

## **5.5 Klasse F5 - Funkferngesteuerte Flugmodelle mit Elektromotor**

### 5.5.1 Allgemeine Regeln

#### 5.5.1.1 Begriffsbestimmung des funkferngesteuerten Elektroflugmodells

Flugmodell, dessen Auftrieb auf der aerodynamischen Wirkung im Flug, außer den Steuerflächen, unbeweglich bleibender Flächen beruht und das Flugfiguren ausführt, die von einem Piloten auf dem Boden durch eine Funkfernsteuerung gesteuert werden. Die Stromversorgung für den Elektromotor darf keine feste Verbindung zum Boden oder einem anderen fliegenden Flugmodell haben. Das Wiederaufladen der Batterien während des Fluges durch Solarzellen ist gestattet.

#### 5.5.1.2 Erbauer des Modells

Die Regel B.3.1 der SEKTION 4b (Erbauerklausel) ist für die Kategorie F5 nicht anzuwenden.

#### 5.5.1.3 Allgemeine Merkmale von ferngelenkten Elektroflugmodellen

Höchster Flächeninhalt: ..... 150 dm<sup>2</sup>  
Höchstes Gewicht: ..... 5 kg  
Flächenbelastung: ..... 12 bis 75 g/dm<sup>2</sup>  
..... (Pylonmodelle siehe 5.5.6.2)

- a) Die Stromquelle darf aus allen Arten von wieder aufladbaren Batterien (sog. Sekundärzellen) bestehen; die Spannung ohne Belastung darf 42 Volt nicht übersteigen. Wird die Spannung gemessen, so muss dies in dem Augenblick erfolgen, in dem die Vorbereitungszeit für den Wettbewerbsteilnehmer beginnt. Nach der Messung hat der Wettbewerbsteilnehmer fünf (5) Minuten Vorbereitungszeit gemäß Regel 5.5.2.4.
- b) Batteriespezifikationen in den Klassen F5B, F5D und F5F sind in den speziellen Regeln dieser Klassen festgeschrieben.
- c) Mechanisches oder chemisches Nacharbeiten der einzelnen Zellen, um beispielsweise das Gewicht zu verringern ist verboten, außer dem Auswechseln des Isolationsmantels der einzelnen Zellen.
- d) Jede Art zur Übermittlung von Daten vom Modell zum Piloten ist verboten.

#### 5.5.1.4 Energielimiter

Der Energielimiter ist in den elektrischen Schaltkreis zwischen dem Motor und der Batterie zu schalten. Bei Verwendung eines Limiters muß die Unterbrechung entweder dauerhaft oder für eine vorgegebene Zeit sein. Anstelle eines Energie Limiters kann der Veranstalter auch eine „Echtzeit Telemetrie“ zur Verfügung stellen, welche Daten in Echtzeit auf den Boden überträgt. Die Daten über den Energieverbrauch und die Motorlaufzeit muss den Piloten zur Verfügung stehen.

#### 5.5.1.5 Verfahren für den Limiter Check

- a) Das allgemeine Verfahren für den Limiter Check folgt B.17 in Sektion 4B - Allgemeine Regeln für internationale Wettbewerbe.
- b) Der Check muß unmittelbar nach der Landung durchgeführt werden. Alle Limiter/Logger müssen nach derselben Methode getestet werden. Das Gerät für den Limitcheck kann ein externes Gerät sein oder im Modell mitgeführt werden.

- c) Der Veranstalter überprüft ob die Limiter korrekt mit dem Empfänger, dem LiPo Pack und dem Regler verbunden sind. Es darf sich keine Art von Überbrückung im Empfängerkabel oder dem Strommesssensor befinden.
- d) Der Limiter in jedem Modell sollte mit 6mm Verbindern ausgestattet sein, sodass es leicht mit dem Kontrollgerät verbunden werden kann. Falls der Limiter eine andere Art von Steckverbinder verwendet, muss der Teilnehmer Adapter bereitstellen, die eine Verbindung zum Kontrollgerät des Veranstalters ermöglichen.
- e) JR/Futaba Verbinder sollten am Limiter oder Adapter verwendet werden um eine Verbindung des Empfängers und des Reglers zum Testgerät zu ermöglichen.
- f) Eine variable Stromquelle muss verwendet werden welche so ähnlich wie möglich einen realen Flug nachstellt.
- g) Der Veranstalter sollte SM Unilog oder ähnliche Geräte als Energiewähler in jeder Kategorie verwenden.
- h) Eine Toleranz von 2% am Ergebnis der Messung ist gestattet.
- i) Der Wettbewerbsteilnehmer kann seinen Limiter vor oder während des Wettbewerbes testen lassen, vorausgesetzt er stellt einen vollständig geladenen Lithium Akku zur Verfügung.

#### 5.5.1.6 Anzahl der Modelle

Der Wettbewerbsteilnehmer darf bei einem Wettbewerb zwei (2) Flugmodelle, drei (3) im Pylonrennen, einsetzen. Er darf die Teile der Flugmodelle während des Wettbewerbs untereinander austauschen, vorausgesetzt das beim Flug eingesetzte Modell entspricht den Bestimmungen und die Teile wurden vor Beginn des Wettbewerbs überprüft.

#### 5.5.1.7 Wettbewerbsteilnehmer und Helfer

Jeder Wettbewerbsteilnehmer (Pilot) muss seine Fernlenkanlage selbst bedienen. Jedem Wettbewerbsteilnehmer sind zwei (2) Helfer und sein Mannschaftsführer gestattet.

5.5.2 Wettbewerbsbestimmungen

5.5.2.1 Begriffsbestimmungen des offiziellen Fluges

Während einer Zeit von zwei (2) Minuten hat der Wettbewerbsteilnehmer Anrecht auf eine unbeschränkte Anzahl von Startversuchen (Hand- oder Bodenstarts).

Ein Versuch beginnt, wenn das Flugmodell aus der Hand des Wettbewerbsteilnehmers oder seines (seiner) Helfers (Helfer) freigegeben wird.

Nach dem ersten Versuch ist es nicht mehr gestattet, ein anderes Flugmodell einzusetzen. Der Zeitnehmer beginnt bei jedem Versuch mit der Zeitnahme. Nach Ablauf von zwei (2) Minuten dürfen keine weiteren Starts erfolgen und der Flug gilt als offizieller Flug, gleichgültig ob sich das Modell in der Luft befindet oder nicht. Der Wettbewerbsteilnehmer erhält eine weitere Zwei-Minuten-Frist zum Start nur wenn:

- j) der Wettbewerbsteilnehmer nachweislich den Flug wegen äußerer Einflüsse nicht durchführen kann;
- k) eine Wertung unterblieben ist aus Gründen, die der Wettbewerbsteilnehmer nicht zu vertreten hat.

In solchen Fällen darf der Flug zu irgendeiner Zeit wiederholt werden, die der Wettbewerbsleiter festlegt.

5.5.2.2 Streichung eines Fluges oder Ausschluss

Ein Flug wird gestrichen:

- a) wenn der Wettbewerbsteilnehmer ein Modell einsetzt, das nicht den Regeln der CIAM entspricht.

Liegt nach Meinung des Wettbewerbsleiters ein absichtlicher oder schwerwiegender Regelverstoß vor, kann der Wettbewerbsteilnehmer ausgeschlossen werden.

- b) wenn ein Modell während der Flugzeit irgendein Teil verliert. Der Verlust eines Teiles während der Landung (d.h. bei Bodenberührung) bleibt unberücksichtigt.
- c) wenn das Modell auf dem gleichen Wettbewerb bereits von einem anderen Wettbewerbsteilnehmer eingesetzt worden ist.
- d) wenn der Pilot mehr als zwei (2) Helfer einsetzt.
- e) wenn irgendein Teil des Flugmodells nicht innerhalb von 100 Metern vom Landepunkt zur Ruhe kommt und liegen bleibt. Bei Motorseglern gilt diese Regel erst, nachdem die Aufgabe Zeitflug und Landung begonnen wurde.
- f) wenn bei Motorseglern die Aufgabe Zeitflug und Landung noch nicht begonnen wurde und auch die Landung nicht auf der vorbestimmten Seite der Sicherheitslinie erfolgt und innerhalb von 100 Metern vom Schnittpunkt der Sicherheitslinie mit der Grundlinie A oder B.
- g) Wenn entgegen der Erklärung des Wettbewerbsteilnehmers das Modell mehr als die erlaubte Zellenanzahl als Stromquelle mitführt oder die Spannung 42 Volt übersteigt.
- h) Der Wettbewerbsteilnehmer wird disqualifiziert wenn das Modell von jemand anderem als dem Wettbewerbsteilnehmer gesteuert wird.

- i) Wenn das Modell entweder den Wettbewerbsteilnehmer oder seinen Helfer während des Landemanövers berührt, werden keine Landepunkte vergeben.
- j) Wenn eine Verletzung des Energielimits stattfindet, wird das Ergebnis dieses Durchganges verworfen.

#### 5.5.2.3 Durchführung der Wettbewerbe

Sender- und Frequenzkontrolle siehe SEKTION 4b, Kapitel B.8.

Der Verantwortliche gibt die Sender den Wettbewerbsteilnehmern erst zu Beginn ihrer Vorbereitungszeit gemäß Regel 5.5.2.4.

#### 5.5.2.4 Durchführung der Starts

Die Wettbewerbsteilnehmer werden nach den eingesetzten Sendefrequenzen in Gruppen zusammengestellt, um so viele gleichzeitige Flüge wie möglich zu gestatten. Die Zusammenstellung wird, so weit als möglich, so durchgeführt, dass keine Wettbewerbsteilnehmer der gleichen Nation (oder Mannschaft) in einer Gruppe sind. Die Startreihenfolge der verschiedenen Gruppen erfolgt ebenfalls nach den Sendefrequenzen. Die Wettbewerbsteilnehmer haben ein Anrecht auf fünf (5) Minuten Vorbereitungszeit, bevor sie zum Start aufgerufen werden.

#### 5.5.2.5 Kontrolle der Energielimiter

Der Organisator von Wettbewerben muß Stromversorgungen bereitstellen um die Energielimiter messen zu können. Dem Wettbewerbsteilnehmer muß die Möglichkeit gegeben werden, seinen Energielimiter vor und während des Wettbewerbes zu testen.

#### 5.5.2.6 Wertungsverfahren

Der Veranstalter muss eine Gruppe von mindestens drei (3) Punkterichtern ernennen, möglichst von unterschiedlicher Nationalität und aus der offiziellen Punkterichter-Liste der CIAM ausgewählt.

*Anmerkung: Diese Allgemeinen Bestimmungen und Wettbewerbsbestimmungen gelten für folgende Klassen der Kategorie F5:*

Kunstflugmodelle (5.5.3)

Motor-Segelflugmodelle (5.5.4)

Elektro-Pylon-Rennmodelle (5.5.6).