

Leitfaden für F3C-Punktrichter

5E.1 Zweck

Der Zweck des Leitfadens für Punktrichter der Klasse F3C ist die genaue Beschreibung der hauptsächlichen Kriterien bei der Beurteilung und die Entwicklung eines **gleichmässig hohen Standards** bei der **Bewertung**.

***FAKO F3-Heli
Anhang 5E
FAI-Reglement***

5E.2 Grundsätze

Die Grundsätze der Beurteilung von ferngesteuerten Helikoptermodellen sollen auf der Perfektion beruhen, mit der das Modell jede Flugfigur, wie im Anhang 5D beschrieben, ausführt.

Die wichtigsten Grundsätze bei der Beurteilung des Perfektionsgrades sind:

- 1. Präzision der Flugfigur**
- 2. Weichheit/Flüssigkeit und Eleganz der Figur**
- 3. Platzierung oder Darstellung der Flugfigur**
- 4. Grösse der Flugfigur im Verhältnis zu den anderen Figuren**

Die Erfordernisse sind in der Reihenfolge ihrer Bedeutung aufgeführt. Sie müssen aber alle erfüllt werden, um eine hohe Wertung zu bekommen.

Das Wichtigste beim Werten ist **die Beständigkeit**. Jeder Punktrichter muss seinen Standard finden und ihn dann während des **gesamten Wettbewerbs beibehalten**.

Es wird empfohlen, dass der Wettbewerbsleiter oder der Veranstalter vor Beginn des Wettbewerbs eine Besprechung abhält, auf der die Bewertung besprochen wird, damit die Standards so einheitlich wie möglich sind. Man kann dies durch Demonstrationsflüge erreichen, die von allen Punktrichtern gleichzeitig, aber jeder für sich, bewertet werden. Nach diesen Flügen werden die Fehler in jeder Flugfigur von allen Punktrichter besprochen und damit Übereinstimmung über die Schwere der Fehler erreicht.

Nach Beginn des Wettbewerbs sollen die einzelnen Punktrichter ihren **Standard nicht ändern**.

Die Genauigkeit der Bewertung ist ebenfalls sehr wichtig. Die Beständigkeit allein, ob hoch oder niedrig, genügt nicht, wenn die gegebenen Punkte nicht in fairer Weise die gezeigten Flugfigur wiedergeben.

5E.4 Kriterien für die Bewertung von Flugfiguren

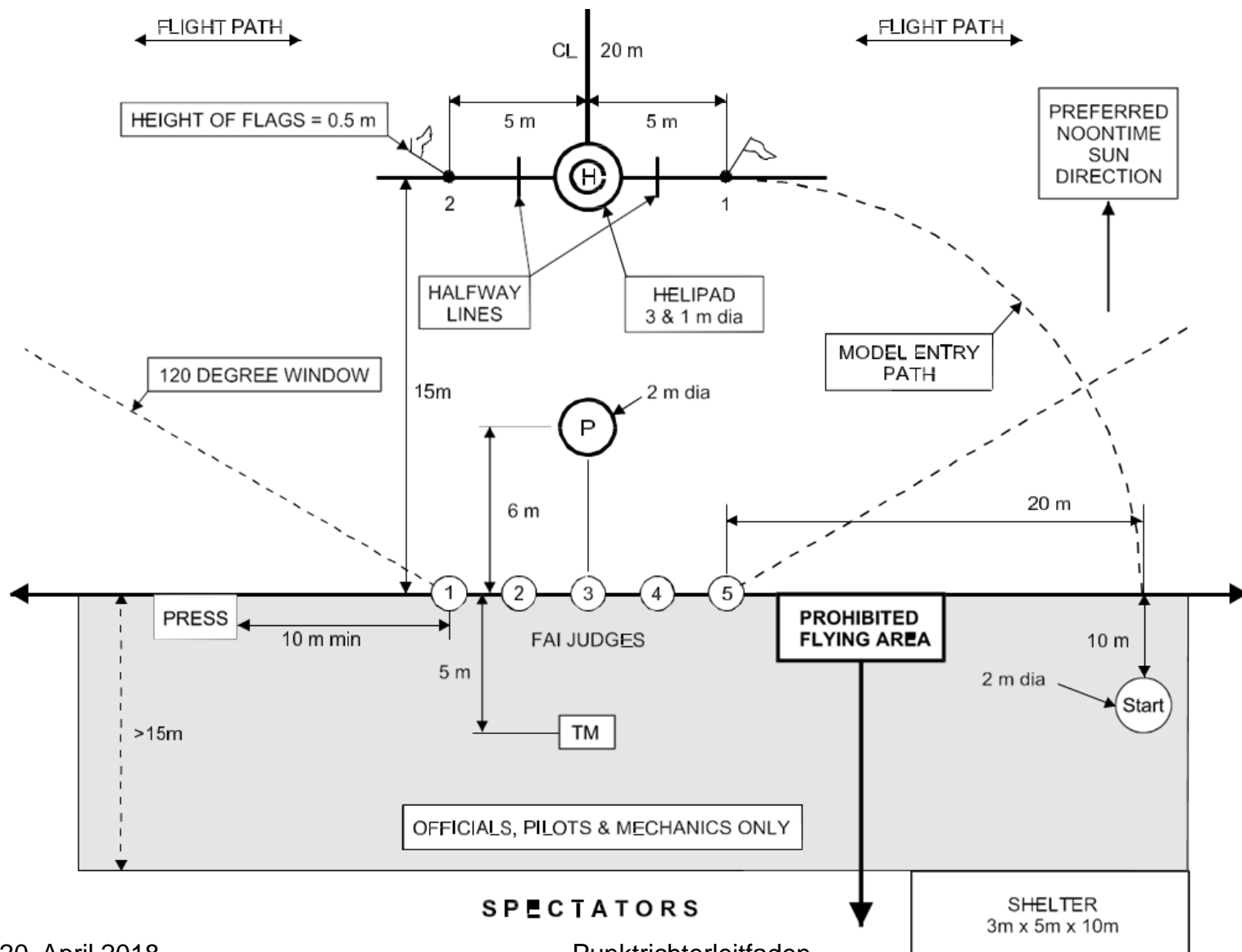
Eine Beschreibung jeder Flugfigur befindet sich im Anhang 5D des Sporting Codes . Jede Figur sollte geringer bewertet werden entsprechend:

1. **Art des Fehlers**
2. **Schwere des Fehlers**
3. **Häufigkeit des Auftretens eines Fehlers**
4. **Platzierung der Flugfigur**
5. **Grösse der Flugfigur im Verhältnis zu den anderen Figuren**

Eine hohe Wertung wird nur vergeben, wenn keine grösseren Fehler erkennbar sind und die Flugfigur genau platziert ist. Im Zweifelsfall soll eine niedrigere Wertung gegeben werden.

Anmerkung: Jede nicht vollständig geflogene Flugfigur erhält **die Bewertung NULL (0) Punkte**. Wird **eine Figur mit NULL (0) Punkten** bewertet, so braucht dies **Einigkeit aller Punktrichter**.

F3C Wettbewerbsanordnung Abbildung 5.4.A



5E.5 Fluglage und Flugweg

Die Flugbahn des Modells ist die Bahn, die sein Schwerpunkt nimmt. Die Fluglage ist die Richtung der Rumpfmittellinie (Kabine, Leitwerksträger usw.) in Relation zum Flugweg. Die Bewertung soll nach dem Flugweg erfolgen, aber der Winkel zwischen Flugweg und Rumpfmittellinie soll 10 Grad nie übersteigen.

5.E.6 Wertungskriterien für Teile von Flugfiguren

Die folgenden Kriterien sollen dem Punktrichter ein Leitfaden für Punktabzüge bei Fehlern in bestimmten Teilen von Flugfiguren sein. Diese Teile sind:

- Starts, Landungen, Verharren, Strecken, Drehungen, Loopings, Rollen, Stall-Turns und Flips

▪

5E.6.1 Starts

Starts für Schwebeflugfiguren müssen **aus der Mitte des 1-Meter-Kreises** erfolgen, um die Höchstpunktzahl zu bekommen. Sie müssen weich sein und das Modell muss **senkrecht steigen**, bis dass die Kufen oder das Fahrwerk auf einer Höhe von **zwei (2) Metern** über dem Start- und Landekreis sind.

Nicht senkrecht Steigen, wobei das Modell um eine halbe Rumpflänge nach vorn oder nach hinten versetzt wird, werden mit dem Abzug von **einem (1) Punkt** bestraft.

5E.6.2 Landungen

Landungen müssen in **der Mitte des 1-Meter-Kreises** erfolgen, um die Höchstpunktzahl zu bekommen. Sind Teile der Kufen oder des Fahrwerks ausserhalb des **1 Meter Start- und Landefeldes** (aber die Hauptrotorwelle ist innerhalb des 1 Meter Kreises) beträgt der **Abzug einen Punkt**.

Landungen ausserhalb des **1 Meter Kreises** (wenn die Hauptrotorwelle von oben gesehen ebenfalls ausserhalb des Kreises ist), führen zu **zwei (2) Punkten Abzug**.

Nicht senkrecht Sinken, wobei das Modell um eine halbe Rumpflänge nach vorn oder nach hinten versetzt wird, führt zu **einem Punkt Abzug**.

5E.6.3 Verharren

Bei den Schwebefiguren muss das Verharren **zwei (2) Sekunden** oder länger dauern, wenn im Figurenbeschrieb nicht etwas anderes verlangt wird. Das Verharren muss immer gleich lang sein.

Ist ein Verharren **kürzer als zwei (2) Sekunden**, wird ein halber **(1/2) Punkt abgezogen**.

Ist ein Verharren länger als zwei Sekunden, erfolgt kein Abzug, wenn das Modell sich dabei nicht bewegt.

Bei Figuren welche ein Verharren mit **nicht definierter zeitlicher Dauer** fordern, erfolgt **kein Punktabzug für das Verharren**.

5E.6.4 Strecken

Bei den Schwebeflugfiguren ist die Länge der Strecken durch den 10-Meter-Abstand zwischen Fahne 1 und 2 festgelegt und diese Strecke muss gerade geflogen werden.

Diagonale Strecken müssen *im korrekten Winkel* geflogen werden. Kunstflugfiguren dagegen müssen mit *waagrechten Ein- und Ausflugstrecken* begonnen werden und enden, die *wenigstens zehn (10) Meter* lang sind.

Eine in Folge *der Leistung des Flugmodells grössere Länge* eines Steigflugs, darf *die Bewertung* durch den Punktrichter *nicht positiv beeinflussen*. Die Länge der Strecken vor und nach einer Flugfigur muss gleich sein. Bei *erkennbarer Abweichung* wird *ein (1) Punkt* abgezogen. Ist überhaupt *kein Ein- oder Ausflug* vorhanden, werden *zwei (2) Punkte* abgezogen.

5.E.6.5 Drehungen (Pirouetten)

Alle Pirouetten müssen um die Hochachse ausgeführt werden. Wenn eine Abweichung **größer als 20°** ist, wird **ein (1) Punkt** abgezogen.

Wenn in einer Schwebeflug-Pirouette (stationäre Drehung durch den Heckrotor) das Modell sich **merklich nach der Seite** oder **in der Höhe** bewegt, wird **ein (1) Punkt** abgezogen.

Ist die seitliche **Bewegung** oder die Höhenänderung erheblich (mehr als 25 cm), **werden zwei (2) oder mehr Punkte** abgezogen.

Wenn ein Modell in einer Pirouette nach einem Steigflug sich **merklich seitlich bewegt**, wird **ein (1) Punkt** abgezogen. Ist die **Bewegung größer als 25 cm**, werden **zwei (2) oder mehr Punkte** abgezogen.

Pirouetten auf Strecken müssen **mit dem Flugweg** synchronisiert werden.

Wenn bei Figuren mit **gegengleichen Pirouetten** die **Drehrichtung gleich** ist, wird die Figur mit **NULL (0)** bewertet.

5E.6.6 Loopings

Ein Looping muss per Definition einen **gleich bleibenden Radius** haben und er muss in **einer senkrechten Ebene** geflogen werden.

Er beginnt und endet mit einem **deutlich erkennbaren Ein- und Ausflug**, die bei einem ganzen Looping waagrecht sind.

Jeder Looping muss ohne absetzen (gleichmässig rund) geflogen werden. Jedes deutlich **erkennbare Abflachen** wird **Abzug von einem (1) Punkt** bestraft.

Wird ein Looping **nicht** vollständig in einer **senkrechten Ebene** geflogen, dann wird ein geringes Herausdriften mit Abzug von **(1) Punkt** bestraft, **stärkere Abweichungen** durch Abzug **von mehreren Punkten**.

5E.6.7 Rollen

Die **Rollgeschwindigkeit** muss **gleich** bleiben. Geringe Abweichungen in der Rollgeschwindigkeit führen zum **Abzug** von **einem (1) Punkt**. **Grössere Abweichungen** werden **schwerer** bestraft.

Rollen (*Teile von Rollen eingeschlossen*) müssen deutlich erkennbar beginnen und enden. Sind Beginn und Ende **nicht deutlich erkennbar**, wird jeweils ein **(1) Punkt** abgezogen.

Die Rollen müssen minimal die vorgeschriebene Zeit dauern.

5E.6.8 Heck-Turns

Heck-Turns sind **symmetrisch**, d.h. das Modell muss die **erste halbe Drehung** vor und die **zweite halbe Drehung** nach dem **Stillstand** ausführen.

Die Heck-Drehung muss um die **Hauptrotorachse erfolgen**. Bei deutlichem **horizontalen Versatz** wird **ein (1) Punkt** abgezogen.

Ein- und Ausflug bestehen aus Teil-Loopings mit konstantem und gleichem Radius.

5E.6.9 Stall-Turns

Die Linien in diesem Segment müssen **vertikale** und **horizontale Flugwege** darstellen. Das Modell muss vollständig **stillstehen**, bevor ein **Heckrotor-Turn** ausgeführt wird.

Die **Heck-Drehung** muss um die **Hauptrotorachse** erfolgen. Bei **deutlichem horizontalem Versatz** wird **ein (1) Punkt** abgezogen.

Zeigt das Modell **nach der Drehung** ein Pendeln führt dies zu einem **Abzug** von **einem (1) Punkt**.

Ein- und Ausflug bestehen aus **Teil-Loopings** mit **konstantem** und **gleichem Radius**.

5E.6.10 Flips (Überschlag)

Flips sind **stationäre** oder **in Fahrt** gemachte **Drehungen** um die **Quer-** respektive **Nickachse**.

Die **Drehrichtung** des Flips wird durch die Angabe **der Richtung** des **Steuerknüppels** (Drücken = Nase nach unten, Ziehen = Nase nach oben) bezeichnet.

Wenn bei einem **stationären Flip** eine **Lageabweichung grösser als eine Rumpflänge** auftritt, wird **ein (1) Punkt** abgezogen.

Für **während Flugfiguren** gemachte **Flips** erfolgt ein **Abzug von einem (1) Punkt** wenn der **Flugweg** der ausgeführten Figur um **mehr als eine Rumpflänge** abweicht.

5E.6.11-1 Autorotation

Die Figur **Autorotation** beginnt mit dem „**Jetzt**“ des **Pilotenhelfers** und endet mit der Landung und dem „**Ende Befehl**“ des **Pilotenhelfers**.

In der Figur Autorotation können Flugmanöver enthalten sein.
Die Motorabschaltung (Rotorfreilauf) ist innerhalb der Flugmanöver genau bestimmt und muss eingehalten werden.

Während des Sinkmanövers sollten die Vorwärtsgeschwindigkeit und die Sinkrate konstant sein, was bedeutet, dass der Winkel der Flugbahn ebenfalls konstant ist. Nach der Landung muss das Modell parallel zur Punktrichterlinie sein. Wenn die Flugbahn gestreckt, verkürzt oder von der Vorgabe abweicht um den 1m Kreis zu erreichen, muss das Manöver heruntergestuft werden (1 - 4 Punkte).

Um die **maximale Punktzahl von 10** zu erhalten **muss das Modell die vorgeschriebenen Flugmanöver nach den Vorgaben des Figurenbeschriebes durchfliegen** haben, weicht innerhalb des 1 m Kreises und parallel zur Punktrichterlinie mit abgestelltem Motor (Rotorfreilauf) landen.

5E.6.11-2 Autorotation

Wertung:

Flugmanöver inkl. weicher Landung parallel zur Punktrichterlinie

= **10 Punkte**

Kriterien für die Landung:

Landegestell innerhalb des 1 m Kreises = **Max. 10 Punkte**

Rotorwelle innerhalb/auf dem 1 m Kreis = **Max. 9 Punkte**

Landegestell innerhalb des 3 m Kreises = **Max. 8 Punkte**

Rotorwelle innerhalb/auf dem 3 m Kreis = **Max. 7 Punkte**

Landung ausserhalb des 3 m Kreises = **Max. 6 Punkte**

Anmerkung: Wird ein Flugmanöver ausgelassen oder der Motor nicht abgestellt, so wird die ganze Figur Autorotation mit der Note 0 bewertet.

5E.7 Windkorrektur

In allen Flugfiguren muss eine Windkorrektur derart erfolgen, dass der Flugweg des Modells die Form der Flugfiguren wie im Anhang 5D beschrieben einhält.

Alle Kunstflugfiguren müssen **innerhalb** eines **Sichtwinkels** geflogen werden, der vertikal 60° und horizontal 120° beträgt.

Flugfiguren, die **nicht mittig** geflogen werden, erfahren je nach **Abweichung** **einen Punktabzug**. Der Punktabzug kann **einen (1)** bis **vier (4) Punkte** betragen. Wird ein Teil einer Flugfigur **ausserhalb** des vorgegebenen **Luftraums** geflogen, erfolgt **erheblicher Punktabzug**.

Wird die **gesamte Figur**, einschliesslich Ein- und Ausflug, **ausserhalb** geflogen, dann muss die **Wertung NULL (0)** vergeben werden.

Wird **so weit entfernt** geflogen, dass **eine Bewertung** der Flugfiguren **schwierig** ist, erfolgt ebenfalls **erheblicher Punktabzug**. Das **Hauptkriterium** ist hier die **Sichtbarkeit**. Werden Flugfiguren **mehr als 100 Meter** entfernt **von**, aber vor **den Punktrichtern geflogen**, so erfolgt in **jedem Fall Punkteabzug**, weil bei dieser Entfernung auch das schärfste Auge **die Perspektive** verliert.