

# NATIONALE F5J REGELN 2010 – VORLÄUFIGE REGELN (ENTWURF)

**Beschreibung:** Wettbewerb für funkgesteuerte Modellsegelflugzeuge mit Elektromotor. Im Wettbewerb werden mehrere Vorrunden geflogen. Für jede Qualifikationsrunde sind die Wettbewerbsteilnehmer in Gruppen unterteilt. Die Werte in jeder Gruppe werden vornehmlich durch ein Computerprogramm errechnet um eine sinnvolle Wertung unabhängig von wechselnden Wetterbedingungen während einer Runde zu gewährleisten. Die Teilnehmer mit den höchsten Punktzahlen in den (Vor-) Qualifikationsrunden fliegen dann mindestens zwei, jedoch nicht mehr als vier (4) weitere Fly-Off Runden als eine einzige Gruppe um die endgültige Platzierung zu ermitteln. Die geplante Anzahl der Fly-Off Runden werden von der Wettbewerbsleitung vor Beginn des Wettbewerbs bekannt gegeben.

## **1. Allgemeine Regeln**

### **1.1 Definition eines funkgesteuerten Modellsegelflugzeugs mit Elektromotor**

Modellflugzeug mit Elektromotor als Aufstiegshilfe. Das Flugmodell muss durch den Piloten am Boden über Funk gesteuert werden. Die Stromversorgung des Elektromotors und Fernsteuerung müssen innerhalb des Modells sein und dürfen keine Art von Verbindung mit dem Boden oder anderen Flugobjekten haben. Ausnahme bilden die Aufsatzelektrotriebwerke (z. B.: EMA). Verwendung von Solarzellen zum Aufladen der Batterien während des Fluges sind nicht erlaubt.

### **1.2 Vorfertigung der Modellflugzeuge**

Es sind keine Grenzen gesetzt so lange alles im Einklang mit den Regeln liegt.

### **1.3 Eigenschaften der Modelle in F5J und F5J-400**

Maximale Flügelfläche: 150 dm<sup>2</sup>

Maximale Flugmasse: 5 kg

Flächenbelastung: bis 75 g/dm<sup>2</sup>

Eingangsleistung: begrenzt (siehe 1.4.1 und 1.4.2)

Motorlaufzeit: begrenzt (siehe 1.4.1 und 1.4.2)

Modellfaktor: kleiner/gleich 0,12

*Gewichts- und Modellfaktor: bis 0,12 (Akkugewicht geteilt durch Modellgewicht im flugfertigen Zustand inkl.*

*Flugakku!) z.B.: Fluggewicht des Modells 2300g und Akkugewicht 250g ergeben  $250g/2300g = 0,11$  – Also im Limit!*

Antriebsakkus können von jeglicher Art Zellen zusammengesetzt sein und müssen der Spannungsangabe von bis zu 16,8V = 4S/LiPo für die Klasse F5J oder 8,4V = 2S/LiPo für die Klasse F5J-400 entsprechen.

Nicht erlaubt sind feste oder versenkbare Arretierungen (z.B.: Bolzen, Stifte, etc.) um das Modellflugzeug am Boden während der Landung zu verlangsamen oder abzustoppen.

Jedes Gerät das für die Übermittlung von Informationen aus dem Modellflugzeug zum Piloten genutzt werden kann (z.B.: Variometer mit Angabe zum Sinken und Steigen des Modells) ist verboten. Jegliche Nutzung von Telekommunikationsgeräten (Funkgeräte und Telefone) im Bereich von Teilnehmern, Helfern oder auch Team-Manager sind nicht erlaubt.

Der Teilnehmer kann nur ein Modellflugzeug im laufenden Wettbewerb verwenden. Sollte das eingesetzte Modell Schaden nehmen und nicht mehr zum Einsatz kommen können, kann das Modell gewechselt werden. Das Wechselmodell muss auch dem Reglement entsprechen. Eine Kontrolle des jeweiligen Modells kann durch den Wettbewerbsleiter jederzeit vorgenommen werden.

## **1.4 Kategorien Antriebsart**

### **1.4.1 F5J**

Der Akku darf eine maximale Nennspannung von bis zu vier (4) in Reihe geschalteten LiPo-Zellen nicht überschreiten ( $16,8V = 4S$ ). Die Gesamteingangsleistung der Motor-Regler-Akku-Luftschrauben Kombination darf 600W (im Stand über Strom und Spannung gemessen) nicht überschreiten. Ein Akkupack muss für mindestens 3 Durchgänge eingesetzt werden und darf dazwischen nicht nachgeladen oder ausgetauscht werden! Die Gesamtlaufzeit des Antriebs pro Start darf 30sek nicht überschreiten. Der Motor darf nur einmal pro Start ein- und ausgeschaltet werden. Der Modell- und Gewichtungsfaktor ist einzuhalten.

### **1.4.2 F5J-400**

Der Akku darf eine maximale Nennspannung von drei (3) in Reihe geschalteten LiPo-Zellen ( $12,4V = 3S$ ) nicht überschreiten. Die Gesamteingangsleistung der Motor-Regler-Akku-Luftschrauben Kombination darf 300W (im Stand über Strom und Spannung gemessen) nicht überschreiten. Ein Akkupack muss für mindestens 3 Durchgänge eingesetzt werden und darf dazwischen nicht nachgeladen werden! Die Gesamtlaufzeit des Antriebs pro Start darf 60sek nicht überschreiten. Der Motor darf nur einmal pro Start ein- und ausgeschaltet werden. Der Modell- und Gewichtungsfaktor ist in dieser Klasse nicht zu beachten.

## **1.5 Wettbewerbsteilnehmer und Helfer**

Der Wettbewerbsteilnehmer (Pilot) muss seine Fernsteuerung selbst bedienen. Jedem Teilnehmer ist ein Helfer erlaubt. Zusätzlich darf sich der offizielle Teamleiter des jeweilig fliegenden Piloten als 2. Helfer im Pilotenbereich befinden.

## **2. Das Fluggelände**

**2.1 Der Wettbewerb** muss auf einem Gelände mit relativ ebenem Gelände, ohne eine Möglichkeit zum Hangflug, stattfinden.

**2.2 Das Fluggebiet** umfasst mehrere Landeplätze (Landepunkte), welche für jeden Teilnehmer in einer Gruppe ausreichend markiert sind.

**2.3 Die Zentren** der Kreise im Landpunkt müssen immer gekennzeichnet sein. Zusätzlich muss ein Maßband als weitere Messvorrichtung vorhanden sein.

#### **2.4 Sicherheitshinweise**

a) Die Flugmodelle anderer Teilnehmer (außerhalb der laufenden Gruppe) dürfen nicht innerhalb des Flugfelds oder in unmittelbarer Nähe mit den Landepunkten liegen.

b) Das Modell darf nicht in geringer Höhe (unter 3 Meter) über den Sicherheitsbereich geflogen werden.

c) Es dürfen sich nur die zugelassenen Personen im Flug- und Landefeld befinden.

d) Jede einzelne Aktion gegen die Sicherheitsvorschriften nach wiederholter Verwarnung wird durch Abzug von 100 Punkten von der jeweiligen Einzelwertung bestraft.

### **3. Flüge im Wettbewerb**

a) Es wird ein Minimum von vier (4), vorzugsweise aber nicht mehr als sechs (6), Qualifizierungsflügen in der Vorrunde mit jeweils 10 Minuten Arbeitszeit geflogen.

b) Nach mindestens vier (4) Vorrunden können die Platzierungen 1 – 8 (abhängig von der Teilnehmeranzahl und Fly-Off Einteilung des Wettbewerbsleiters) mindestens zwei (2) endgültige Flüge (Fly-Off) mit jeweils 15 Minuten Arbeitszeit fliegen.

c) Der Teilnehmer kann zwei Versuche bei jedem offiziellen Flug auch dem Fly-Off nutzen. Dabei läuft die Arbeitszeit jeweils weiter. Die beste Flugzeit abzüglich Motorlaufzeit wird gewertet.

d) Der Wiederholungsflug (2ter Versuch) muss unmittelbar nach einer Landung gestartet werden. Auffangen des Modells oder Durchstarten ist untersagt und es wird der Durchgang für den Piloten mit 0 Punkten gewertet!

e) Die gesamte Rahmenzeit beträgt die jeweils festgelegte Arbeitszeit von z.B.: 10min (Flugzeit) plus 2 Minuten für die Vorbereitung. Die Gesamttrahmenzeit wird durch den Wettbewerbsleiter gestartet wenn sich alle Teilnehmer der Gruppe im Startfeld befinden.

#### **4. Reflights**

Der Teilnehmer kann eine neue Arbeitszeit in Anspruch nehmen wenn:

- a) sein Modell mit einem anderen Modell im Flug kollidiert
- b) sein Versuch durch Behinderung abgebrochen wurde

Die neue Arbeitszeit wird nach der folgenden Reihenfolge der Prioritäten gewährt:

- a) in einer unvollständigen Gruppe oder in einer geschlossenen Gruppe über zusätzliche Start / Landeplätze
- b) in einer neuen Gruppe (Auslosung) von mehreren (mindestens 4) Refly-Teilnehmern
- c) mit seiner ursprünglichen Gruppe der laufenden Runde als komplette Wiederholung

Das bessere der beiden Ergebnisse des ursprünglichen Fluges und der Wiederholung wird gewertet.

#### **5. Annullierung eines Fluges und/oder Disqualifikation**

- a) Der Flug wird annulliert und als 0 Punkte gewertet, wenn der Konkurrent ein Modell einsetzt welches nicht der Regel 1 entspricht. Im Fall von Vorsatz oder grober Verletzung der Regeln, nach dem Urteil des Wettbewerbsleiters, kann der Konkurrent disqualifiziert werden. Der Wettbewerbsleiter kann ein Modell jederzeit inspizieren und überprüfen.
- b) Der Flug wird als Null gewertet wenn das Modellflugzeug einen Teil während des Starts oder der Flug verliert, außer wenn eine Kollision mit einem anderen Modell vorliegt.
- c) Der Verlust eines Teils des Modells Flugzeug während der Landung (in Berührung mit dem Boden) wird nicht berücksichtigt, vorausgesetzt das Modell ist sofort wieder einsetzbar.
- d) Der Flug wird als Null gewertet wenn das Modellflugzeug von der Mitte des Kreises mehr als 75 Metern nach der Landung entfernt liegt.
- e) Der Flug wird als Null gewertet wenn das Modellflugzeug von jemand anderem als dem Konkurrent gesteuert wird.
- f) Der Flug wird als Null gewertet wenn der Motor aus irgendeinem Grund nach der

Abschaltung/nach der Startphase im Segelflug des Modells wiedereingeschaltet wird.

## **6. Organisation**

### **6.1 Runden und Gruppen**

- a) Die Piloten werden in den zu fliegenden Runden eingeplant und in Gruppen eingeteilt.
- b) Die Einteilung ist in solcher Weise zu bestimmen, dass jeder Teilnehmer mindestens einmal gegen jeden Anderen fliegt.

### **6.2 Fliegen in Gruppen**

- a) Die Teilnehmer sind berechtigt auf eine Vorbereitungszeit zu Beginn der Arbeitszeit.
- b) Die Arbeitszeit für jeden Teilnehmer in einer Gruppe von genau zehn (10) Minuten Dauer und in Finalrunden von genau fünfzehn (15) Minuten Dauer sollte eingehalten werden.
- c) Die Organisatoren müssen den Beginn einer Gruppe und der Arbeitszeit durch akustisches Signal oder auch optische Signale, wenn nötig, anzeigen.
- d) Das Ende der Gruppen-Arbeitszeit muss durch Schallzeichen angezeigt werden oder auch optische Signale, sofern notwendig.

## **7. Motorlaufzeit**

### **7.1. Erster Versuch**

Es gibt eine Begrenzung für die Laufzeit des Motors von 30sec.

Der Teilnehmer darf den Motor nur einmal im Durchgang starten. Jede zusätzliche Motoreinschaltzeit wird dann mit der Durchgangswertung Null bestraft.

### **7.2. Zweiter Versuch (Nachstart)**

Die Teilnehmer müssen hörbar ihre Absichten mitteilen. Nach dem Fehlstart muss unmittelbar gelandet werden ohne die anderen Teilnehmer im Durchgang zu stören oder zu beeinflussen.

## **8. Landung**

**8.1. Bevor der Wettkampf beginnt**, muss die Wettbewerbsleitung die Landekreise und Startstellen bereitstellen bzw. einrichten. Es ist sicherzustellen, dass die Teilnehmer/Piloten immer die richtige Start- und Landestelle erkennen und nutzen.

**8.2. Der offizielle Zeitnehmer** muss in der Nähe der Startlinie/-stelle stehen um den Start und die Landung des Piloten zu erkennen.

**8.3 Bei einer „Stecklandung“** werden keine Landepunkte vergeben. Eine „Stecklandung“ ist gegeben, wenn das Modell nach der Landung nicht auf dem Boden aufliegt.

## **9. Wertung**

**9.1 Die Wertung/Messung** erfolgt,

- a) wenn das Modell den Boden berührt
- b) das Modell ein Objekt berührt, welches in Kontakt mit dem Boden ist
- c) das Ende der Gruppenrahmenzeit oder der Arbeitszeit erfolgt ist

**9.2 Der zweite Versuch** wird ab dem Zeitpunkt des zweiten Starts mit Motor gültig. Gewertet wird die jeweils bessere Zeit die innerhalb der Rahmenzeit erfliegen wurde.

**9.3 Die Flugzeiten** werden in Sekunden ohne Rundung aufgezeichnet.

**9.4 Ein Strafe** von dreißig (30) Punkten werden für das Überfliegen der Arbeitszeit bis zu maximal einer (1) Minute abgezogen.

**9.5 Eine Null-Bewertung** wird für das Überfliegen am Ende der Arbeitszeit von mehr als einer (1) Minute vergeben.

**9.6 Ein Lande-Bonus** wird in Übereinstimmung mit der Entfernung vom Landepunkt nach der folgenden Aufstellung vergeben:

0,0 – 0,2m = 100 Punkte	0,2 – 0,4m = 99 Punkte
0,4 – 0,6m = 98 Punkte	0,6 – 0,8m = 97 Punkte
0,8 – 1,0m = 96 Punkte	1,0 – 1,2m = 95 Punkte
1,2 – 1,4m = 94 Punkte	1,4 – 1,6m = 93 Punkte
1,6 – 1,8m = 92 Punkte	1,8 – 2,0m = 91 Punkte

2,0 – 3,0m =	90 Punkte	3,0 – 4,0m =	85 Punkte
4,0 – 5,0m =	80 Punkte	5,0 – 6,0m =	75 Punkte
6,0 – 7,0m =	70 Punkte	7,0 – 8,0m =	65 Punkte
8,0 – 9,0m =	60 Punkte	9,0 – 10,0m =	55 Punkte
10,0 – 11,0m =	50 Punkte	11,0 – 12,0m =	45 Punkte
12,0 – 13,0m =	40 Punkte	13,0 – 14,0m =	35 Punkte
14,0 – 15,0m =	30 Punkte	Über 15m =	0 Punkte

**9.7 Die Entfernung** zum Landepunkt wird aus dem Abstand der Flugzeugnase in Ruhe zum Landepunkt gemessen.

**9.8 Wenn der Pilot oder sein Helfer** während und nach der Landung das Flugmodell berühren, werden keine Landepunkte vergeben. Gleiches gilt für das Anfliegen (Körperkontakt) eines Helfers oder des Piloten selber beim Landevorgang.

**9.9 Der Teilnehmer**, der die höchste Summe der Punkte aus der Flugzeit abzüglich Motorlaufzeit plus Bonuspunkte der Landung minus eventueller Strafpunkte erreicht, wird die Gruppenerste und es wird ein korrigierter Wert von tausend Punkten (1000) in dieser Gruppe vergeben. Die weiteren Piloten der Gruppe bekommen die entsprechende niedrigere Punktzahl. Es wird zur Errechnung ein entsprechendes Computerprogramm verwendet wie z.B. F3Jscore oder ähnliche Auswerteprogramme.

## **10. Endgültige Entscheidung**

**10.1 Am Ende der Vorrunde** der Konkurrenten entscheidet das Fly-Off über den endgültigen Sieger. Die Piloten mit der höchsten Punktzahl der Vorrunde werden zusammen in einer einzigen Gruppe platziert, um das Fly-Off zu fliegen. Die Teilnehmeranzahl des Fly-Off werden von Wettbewerbsleiter nach der Anzahl der Gesamtteilnehmer vor dem Beginn des Wettbewerbs bestimmt.

**10.2 Die Arbeitszeit** für jeden Teilnehmer der für das Fly-Off qualifiziert ist wird fünfzehn (15) Minuten betragen.