

Einer, der schon immer mit Tests und Vergleichen genauer wissen wollte, was Sache ist, ist **Ziad Basil**. Auf seiner HP findet man unglaubliche Vergleichstabellen und zu den neusten Gleitschirmen Testberichte... Zu seiner HP <https://ziadbasil.blogspot.com/>

Im Winter 21/22 schrieb er diverse Hersteller an und fragte sie zu Ihren Erwartungen betreffend der erwarteten Anpassung der CEN Norm.

#### Hier seine Fragen

- Was ist deine Meinung zur neuen C-Zertifizierung?
- Irgendwelche Investitionen in einen 2-Liner C?
- Wird es zwei Versionen von C-Schirmen geben, einen 3-Liner und einen 2-Liner?
- Ist es heute mit Streckung 6 erreichbar und in starker Luft immer noch homogen zu sein?

#### Hier die Antworten der Hersteller

BGD ( Bruce Goldsmith)

Hallo Ziad,

bei BGD wird unser nächster C-Schirm der Lynx2 sein und wir arbeiten gerade daran.

Es handelt sich um einen 2,5-Liter-Liner, 3 in der Mitte und 2 in der Spitze.

Wir sind sehr begeistert von diesem Schirm und beeindruckt von der Leistung.

**Bei EN C Zweileinern ist es unsere Philosophie, abzuwarten, wie sich der Markt entwickelt.**  
**Bruce**

PHI (Hannes Papesh):

Hallo Ziad!

Wie Sie wissen, waren DHV und SHV gegen die Einführung von Faltnlinien für C-Flügel.

Die Argumentation des SHV war m. Meinung nach sehr gut.

**Faltnlinien erschweren das Trainieren von Einstürzen in SIVs erheblich.**

Dies ist also ohne Frage ein höherer Anspruch, da Schulungen ein wesentlicher Bestandteil der **Sicherheit sind.**

**Diese höhere Nachfrage erfordert eine höhere Klassifizierung C -> D.**

Wir werden also abwarten, wie es sich entwickelt.

Welches Testzentrum wird nach den neuen Regeln testen (bisher ist dafür niemand akkreditiert) usw.

Wenn es uns notwendig erscheint, einen Low-Aspect 2-Liner zu präsentieren und ihn in die C-Klasse zu bringen, werden wir vorbereitet sein.

Es wäre schon seit Jahren möglich gewesen, Low ar 2 Liner in D zu präsentieren, aber fast niemand hat es getan.

-der Rest ist Marketing...

Grüße!

Hannes

FLOW ( Felipe Resende)

Hallo Ziad,

ich hoffe du hattest einen guten Start ins neue Jahr.

Das ist eine gute Frage. Seit Ende 2020 arbeiten wir bereits an einigen Prototypen. Ich kann sagen, dass das Gefühl des Schirms großartig ist, es ist super schön, einen kompakten 2-Leiner zu haben und in der Lage zu sein, die Grenzen der Geschwindigkeit in turbulenter Luft super hart zu verschieben und die totale Kontrolle zu haben. In völliger Verbindung mit dem Gleiter, als wäre der Gleiter fast eine Erweiterung unseres eigenen Körpers. Wenn man im beschleunigt fliegt, kann man so ziemlich alles erwischen - jeden Klappen. **Die B-riser-Lenkung macht das Erlebnis rein und der Pilot arbeitet nur daran, die Bedingungen zu lesen und in der Luft zu bleiben, anstatt zu versuchen, den Schirm offen zu halten.**

Ich glaube, das ist der größte Vorteil eines 2-Leiners EN C. Für die aggressiven Piloten, die gerne am Limit fliegen und 100% des Schirmpotenzials nutzen, wie z.B. mit voller Stange gleiten und in rauer Luft nicht zurückweichen, sind die 2 Liner definitiv der Schirm für diese Piloten. -> **Alex Robé** z.B

Aber für den Wochenendpiloten, der gerne lange Streckenflüge macht, aber nicht mehr als 50-60% Geschwindigkeitsbalken schieben muss, sind die hybriden 2-3-Liner wie der Fusion der perfekte Schirm für diese Gruppe von Piloten, die wahrscheinlich 60-80% der EN-C-Piloten entspricht. Sie können sie als 2-Leiner fliegen, aber sie sind keine 2-Leiner

Der 2-Leiner ist eine erstaunliche Technologie, Seitenklapper sind ereignislos und öffnen sich mit einem Knall im Bruchteil einer Sekunde wieder. **Im wirklichen Leben kommt es nur sehr selten zu Zusammenbrüchen. Meine einzige Sorge bei der Zertifizierung des 2-Leiners als EN C ist der für die Zertifizierung erforderliche Vollfrontkollaps. Da es immer eine knifflige Erholung für 2 Liner ist, und wenn Sie die Bremsen nicht verwenden können, um das Aufpumpen zu unterstützen, ist es noch schwieriger.**

**Meiner persönlichen Meinung nach ist allein dieses Manöver die größte Herausforderung, die Konstrukteure bewältigen müssen**, um einen 2-Liner als EN C zu zertifizieren, da die Zertifizierung es nicht erlaubt, Bremsen zu verwenden, um das Aufpumpen nach dem Zusammenbruch zu unterstützen, und der Schirm muss sich innerhalb von 4 Sekunden von selbst wieder aufpumpen. Besonders schwierig ist es bei voller Bar. Alle anderen Manöver sind in Ordnung, wenn man bedenkt, dass wir Kollapslinien verwenden können.

Ein weiterer Punkt, den es zu berücksichtigen gilt, ist **die Leistung, es gibt keinen großen Leistungsunterschied zwischen EN C 2-Linern und EN-C Hybrid 2-3 Linern**. Auch wenn man den Hybridschirm mit hinterer Tragegurtlenkung fliegen kann, ist es immer noch nicht das gleiche Gefühl und die gleiche Erfahrung. Die 2 Liner sind das ultimative und meiner Meinung nach beste Konzept. Als ob ein 2-Leiner-Segelflugzeug ein kompromissloser Ansatz wäre.

Ich hoffe, dass sich die eintägige Zertifizierung leicht ändern wird, um sich an die neue Technologie anzupassen und ihr gerecht zu werden, da die aktuellen Standards in der Entwicklung wirklich eine Handbremse setzen.

Einer der faszinierenden Aspekte der hybriden 2-3-Linien-Technologie ist derzeit der Einsatz für die EN B-Klasse. Es ist erstaunlich, wie viel Leistungssteigerung wir mit einem EN B erzielen können, wenn wir die Hybrid-Technologie verwenden. In unseren Vergleichstests mit dem Freedom2 zeigt es fast die gleiche Leistung wie das Fusion.

Dies sind meine 2 Cent und ich danke Ihnen für die Gelegenheit, einige meiner Ansichten zu diesem

Thema zu teilen.  
Viele Grüße  
, Felipe Rezende

#### OZONE (Luc Armant)

Hallo Ziad,

**eine C-Zertifizierung mit Klapplinien wäre ein interessanter Fortschritt in der Zertifizierungsnorm.**

Eigentlich ist es nach dem EN-Text nicht erlaubt.

Dies kann das Feld der Möglichkeiten öffnen, indem 2 Liner und verschiedene Arten von Strukturen von 3 Linern einbezogen werden.

**Ich glaube nicht, dass es zu einem anspruchsvolleren Schirm führen würde, für eine bestimmte Streckung.**

Die Struktur des 2liners ist bei einem Seitenverhältnis von nur 6 noch unbekannt. Es bräuchte sicherlich einige Anpassungen von einer bekannten 2-Zeilen-Struktur, um eine gute Akkordkohäsion zu erhalten.

Wir arbeiten an einem ENC auf höherer Ebene oder an einem END auf niedrigem Niveau, je nachdem, was wir bekommen können. Unser Ziel ist es, ein Modell zu entwickeln, das unser Sortiment mit etwas zwischen dem Delta4 und dem Zeno2 vervollständigt.

Viele Grüße,

Luc

#### TRIPLE SEVEN (Aljaz Valic)

Hallo lieber Ziad,

Natürlich lieben wir es, Innovationen zu sehen. **Aber es bleibt die Frage, ob diese in die richtige Richtung gehen.** Wir sitzen auch auf der Entwicklung eines solchen Flügels, aber das bedeutet nicht, dass wir ihn veröffentlichen müssen. Viele Dinge müssen mit dem Produkt übereinstimmen, um unseren delikaten Geschmack zu befriedigen, also werden wir sehen, wohin es uns führt.

Mit freundlichen Grüßen

Aljaz Valic

#### DRIFT PARAGLIDERS (Stanislav Klikar)

Hallo Ziad,

ich bin sehr gespannt auf kommende EN-C-Schirme und habe zwei Prototypen vorbereitet - einen Hybrid-2/3-Liner und den zweiten reinen 2-Liner. Wir werden beide im Laufe der Saison testen und die Vor- und Nachteile sehen. Ich glaube, dass es möglich ist, einen Low-AR-Zweizeiler mit ausreichenden Verstärkungen zu bauen. In Bezug auf die Leistung wird es ein Schritt nach vorne sein, um den Linienverbrauch deutlich zu senken. Der Gleitunterschied zwischen drei EN-C-Schirmen ist im Vergleich zu hohen EN-B-Schirmen zu gering. Wir werden also auf eine Änderung der Regeln für Faltleinen warten, um ein modernes Segelflugzeug in dieser Kategorie bauen zu können.

Mit freundlichen Grüßen,

Standa

#### GIN GLIDERS (Gin Seok Song)

Hallo Ziad,

wie der Markt besser versteht für 2-Liner-Systeme und wir haben auch gelernt, dass es sicher genug ist.

**Es ist an der Zeit, den 2-Leiner-C-Flügel zu zertifizieren.**

Ich sehe keinen negativen Punkt für den 2-Liner-Flügel.

Wir arbeiten auch seit 2 Jahren an einem 2-Leiner-Schirm der C-Klasse.  
Ich sehe nicht, warum 2 Leinen weniger sicher sind als 3 Leiner

Wie auch immer, am Anfang wird es 2 Typen der C-Klasse, 3 Liner und 2 Liner geben, aber 2 Liner werden später der eine sein.

Gin Seok Song

AIR DESIGN ( Stephan Steiglair)

Hallo Ziad,

*was ist deine Meinung zur neuen C-Zertifizierung?*

**Ich denke, alle sind sich einig, dass 2-Leinen-Schirme großartig zu fliegen sind, aber werden diese Schirme wirklich in EN-C benötigt?** Es gibt einige Fragen, die sich stellen.

- **Ist der Pilot in der Lage, mit solchen Schirmen umzugehen?**
- **Fliegen ist einfach, aber wie kann man Verformungen kontrollieren?**
- Wir werden es herausfinden, sobald die ersten Segelflugzeuge auf den Markt kommen.
- Tut mir leid, dass ich Fragen mit neuen Fragen beantworte - aber ehrlich gesagt weiß ich es auch nicht. Meine Aufgabe ist es, solche Schirme auch für diese neue Klasse einfach zu handhaben und für das Pilotenniveau geeignet zu machen.

*Wird AirDesign in einen 2-Leiner C investieren? Oder wäre es eine 2,5-Linie C?*

Wir untersuchen und entwickeln uns kontinuierlich in jede Richtung. wenn die neue EN kommt, sind wir darauf vorbereitet. Weitere Infos folgen dann.

Oder gibt es in Zukunft zwei Versionen von C-Gleitern, einen 3-Leiner und einen 2-Liner für Sicherheit und Leichtigkeit des Fliegens?

**Wahrscheinlich werden beide Versionen noch einige Zeit nebeneinander laufen, aber 2-Leiner werden mit der Zeit die Oberhand gewinnen - das ist meine Prognose auf dem Markt.**

PROFLY und Designer für viele Marken (Michael Nesler)

Hi Ziad!

*Was halten Sie von der neuen C-Zertifizierung? Werden Sie in einen 2-Leiner C investieren? Oder wäre es eine 2,5-Linie C?*

Ich fliege bereits einen echten 2 Liner für die C-Klasse. **Das Problem, das ich sehe, ist, dass wir die Homogenisierung bestehen können, aber die meisten aktuellen C-Piloten sind nicht bereit für diese Art von Flügeln.**

**Ich würde eine zusätzliche Homologationsklasse bevorzugen, wie C/D oder ähnliches.**

Am Ende bin ich persönlich der Meinung, dass die tatsächliche Leistung und der Spaß für die meisten Piloten mehr als genug sind. **Nur Wettkampfpiloten und Personen mit geringem Eigengewicht brauchen diese Art von Flügeln wirklich.**

Der größte Vorteil dieser Geschichte ist, dass die Hersteller wieder etwas Neues zu verkaufen haben.

**Es gäbe viel Wichtigeres zu tun**, zum Beispiel die Harmonisierung von Gurtzeug-Gleitschirm-Kombinationen oder effizientere Rettungssysteme.

Beste Grüße

Michael

- SUPAIR ( Pierre-Yves)

Hallo Ziad,

Sorry für die späte Antwort!

Im Moment haben wir bei SUPAIR keinen Plan für ein 2-Liner-Design (oder ein Hybrid-2,5-Line-Design) in der ENC-Kategorie.

Wie auch immer, ich fragte mich: **"Was ist das Hauptziel einer solchen Evolution?"** **Meiner Meinung nach geht es vor allem um die Leistung bei hoher Geschwindigkeit.** Ich glaube nicht, dass die Umwandlung eines EN-C-Schirms in 2 oder 2,5 Leinen das Handling, das Fliegen in der Thermik, die Kompaktheit oder das Verhalten im Vergleich zum gleichen Design in 3 Reihen von Leinen verbessern wird.

Wenn Sie einen 2-Leiner EN C kaufen, müssen Sie akzeptieren, dass Ihr Schirm (im Vergleich zu einem 3-Leiner ENC) :

- **Komplexer zu bauen und daher teurer**
- **Empfindlicher auf Trimmeinstellungen (Trimmmung muss regelmässiger kontrolliert werden)**
- **Anspruchsvoller am Boden**
- **Anspruchsvoller bei Kollaps (regelmäßiges SIV-Training wird empfohlen)**
- **Komplexere Durchführung von SIV-Manövern (Sie benötigen eine zusätzliche Faltleine, um einige Manöver durchzuführen)**
- **Anspruchsvoller beim Packen (achten Sie darauf, die Stangen nicht zu verbiegen, da dies die Leistung und das Verhalten beeinträchtigen kann)**
- **Weniger kompakt und schwerer (mehr Ruten)**

Aber natürlich bestimmt der Markt die Entscheidungen der Designer! Wenn die Leute es vorziehen, einen 2-Leiner-ENC der Spitzenklasse zu fliegen, als einen 2-Leiner-END, dann sind wir genau das Richtige für Sie! Aber Sie sollten wirklich den Verlust und Nutzen bedenken und sich fragen, ob es das ist, was Sie brauchen.

[ADVANCE, Valery Chapuis und das Team](#)

Lieber Ziad,

Die Meinung unserer Mitglieder des Entwicklerteams zu diesem Thema ist sehr homogen. Jetzt werden C-Schirme akzeptiert, die mit einer Faltleine zertifiziert sind.

- **Das Entfernen von Leinen hilft, die Leistung und die Geschwindigkeit zu erhöhen, insbesondere bei Flügeln mit hoher Streckung,**
- **und erleichtert die Kontrolle der Leinen vor dem Start für alle Schirme.**
- **Eine schmale Sehne an der Flügelspitze hilft, die Anzahl der Leinen zu reduzieren.**
- **Die hintere Riser-Steuerung bietet auch mehr Leistung als der Einsatz der Bremsen, da es weniger Verformungen im Profil gibt.**

**Solange "ehrliche" C-Schirme als Zweileiner entwickelt werden, sehen wir in dieser Möglichkeit einen Mehrwert und einen logischen nächsten Schritt in der Entwicklung von Gleitschirmen im Allgemeinen. Sollte dies jedoch in Zukunft zu mehr zertifizierbaren "Hot Boxes" (gefährlichen Segelflugzeugen) führen, werden wir diesem Trend wohl nicht folgen.**

Sollte diese Technologie auf Flügeln mit geringerer Streckung verfügbar sein? **Ich bin mir nicht sicher, ob die Freizeitpiloten die zusätzliche Leistung brauchen und handhaben und die hintere Tragegurtsteuerung sicher nutzen können.**

Im Moment arbeiten wir hauptsächlich an B-Schirmen - unser IOTA DLS wird in diesem Frühjahr auf den Markt kommen - und an Tandemschirmen haben wir sowieso noch keinen Plan für einen neuen C-Schirm, da unser SIGMA 11 weniger als 1 Jahr alt ist und es eine hohe Nachfrage danach gibt. Trotzdem werden wir die Augen öffnen und genau analysieren, was unsere Mitbewerber aus der neuen Möglichkeit machen. Wann wir selbst mit einem C-Zweizeiler-Projekt starten werden, ist noch offen.

Fliege gut und pass auf dich auf.

SWING (Alessio Casolla)

Hallo Ziad

**, wir freuen uns sehr über die Einführung von Faltleinen für C-Flügler**, auch wenn wir die Argumente derjenigen verstehen können, die dem Ganzen skeptisch gegenüberstehen.

**Aber wir sprechen hier von einer bereits etablierten Technologie im EN-D-Segment, die von vielen Piloten beherrscht wird. Anpassungen der Standards generell nur aus Sorge vor falschen Kaufentscheidungen der Piloten auszuschließen, würde bedeuten, den Entwicklungsfortschritt zu verlangsamen und den richtigen Piloten neue Möglichkeiten zu nehmen.**

Seit Jahren haben wir mit unserer RAST-Technologie ein ähnliches Problem, dass wir Standards übernehmen mussten, die nicht dafür ausgelegt waren.

Jetzt sind wir gespannt auf die erweiterten Möglichkeiten, um herauszufinden, was die Kombination aus 2-Leiner-Technologie und RAST für den Piloten zu bieten hat.

**Was halten Sie von der neuen C-Zertifizierung? Irgendwelche Investitionen in einen 2-Leiner C?**

Wir denken, es ist ein guter Schritt nach vorne für alle, die innovative Technologien und Lösungen der modernsten Schirme auch in Gleitschirmen der unteren Kategorie einsetzen wollen. Natürlich müssen wir immer berücksichtigen, welche Art von Pilot diese neuen Flügel verwenden wird. Unsere einzige Sorge ist die Simulation von Flugproblemen durch die Piloten. Es handelt sich um eine Kategorie von Schirmen, an die sich auch Piloten wenden, die weniger fleißig fliegen und noch Erfahrung sammeln, die den Umgang mit Faltleinen verstehen müssen.

**Wird es zwei Versionen von C-Schirmen geben, einen 3-Liner und einen 2-Liner?**

Das entscheidet letztlich der Markt. Aber gerade in der Übergangsphase wäre es wünschenswert, wenn wir in dieser Kategorie zwei verschiedene Flügel anbieten könnten. Das 2-Leiner-Handling unterscheidet sich vom Handling eines 3-Leiner-Konzepts und wir können uns vorstellen, dass nicht alle Piloten, die einen C-Schirm suchen, es so haben wollen.

Ist es heute mit 6 AR erreichbar und bei starker Luft immer noch homogen?

Ja, gerade durch den Einsatz von RAST haben wir die Möglichkeit, die Kappe kompakter und leichter kontrollierbar zu machen. Beim Projekt Sphera RS zum Beispiel mussten wir zunächst die Verstärkungen und die innere Struktur reduzieren, da wir zu viel Steifigkeit und Kompaktheit hatten. Wir glauben also, dass es auch bei kleineren AR keine Probleme geben wird.

Ich würde mich sehr freuen, Ihre Antwort über zukünftige C's und D's zu erfahren...

Wir stehen kurz vor dem Ende des Sphera RS-Projekts, das unser erster 2-Linien-D-Schirm mit RAST für 2022 sein wird, und wir planen einen 2-Leiner-C-Flügel für Anfang 2023. Wir denken, dass es möglich gewesen wäre, den Sphera RS in die C-Kategorie zu bekommen, obwohl es sich um ein High-End-D-Design handelt, aber dafür kam die neue C-Zertifizierung zu spät. Trotzdem sind die Testergebnisse der Manöver sehr vielversprechend.

... auch über jedes 2,5-Linien-Design, das die B-Klasse beinhalten könnte.

Zweifellos konnten wir mit dem Wissen und der Erfahrung, die wir bei der Entwicklung des Sphera RS gesammelt haben, am Flügel der unteren Kategorie mit einer deutlichen Reduzierung der Leinen arbeiten. Wie immer handelt es sich um Entscheidungen des Marktes, und sicherlich müssen wir berücksichtigen, welche Art von Piloten sich von solchen Designs angezogen fühlen. Aber als Piloten sind wir neugierig, was alles möglich ist, also werden wir es zumindest versuchsweise versuchen...

Alessio