

Klasse F3Q - Segelflugmodell-Schlepp

5.Q.1 Allgemeine Bestimmungen

5.Q.1.1 Begriffsbestimmung eines Segelflugmodell-Schlepp-Wettbewerbs

Ein Segelflugmodell-Schlepp-Wettbewerb besteht aus aufeinander folgenden Durchgängen, die eine Geschwindigkeits- und Dauerflug-Aufgabe beinhalten. Die Segler werden durch ein Modell-Schleppflugzeug auf eine Flughöhe von 200 m gezogen.

Die beiden Aufgaben jeder Runde müssen mit demselben Segler ausgeführt werden, ohne irgendeine Änderung von Teilen; das Modellgewicht muss bei beiden Aufgaben gleich sein.

Die Modelle müssen funkferngesteuert durch einen Piloten, der am Boden bleibt, geflogen werden.

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

Sobald das Modell beim Schleppflugzeug eingehakt ist, muss der Teilnehmer die Fernsteuerung selbst bedienen. Ihm ist für den Verlauf jeder Aufgabe ab Beginn des Startlaufs ein (1) Helfer gestattet.

5.Q.1.2 Modelle und Ausrüstung

5.Q.1.2.1 F-Schlepp-Segler

- a- Das Erscheinungsbild des Modells muss ähnlich dem eines manntragenden Segelflugzeugs sein.
- b- Im Rumpf muss ein transparentes Cockpit sein, ähnlich dem eines manntragenden Segelflugzeugs.
- c- Merkmale eines F-Schlepp-Seglers
 - i Höchstmasse, flugfertig 5,0 kg
 - ii Mindestspannweite 3,50 m
 - iii Die Rumpfbreite am größten Rumpfquerschnitt gemessen, Übergänge ausgenommen, muss wenigstens 3,2 % der Spannweite des Segelflugmodells betragen (Beispiel 400 cm x 3,2 % = 12,8 cm).
 - iv Die Rumpfhöhe am größten Rumpfquerschnitt gemessen, Übergänge ausgenommen, muss wenigstens 4 % der Spannweite des Segelflugmodells getragen (Beispiel 400 cm x 4 % = 16 cm).
- d- Modelle mit variabler Geometrie müssen in jeder Konfiguration den Regeln entsprechen.
- e- Jede Änderung der Geometrie oder Fläche muss durch Funkfernsteuerung erfolgen.
- f- Der Segler muss mit einer Schleppvorrichtung ausgestattet sein, in die eine einfache Nylon-schlinge passt und die nicht weiter als 10 cm von der Rumpfspitze entfernt angebracht ist.
- g- Der Segler muss mit einem Rad ausgerüstet sein, das dem Rumpf eine Bodenfreiheit von wenigstens 1 cm gibt, gemessen mit dem Segler auf einer horizontalen Oberfläche.
- h- Vorfertigung des Flugmodells: für diese Klasse gilt Regel B.3.1 der Sektion 4b (Erbauer des Flugmodells). Es sind nur solche Modelle erlaubt, die vom Piloten aus vorgefertigten Teilen zusammengebaut wurden und in die er die Ausrüstung eingebaut hat.
- i- Technische Überprüfung: jeder Teilnehmer muss bestätigen, dass seine Modelle dem Sporting Code entsprechen. Ein Teilnehmer muss disqualifiziert werden, wenn er einen Segler einsetzt, der nicht den Regeln entspricht.

5.Q.1.2.2 F-Schlepp-Schleppflugmodell

- a- Der Veranstalter muss Schlepper und Piloten zur Verfügung stellen, um die Segler auf Höhe zu schleppen. Die Schlepper müssen in der Lage sein, den Segler in weniger als 90 s auf eine Flughöhe von 200 m zu ziehen. Das Schleppflugmodell muss den Bestimmungen des Sporting Code entsprechen und die Piloten müssen über die erforderliche Qualifikation und Zulassung verfügen.

- b- Das Schleppseil muss 25 Meter lang sein und an jedem Ende mit einer Nylon-Schleife ausgestattet sein. Zur besseren Sichtbarkeit muss am Schleppseil ein roter Wimpel angebracht sein.
- c- Der Schlepper muss mit einem Höhenmesser ausgerüstet sein.
- d- Die Höhenmesser der Schlepper müssen zum Wettbewerbsbeginn und zu Beginn jedes Wettbewerbstages kalibriert werden. Im Tagesverlauf kann der Wettbewerbsleiter die Schlepper-Piloten zu einem Kalibrierflug auffordern, um sicher zu stellen, dass die Freigaben bei gleicher Flughöhe erfolgen.

5.Q.1.2.3 Funkausrüstung

- a- Jeder Teilnehmer muss über wenigstens zwei Frequenzen im Mindestabstand von 20kHz verfügen. Um die Fluggruppen von vier Piloten (oder wenigstens drei) zu bilden, entscheidet der Wettbewerbsleiter, welche Frequenz der Teilnehmer benutzen muss.

5.Q.1.3 Für einen F3I-Wettbewerb benötigte Wettbewerbs-Funktionäre

Für Zwecke der Organisation kann ein Wettbewerbs-Funktionär gleichzeitig mehrere Funktionen ausüben.

- a- **Wettbewerbsleiter:** Er leitet den Wettbewerb, führt die Wettbewerbs-Funktionäre, stellt den in jeder Hinsicht, besonders bezüglich Einhaltung der Regeln und Sicherheit, reibungslosen Ablauf des Wettbewerbs sicher.
- b- **Zeitnehmer:** Sie messen die Dauer der Aufgaben und Flüge.
- c- **Startstellenleiter:** Er beobachtet den Start und die Landungen der Modellsegler (Schlepper und Segler). Er sorgt für die Sicherheit auf der ganzen Startbahn.
- d- **Schlepper-Piloten:** Sie sind für das Schleppen der Segler auf Ausklinkhöhe verantwortlich.

5.Q.2 Technische und sportliche Regeln für den Wettbewerb

5.Q.2.1 Begriffsbestimmung eines Durchgangs

- a- Ein Durchgang besteht aus zwei Aufgaben, von denen jede als Wertung einen prozentualen Anteil der 1000 Punkte des Gewinners der Aufgabe erhält.
 - i Eine Aufgabe Geschwindigkeitsflug über eine 1000 m-Strecke, die sich aus zwei Runden mit jeweils zwei 250 m-Abschnitten zwischen zwei parallelen senkrechten gedachten Ebenen in 250 m Entfernung zusammensetzt.
 - ii Eine Aufgabe Zeitflug, die aus einem 8 Minuten-Flug, der mit einer Präzisionslandung in einem rechteckigen Landefeld von 20 m Breite und 40 m Länge endet, besteht.

5.Q.2.1.2 Organisation eines Durchgangs

- a Die Aufgaben können innerhalb eines Durchgangs in beliebiger Reihenfolge stattfinden.
- b Der vorherige Durchgang muss abgeschlossen sein, bevor ein neuer Durchgang begonnen wird.
- c Die Startreihenfolge der Teilnehmer wird vor Beginn jedes Durchgangs durch eine Auslosung festgelegt.
- d Der F-Schlepper gibt den Segler in 200 m Flughöhe frei. Diese Flughöhe wird durch einen mitgeführten Höhenmesser automatisch gemessen.
- e Die Teilnehmer dürfen zwei Modelle während des Wettbewerbs einsetzen.
- f Die beiden Aufgaben jedes Durchgangs müssen mit demselben Segler, ohne dass Teile ausgetauscht werden, ausgeführt werden, ausgenommen der Fall eines Zusammenstoßes mit einem anderen Modell im Flug. Der Pilot kann aber ein Modell aus Teilen der beiden Segler zusammenstellen, solange das sich daraus ergebende Modell den Bestimmungen von Abschnitt 5.Q.1.2.1 entspricht. Der Teilnehmer muss den Wettbewerbsleiter informieren, wenn er zu einem anderen Modell wechselt. Dieser Wechsel muss in der Ergebnisliste angegeben werden.
- g Auf dem Boden dürfen nur die Fernsteuerfrequenz, der Anstellwinkel von Tragfläche und Leitwerk und der Schwerpunkt geändert werden.

- h Im Flug dürfen tragende Fläche, Anstellwinkel und Schwerpunkt durch Funkfernsteuerung geändert werden.
- i Jedes im Flug arbeitende Höhenmessgerät (Höhenmesser oder Variometer) ist verboten.
- j Während des F-Schlepps kann der Teilnehmer den Flugweg nach eigenem Belieben wählen und den Schlepppiloten entsprechend anweisen, solange den durch den Wettbewerbsleiter erlassenen Sicherheitsrichtlinien entsprochen wird.
- k Jeder Teilnehmer, der an einem Durchgang nicht teilnimmt, erhält für diesen Durchgang die Wertung Null.

5.Q.2.1.3 Zeitnahme

- a Die Zeitnahme der Flüge muss von einem Zeitnehmer mit zwei gleichzeitig bedienten Stoppuhren vorgenommen werden.
- b Ein Wettbewerbs-Funktionär stoppt die 2 Minuten Vorbereitungszeit, die beginnt, wenn der Teilnehmer zum Flug aufgerufen wird.

5.Q.2.1.4 Überprüfung

Für zufällig ausgewählte Modelle muss das Gewicht vor und nach den Geschwindigkeits- und Zeitflügen jedes Durchgangs überprüft werden. Die zu überprüfenden Segler werden durch das Los bestimmt. Die ausgewählten Teilnehmer werden zum Ende eines Fluges angewiesen ihre Segler zur Waage zu bringen. Wenigstens 20% der Segler müssen während jedes Durchgangs überprüft werden.

5.Q.2.2 Aufgabe Geschwindigkeitsflug

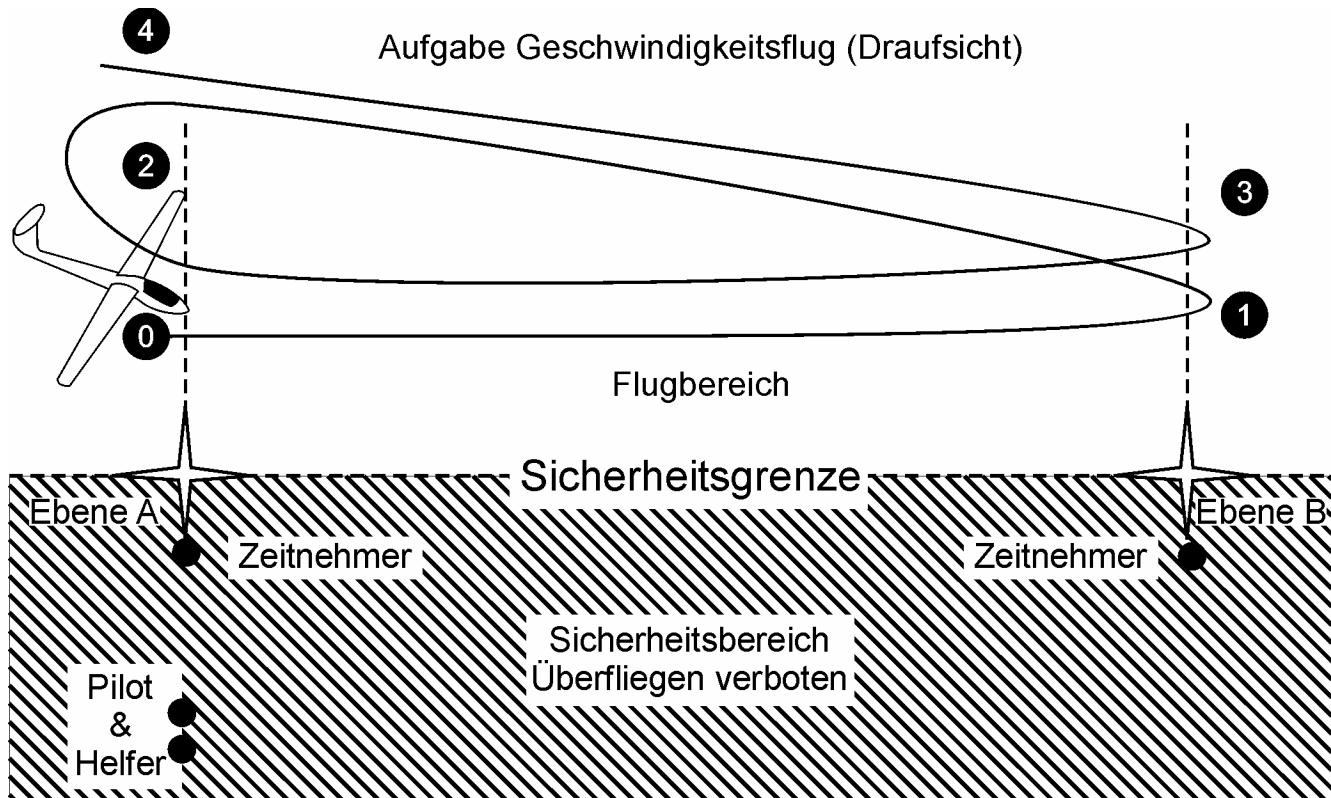
5.Q.2.2.1 Begriffsbestimmung der Aufgabe Geschwindigkeitsflug

- a Die Aufgabe Geschwindigkeitsflug wird über vier Teilstrecken zwischen zwei parallelen, senkrechten Ebenen (A' & B') im Abstand von 250 m geflogen. Der Segler muss für einen gültigen Flug die gedachten Ebenen vom Einflug bis zum Ausflug 5 mal durchqueren.
- b Begriffsbestimmung des Geschwindigkeitsfluges: Der Segler durchquert die Startebene (A) in Richtung (B), durchquert die Ebene (B), fliegt zurück zur Ebene (A), durchquert diese Ebene um die erste Runde zu vollenden und fliegt zurück um eine zweite Runde zu vollenden. Der Flug ist in dem Augenblick vollendet, in dem der Segler die Ebene A' aus dem Kurs heraus am Ende der zweiten Runde durchquert. Sogar wenn der Segler während des gezeiteten Teils des Fluges den Boden berührt, ist der Flug gültig. Eine Ebene wird als durchquert angesehen, wenn die Nase des Seglers die Ebene durchquert hat.
- c An beiden Ebenen A' und B' wird ein Sichtgerät eingesetzt, um den Moment festzustellen, wenn die Nase des Seglers die Ebene durchquert. Ein akustisches oder optisches System zeigt die Durchquerung dem Piloten an.
- d Eine gedachte Sicherheitsebene senkrecht zu den Wendeebenen begrenzt den Flugbereich. Flüge müssen auf der vom Veranstalter festgelegten Seite der Sicherheitsebene stattfinden und niemand darf sich auf dieser Seite aufhalten. Wenn irgendein Teil des Modells die Sicherheitsebene im Flug durchquert, dann wird der Flug mit Null (0) gewertet.

(Zeichnung siehe Folgeseite)

5.Q.2.2.2 Organisation der Aufgabe Geschwindigkeitsflug

- a Der Teilnehmer hat zwei (2) Minuten Vorbereitungszeit vor dem Start von dem Augenblick an, in dem er für seinen Flug aufgerufen wurde. Der Versuch muss als unternommen angesehen werden, wenn das Modell am Ende der Vorbereitungszeit nicht startbereit ist.
- b Nur Zeitnehmer dürfen auf Nachfrage des Teilnehmers die Position des Seglers relativ zur Startebene mitteilen.
- c Der Segler muss die Startebene A' in Richtung Ebene B' zwischen 10 und 120 Sekunden nach Freigabe vom Schlepper durchqueren. Der gezeitete Teil des Fluges beginnt, wenn der Segler nach Freigabe die Startebene A' zum ersten Mal in Richtung Ebene B' durchquert, und endet, wenn der Segler die Startebene aus dem Kurs heraus bei Vollendung der zweiten Runde durchquert.
- d Ein Zeitnehmer nimmt die Zeit für den Flug und darf den Teilnehmer über die verbleibende Rahmenzeit für das Durchqueren der Startebene A' zum Beginn des gezeiteten Teils des Fluges informieren.



5.Q.2.2.3 Versuch der Aufgabe Geschwindigkeitsflug

- a Der Teilnehmer kann zu jedem Zeitpunkt zwischen dem Abheben des Seglers und dem Beginn des gezeiteten Teils des Fluges beschließen seinen Flug abzubrechen und einen zweiten Versuch zu unternehmen.
- b Ein Flug wird als Versuch angesehen, wenn:
 - i Wenn der Segler am Ende der 120 Sekunden Vorbereitungszeit nicht startbereit ist;
 - ii Der F-Schlepp aus irgendeinem Grund, den der Teilnehmer zu verantworten hat, unterbrochen wird;
 - iii Jeder Teilnehmer hat das Recht auf zwei Versuche. Wenn der erste Versuch nicht erfolgreich ist, dann zählt der zweite Versuch, gleich mit welchem Ergebnis.

5.Q.2.2.4 Flugwiederholung der Aufgabe Geschwindigkeitsflug

Eine Flugwiederholung kann nur vom Wettbewerbsleiter erlaubt werden. Der Flug wird wiederholt, wenn:

- a die Zeitnahme für den Flug nicht korrekt durch die Zeitnehmer erfolgte.
- b Der F-Schlepp aus einem Grund unterbrochen wurde, für den der Teilnehmer nicht verantwortlich ist.

5.Q.2.2.5 Annullierung des Geschwindigkeitsfluges

Der Flug wird annulliert und die Aufgabe wird mit Null (0) gewertet, wenn:

- a- Der Segler am Ende der Vorbereitungszeit für den zweiten Versuch nicht startbereit ist;
- b- Der Segler im Flug die Sicherheitslinie überquert;
- c- Der Segler die zwei Runden nicht vollständig fliegt;
- d- Der Segler während des gezeiteten Teils des Fluges ein Teil verliert.

5.Q.2.2.6 Wertung der Aufgabe Geschwindigkeitsflug

- a Die Zeit zum vollständigen Fliegen der Strecke von zwei Runden wird festgehalten und auf Zehntelsekunden abgerundet. (Beispiel: 32,48 Sekunden = 32,4 Sekunden)
- b Für die beste Zeit wird die Wertung 1000 Punkte vergeben. Die anderen Zeiten erhalten als Wertung einen Anteil der besten Wertung im 1000 Punkte-Bereich (abgerundet auf eine Nachkommastelle).
- c Wenn die Aufgabe Geschwindigkeitsflug an zwei Tagen ausgeflogen wird, werden die Wertungen für jeden Tag einzeln berechnet.
- d Die Teilwertung **PS** (= **Partial Score**) für die Aufgabe Geschwindigkeitsflug jedes Teilnehmers beträgt:
 - $PS = (1000 \times BT / CT) - PP$
 - **BT** = Beste Zeit (= **Best Time**)
 - **CT** = Zeit des Teilnehmers (= **Competitor's Time**)

Beispiel: Beste Zeit (BT) = 32,0 Sekunden

- Der Teilnehmer mit der Zeit 32,0 s hat die Wertung 1000 Punkte.
- Der Teilnehmer mit der Zeit 32,6 s hat die Wertung 981,60 Punkte ($1000 \times 32 / 32,6$).
- Der Teilnehmer mit der Zeit 43,0 s hat die Wertung 744,20 Punkte ($1000 \times 32 / 43$).

5.Q.2.3 Aufgabe Zeitflug

5.Q.2.3.1 Zeitflug

Das Ziel der Aufgabe Zeitflug ist es, nach Freigabe vom Schleppflugzeug in 200 m Flughöhe, acht (8) Minuten zu fliegen. Die Landung muss in einem rechteckigen, 40 m langen und 20 m breiten Landefeld in dieselbe Richtung wie der Start erfolgen. Der Segler darf sich beim Aufsetzen nicht um mehr als 90° aus der Längsachse des Landefeldes drehen.

5.Q.2.3.2 Organisation der Aufgabe Zeitflug

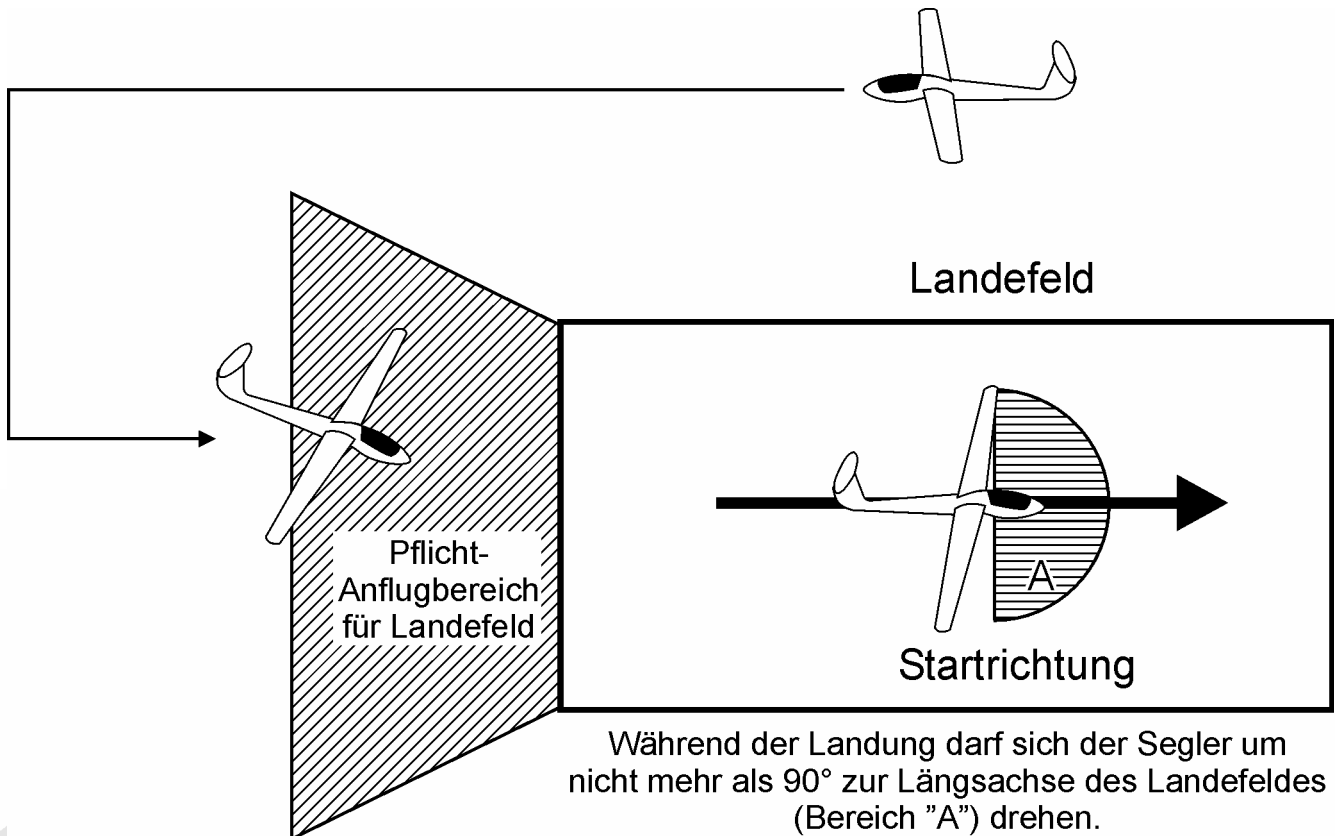
- a Teilnehmer werden in Gruppen von 4 Piloten eingeteilt. Gruppen mit 3, aber nicht weniger, Teilnehmern können zur Vervollständigung der Startreihenfolge aufgestellt werden.
- b Die Dauer des F-Schlepps zwischen Abheben und Freigabe des Seglers darf 90 Sekunden nicht überschreiten.
- c Die Zeit zwischen der Freigabe des ersten und des letzten Seglers einer Gruppe darf 10 Minuten für Gruppen von 4 Teilnehmern und 7 Minuten 30 Sekunden für Gruppen von 3 Teilnehmern nicht überschreiten.
- d Begriffsbestimmung des Landefeldes: Ein 40 x 20 m Rechteck, das auf dem Boden gekennzeichnet ist und dessen Längsachse parallel zur Längsachse der Startbahn liegt.
- e Begriffsbestimmung des Landepunktes: Der Punkt, der senkrecht unter der Nase des Modells nach der Landung liegt.
- f Begriffsbestimmung einer korrekten Landung: Der Segler muss das Landefeld über die Wind abgewandte Seite anfliegen (siehe Zeichnung).
- g Wenn der Segler bei der Landung zur Ruhe gekommen ist, muss sich die Nase innerhalb des Landefeldes befinden.
- h Nach der Landung muss der Segler in Start und Landerichtung zeigen und darf sich nicht um mehr als 90° relativ zur Längsachse des Landefeldes gedreht haben.

(Zeichnung siehe Folgeseite)

5.Q.2.3.3 Versuch der Aufgabe Zeitflug

- a Der Teilnehmer kann zu jedem Zeitpunkt zwischen dem Abheben des Seglers und der Freigabe beschließen, seinen Flug abzubrechen und einen zweiten Versuch zu unternehmen.
- b Ein Flug wird auch als Versuch angesehen, wenn:
 - i Der Segler nicht vor dem Ende der 2 Minuten Vorbereitungszeit startbereit ist;
 - ii Der F-Schlepp aus irgendeinem Grund, den der Teilnehmer zu verantworten hat, abgebrochen wird

Start- und Landebereich für Aufgabe Zeitflug



5.Q.2.3.4 Flugwiederholung der Aufgabe Zeitflug

Eine Flugwiederholung kann nur vom Wettbewerbsleiter erlaubt werden. Ein Flug wird wiederholt, wenn:

- i Die Zeitnahme für den Flug nicht korrekt durch den Zeitnehmer erfolgte.
- ii Der F-Schlepp aus einem Grund unterbrochen wurde, für den der Teilnehmer nicht verantwortlich ist.
- iii Der Segler mit einem anderen Modell zusammenstößt. In diesem Fall müssen beide Modelle landen, um ihre strukturelle Unversehrtheit zu überprüfen.
- iv Alle Segler einer Gruppe nicht innerhalb des erlaubten Zeitraums freigegeben wurden. In diesem Fall kann der Wettbewerbsleiter darüber entscheiden, ob die ganze Gruppe sofort oder am Ende der Flugaufgabe wieder startet. Die Gruppe startet erneut zu einem einzelnen Flug, ohne dass ein weiterer Versuch gestattet ist.
- v Wenn ein Teilnehmer für die Flugwiederholung der Gruppe verantwortlich ist, so erhält er die bei der Flugwiederholung erreichte Wertung. Die übrigen Teilnehmer der Gruppe erhalten das beste Ergebnis aus den beiden Flügen.

5.Q.2.3.5 Annullierung eines Zeitfluges

Der Flug wird annulliert und die Aufgabe wird mit Null (0) gewertet, wenn:

- a Der Segler nicht innerhalb der erlaubten Vorbereitungszeit für den zweiten Versuch startbereit ist.
- b Der Segler die Sicherheitszone in geringer Höhe überfliegt.

5.Q.2.3.6 Wertung der Aufgabe Geschwindigkeitsflug

- a Die festgehaltene Flugzeit wird auf volle Sekunden abgerundet (Beispiel: 7:59,99 ergibt die Wertung 7:59 s).
- b Der Zeitnehmer nimmt die Zeit für den Flug von der Freigabe des Seglers vom Schlepper bis:
 - i zu dem Augenblick, in dem der Segler nach der Landung zur Ruhe kommt;
 - ii der Segler im Flug mit einem festen Hindernis zusammenstößt;
 - iii der Segler aus dem Blickfeld des Zeitnehmers verschwindet und es offensichtlich wird, dass er nicht wieder auftaucht. Im Zweifelsfall soll nur eine Stoppuhr angehalten werden.
- c Flugwertung:
 - i Nur ganze Sekunden Flugzeit werden bis zu einem Maximum von 480 (8 Minuten) berücksichtigt.
 - ii Zwanzig (20) zusätzliche Sekunden (Bonus) werden vergeben, wenn die Landung nach den beschriebenen Beschränkungen (5.Q.2.3.2.d, e & f) ausgeführt wird.
- d Keine Landepunkte werden vergeben, wenn, zusätzlich zu (b) oben, der Segler:
 - i über die lange Seite im Landefeld landet;
 - ii den Piloten oder seine Helfer während der Landung berührt;
 - iii auf dem Rücken zu Stillstand kommt;
 - iv sich mehr als 90° zur Längsachse des Landefeldes dreht.
- e Zeitabzug:
 - i Wenn die Flugdauer 480 Sekunden (8 Minuten) überschreitet, dann wird für jede volle Sekunde Flugzeit über 480 s eine (1) Sekunde abgezogen (ein Flug von 8:10 erhält die Wertung 480 – 10 = 470 Sekunden).
- f Strafpunkte
 - i 200 Strafpunkte werden von der Wertung abgezogen, wenn der Segler mehr als 100 m von der Mitte des Landefeldes landet und zum Stillstand kommt.
 - ii 200 Strafpunkte werden von der Wertung abgezogen, wenn sich während des gezeiteten Teils des Fluges irgendein Teil vom Segler löst und zu Boden fällt
- g Berechnung der Wertung für die Aufgabe:
 - i Für das beste Gruppenergebnis werden 1000 Punkte vergeben. Die anderen Ergebnisse erhalten als Wertung einen Anteil der besten Wertung im 1000 Punkte-Bereich (abgerundet auf eine Nachkommastelle).
 - ii Strafpunkte werden von der Durchgangswertung des Teilnehmers abgezogen.
 - Punkte = $(1000 \times (TC + LB)) / (BTC + LB) - PP$
 - CT = Zeit des Teilnehmers
 - LB = Landebonus
 - BTC = beste Zeit der Gruppe
 - PP = Strafpunkte

Beispiel 1 – Gruppe 1: Beste Zeit ist (480 + 20)

Teiln.	Wertung	Berechnung	Ergebnis
1	8 Min. + Ziel	$1000 \times (480 + 20) / (480 + 20)$	1000,0
2	7 Min. 50s + Ziel	$1000 \times (470 + 20) / (480 + 20)$	980,0
3	8 Min. 10s + Ziel	$1000 \times (480 + 20 - 10) / (480 + 20)$	980,0
4	8 Min.+ Ziel & Teilverlust	$[1000 \times (480 + 20) / (480 + 20)] - 200$	800,0

Beispiel 2 – Gruppe 2: Beste Zeit ist (480 + 0)

Teiln.	Wertung	Berechnung	Ergebnis
1	6 Min. + kein Ziel	$1000 \times (360 + 0) / (480 + 0)$	750,0
2	5 Min. 50s + Ziel	$1000 \times (350 + 20) / (480 + 0)$	770,8
3	5 Min. 10s + Ziel	$1000 \times (310 + 20 - 10) / (480 + 0)$	687,5
4	8 Min.& Landung+100m	$[1000 \times (480 + 0) / (480 + 0)] - 200$	800,0

5.Q.3 Endwertung

- a Die Wertung für jeden Durchgang ist die Summe der Wertungen für Geschwindigkeits- und Zeitflug.
- b Die Wertung des Teilnehmers ist die Summe der Wertungen der Durchgänge.
- c Bei der Endwertung bleiben unberücksichtigt:
 - i Die niedrigste Durchgangswertung, wenn drei oder mehr Durchgänge geflogen werden.
 - ii Die beiden (2) niedrigsten Durchgangswertungen, wenn fünf oder mehr Durchgänge geflogen werden.
 - iii Die drei (3) niedrigsten Durchgangswertungen, wenn neun oder mehr Durchgänge geflogen werden.

