpilot Armin Eder gelang eine äußerst homogene Konstruktion. Einfaches Bodenhandlung, tadelloses Startverhalten, problemloses Flugverhalten, hervorragendes Drehverhalten, hohes Geschwindigkeitspotential, hohe passive Sicherheit und eine einwandfreie Verarbeitung sind die markanten Charakteristika des Effekts. Mit einem mittleren Startimpuls steigt die Kappe leicht verzögert nach oben. Es ist keine Tendenz zum Hängenbleiben oder zum Vorschießen vorhanden. Kaum gestartet, fällt sofort das angenehme, wenn auch dynamische, Flugverhalten auf. Der Schirm reagiert prompt ohne Verzögerung auf jeden Steuerimpuls, wobei die mittleren Steuerkräfte und Steuerwege ein problemloses Fliegen ermöglichen. Weitere interessante Merkmale sind der schnelle Trimm-speed sowie die mit dem leicht zu betätigenden Beschleunigungssystem erreichbare maximale Geschwindigkeit, die auch für Streckenflugambitionen

**Ozone Atom XS+S**

**Eignung**

Einsteiger	Gelegenheitspilot	Erfahrener Pilot	Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger
------------	-------------------	------------------	--

**Technische Daten**

Vertrieb in Deutschland und Österreich: Aerosport Int., D-83094 Brannenburg  
Tel. +49 (0)8034/1034  
www.aerosport.de  
info@aerosport.de

Vertrieb in der Schweiz: Birdwing, CH-3860 Meiringen  
Tel. +41 (0)33 9741 803  
www.birdwing.ch  
info@birdwing.ch

	XS	S	M	L
Zellen:	33	33	-	-
Startgewicht (kg):	55-70	60-85	80-100	95-120
Spannw. proj. (m):	8,23	8,67	9,03	9,39
Spannw. ausgel. (m):	10,55	11,10	11,57	12,03
Fläche proj. (m²):	20,18	22,36	24,26	26,24
Streckung ausgel.:	4,86	4,86	4,86	4,86
Gütesiegel: DHV	1,2	1	1	1
Preis: €	2.390,-	2.390,-	2.390,-	2.390,-
sfr	-	-	-	-

**Perchè Smart S**

**Eignung**

Einsteiger	Gelegenheitspilot	Erfahrener Pilot	Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger
------------	-------------------	------------------	--

**Technische Daten**

Hersteller und Vertrieb: Fly Market GmbH/CoG  
Pröbsteinerstr. 15  
D-87637 Eisenberg  
Tel. +49 (0)8364/9833-0  
Fax +49 (0)8364/9833-33  
www.perche.com  
info@perche.com

	S	M	L
Zellen:	33	33	33
Startgewicht (kg):	65-90	85-105	95-130
Spannw. proj. (m):	-	-	-
Spannw. ausgel. (m):	10,55	11,11	11,46
Fläche proj. (m²):	-	-	-
Streckung ausgel.:	4,5	4,5	4,5
Gütesiegel: DHV	1,2	1,2	1,2
Preis: €	2.150,-	2.200,-	2.250,-
sfr	-	-	-

**Pilots Right Stuff One S**

**Eignung**

Einsteiger	Gelegenheitspilot	Erfahrener Pilot	Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger
------------	-------------------	------------------	--

**Technische Daten**

Vertrieb in Deutschland und Österreich: Aerosport Int., D-83094 Brannenburg  
Tel. +49 (0)8034/1034  
www.aerosport.de  
info@aerosport.de

	S	M	L	XL
Zellen:	56	60	60	64
Startgewicht (kg):	60-85	75-95	90-110	105-130
Spannw. proj. (m):	-	-	-	-
Spannw. ausgel. (m):	11,00	11,60	11,95	12,40
Fläche proj. (m²):	22,20	23,70	25,20	27,20
Streckung ausgel.:	4,8	5	5	5
Gütesiegel: DHV	1	1	1	1
Preis: €	2.690,-	2.690,-	2.690,-	2.790,-
sfr	-	-	-	-

**Pro-Design Effekt 32**

**Eignung**

Einsteiger	Gelegenheitspilot	Erfahrener Pilot	Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger
------------	-------------------	------------------	--

**Technische Daten**

Hersteller und Vertrieb: Pro-Design, A-6161 Natters  
in Deutschland, Österreich und der Schweiz: Tel. +43 (0)512/546444  
www.pro-design.at  
office@pro-design.at

Vertrieb in der Westschweiz: MCC Aviation  
Tel. +41 (0)21 781 26 26

	32	34	36	38
Zellen:	32+6	34+6	36+6	38+6
Startgewicht (kg):	60-80	75-95	90-110	105-130
Spannw. proj. (m):	8,77	9,27	9,56	9,93
Spannw. ausgel. (m):	10,96	11,47	11,83	12,28
Fläche proj. (m²):	22,15	23,65	25,14	27,15
Streckung ausgel.:	4,75	4,88	4,88	4,88
Gütesiegel: DHV	1,2	1,2	1,2	1,2
Preis: €	2.280,20	2.311,20	2.357,20	2.401,70
sfr	-	-	-	-

ausreichen wird. Beim Ohrenanlegen ist die Hilfsleine eine sehr effiziente Unterstützung. Die Einleitung der Steilspirale erfolgt verzögerungsfrei, wobei der Effekt aktiv ausgeleitet werden sollte. Ein Fungerät im Ladygliderbereich für ambitionierte Einsteiger, aber auch für „Rücksteiger“ aus den höheren Klassen.

### Skyline Falcon 23

Voriges Jahr wurde von Skyline Geschäftsführer Wolfgang Genghammer eine eigene Gleitschirmmarke präsentiert. Diese resultiert aus einem Joint Venture mit Firebird. Der Falcon wurde vom Team um Stefan Müller mit Unterstützung von Stephan Hüglin und Daniel Loritz kreiert. Mit dem Falcon 23 deckt der deutsche Hersteller auch den Ladygliderbereich ab. Es entstand ein Basisintermediate mit 1-2er Homologierung. Hervorstechend sind das einfache Boden- und Starthandling. Im Flug besticht der Falcon durch ein hohes Kappenstabilität und einem hohen Geschwindigkeitspotential. Thermische Aktivitäten nimmt der

Falcon gut an. Trotz der höheren Steuerkräfte läßt sich die Kappe genau zentrieren. Die Steilspirale ist einfach durchführbar. Mit seiner passiven Sicherheit überzeugt er vor allem Einsteigerpiloten, die ein einfaches und überschaubares Flugverhalten zu schätzen wissen. Ein Allroundgerät für einen vielseitigen Einsatzbereich.

### Swing Arcus S

Der seit 1999 am Markt lancierte Basisintermediate mit 2 verschiedenen Gütesiegeln (DHV 1 unbeschleunigt bzw. 1-2 beschleunigt) überzeugt auch gegenüber der aktuellen Konkurrenz mit seinem harmonischen und in sich sehr homogenen Gesamteindruck. Das Startverhalten besticht durch seine Unkompliziertheit. Mit dem willigen Drehverhalten und dem exakten Steuerdruck können auch enge Bärte genau zentriert werden. Bei schwachen thermischen Aktivitäten neigt der Arcus nicht zu leistungsminderndem „Graben“. Die gut dämpfende Kappe mit ihrer hohen Stabilität spricht durch ein rundes Steigverhalten in der

Thermik gut an. Die Steilspirale ist einfach ein- und auszuleiten. Ein Funschirm, der bereits als Klassiker bezeichnet werden kann, für jeden Gelegenheits- oder auch erfahrenen Piloten, der das spritzige Feeling eines Leistungsintermediates mit der Sicherheit eines Basisintermediates verbinden will.

### Swing Mistral 2.24

Der deutsche Hersteller Swing platzierte den Leistungsintermediate Mistral 2 als Ergänzung zum Basisintermediate Arcus im heiß umkämpften 1-2er Segmet. Der in Teamarbeit entwickelte Mistral zeichnet sich durch das rassige Design und harmonische Gesamteigenschaften aus. Das Leinenhandling und das Startverhalten sind als unkompliziert einzustufen. Mit einem leichten Startimpuls steigt die Kappe ohne Verzögerung bzw. ohne Tendenz zum Hängenbleiben auf. Im Flug überzeugt der Mistral durch spontanes Kurvenhandling, einer hohen Wendigkeit und einer stabilen Kappe mit einer leichten Labilität an den Außen-

flügeln. Die mittleren Steuerwege ermöglichen ein rasches Umsetzen der Steuerimpulse. Ob im Thermikschlauch, im dynamischen Aufwindband an der Klippe, beim Soaren oder bei Wing Over, der Mistral ist durch sein feinfühliges Drehverhalten immer in seinem Element. Die hohe passive Sicherheit vermittelt dem Piloten ein vertrautes Gefühl. Spontan und ohne Verzögerung kann die Steilspirale eingeleitet werden. Durch das dynamische Verhalten sollte diese über mehrere Umdrehungen ausgeleitet werden. Eine gelungene Ergänzung im Leistungsintermediatebereich, von dem sich Gelegenheitspiloten und auch erfahrene Piloten mit Streckenflugambitionen angesprochen fühlen.

### UP Pulse S

Der Traditionshersteller UP lanciert den Pulse im Einsteigersegment. Der mit DHV 1 homologierte Schirm fällt speziell durch die Bremsanlenkung, die an Bremsklappen erinnern auf. Beim Startverhalten gibt es nichts zu bemängeln. Zügig steigt die Kappe

ohne hängenbleiben oder vorzuschießen nach oben. Im Flug überrascht er durch sein unkompliziertes Verhalten, das der Pilot auch in der Thermik vorfindet. Mit mittlerem Steuerdruck, der stark zunimmt, zentriert der Pilot die Kappe in der aufsteigenden Luftmasse, wobei die Kappe durch ihre hohe Stabilität überzeugt. Die passive Sicherheit gewährleistet dem Piloten zudem ein sicheres Fluggefühl. Die Steilspirale ist einfach durchzuführen. Der UP Pulse verbindet Fun mit einer großen Einsteiger-tauglichkeit.

### UP Makalu S und XS

Im 1-2er Markt präsentiert UP den Makalu XS und S als Nachfolger des Grove mit dem Ziel, einen klassischen Allroundschirm zu konzipieren. Mit dem XS (Startgewichtsbereich 55-75 kg) haben auch sehr leichtgewichtige Piloten die Möglichkeit, den Makalu mit der richtigen Flächenbelastung zu fliegen. Die überschaubare Leinengeometrie ermöglicht ein problemloses

Bodenhandling, und das unkomplizierte Startverhalten einen raschen Startvorgang. Die ausgewogenen Flugeigenschaften zeichnen sich durch ein spontanes Kurvenhandling aus. Die Kappe reagiert sofort auf die Steuerimpulse des Piloten, welche durch die mittleren Steuerkräfte unterstützt werden. Enge aufsteigende Thermikblasen können eng und sauber zentriert werden, ohne daß eine empfindliche Tendenz zum „Graben“ erkennbar gewesen wäre. Den Makalu zeichnet zudem ein guter Kompromiß zwischen engem und flachem leistungsoptimiertem Drehverhalten aus. Die gut dämpfende Kappe, welche durch hohe Stabilität und große passive Sicherheit glänzt, zeigt unverzüglich thermische Ablösen an. Die Einleitung der Steilspirale erfolgt ohne Verzögerung. Die Ausleitung sollte über mehrere Umdrehungen erfolgen, um unangenehme Kappenreaktionen zu vermeiden. Der Makalu entspricht mit seinen homogenen Eigenschaften dem klassischen Basisintermediate, der für Gelegenheitspiloten bestens geeignet ist.



### skyline Falcon 23




**Eignung**

- Einsteiger
- Gelandschulor
- Erfahren Pilot
- Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger

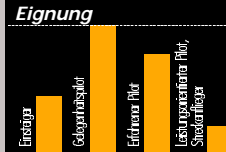
#### Technische Daten

Hersteller und Vertrieb in Skyline, D-83236 Obersee  
 Deutschland und Österreich: Tel. +49 (0)8642/267  
 Fax +49 (0)8642/765  
 teamskyline@t-online.de

	23	25	27	29
Zellen:	70	70	70	70
Startgewicht (kg):	55-85	75-95	90-115	110-137
Spannw. proj. (m):	9,07	9,45	9,83	10,21
Spannw. ausgel. (m):	11,70	12,19	12,67	13,17
Fläche proj. (m²):	23,40	25,39	27,46	29,61
Streckung ausgel.:	5,12	5,12	5,12	5,12
Gütesiegel: DHV	1-2	1-2	1-2	1-2
Preis: €	2.653,-	2.704,-	2.755,-	2.806,-
sfr	-	-	-	-



### Swing Arcus S



**Eignung**

- Einsteiger
- Gelandschulor
- Erfahren Pilot
- Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger

#### Technische Daten

Hersteller und Vertrieb: Swing GmbH, D-82290 Landsberied  
 Tel. +49 (0)8141/3277888  
 Fax +49 (0)8141/3277870  
 www.swing.de  
 info@swing.de

	S	M	L	XL
Zellen:	43	46	46	48
Startgewicht (kg):	65-85	80-105	95-125	105-140
Spannw. proj. (m):	9,40	9,80	10,60	11,10
Spannw. ausgel. (m):	11,40	12,10	12,80	13,30
Fläche proj. (m²):	22,60	25,10	27,40	29,40
Streckung ausgel.:	4,85	5	5	5,1
Gütesiegel: DHV	1-2	1/1-2	1/1-2	1-2
Preis: €	2.590,-	2.590,-	2.590,-	2.850,-
sfr	-	-	-	-



### Swing Mistral 2.22



**Eignung**

- Einsteiger
- Gelandschulor
- Erfahren Pilot
- Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger

#### Technische Daten

Hersteller und Vertrieb: Swing GmbH, D-82290 Landsberied  
 Tel. +49 (0)8141/3277888  
 Fax +49 (0)8141/3277870  
 www.swing.de  
 info@swing.de

	22	24	26	28
Zellen:	52	52	52	52
Startgewicht (kg):	60-85	70-95	85-110	100-130
Spannw. proj. (m):	9,40	9,90	10,40	10,80
Spannw. ausgel. (m):	11,40	11,80	12,40	12,90
Fläche proj. (m²):	21,10	23,60	25,70	27,80
Streckung ausgel.:	5,2	5,2	5,2	5,2
Gütesiegel: DHV	1-2	1-2	1-2	1-2
Preis: €	2.790,-	2.790,-	2.790,-	2.790,-
sfr	-	-	-	-



### UP Pulse S



**Eignung**

- Einsteiger
- Gelandschulor
- Erfahren Pilot
- Leistungsorientierter Pilot, Streckenflieger

#### Technische Daten

Hersteller und Vertrieb in UP Europe, D-82431 Kochel am See  
 Deutschland und Österreich: Tel. +49 (0)8851/9292-0  
 www.up-europe.com  
 up-europe@t-online.de  
 Vertrieb in der Schweiz: UP Swiss, CH-3818 Grindelwald  
 Tel. +41 (0)338 53 36 61

	S	M	L
Zellen:	36	36	36
Startgewicht (kg):	65-85	80-105	95-120
Spannw. proj. (m):	9,10	9,50	10,00
Spannw. ausgel. (m):	11,00	11,50	12,20
Fläche proj. (m²):	23,20	25,30	28,30
Streckung ausgel.:	4,5	4,5	4,5
Gütesiegel: DHV	1	1	1
Preis: €	2.330,-	2.400,-	2.480,-
sfr	-	-	-

# Unsere Testpiloten(innen)

GIRLS



**Pilotin:** Sandra Oberhuber  
Beruf: Machten für alles bei GLETSCH IRM  
Alter: 32  
Flüge mit dem Gleitschirm: 300  
Flieg seit 1996  
Startgewicht: 74 kg  
Gurtzeug: High Adventure

PILIF



**Pilotin:** Barbara Achaber  
Beruf: Schlein  
Alter: 19  
Flüge mit dem Gleitschirm: 101  
Flieg seit 1998  
Startgewicht: 73 kg  
Gurtzeug: Apo

GIRLS



**Pilot:** Barbara Schrott  
Beruf: MIA  
Alter: 33  
Flüge mit dem Gleitschirm: 500  
Flieg seit 1999  
Startgewicht: 76 kg  
Gurtzeug: Paratech

PILIF



**Pilotin:** Karin Picht  
Beruf: Lohnverrechnin  
Alter: 32  
Flüge mit dem Gleitschirm: 630  
Flieg seit 1994  
Startgewicht: 63 kg  
Gurtzeug: Area

PILIF



**Pilot:** Sabine Achaber  
Beruf: Sportlehrin  
Alter: 39  
Flüge mit dem Gleitschirm: 320  
Flieg seit 1995  
Startgewicht: 75 kg  
Gurtzeug: Pro-Design Pro-jam

WEI MEN



**Pilot:** Fredi Weubeger  
Beruf: KEZ-Mechaniker  
Alter: 40  
Flüge mit dem Gleitschirm: 1.900  
Flieg seit 1988  
Startgewicht: 105 kg  
Gurtzeug: Sup'Air Evolution Top

## Testkriterien

6 Testpiloten(innen) konnten mit den Testgeräten je mehrere Flüge durchführen und ihre Bewertungen für folgende Kriterien abgeben:

### Verarbeitungsaufwand

Unter Verarbeitungsaufwand versteht man die Qualität der eingesetzten Materialien (z.B. Kunststoffen oder Metallteilen) sowie die eingesetzten Verarbeitungstechniken (z.B. Verstärkungen, Schutzkleber etc.).

### Verarbeitungsqualität

Die Wertung der Verarbeitungsqualität bezieht sich auf die Qualität von Nähten, Nahtbild, Stichebenen, Leinenvernahtungen, etc.  
Im positiven oder im negativen Sinn hervorzuhebende Punkte werden unter „Gut gefliert uns...“ und „Weniger gut gefliert uns...“ aufgelistet.

Beide Verarbeitungskriterien wurden in der Gruppe mit allen Testpiloten gemeinsam erarbeitet, wobei die einzelnen Modelle auch verglichen wurden.

### Leinensortierbarkeit

Die Leinensortierbarkeit hängt einerseits vom Leinenkonzept ab (wenig Leinen = viel Leinen) als auch von den verarbeiteten Leinen sowie von der farblichen Trennung verschiedener Leinenebenen.

### Aufziehverhalten

Das Aufziehverhalten betrifft das Verhalten der Kappe beim Vorwärtsstart. Als neutral bezeichnet man ein Verhalten, bei dem die Kappe weder zum Hangenbleiben, noch zum Vorschleifen neigt. Dies hängt natürlich auch von den Windverhältnissen, von der Hangneigung und vom eingesetzten Impuls beim Aufziehen ab.

Um eventuelle Probleme beim Start zu erkennen, wurden die Tests auf flachen Startplätzen bei Windstille oder sogar leichtem Rückenwind durchgeführt.

### Gesamteindruck Vorwärtsstart

Beschreibt zusätzlich zum Aufziehverhalten das Startverhalten im allgemeinen. Dabei wird z.B. ein Trend zum seitlichen Ausstreichen oder eine schwere Konjigierbarkeit in der Phase des Aufziehens bewertet.

### Rückwärtsstart

Ähnlich wie beim Aufziehverhalten ist es beim Rückwärtsstart wichtig, dass die Kappe neutral über dem Piloten bleibt, und leicht zu korrigieren ist. Negative Werte sind beim Rückwärtsstart eine Tendenz zum Hangenbleiben bzw. zum Zurückfallen der Kappe aus. In diesem Fall muß immer wieder mit Hilfe der A-Leinen nachgezogen werden, was eine Verschlechterung des Verhaltens darstellt. Übermäßiges Verschleifen bzw. eine Tendenz zum Gieren wird auch dies öfters festgestellt und ist natürlich ein Nachteil.

### Steuerkraft

Bei den Steuerkräften gibt es mit hoch, mäßig und progressiv drei Kriterien, wobei der Zusatz „progressiv“ bewertet, ob die Steuerkräfte in Richtung Stallpunkt überproportional zunehmen, was ein wünschenswertes Verhalten darstellt.

### Wendigkeit

Die Wendigkeit bewertet die Reaktion des Gleitschirms auf einen Steuerleitimpuls.  
**Trimmgeschwindigkeit**  
Gemessener Wert der Trimmgeschwindigkeit mittels geeichtem Flugratsensensor (Vario Brauninger Basis KI, Kontrolle: mit GPS).

### Maximalgeschwindigkeit

Gemessener Wert der Maximalgeschwindigkeit mittels geeichtem Flugratsensensor (Vario Brauninger Basis KI, Kontrolle: mit GPS). Der Wert wird bei maximaler Geschwindigkeit mit voll durchgerechnetem Beschleunigungssystem (Rollen des Beschleunigungsschalters berühren sich) gemessen.

Beide Geschwindigkeitswerte werden von einem Testpiloten bei gleichen Bedingungen gemessen.  
Trotzdem muß darauf hingewiesen werden, daß eine Unzahl von schwer quantifizierbaren Faktoren auf das Meßergebnis einwirken (Gurtzeug, Sitzposition, Ort und Höhe der Messung etc.), wodurch es sich bei den Ergebnissen lediglich um Anhaltswerte handelt.

### Stabilität - „in sich arbeiten“

Knicken in der Flugmitte mit Vorwärts/Rückwärts-Bewegungen der Flugenden sowie „ziehharmonisierendes „in sich arbeiten““ das vor allem in turbulenten Bedingungen bei manchen Modellen beobachtet werden kann.

### Spiraleinleitung

Die wichtige Abstellhilfe ist die Stellschleife. Bei der Einleitung können manche träge Gleitschirme nur mittels Tricks (z.B. leichte Wing Over) in die Spirale gebracht werden. Im schlimmsten Fall kann ein unsachgemäßer Einleitungsversuch zu einem einseitigen Strömungsabriss führen.

### Spiralausleitung

Dynamische Gleitschirme können bei der Ausleitung der Stellschleife von Unpaten zu schwer kontrollierbaren Flugzuständen neigen. Pendelbewegungen sowie Einklapper sind die Folge. Ein starkes Nachdrehen, selbständiges Verharren oder sogar Beschleunigungen wirkt sich ebenfalls negativ aus.

### Thermikflugverhalten

Das Flugverhalten in der Thermik soll möglichst komplex beurteilt werden, wie z.B. die Eignung des Gleitschirms bei Nachtem und steilem Dröhen in der Thermik, die „Wildigkeit“ in der Thermik, Neigung zum Vor- oder Zurückpendeln bzw. ein neutrales Verhalten beim Einflug in die Thermik, Tendenz zum leistungs-mindernden „Graben“ bei großer Schräglage.

### Eignung

Einzeliger: Gleitschirm-Grundschulung erfolgreich absolviert, darf ohne Aufsicht fliegen.  
Gleitschirmtestpilot: Fliegt in unregelmäßigen Abständen und verfügt über wenig Erfahrung.  
Erfahrener Pilot: Fliegt regelmäßig, selbständig und aktiv in verschiedenen Fluggebieten. Große Erfahrungen auch in thermisch aktiven Bedingungen. Blick meist am Startberg.  
Streckenflieger/Leistungsorientierter Pilot: Geht auf Strecke, seine Flugtechnik ist auf Leistung ausgerichtet. Fliegt in jedem Gelände und überdurchschnittlich oft.

## UP Makalu XS+S



### Eignung



### Technische Daten

Hersteller und Vertrieb in Deutschland und Österreich: UP Europe, D-82431 Kochel am See  
Tel. +49 (0)8851/9292-0  
www.up-europe.com  
up-europe@t-online.de

Vertrieb in der Schweiz: UP Swiss, CH-3818 Grindelwald  
Tel. +41 (0)338 53 36 61

	XS	S	M	L
Zellen:	42	42	42	42
Startgewicht (kg):	55-75	65-85	80-105	95-120
Spannw. proj. (m):	8,7	9,1	9,5	9,9
Spannw. ausgl. (m):	10,9	11,4	11,9	12,4
Fläche proj. (m²):	20,1	22,0	24,1	26,2
Streckung ausgl.:	5	5	5	5
Gütesiegl. DHV:	1-2	1-2	1-2	1-2
Preis: €	2.450-	2.550-	2.650-	2.750-
sfr:	-	-	-	-

