

MEHR SICHERHEIT BEI SEGELFLUGWETTBEWERBEN

Eine Initiative



Startaufstellung der Segelflugzeuge bei einem Wettbewerb (Bild: M. Klicks)

Der zentrale Segelflugwettbewerb ist wohl die höchste Stufe des Überlandsegelfluges im sportlichen Vergleich mit anderen. Aber die Statistiken belegen das darin innewohnende erhöhte Unfallrisiko. Obwohl der/die Wettbewerbspilot/in im Allgemeinen über einen höheren Erfahrungs- und Trainingsstand verfügt, kommt es häufiger zu Unfällen, was so nicht hingenommen werden darf. Hierbei stellt sich die Frage, ob neben den gesetzlichen Regeln die gegenwärtigen Durchführungs- und Ausführungsbestimmungen der Segelflugsportwettbewerbsordnung (SWO) ausreichen, um den sportlichen Vergleich fair, mit dem Schwerpunkt Flugsicherheit, durchführen zu können. Ziel des Segelflugsportes muss sein, Wettbewerbe so sicher zu machen, dass sie von der Basis und dem Breitensport mehr als bisher wahrgenommen und anerkannt werden und die Wettbewerber unversehrt bleiben. Die Initiative mehr Sicherheit bei Wettbewerben nennt Fakten und zeigt Wege, wie dieses Ziel zu erreichen wäre.

Die Athleten müssen unversehrt bleiben, so fordert es der Deutsche Olympische Sportbund (DOSB), in dem der DAeC verpflichtendes Mitglied ist. ([Link: https://www.aeroclub-nrw.de/download/kodex-swo-daec/](https://www.aeroclub-nrw.de/download/kodex-swo-daec/). **Kasten 1**)

Nachdem über viele Jahre die Unfallzahlen auf dem gleichen Niveau blieben, konnten diese mit der Einführung des Zielkreises mit Mindesthöhe vor vier Jahren drastisch reduziert werden ([Link: https://www.aeroclub-nrw.de/download/antrag-zielkreis-mit-mindesthoehe-2014/](https://www.aeroclub-nrw.de/download/antrag-zielkreis-mit-mindesthoehe-2014/)). Mit dieser Regel werden die Piloten gezwungen, bis zum Einflug in die Platzrunde die gesetzliche und sicherheitsbedingte Mindestflughöhe einzuhalten. Bis zu seiner Einführung wurde der Zielflugplatz in beliebig tiefer Höhe ohne Landeeinteilung angefliegen. Oft überflogen die Segelflugzeuge die Flugplatzgrenze in Höhe der Baumwipfel mit über 200 km/h Geschwindigkeit. Der Pilot musste nach den Regeln der SWO nur den Flugplatz erreichen, auch ohne Mindesthöhe. Das führte zu verantwortungslosen

Anflugversuchen, auch wenn dafür die Höhe des Flugzeuges nicht mehr reichte. Beides, zu schnell und auch mit zu wenig Höhe den Flugplatz anzufliegen – ein stabilisierter Endanflug mit 1,3 Vs fand nicht statt –, verursachte die nicht hinnehmbare hohe Zahl von Unfällen mit Toten und Verletzten bei Wettbewerben. Abgesehen von den Unfällen waren Chancengleichheit und Fairness verzerrt, weil die nach Gesetz und Sicherheit handelnden Wettbewerber gehandicapt waren. Dennoch wird an manchen regelnden Stellen im DAeC die Meinung vertreten, dass es hierzu keiner Regelung in der SWO bedarf und der Anflug der Selbstverantwortung der Piloten/innen überlassen bleiben kann. Diese Grundeinstellung weicht vom Kodex zur SWO ab (**Kasten 1**).

Der Zielkreis mit Mindesthöhe ist nur ein Beispiel zur Regelung in der SWO. Es bedarf weiterer Regelungen, um Wettbewerbe sicherer und fairer zu machen. Es kann hier gefragt werden, wieso die DAeC-Wettbewerbsordnung und auch die der Internationalen Segelflugorganisation (IGC) derlei Versäumnisse im Regelwerk aufweisen, mit nicht hinnehmbaren Folgen für die Gesundheit und das Leben der Segelflugsportler, sowie für die Reputation bei der Segelfluggemeinschaft, in der Öffentlichkeit und als Sport.

Segelflugwettbewerbe formierten sich um 1930, in einer Zeit der Segelfluggioniere. Es ging um die Entwicklung der Segelflugzeuge und die Fortschritte in der mit Segelflugzeugen zu erzielenden Flugleistungen nach dem Slogan „schneller, höher und weiter“. Dabei ging es um die Einheit von Flugzeug und Pilot als Maß für die Leistung und nicht um die sportliche Leistung des Piloten, also des Sportlers (**Kasten 1**). Eine Sichtweise, die der DAeC und die IGC für die Wettbewerbe nach dem Krieg übernommen haben und die bis in die Gegenwart nicht ganz abgelegt ist. So kam z. B. ein Pilot ohne vorherige Qualifikation zur Deutschen Meisterschaft, wenn er dort mit einem Prototyp, der meistens bessere Leistungen als alle anderen Flugzeuge hatte, antreten konnte. Ein Kuriosum,

KASTEN 1

Kodex zur Erstellung der Segelflugsport-Wettbewerbsordnung (SWO) des DAeC *)

Die Erhöhung der Sicherheit im Segelflug ist eine der wichtigsten und vordringlichsten Aufgaben aller Fachgremien im DAeC und aller Regeln.

Die SWO ist ein Regelwerk für den Segelflugsport unter Berücksichtigung der Flugsicherheit, der Luftverkehrsgesetze und Sorgfaltspflicht im öffentlichen Verkehr.

Die SWO trägt der besonderen Verantwortung gegenüber jugendlichen und unerfahrenen Piloten Rechnung.

In die SWO sind die folgenden Regeln und Verordnungen eingebunden:

1. Die Aufnahmeordnung des DOSB, in dem der DAeC Mitglied ist und somit die Anerkennung als Sport im öffentlichen Sinne erhalten hat. Dort heißt es unter §3: Die Sportart (hier der Segelflug) muss die Einhaltung ethischer Werte wie z.B. Fairplay, Chancengleichheit, Unverletz-

lichkeit der Person und Partnerschaft durch Regeln und/oder ein System von Wettkampf- und Klasseneinteilungen gewährleisten,

2. die Luftverkehrsgesetze,
3. die im Verkehr erforderlichen Sorgfaltspflicht, § 276 Abs. 2 BGB,
4. die allgemeinen Regelungen zum sicheren Flugverkehr einschließlich der Segelflug-Betriebsordnung (SBO),
5. nachrangig die IGC-Wettbewerbsordnung der FAI und
6. Flugunfälle und aufgetretene Sicherheitsmängel, die sich im Rahmen von Wettbewerben ereignen, sind Gegenstand einer Bewertung durch den DAeC mit dem Ziel, die Sicherheit des Segelflugsports kontinuierlich zu verbessern.

*) Mehrheitlich beschlossen bei der Hauptversammlung der Bundeskommission Segelflugsport des DAeC in Hagen 2017

das dem Grundsatz im Sport – nämlich Chancengleichheit und Fairness – widersprach. Nicht der Pilot hatte die Leistung zur Qualifikation erbracht, sondern der Konstrukteur bzw. Flugzeughersteller. In den meisten Fällen hatten diese Prototypen bessere Leistungen, sodass der Pilot zudem einen Bonus bei der Deutschen Meisterschaft hatte. Nicht selten erreichte ein Pilot mit diesem Verfahren einen Platz in der Nationalmannschaft. Mitglieder der Nationalmannschaft werden der Deutschen Sporthilfe gemeldet. Gegenüber dieser muss der Sportler erklären, dass er die sportliche Leistung allein erbracht hatte. In der Historie von Segelflugwettbewerben, bei denen oft Weltrekorde erflogen wurden, spielte die Sicherheit der Piloten, wenn überhaupt, eine untergeordnete Rolle. So sind die Namen der Segelflugpioniere und damaligen Weltmeister häufig, zu häufig mit ihrem Pilotentod verbunden. Daher ist es nachvollziehbar, dass der ursprünglich vernachlässigte Schutz vor Unfällen für den Wettbewerbspiloten jetzt in den Vordergrund des Wettbewerbsgeschehens zu rücken ist. Es handelt sich um einen Prozess, der in den letzten 67 Jahren offensichtlich zu zäh fortgeschritten ist und jetzt beschleunigt werden muss.

Im Gegensatz zu anderen sportlichen Wettbewerben finden Segelflugwettbewerbe im öffentlichen Verkehrsraum, nämlich dem Luftraum, statt. Diese entscheidende Rahmenbedingung

spielte bis in die Neuzeit eine untergeordnete Rolle. Sie rückte erst nach und nach in das Bewusstsein der Veranstalter. Der Prozess ist noch nicht abgeschlossen, wie aus der SWO des DAeC, aber auch der IGC zu ersehen ist ([Link zur SWO: https://www.aeroclub-nrw.de/download/swo-daec-2019/](https://www.aeroclub-nrw.de/download/swo-daec-2019/)).

Hierzu sind beispielsweise zu nennen:

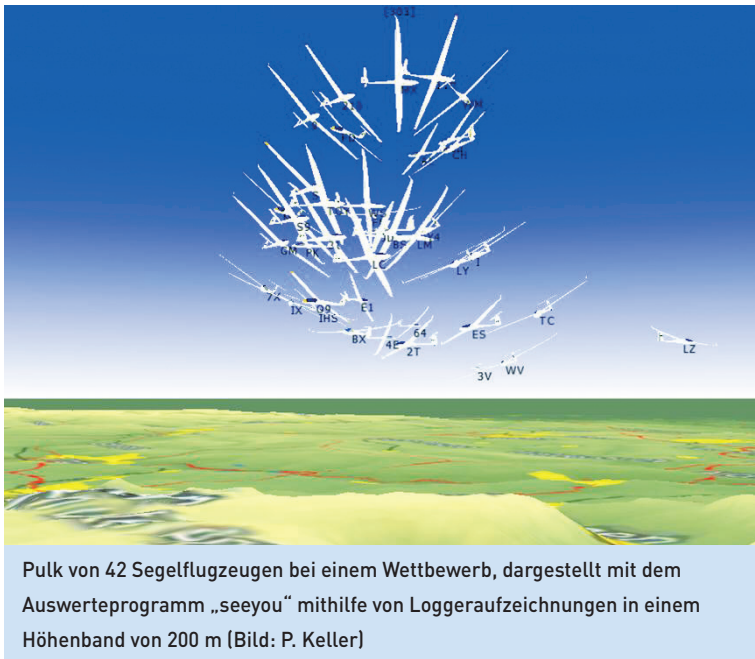
- Keine Kontrolle für die Unterschreitung der Sichtflugminima (IGC)
- Keine Kontrolle der Mindesthöhe AGL beim Überlandflug (DAeC und IGC)
- Keine Begrenzung der maximalen Abflughöhe AMSL am Startplatz (DAeC und IGC)
- Keine Kontrolle der minimalen Ankunftshöhe AGL am Ziel (IGC)
- Keine Begrenzung der minimalen Arbeitshöhe (Aufwindhöhe) beim Überlandflug (DAeC und IGC)

Die Wettbewerbsordnung ist aus dem Geist der Segelflugwettbewerbe, die in den 1930er Jahren stattfanden, entstanden und gewachsen. Sie hat sich dabei mehr oder weniger zufällig mit Elementen zur Sicherheit, Luftverkehrsordnung, Chancengleichheit und Fairness weiterentwickelt. Zufällig deswegen, weil es keinen Leitfaden, kein Pflichtenheft, kein „Grundgesetz“ oder dergleichen gab. Das wurde erst vor zwei Jahren anders, als mit einem Antrag an die Hauptversamm-

KASTEN 2

Aufgaben eines Gremiums zur Flugsicherheit bei Segelflugwettbewerben

1. Kontinuierliche Ermittlung der Segelflugunfälle (deutsche Zulassungen)
 - a) im Rahmen von Wettbewerben (zentrale und dezentrale)
 - b) außerhalb von Wettbewerben
2. Unfallursachen in Wettbewerben unter Berücksichtigung der Wettbewerbssituation ermitteln und in Kategorien einteilen
3. Repräsentative Umfrage bei den Piloten/innen zu Wettbewerben
4. Empfehlungen mit den erhaltenen Erkenntnissen
5. Anpassung der Wettbewerbsregeln mit den erhaltenen Erkenntnissen durch das Gremium Flugsicherheit bei Segelflugwettbewerben
6. Sportliche Sanktion bei Regelverstößen während der Wettbewerbe und durch das Gremium Flugsicherheit bei Segelflugwettbewerben auch nach den Wettbewerben



Pulk von 42 Segelflugzeugen bei einem Wettbewerb, dargestellt mit dem Auswerteprogramm „seeyou“ mithilfe von Loggeraufzeichnungen in einem Höhenband von 200 m (Bild: P. Keller)



Target Fixation: (Nur noch) das Ziel im Auge

Warum verändert sich das Verhalten eines Piloten als Sportler beim Wettbewerb?

Der Konkurrenzdruck erhöht den Stresslevel, getrieben mit dem Ziel einer guten Platzierung. Mit diesem „Tunnelblick auf den Erfolg“, im Englischen treffend mit „target fixation“ genannt, wird das Risiko erhöht und werden die üblichen Grenzen überschritten (A.Ultsch).

lung der Bundeskommission Segelflug des DAeC ein Kodex zur Erstellung der SWO verabschiedet und damit eingeführt wurde (**Kasten 1** und **Link** zu Begründung des Kodex: <https://www.aeroclub-nrw.de/download/kodex-swo-daec/>). Mit dieser Amtshandlung, beantragt und beschlossen vom Souverän (den Delegierten der Länder), wurden entsprechende Regeln vorgegeben und müssen nur noch in die SWO geschrieben werden, könnte man meinen. Aber dazu sind Hürden zu überwinden, die auf einer vielleicht historisch bedingten Geisteshaltung beruhen.

Für mehr Sicherheit bei Wettbewerben können vier wesentliche Kategorien genannt werden:

1. Bessere Techniken
2. Mentale Einstellung, Gewohnheit
3. Sicherheitskultur des Veranstalters und der Ausrichter
4. Bessere Regeln in SWO

Die hier angeführte Initiative zu mehr Sicherheit bei Wettbewerben bezieht sich auf 3. und 4. der SWO. Mit besseren Regeln und besserer Sicherheitskultur des Veranstalter und Ausrichters kann mehr Sicherheit augenblicklich und gezwungenermaßen umgesetzt werden. Dazu sind Spitzensportler aber schwer zu gewinnen, weil die Regeln, mit denen sie zu

ihren Spitzenleistungen gekommen sind, geändert werden. Dieses Verhalten ist natürlich und hinreichend bekannt. Bei Sicherheitsbeauftragten wird dazu gern das Beispiel der Tour de France angeführt, wo die große Mehrheit der Radfahrer gegen die Einführung von Sicherheitshelmen war. Selbst nach der sehr erfolgreichen Bilanz des Zielkreises mit Mindesthöhe stimmten bei einer Umfrage unter den ersten 200 Piloten von mehreren Tausend der Segelflug-Rangliste 51 % gegen eine Mindesthöhe. Die Fachausschüsse Spitzensport (RSS) und Regelwerk (RSR) stimmten dagegen. Hier wurde der überzeugende Erfolg zur Sicherheit, nämlich kein Unfall beim Anflug und Erreichen des Zieles in vier Jahren, ignoriert. (**Link:** <https://www.aeroclub-nrw.de/download/erfolg-zielkreis-mit-mindesthoehe-2019/>)

Die **mentale Einstellung der Wettbewerber**, die weniger logischer Art ist und mehr durch das Unterbewusste, das 80% unserer Entscheidungen bestimmt, gesteuert wird, kann bei Spitzenpiloten kaum zu mehr Sicherheit verändert werden. Der Konkurrenzdruck erhöht den Stresslevel, der durch den Streckenflug schon hoch ist (**Link:** <https://www.aeroclub-nrw.de/download/nutzen-des-doppelsitzers-artikel-pdf/>). Mit diesem „Tunnelblick auf den Erfolg“, im Englischen treffend

KASTEN 3

Ein Pilot berichtet: „Ich muss leider zugeben, dass ich vor meinem Unfall auch zu den Totalverdrängern des Risikos gehört habe. Wenn man mit der Wettbewerbsfliegerei beginnt, dann ist der erste subjektive Eindruck, dass das, was man da macht, ziemlich gefährlich ist. Geht beim Kurbeln mit zehn Leuten auf gleicher Höhe los und endet im Pulk bei Zielflügen. Dennoch betreibt man das Ganze weiter, es passiert nichts, und es tritt eine gefährliche Gewöhnung an diese Zustände ein. Die Begeisterung und die Freude für den Sport überwiegen die Bedenken. So war es bei mir. Ich habe auch viele Dinge gemacht, die nicht okay waren. Der Mensch ist

von Natur aus so konstruiert, dass er unabwendbare Gefahren irgendwann akzeptiert und auch verdrängt, sonst wären die Neandertaler niemals auf Bärenjagd gegangen und wir wären ausgestorben. Das passiert dann auch dem Wettbewerbspiloten – die statistisch und objektiv ganz klar vorhandene Gefahr wird einfach verdrängt. Das Ganze geht dann so lange gut, bis es knallt. Aber selbst das muss nicht unbedingt zum Umdenken führen. Ich kenne Piloten, die Ähnliches erlebt haben und einfach genau so weitermachen. Damit ist die größere Unfallhäufigkeit bei Wettbewerben erklärt“.

Vergleich der tödlich Verunglückten im Segelflugsport und Straßenverkehr (Mitglieder des DAeC und auf Straßen der BRD)

	Anzahl Teilnehmer		Anzahl tödlich Verunglückter		Anteil tödlich Verunglückter pro Tausend	
	Segelflugsport	Straßenver.	Segelflugsport	Straßenver.	Segelflugsport	Straßenver.
Jahr 1970	43.000	60 Millionen	10	21.000	0,23	0,23
Jahr 2018	27.000	80 Millionen	10	3.600	0,37	0,045

„target fixation“ genannt, wird das Risiko erhöht und werden die üblichen Grenzen zur Sicherheit überschritten, meint A. Ultsch, Sicherheitsbeauftragter der IGC. Aus Pilotensicht wird das bestätigt (**Bild** und **Kasten 3**). Anders dagegen ist das Verhalten eines Piloten außerhalb des Wettbewerbes, wo mit einer Schulung die mentale Einstellung zu mehr Sicherheit erfahrungsgemäß geändert werden kann.

Die **Sicherheitskultur** sollte sich in der Struktur eines Wettbewerbs wiederfinden. Dazu gehört (neben Regeln) auch eine Flugsicherheits-Schulung der Ausrichter, die, so ein Experte, bei den DAeC-Wettbewerben der Verbesserung bedarf (**Link** <https://my.hidrive.com/share/tp4u-3usis>). Das zeigt auch die Erfahrung bei Wettbewerben, wo es jedes Jahr zu fragwürdigen und gefährlichen Situationen kommt, die durch bessere Regelungen des Ausrichters zu vermeiden wären. Erfahrungen und Ereignisse zur Sicherheit von Wettbewerben werden nicht systematisch schriftlich hinterlegt und sind nicht transparent für die Teilnehmer und die Basis der Segelfluggemeinschaft. Dies wäre aber eine Voraussetzung zur Sicherheitskultur, wie überall zu lesen ist. Überhaupt existiert beim Deutschen Segelflugsport keine Zuständigkeit bzw. kein Gremium für Flugsicherheit bei Wettbewerben mit Aufgaben, wie sie im **Kasten 2** angeführt sind. Ein diesbezüglicher Antrag an die Bundeskommission Segelflugsport (Buko) wurde von ihr nicht unterstützt und an den Bundesausschuss des DAeC verwiesen, wo alle anderen Luftsportarten zusammengefasst sind, obwohl ein solches Gremium im Kodex zur SWO der Buko (**Kasten 1**) vorgegeben wird (**Link** <https://www.aeroclub-nrw.de/download/antrag-gremium-flugsicherheit-bei-wettbewerben-2018/>). Ein Beispiel zur Sicherheitskultur liefert der Deutsche Gleitschirm- und Drachenflugverband e.V. (DHV). (**Link** <https://www.dhv.de/piloteninfos/sicherheit-und-technik/unfallforschung/unfall-jahresstatistik/>)

Mehr Sicherheit in Wettbewerben und im Segelflugsport allgemein ist existenziell wichtig für die Anzahl der Mitglieder im DAeC. Denn Segelfliegen gilt in der Öffentlichkeit als Risikosport und hat zudem das Handicap, dass ein Drittel der Menschen Angst vorm Fliegen haben. Die Wahrscheinlichkeit beim Segelfliegen tödlich zu verunglücken ist zwar größer als im Straßenverkehr, aber nicht in dem Maße wie es durch die relativ häufigen Meldungen in den Medien den Anschein hat (**Kasten 4**). Im Straßenverkehr der BRD hat sich die Zahl der Toten pro Jahr in den letzten rund 50 Jahren von 21.000 auf heute 3.500 verringert, obwohl sich die Zahl der Verkehrsteilnehmer mit Faktor 2 bzw. um 100 % vergrößert hat. Im Segelflugsport des DAeC ist den letzten 30 Jahren die Zahl der tödlich Verunglückten, rund 10 pro Jahr, gleichgeblieben, obwohl

sich die Zahl der Teilnehmer mit Faktor 0,63 bzw. um 37 % verringert hat.

Bei Äußerungen, Berichten und Vorträgen zur Sicherheit von Wettbewerben ist auffallend, dass sie den beklagenswerten Zustand beschreiben, zum Teil die Ursachen erkennen und sogar Maßnahmen anführen – aber wenn es um die Umsetzung in die Praxis geht, bleibt es beim Alten. Warum ist das so? Wer bestimmt das Wettbewerbsgeschehen und die Regeln? Aus der Struktur der Gremien der Bundeskommission Segelflugsport sind die Abläufe zu Regeländerungen ersichtlich (**Kasten 5** und **Link**: <https://my.hidrive.com/share/tp4u-3usis>). Von „außen“ ist zu Regeländerungen kein Weg vorgesehen. Von „innen“ haben die Mitglieder der Gremien die Möglichkeit Anträge zu stellen, wie es im Falle des Zielkreises mit Mindesthöhe geschah. Wenn sich in diesem Gremium eine Mehrheit findet, wird der Antrag als Empfehlung an die anderen Gremien gegeben und gegebenenfalls beim Fachausschuss Sport zur Entscheidung vorgelegt. Dabei kommt es naturgemäß zu divergierenden Meinungen zwischen dem Fachausschuss Breitensport (RSB), der mit den Vertretern der Länder besetzt ist, den anderen drei Fachausschüssen (Spitzensport, Regeln und Kader-Training) und dem Fachausschuss Sport, deren aktive Mitglieder vorwiegend Spitzenpiloten sind.

Die NRW-Seko hat ihre Initiative zu mehr Sicherheit bei Wettbewerben mit einer Anzahl von Anträgen zur Änderung der SWO im Fachausschuss Breitensport im September 2019 fortgesetzt, und sie hofft auf eine baldige Umsetzung (**Link**: <https://www.aeroclub-nrw.de/download/antraege-sicherheit-in-wettbewerben-2019/>). Natürlich erfordert es Arbeit von ehrenamtlich tätigen Funktionären. Ein Teil der beantragten Regeln wurden bereits beim Belgischen Aeroclub im Rahmen der Meisterschaften mit Erfolg umgesetzt und ist somit erprobt. Es besteht demnach kein Grund, diese beantragten Regeln zu mehr Sicherheit, Chancengleichheit und Fairness nicht umgehend einzuführen.

In Deutschland werden quasi alle Wettbewerbe nach den Regeln der DAeC-SWO ausgetragen. Das betrifft zurzeit rund 2000 Piloten/innen, die sich den Regeln der SWO unterwerfen. Deshalb sind die Teilnehmer an Wettbewerben, aber auch alle anderen aufgerufen, unseren Sport mitzugestalten. Hierzu soll dieser Artikel beitragen bzw. informieren.

Die NRW-Seko gibt allen interessierten Segelfliegern/innen Gelegenheit, mithilfe einer Multiple-Choice-Befragung zu den Anträgen für mehr Sicherheit Stellung zu nehmen (**Link**: <https://www.aeroclub-nrw.de/?p=26607>)

Struktur der Abläufe zur Findung der Regeln und Bestimmungen in der Segelflugsportwettbewerbsordnung (SWO) der Bundeskommission Segelflugsport (Buko) im DAeC

Präsidium des DAeC (jur. Person)

Bundeskommission (Buko) Segelflugsport

Referat Sport, Buko
- Entscheidungen -

Leiter der Fachbereiche
und der Buko

Fachausschüsse machen Vorschläge

Spitzensport (RSS)

Mitglieder der NM und andere

Regelwerk (RSR)

Spitzensportler, IGC-Delegierter
und andere

Training (RST)

Bundestrainer und andere

Breitensport (RSB)

Delegierte der Länder und
andere

Referat oder
Fachausschuss
Sicherheit
existiert nicht

Alle Leiter der Fachausschüsse
und Referat Sport sind
Spitzenpiloten, unter den
ersten 140 der DAeC-Rangliste.
Sie wurden von der Buko
delegiert und vom Souverän
bestätigt.

Einzelheiten zur Struktur unter:
<https://www.daec.de/sportarten/segelflug/kommission/referat-sport/>

Ziel des Segelflugsports muss sein, Wettbewerbe, die mit den Regeln der SWO durchgeführt werden, so sicher zu machen, dass sie von der Basis und dem Breitensport mehr als bisher wahrgenommen und anerkannt werden und die Athleten unversehrt bleiben. Wettbewerbs-Piloten, deren fliegerisches Können überdurchschnittlich ist, müssen bei Einhaltung der Regeln sicherer als der Durchschnitt aller Piloten fliegen. Das bedeutet, dass die Häufigkeit von Unfällen pro Start im Wettbewerb kleiner als im übrigen Segelflugbetrieb sein muss. Damit haben Wettbewerbe das Potenzial Vorbild zur Sicherheit im Segelflugsport zu werden, ohne dabei die Freude einzuschränken.

Dank an Mirja Klicks, Matthias Kaese, Jona Keimer, Alfred Ultsch, Jürgen Knüppel, Philipp Keller, Delegierte der Bundesländer und den DSV, Felix Hoffmann, Tobias Bieniek, Karl-Dieter Lerch, sowie die anderen Mitgliedern der Segelflugsportkommission des Aeroclub NRW und anderen nicht Genannten, die sich für mehr Sicherheit in Wettbewerben einsetzen, für die konstruktiven Diskussionen und Beiträge zu diesem Thema.

Dieser Artikel kann als PDF-Datei abgerufen werden: <https://www.aeroclub-nrw.de/download/artikel-mehr-sicherheit-bei-segelflugwettbewerben-2019/>



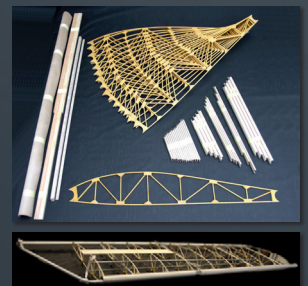
Text: Sigi Baumgartl, baumgartl@aeroclub-nrw.de

ORATEX® UMRÜST-SETS FÜR COMCO IKARUS C22 & C42

- Die Umrüstung verbessert nachgewiesenenmaßen die Performance.
- Sie entscheiden, ob Sie schneller oder sparsamer fliegen wollen.
- Die Flügel, Querruder, Landeklappen und Leitwerke werden verstärkt.
- Die aerodynamische Güte erlaubt eine präzisere Steuerbarkeit.
- Alle mit dem LANITZ AVIATION Design Change gebauten C42 der Version A, B und C werden bei uns auf 540 / 560 kg aufgelastet.
- Die Flügel werden drehsteif und die ORATEX® Bespannung mit ihrem Mikro-Vortex-Effekt lässt Sie ein neues Fluggefühl erleben.
- Das LANITZ AVIATION Design Change ist in den Kennblättern von COMCO IKARUS als zugelassen eingetragen.
- Fliegen Sie bei uns Probe und überzeugen sich von den herausragenden Eigenschaften der ORATEX Bespannung.
- Wir schenken ihrem Flugzeug ein neues Leben.

WEITERE INFORMATIONEN:

www.Lanitz-Aviation.com/bespann-sets.html



WIR BAUEN IHRE C22 UND C42 IN UNSEREM BESPANNWERK UM

