

Übersetzung der F5L Regeln aus dem Sportingcode 2023:

https://www.fai.org/sites/default/files/sc4_vol_f5_electric_23.pdf

Georg Kraus, Salzburg, 7.2.2023

5.5.12.1 F5L Beschreibung

F5L ist eine Wettbewerbsklasse für funkferngesteuerte 2-Achs Elektro-Segler mit Logger.

F5L unterscheidet sich von F3L nur durch den Start mit Elektromotor statt dem Hochstart mit dem Gummi mit Seil.

Die Spannweite der Modelle ist auf 2m begrenzt. Die Modelle müssen überwiegend in Holz konstruiert sein und werden mit Seitenruder, Höhenruder und Bremsklappen gesteuert.

Für den Start darf der Motor für 30 sec eingeschaltet werden. Durch die Einschränkung von Ausstattung und Konstruktion ist es möglich mit niederen Kosten an spannenden Wettbewerben teilzunehmen. Ein Ziel ist es auch junge Modellflugpiloten an den Wettbewerbssport heranzuführen. Die folgenden Regeln sollen in diesem Sinn verstanden und interpretiert werden.

5.5.12.2 Definition eines RC-Segelflugzeuges.

Ein Flugmodell, dessen Auftrieb auf aerodynamischen Kräften beruht, die nur aus unbewegliche Flächen wirken. In der Klasse F5L dient der Elektromotors nur zum Start.

Das Modell muss vom Boden aus mit einer Fernsteuerung kontrolliert werden.

5.5.12.3 Beschreibung eines ferngesteuerten Segelflug Modells für F5L

Das Modell besteht im Regelfall aus Flügel, Rumpf, Höhen- und Seitenleitwerk. Nurflügel-Modelle die nicht über Rumpf und Höhen- oder Seitenleitwerk oder keines dieser Bauteile verfügen sind ebenfalls zugelassen, wenn sie insgesamt nur über zwei (2) Steuerklappen verfügen. Jede dieser Steuerklappen darf nur von jeweils einem Servo angesteuert werden. Ansonsten gelten die Bauvorschriften für die Leitwerksmodelle sinngemäß.

5.5.12.3.1 Das Modell ist in „überwiegender“ Holzbauweise zu erstellen. Die folgenden Methoden sind erlaubt:

- a) Offene oder beplankte Rippenflächen, „D-Box“, Vollholzfläche, eine Kombination aus Vollholz und Rippen.
- b) Sämtliche Bauteile müssen aus Holz bestehen. Davon ausgenommen sind: Nasenleisten, Holme, Flächensteckung bzw. –verbindung und der Motorspant.
- c) Die Oberfläche der Tragfläche darf mit Bügelfolie, Seide, Papier oder Polyestergewebe bespannt werden.
Die Bestimmungen a) bis c) gelten für die Bauweisen des Leitwerks sinngemäß.
- d) Der Abstand zur Flügel Hinterkante der Landeklappe/n muss/müssen auf der Flügeloberseite mindestens 5 cm betragen
- e) Der Rumpf muss ganz aus Holz aufgebaut sein, oder mit einem Ausleger für das Leitwerk aus einem GFK/CFK/Kevlar-Rohr oder –Profil. Das Rohr/Profil darf maximal bis zur halben Flächentiefe des Flügels reichen.
- f) Der hölzerne Anteil des Rumpfes darf zur Festigkeitserhöhung auf der Oberfläche mit GFK/CFK/Kevlar beschichtet sein, aber nicht mehr, als 1/3 der Oberfläche des Holzrumpfes. Die Oberflächenbehandlung darf mit Lacken, oder wie bei c) beschrieben sein.
- g) Alle Ruderlagerungs- und Anlenkungs -Teile sind von der CFK/GFK Einschränkung ausgenommen.
- h) Der Elektromotor ist frei wählbar.
- i) Der Antriebsakku ist frei wählbar.

5.5.12.3.2 Nicht erlaubt ist die Verwendung von:

- a) Positiv- oder Negativformen für den Rumpf- und Tragflächenbau und das Aufbringen der Oberflächen.
- b) feststehender oder einziehbarer Vorrichtungen zum Abbremsen des Modells bei der Landung am Boden (z.B. Bolzen, sägezahnähnliche hervorstehende Vorrichtungen usw.)
An der Unterseite des Modells darf nichts hervorstehen.
- c) einer Rumpfspitze mit einem Radius kleiner als 5mm.
- d) Ballast, der sich nicht im Inneren des Modells befindet und gesichert ist.
- e) jede Informationsübertragung vom Flugmodell zum Wettbewerbsteilnehmer, mit Ausnahme der Signalstärke, der Empfängertemperatur und der Spannung der Empfängerbatterie.

- f) jedes Telekommunikationssystemen auf dem Fluggelände zwischen Wettbewerbsteilnehmer und deren Helfern, eingeschlossen Funkgeräte und Telefone.

5.5.12.4 Beschreibung des Wettbewerbs

- a) Im Wettbewerb sollen 6, mindestens vier (4) Vor-Runden geflogen werden. In jeder Vor-Runde werden die Teilnehmer in Gruppen aufgeteilt. Das Ergebnis jeder Gruppe soll so normalisiert werden, dass die Ergebnisse der Gruppen vergleichbar sind. Das höchste Ergebnis in jeder Gruppe soll 1000 Punkte sein und die anderen Ergebnisse in der Gruppe sollen entsprechend der Rohpunkte proportional zum besten Ergebnis in der Gruppe sein. Die Gruppengröße in den Fly Off soll gleich der größten Gruppengröße in den Vor-Runden sein. Im Fly Off sind die Teilnehmer entsprechend der Reihung aller Vor-Runden und fliegen in mindestens 2 Fly Off dann die Platzierung in der Endwertung aus.
- b) Der Teilnehmer darf im Wettbewerb 3 Modelle nutzen. Der Teilnehmer darf während einer Runde jederzeit sein Modell wechseln, aber nur, wenn er sein zuerst benutztes Modell innerhalb eines Radius von 15m seines Start und Landepunktes ablegt.
- c) Der Teilnehmer darf von 2 Helfern unterstützt werden. Die Helfer dürfen ihn beim Start und Rückholen des Modells helfen, ihn über Wetterbedingungen und Flugzeit informieren.
- d) Der Veranstalter sollte offizielle Punktrichter/Zeitnehmer zur Verfügung haben. Ist dies nicht der Fall, stoppen die Helfer der Piloten die Flugzeit, der Veranstalter nimmt aber stichprobenmäßige Überprüfungen der Flugzeiten vor. Abweichungen von mehr als drei (3) Sekunden zu Gunsten des Teilnehmers führen zu einer Nullwertung des Flugs.

5.5.12.5 Das Fluggelände.

- a) Der Wettbewerb soll auf überwiegend ebenem Gelände durchgeführt werden damit die Möglichkeit zum Hang- und Wellensegeln minimiert wird.
- b) Die markierten Start- und Landepunkte sollen mindestens acht (8) Meter voneinander entfernt sein.

Start ist im Umkreis von zwei (2) Metern des zugewiesenen Start und Landepunktes. Dies gilt auch für eine Startwiederholung.
- c) Der Abstand zwischen Rumpfspitze und Landepunkt wird mit einem Maßband oder einer Mess-Leine gemessen das am Landepunkt befestigt ist.
- d) Vom Veranstalter wird ein Landefeld festgelegt. Landungen außerhalb des Landefeldes ergeben keine Wertung. (siehe auch 8.2)

5.5.12.6 Unterbrechungen

- a) Der Wettbewerbsleiter ist berechtigt, den Wettbewerb zu unterbrechen und die Landepunkte umzubauen.
- b) Der Wettbewerbsleiter kann den Wettbewerb unterbrechen oder gänzlich abbrechen, wenn die Wetterverhältnisse für die Modelle nicht mehr zumutbar sind.

5.5.12.7 Start

Gestartet wird nach Beginn der Rahmenzeit mit laufendem Motor. Bei Konstruktionen, die keinen gefahrlosen Start mit laufendem Motor zulassen (z.B. Nurflügler mit Heckmotor), ist der Motor möglichst bald nach dem Start einzuschalten. Die Zeit beginnt dann mit dem Einschalten des Motors.

Die Motorlaufzeit (30 sec) und die Starthöhe (90m) werden durch einen EDIC geprüften Logger (zB: Altis V4+, Altis nano) limitiert.

Die Einstellungen des Loggers werden vor dem Wettbewerb durch den Veranstalter kontrolliert.

Der Veranstalter kann jederzeit nach einem Flug den Logger kontrollieren. Differieren die Einstellungen von den Vorgaben, wird der Flug mit NULL gewertet.

Vorgaben für den AMRT:

- a) Zeit und Höhen Abschaltung
- b) Keine Telemetrie, während dem Wettbewerbsflug.
- c) Keine Veränderung der Einstellung über den Sender.
- d) Speicherung des letzten Fluges mit Einschalt- und Ausschaltpunkt (Höhe und Zeit) des E-Motors.
- e) Möglichkeit der Prüfung nach einem Flug.

5.5.12.8 Wettbewerbsflug

- a) Der Teilnehmer hat das Anrecht auf mindestens 4 offizielle Flüge.
- b) Der Teilnehmer hat das Anrecht auf eine unbeschränkte Zahl von Versuchen während der Rahmenzeit.
Vor einem erneuten Start muss der Flugakku kurz vom Regler getrennt werden um den AMRT/Logger zurückzusetzen.

- c) es gilt als offizieller Versuch, wenn das Modell die Hand des Wettbewerbsteilnehmers oder des Helfers mit laufendem Motor verlassen hat.
- d) Im Falle mehrerer Versuche ist das Ergebnis des letzten Fluges das offizielle Ergebnis.

5.5.12.9 Flugwiederholungen

Der Wettbewerbsteilnehmer hat Anrecht auf eine neue Ausführungszeit, wenn:

- a) sein Modell während des Fluges mit einem anderen fliegenden oder startenden Modell zusammenstößt.
- b) sein Flug durch ein Ereignis, das außerhalb seiner Kontrolle liegt, behindert oder beendet wurde.

Um seine Flugwiederholung gemäß den oben angegebenen Gründen zu beanspruchen, muss sich der Wettbewerbsteilnehmer davon überzeugen, dass der offizielle Zeitnehmer bzw. der Wettbewerbsleiter die Behinderung wahrgenommen haben und er muss sein Modell baldmöglichst landen.

Setzt der Wettbewerbsteilnehmer seinen Flug nach der Behinderung fort, wird unterstellt, dass er auf sein Recht auf eine neue Durchgangszeit verzichtet.

5.5.12.10 Landung

- a) Jedem Wettbewerbsteilnehmer wird vor seinem Wertungsflug ein eigener Landepunkt zugewiesen. Er/Sie ist für die Benutzung des richtigen Landepunkt selbst verantwortlich.
- b) Während des Landevorganges ist es nur dem Piloten und seinem Helfer erlaubt, sich im Umkreis von ca. zehn (10) Meter zum Landepunkt aufzuhalten. Weitere Helfer und offizielle Zeitnehmer bleiben auf Abstand.
- c) Nach der Landung dürfen die Piloten innerhalb der Rahmenzeit ihre Modelle zurückholen, wenn dabei andere Teilnehmer der Gruppe, sowie deren Modelle nicht behindert werden.
Ein Modell das zurückgebracht wurde, darf innerhalb der Rahmenzeit wieder gestartet werden.
Keine Landepunkte werden vergeben, wenn das Modell berührt wurde, bevor der offizielle Punkterichter des Veranstalters die Abstandsmessung vorgenommen hat.

5.5.12.11 Wertung

Die Rohpunkte für jede Runde bestehen aus der Flugzeit und den Landepunkten.

5.5.12.11.1 Wertung der Flugzeit

Die Zeitnahme beginnt mit dem Start des Modells (Nurflügel-Modelle siehe 15.2.6) mit laufendem Motor und endet entweder:

- a) mit der ersten Bodenberührung des Modells, oder:
- b) mit dem Ende der Rahmenzeit der Gruppe.

Die Maximalflugzeit beträgt (6:30) Minuten (390 s) innerhalb von neun (9) Minuten (540 s) Rahmenzeit. Erreicht der Pilot innerhalb der Rahmenzeit mehr als (6:30) Minuten (390 s), wird die Überzeit von den (6:30) Minuten (390 s) abgezogen.

Die Flugzeit wird in Sekunden ohne Rundung festgehalten.

Pro Sekunde Flugzeit werden zwei (2) Punkte vergeben.

Für die höchste Wertung in der Gruppe werden 1000 Punkte vergeben und die übrigen Rohpunkte in der Gruppe werden proportional zu den besten Rohpunkten vergeben.

5.5.12.11.2 Landepunkte

Der Landebonus wird je nach Abstand der Rumpfspitze zum Landepunkt nach folgender Tabelle vergeben:

Abstand zum Landepunkt in Meter	Punkte	Abstand zum Landepunkt in Meter	Punkte	Abstand zum Landepunkt in Meter	Punkte
0,2	100	1,8	92	9	60
0,4	99	2,0	91	10	55
0,6	98	3,0	90	11	50
0,8	97	4,0	85	12	45
1,0	96	5,0	80	13	40
1,2	95	6,0	75	14	35
1,4	94	7,0	70	15	30
1,6	93	8,0	65	>15	0

NULL Punkte für die Landung erhält der Teilnehmer, wenn:

- a) das Modell bei der Landung ein Teil verliert.
- b) das Modell nach der Landung nicht mehr flugfähig ist. Wenn irgendein Zweifel an der Flugfähigkeit besteht, muss die Flugfähigkeit kurz demonstriert werden.
- c) das Modell am Ende der Rahmenzeit noch nicht gelandet ist.

- d) das Modell den Piloten oder seinen Helfer berührt.
- e) das Modell vom Piloten oder seinem Helfer nach der Landung vor der offiziellen Messung berührt wird.

NULL Punkte für die gesamte Aufgabe (Flug und Landung) werden vergeben, wenn:

- a) das Modell außerhalb des vom Veranstalter vor Wettbewerbsbeginn festgelegten Landefeldes landet.
- b) das Modell dreißig (30) Sekunden nach Ablauf der Rahmenzeit noch nicht gelandet ist.

5.5.12.12 Endwertung

Wenn fünf (5) oder weniger Vorrunden geflogen wurden, zählt die Summe aller vom Teilnehmer erreichten Punkte.

Wenn mehr als fünf (5) Vorrunden geflogen wurden, wird die niedrigste Wertung von der Gesamtsumme der Wertungspunkte gestrichen.

Für Teilnehmer, die sich für das Fly Off qualifiziert haben ergibt der Platz im Fly Off die Endplatzierung.

Für alle anderen Teilnehmer zählt die Platzierung nach den Vorrunden.

5.5.12.13 Ergänzende Information

In der **Ausschreibung** sind alle zu erwartenden Änderungen sowie Einschränkungen des Luftraumes aufzuführen.

Flugbegrenzungen werden im Briefing endgültig angekündigt.

.....

Ergänzung für Österreich:

Zusätzliche Punkte, addiert zum Gesamtergebnis eines Wettbewerbs, für die Teilnahme am Fly Off bei:

- 1. Platz 3 Punkte.
- 2. Platz 2 Punkte.
- 3. Platz 1,5 Punkte.
- 4. Platz 1 Punkt.
- 5. Platz 0,5 Punkt

Für die Qualifikation zu WM oder EM zählen die letzten 2 Jahreswertungen des Ö-Pokal.

.....