

## 5I F3I - Segelflugmodell-Schlepp

### 5I.1 Allgemeine Bestimmungen

#### 5I.1.1 Begriffsbestimmung eines Segelflugmodell-Schlepp-Wettbewerbs

Ein Segelflugmodell-Schlepp-Wettbewerb ist eine Veranstaltung, bei der jeder Wettbewerbsteilnehmer mit dem selben Segelflugmodell zwei (2) verschiedene Flugaufgaben, Geschwindigkeitsflug und Dauerflug, erfüllen muss, nachdem es auf Segelflughöhe geschleppt worden ist.

Der Wettbewerb muss auf einem verhältnismäßig ebenen und waagerechten Gelände stattfinden, wo nur geringe Möglichkeit des Hang- oder Wellenfliegens besteht.

#### 5I.1.2 Begriffsbestimmung eines Durchgangs

Ein Durchgang umfasst zwei (2) Aufgaben. Jede wird nach dem Ausklinken aus dem Schleppflug in 200 Meter Höhe über Grund durchgeführt:

- a) Eine (1) Aufgabe Geschwindigkeitsflug: Ein 1000-Meter-Streckenflug wird auf einer 250-Meter-Strecke durchgeführt;
- b) Eine (1) Aufgabe Dauerflug: Ein (1) Flug mit einer Höchstflugzeit von acht (8) Minuten Dauer und einer Ziellandung.

Beide Aufgaben müssen mit dem gleichen Segelflugmodell erfüllt werden, ohne dass Teile ausgewechselt werden, (außer im Falle eines Zusammenstoßes mit einem anderen Modell im Flug).

Während der Aufgabe Dauerflug werden die Piloten in so wenig wie mögliche Gruppen eingeteilt, die aus vier (4) oder drei (3) Piloten bestehen. Während dieser Aufgabe wird den Gruppen von vier (4) Piloten zum Ausklinken ihrer Modelle ein Zeitraum von zehn (10) Minuten zugeteilt. Gruppen von drei (3) Piloten erhalten einen Zeitraum von sieben (7) Minuten und 30 Sekunden.

#### 5I.1.3 Begriffsbestimmung der Geschwindigkeitsstrecke

Der Geschwindigkeitsflug findet zwischen zwei parallelen senkrechten Ebenen statt, die sich im Abstand von 250 Metern voneinander befinden. Jede senkrechte Ebene ist mit einem Sichtgerät ausgestattet, um festzustellen, wann die Rumpfspitze des Segelflugmodells die Ebenen schneidet.

Die Sportzeugen verständigen den Wettbewerbsteilnehmer durch akustisches oder optisches Signal, wenn sein Modell die Ebenen schneidet. Eine Ebene wird zur Start- und Zielebene erklärt. Die Teilnehmer müssen sich in der Nähe der Start- und Zielebene aufhalten.

Das Fliegen findet auf einer Seite einer Ebene statt, die senkrecht zu den beiden Wendeebenen steht und durch ein Sichtgerät dargestellt ist, das in der Nähe der Grundlinie A steht und einer Flagge an der Grundlinie B. Der Veranstalter legt fest, auf welcher Seite geflogen wird und jeder, Wettbewerbspersonal, Piloten, Helfer und Zuschauer haben sich auf der anderen Seite dieser Ebene aufzuhalten. Die Wertung des Fluges ist NULL, wenn das Schneiden der Sicherheitsebene durch irgendein Bestandteil des Modells durch den für die Sicherheitslinie Zuständigen gemeldet wird.

#### 5I.1.4 Merkmale eines Segelflugmodells für Flugzeugschlepp

Ein Flugmodell, welches nicht mit einer Antriebsvorrichtung versehen ist und dessen Auftrieb auf der aerodynamischen Wirkung unbeweglich bleibender Tragflächen beruht (d. h. keine drehenden oder vogelflugähnlich schlagenden Tragflächen). Flugmodelle mit veränderlichen Umrissen oder Flächen müssen mit den Merkmalen übereinstimmen, wenn die Flächen in maximaler und minimaler Position stehen. Die Modelle müssen vom Boden durch Funkfernsteuerung vom Wettbewerbsteilnehmer gesteuert werden. Änderung der Geometrie des Modells muss durch Funkfernsteuerung erfolgen.

Höchstes Fluggewicht .....5 kg  
Höchste Flächenbelastung ..... 75 g/dm<sup>2</sup>

Die Flächenbelastung muss bei beiden Aufgaben in jedem Durchgang gleich sein.

Beispiel: Ein Segelflugmodell mit einer Flächenbelastung von 50 g/dm<sup>2</sup> bei der Geschwindigkeitsaufgabe muss die gleiche Flächenbelastung bei den Dauerflugaufgaben haben.

Geringste Spannweite 3,5 m

Die Segelflugmodelle müssen vorbildähnlich sein:

- 1) Die Rumpfbreite, in Zentimetern am größten Rumpfquerschnitt gemessen, Übergänge ausgenommen, muss wenigstens gleich 3,2 % der Spannweite des Segelflugmodells sein (Beispiel 400 cm x 3,2 % = 12,8 cm).
- 2) Im Rumpf muss ein transparentes Cockpit sein, ähnlich dem des Musters.
- 3) Zur Starterleichterung muss das Segelflugmodell ein Laufrad besitzen, mit einem Mindestdurchmesser von 4 cm, das dem Rumpf eine Bodenfreiheit von wenigstens 1 cm gibt.

Am Boden sind nur die Änderungen der Fernsteuerfrequenz sowie des Tragflügel- und des Höhenruder-Einstellwinkels gestattet.

Im Flug dürfen Flächenumriss und Einstellwinkel durch die Fernsteuerung geändert werden.

Alle Vorrichtungen zur Übermittlung von Informationen vom Modell zum Wettbewerbsteilnehmer oder seinem Helfer, einschließlich Kreisel, Variometer und irgendwelche sichtbaren Vorrichtungen außen am Modell (Blinklichter usw.) sind verboten.

Vorfertigung des Modells: Modelle die vom Erbauer aus vorgefertigten Teilen zusammengebaut werden und die der Erbauer ausrüstete, sind gestattet.

In jedem Zustand muss das Segelflugmodell stets den vorstehenden Merkmalen entsprechen.

Die Funkfernsteuerung muss im Abstand von 20 kHz mit anderen Geräten gleichzeitig eingesetzt werden können. Falls ein Gerät dieser Vorschrift nicht entspricht, muss der Wettbewerbsteilnehmer die Abstandsbreite (höchstens 50 kHz) bekannt geben.

### 5I.1.5 Wettbewerbsteilnehmer und Helfer

Jeder Wettbewerbsteilnehmer muss seine Funkfernsteuerung selbst bedienen. Ein Helfer darf ihm beim Start und während des Fluges unterstützen.

## 5I.2 Technische und sportliche Wettbewerbsbestimmungen

### 5I.2.1 Anzahl der Modelle

Der Wettbewerbsteilnehmer darf zwei (2) Modelle im Wettbewerb einsetzen. Nur ein Flugmodell darf in jedem Durchgang eingesetzt werden.

### 5I.2.2 Technische Kontrolle und Abnahme

Jeder Wettbewerbsteilnehmer muss für jedes Modell ein Model Specification Certificate (Siehe Sektion 4c, Regel 2.3.5 und 2.3.6) vorlegen.

Die Modelle werden gemäß Regel B.13 der Sektion 4b geprüft.

Die Modelle müssen in jedem Durchgang vor und nach den Aufgaben Geschwindigkeitsflug und Dauerflug gewogen werden.

### 5I.2.3 Durchführung der Starts

Für die erste Aufgabe Geschwindigkeitsflug wird die Startreihenfolge ausgelost. Die Startreihenfolge für die anderen Aufgaben Geschwindigkeitsflug werden durch nachfolgende Rotation der ersten Reihenfolge ermittelt:  $1/N$ , wobei N die Zahl der Durchgänge ist.

Für die Aufgabe Dauerflug werden die Teilnehmer durch Auslosung in Gruppen zusammengestellt.

Dazu muss jeder Wettbewerbsteilnehmer zwei (2) verschiedene Fernsteuerfrequenzen zur Verfügung haben, die wenigstens 20 kHz voneinander getrennt sind. Nur der Veranstalter kann die am besten geeignete Frequenz festlegen, damit die Wettbewerbsteilnehmer in Gruppen von vier (4) oder wenigstens drei (3) Piloten fliegen können. Die Aufgaben dürfen während eines Durchgangs in beliebiger Reihenfolge geflogen werden. Es darf kein Durchgang beginnen, bevor nicht der vorhergehende beendet worden ist. Die Startreihenfolge wird vor Beginn der Flüge festgelegt.

Nachdem er vom Startstellenleiter aufgerufen worden ist, hat der Wettbewerbsteilnehmer zwei (2) Minuten Vorbereitungszeit vor dem Start. Nach Ablauf der zwei Minuten Vorbereitungszeit geht der Wettbewerbsteilnehmer des Versuches verlustig, wenn sein Modell nicht startbereit ist. Gleiches gilt, wenn er seinen Start aus irgendeinem Grund abbricht.

Bei der Aufgabe Dauerflug muss die Zeit zwischen der Freigabe des Segelflugmodells des ersten und des letzten Teilnehmers einer Gruppe in weniger als zehn (10) Minuten erfolgen.

Die Zeit zwischen Start des Schleppflugmodells/Segelflugmodells und dem Ausklinken darf eine (1) Minute und dreißig (30) Sekunden (1:30 min) nicht überschreiten.

Wenn die 1 Minute und 30 Sekunden Schleppzeit verstrichen sind, muss ausgeklinkt werden und es ist kein weiterer Versuch gestattet.

In allen Fällen erfolgt ein neuer Versuch sofort (vor dem nachfolgenden Wettbewerbssteilnehmer). Tritt die Regel 5.1.2.7 in Kraft, so kann allein der Wettbewerbsleiter über die Erlaubnis zu einem neuen Versuch am Ende der Aufgabe entscheiden.

#### 5.1.2.4 Start

- a) Alle Segelflugmodelle werden im Flugzeugschlepp gestartet. Dies geschieht durch ein funkferngesteuertes Motorflugmodell, das der Veranstalter zur Verfügung stellt und das von einem Piloten gesteuert wird, den der Veranstalter bestimmt.
  - b) Bei allen Starts steht das Segelflugmodell auf dem Boden. Die Verwendung von Startwagen ist nicht gestattet.
  - c) Das Schleppflugmodell muss den allgemeinen Merkmalen für ein Flugmodell der WM-Klasse entsprechen, abweichend davon darf sein Höchstgewicht 12 kg und sein größter Zylinderinhalt des Motors 50 cm<sup>3</sup> betragen.
  - d) Um den Flugzeugschlepp zu erleichtern, muss das Segelflugmodell mit einem einfachen Schlepphaken ausgerüstet sein, in den eine einfache Nylonschlinge passt. Der Haken darf nicht weiter als 10 cm von der Rumpfspitze entfernt angebracht sein.
  - e) Das Segelflugmodell darf höchstens in 200 Metern über Grund ausgeklinkt werden. Diese Höhe wird durch einen automatischen Höhenmesser im Schleppflugmodell gemessen, der die Aufgabe hat, selbsttätig den Steigflug durch Drosseln des Motors zum Leerlauf zu beenden.
  - f) Der Pilot des Schleppflugmodells muss den Piloten des Segelflugmodells verständigen, wenn sich sein Modell der Ausklinkhöhe nähert. Er muss das Ausklinken veranlassen (Hupsignal), wenn das Segelflugmodell die Höhe von 200 Metern erreicht. Das Ausklinken muss innerhalb von drei (3) Sekunden nach Erteilen des Befehls erfolgen. Bei Nichtbefolgung wird der Versuch nicht gewertet.
  - g) Bei der Aufgabe Geschwindigkeitsflug muss das Modell die Startebene nicht später als zwei (2) Minuten nach dem Ausklinken durchfliegen.
  - h) Falls der Schleppzug die Startebene durchfliegt, bevor das Hupzeichen für 200 Meter Flughöhe ertönte, muss das Segelflugmodell nach dem Ausklinken hinter die Startebene zurückfliegen, um seine Aufgabe Geschwindigkeitsflug durchzuführen.
  - i) Das Schleppseil ist 25 Meter lang und muss an jedem Ende eine Sollbruchstelle besitzen (Nylon-Schleife).
  - j) Das Schleppseil muss zur Warnung mit einem roten Band versehen sein.
- Das Segelflugmodell darf seinen Geschwindigkeitsflug nach dem Ausklinken beginnen, ohne auf die Hupe warten zu müssen, die 200 Meter Höhe anzeigt. Nur der Punkterichter kann bestimmen, ob das Segelflugmodell sich an der Stelle für ein einwandfreies Durchfliegen der Startebene befindet.

### 5I.2.5 Beschreibung einer Flugwiederholung

Der Flug wird nicht als Versuch angesehen und darf wiederholt werden, wenn:

- a) Das Segelflugmodell nach zwei (2) Minuten Vorbereitungszeit nicht zum Start bereit ist;
- b) Der Schlepp wegen Fehler des Wettbewerbsteilnehmers abgebrochen werden muss;
- c) Das Ausklinken in größerer Höhe als gestattet erfolgt;
- d) Bei der Aufgabe Dauerflug der Gruppe ein neuer Zeitraum zusteht (Zehn (10) Minuten oder Sieben (7) Minuten und 30 Sekunden) und die Modelle innerhalb der erlaubten Zeit nicht alle freigegeben worden sind. Der Wettbewerbsleiter kann eine sofortige Wiederholung verlangen, oder er kann die Wiederholung an das Ende der Aufgabe verlegen.

### 5I.2.6 Anzahl der Versuche

Bei jeder Aufgabe hat der Wettbewerbsteilnehmer Anrecht auf einen zweiten Versuch, falls der erste Versuch nicht erfolgreich ist.

Der Flug darf wiederholt werden wenn:

- a) das Segelflugmodell mit einem anderen Modell zusammenstößt. Verläuft der Weiterflug normal, kann der Wettbewerbsteilnehmer verlangen:
  - 1) dass dieser Flug als offizieller Flug gewertet wird;
  - 2) oder dass der Flug wiederholt wird.
- b) der Flug von den Zeitnehmern nicht gemessen worden ist;
- c) der Schlepp unterbrochen wurde, ohne dass der Wettbewerbsteilnehmer daran die Schuld trägt;
- d) bei der Aufgabe Dauerflug, falls die Segelflugmodelle nicht innerhalb der erlaubten Zeit von zehn (10) Minuten freigegeben worden sind, hat die Gruppe Anrecht auf einen zweiten (und letzten) Versuch.
- e) e) Wenn der Wettbewerbsleiter verlangt, dass der Flug wegen des Fehlers eines Teilnehmers zu wiederholen ist, fliegt die Gruppe noch einmal und das bessere der beiden Ergebnisse ist das offizielle Ergebnis für die anderen Wettbewerbsteilnehmer der Gruppe.

### 5I.2.7 Strafen

Wenn bei der Aufgabe Dauerflug irgendein Teil des Segelflugmodells abfällt, werden von der Flugzeit 200 Punkte abgezogen.

Wenn bei der Aufgabe Geschwindigkeitsflug während der Zeitmessung irgendein Teil des Segelflugmodells abfällt, werden von der Teilwertung Geschwindigkeitsflug 200 Punkte abgezogen.

### 5I.2.8 Streichung des Fluges und Ausschluss

Der Flug wird gestrichen wenn:

- a) Der Wettbewerbsteilnehmer ein Segelflugmodell einsetzt, das nicht den Bestimmungen entspricht;
- b) Das Segelflugmodell zum zweiten Versuch nicht startbereit war;

- c) Das Segelflugmodell die Sicherheitsebene schneidet;
- d) Das Segelflugmodell bei der Aufgabe Dauerflug die Sicherheitsräume, die der Veranstalter des Wettbewerbs festgelegt hat, in geringer Höhe überfliegt.

Ein Wettbewerbsteilnehmer wird ausgeschlossen:

- a) Bei absichtlichem oder fahrlässigem Regelverstoß;
- b) Wenn das Modell von einer anderen Person als dem Wettbewerbsteilnehmer gesteuert wird.

#### 51.2.9 Zeitnahme

Der Startstellenleiter misst die zwei (2) Minuten Vorbereitungszeit von dem Augenblick an, an dem er dem Wettbewerbsteilnehmer das Zeichen zum Start gegeben hat.

Die Zeitnahme für den Flug muss von zwei (2) Zeitnehmern mit Zeitmessgeräten erfolgen.

Ausnahmsweise darf ein einzelner Zeitnehmer die Zeit nehmen, der aber dann zwei (2) Zeitmessgeräte gleichzeitig bedienen muss.

#### 51.2.10 Beschreibung des Landepunktes

Der Landepunkt ist die Stelle am Boden senkrecht unter der Rumpfspitze, wenn das Modell zur Ruhe gekommen ist.

#### 51.2.11 Beschreibung des Landefeldes

Das Landefeld ist ein Rechteck von 20 Metern Breite und 40 Metern Länge, das auf dem Boden durch schmale Linien markiert ist.

### 51.3 Wertung

#### a) Aufgabe Geschwindigkeitsflug

Die Zeit, die das Segelflugmodell benötigt, um 1000 Meter, vier 250-Meter-Strecken, zurückzulegen, wird in Sekunden und Zehntelsekunden gemessen.

#### b) Aufgabe Dauerflug

Jeder Zeitnehmer notiert die Gesamtzeit des Fluges, von dem Ausklinken des Modells bis:

- 1) das Segelflugmodell auf dem Boden zum Stillstand kommt;
- 2) oder der Flug durch ein Hindernis beendet wird;
- 3) oder das Segelflugmodell aus der Sicht der Zeitnehmer gerät.

Für jede volle Sekunde Flugzeit bis zu höchstens 480 Sekunden (acht (8) Minuten) wird ein Punkt vergeben.

Für jede volle Sekunde Flugzeit über 480 Sekunden wird ein Punkt abgezogen.

Erfolgt die Landung innerhalb des Landefeldes, werden zusätzlich 20 Punkte vergeben.

Die Landerichtung muss gleich der Startrichtung sein und wird zu Beginn der Aufgabe angeordnet.

Ein "Touch und Go" in entgegengesetzter Richtung wird mit NULL bewertet.

Es werden keine Landepunkte vergeben, wenn das Segelflugmodell:

- a) mit dem Wettbewerbsteilnehmer oder seinem Helfer während des Landevorgangs zusammenstößt; oder
- b) auf dem Rücken liegen bleibt; oder
- c) eine Drehung von mehr als 90° Abweichung von der Achse des Landefeldes macht (Längsrichtung des Rechtecks).

Kommt das Modell mehr als 100 Meter von der Mitte des Landefeldes (Rechteck) zur Ruhe, werden von der Flugzeit 200 Strafpunkte abgezogen.

- c) Die Endwertung eines jeden Piloten ergibt sich aus den Teilwertungen in jedem Durchgang.

Die Teilwertung (PS) für die Aufgabe Dauerflug ist:

$$P_s = 1000 * \frac{T_\zeta}{B_\gamma} - P_\rho$$

Dabei ist:

$T_\zeta$  = die Teilwertung des Wettbewerbsteilnehmers =  $(P_\zeta + E_\rho) - P_\rho$ ;

$B_\gamma$  = Teilpunktzahl des besten Wettbewerbsteilnehmers in der Gruppe =  $(P_\zeta + E_\rho) - P_\rho$ ;

$P_\zeta$  = an den Wettbewerbsteilnehmer vergebene Punkte [5.1.3.b)];

$E_\rho$  = zusätzliche Landepunkte;

$P_\rho$  = Strafpunkte.

Die Teilwertung (PS) für die Aufgabe Geschwindigkeitsflug ist:

$$P_s = 1000 * \frac{B_\gamma}{T_\zeta}$$

Dabei ist:

$B_\gamma$  = die kürzeste Flugzeit im Geschwindigkeitsflug;

$T_\zeta$  = die Flugzeit des Wettbewerbsteilnehmers.

Endwertung:

Die Endwertung ergibt sich durch Addition der Teilwertungen jedes Durchgangs. Sind drei (3) oder mehr Durchgänge geflogen worden, kann zur Erstellung des Endergebnisses der Durchgang mit der niedrigsten Wertung gestrichen werden. Sind fünf (5) oder mehr Durchgänge geflogen worden, können zwei (2) Durchgänge gestrichen werden. Sind neun (9) oder mehr Durchgänge geflogen worden, können drei (3) Durchgänge gestrichen werden.

Bei Gleichstand auf den ersten drei Plätzen wird zur Ermittlung des Siegers für diese Wettbewerbsteilnehmer ein ganzer Durchgang geflogen.

