

## 5E Anhang - Leitfaden für F3C - Punktrichter

### 5E.1 Zweck

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

### 5E.2 Grundsätze

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

Die wichtigsten Grundsätze bei der Beurteilung des Grades der Perfektion sind.

1. Präzision der Flugfigur
2. Weichheit/Flüssigkeit und Eleganz der Flugfigur
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.

### 5E.3 Genaues und beständiges Werten

Das Wichtigste beim Werten ist die Beständigkeit. Jeder Punktwertler muss seinen Standard finden und dann während des ganzen Wettbewerbs beibehalten. Es wird empfohlen, dass der Wettbewerbsleiter oder der Veranstalter vor Beginn des Wettbewerbs eine Besprechung abhält, auf der die Wertungskriterien besprochen werden, damit die Standards so einheitlich wie möglich sind. Man kann dies durch Demonstrationsflüge erreichen, die von allen Punktwertlern gleichzeitig aber jeder für sich bewertet werden. Nach diesen Flügen sollten die Fehler in jeder Flugfigur von allen Punktwertlern besprochen und Übereinstimmung über die Schwere der Fehler erreicht werden. Nach Beginn des Wettbewerbs sollen die einzelnen Punktwertler 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 gezeigte Flugfigur wiedergeben.

### 5E.4 Kriterien für die Bewertung von Flugfiguren

Eine Beschreibung jeder Flugfigur befindet sich im Anhang 5D mit einer auszugsweisen Liste möglicher Gründe für Punktabzüge. Jede Flugfigur sollte geringer bewertet werden entsprechend der:

1. Art des Fehlers
2. Schwere des Fehlers
3. Anzahl der Fehler

4. Platzierung der Flugfigur
5. Größe der Flugfigur in Verhältnis zu den anderen Figuren

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

#### 5E.5 Fluglage und Flugweg

Der Flugweg des Modells ist der Weg, den sein Schwerpunkt nimmt. Die Fluglage ist die Richtung der Rumpfmittellinie (Kabine, Leitwerksträger usw.) zum Flugweg. Die Bewertung soll nach dem Flugweg erfolgen.

#### 5E.6 Einstufungskriterien für Teile von Flugfiguren

Die Kriterien sollen dem Punktwertler ein Leitfaden für Punktabzüge bei Fehlern in bestimmten Teilen von Flugfiguren sein. Diese Teile sind: Starts, Landungen, Verharren, gerade Strecken, Pirouetten, Loopings, Rollen, Turns und Flips.

##### 5E.6.1 Starts

Starts müssen aus der Mitte des 1m Start- und Landekreises erfolgen, um die Höchstpunktzahl zu erhalten. Sie müssen weich sein und das Modell muss senkrecht steigen, bis die Kufen oder Räder des Modells sich auf Augenhöhe befinden. Nicht senkrecht Steigen, wobei sich das Modell um eine halbe Rumpflänge vor- oder rückwärts bewegt, führt zum Abzug von einem halben Punkt.

##### 5E.6.2 Landungen

Landungen müssen in der Mitte des 1m Start- und Landekreises erfolgen, um die Höchstpunktzahl zu erhalten. Wenn sich ein Teil des Landegestells außerhalb des Kreises befindet (die Hauptrotorwelle befindet sich von oben gesehen innerhalb des 1m Kreis), erfolgt ein Abzug von einem Punkt. Bei einer Landung außerhalb des 1m Kreis (Hauptrotorwelle von oben gesehen außerhalb des Kreis), erfolgt ein Abzug von zwei Punkten. Nicht senkrecht Sinken, wobei sich das Modell um eine halbe Rumpflänge vor- oder rückwärts bewegt, führt zum Abzug von einem Punkt.

##### 5E.6.3 Verharren

Bei den Schwebeflugfiguren muss das Verharren zwei (2) Sekunden oder länger dauern. Jedes Verharren muss gleich lang dauern. Ist ein Verharren kürzer als zwei (2) Sekunden wird ein halber Punkt abgezogen. Ist das Verharren länger als zwei (2) Sekunden erfolgt kein Abzug, wenn das Modell sich dabei nicht bewegt.

##### 5E.6.4 Gerade Strecken

Bei den Schwebeflugfiguren ist die Länge der Strecken durch den 10-Meter-Abstand zwischen Flagge 1 und 2 festgelegt und diese Strecke muss gerade geflogen werden. Diagonale Linien müssen im richtigen Winkel

ausgeführt werden. Kunstflugfiguren dagegen müssen mit waagrechten Ein- und Ausflugstrecken begonnen werden und enden, die wenigstens zehn (10) Meter lang sind. Eine grössere Länge einer waagrechten oder senkrechten Strecke, infolge der Leistung des Flugmodells, darf die Bewertung durch den Punktrichter nicht 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, dann werden zwei (2) Punkte abgezogen.

#### 5E.6.5 Drehungen (Pirouetten)

Alle Pirouetten müssen um die Hochachse ausgeführt werden. Wenn eine Abweichung grösser als  $20^\circ$  ist, wird ein (1) Punkt abgezogen. Wenn in einer 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 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, definitionsgemäss, einen gleich bleibenden Radius haben und er muss auf 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 gerade Segmente geflogen werden. Jedes deutlich erkennbare Segment führt zum Abzug von einem (1) Punkt. Wird ein Looping nicht vollständig auf einer senkrechten Ebene geflogen, dann bewirkt ein geringes Herausdriften den Abzug von einem (1) Punkt, stärkere Abweichungen den 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 ergeben höhere Abzüge. Rollen (Teilrollen eingeschlossen) müssen klar erkennbar und „knackig“ beginnen und enden. Sind Beginn und Ende nicht deutlich erkennbar, wird jeweils ein (1) Punkt abgezogen. Die Dauer der Rollen muss mindestens der geforderte Zeit entsprechen.

#### 5E.6.8 Turns (stall turns)

Die Ein- und Ausflugstrecke muss waagrecht und die Steig- und Sinkflugstrecke muß senkrecht (parallel) sein. Die Pirouetten müssen in der Ausführung symmetrisch um den Punkt des Stillstandes angeordnet sein. Die Drehung muss um die Achse des Hauptrotors erfolgen. Bei einem deutlichen seitlichen Versatz sollte ein (1) Punkt abgezogen werden. Wenn das Modell nach der Pirouette pendelt, wird ein (1) Punkt abgezogen. Ein- und Ausflug müssen Teile eines Loopings sein mit gleichen und gleich bleibenden Radien. Teil-

rollen müssen in der Mitte von geraden Strecken liegen. Diese Strecken müssen erkennbar sein und wenigstens einer Rumpflänge entsprechen.

#### 5E.6.9 Flips (Überschlag)

Flips sind stationäre oder in Fahrt gemachte Drehungen um die Nickachse ohne Höhenverlust. Die Drehrichtung wird durch die Angabe der Richtung des Steuerknüppels (Drücke = Nase nach unten, Ziehen = Nase nach oben). Wenn eine Abweichung grösser als eine Rumpflänge auftritt, wird ein (1) Punkt abgezogen.

#### 5E.6.10 Autorotation

Die Flugfigur beginnt, wenn das Modell eine gedachte Ebene durchfliegt, die senkrecht auf einer von der Mitte der Punkttrichterlinie durch das Zentrum des 1 m Start- und Landefeld führenden Linie steht. Das Modell muss sich in Autorotation befinden, wenn es diese Ebene durchfliegt. Der Motor muss dabei stehen und das Modell muss sich im Sinkflug befinden. Wenn zu diesem Zeitpunkt der Motor läuft, ist die Figur mit NULL (0) zu bewerten. Während der ganzen Figur sollte das Modell eine konstante Vorwärts- und Sinkgeschwindigkeit haben, das heisst, der Winkel der Flugbahn ist ebenfalls konstant. Nach der Landung muss das Modell parallel zur Punkttrichterlinie stehen. Wird die Flugbahn gestreckt, gekürzt oder weicht sie von der vorgegebenen Flugbahn ab um den Kreis zu erreichen, erhält die Figur einen Punkteabzug. Die ursprüngliche Flugbahn gemäss der Figurenbeschreibung ergibt die maximale Punktzahl. Gemessen an der Stärke der Abweichung gibt es einen Abzug von ein (1) oder zwei (2) Punkte bei Abweichungen von der vorgeschriebenen Flugbahn. Zum Beispiel: Wenn die geflogene Flugbahn klar eine Landung nahe der Flagge 1 oder 2 ergeben würde und die Flugbahn, um den Kreis zu erreichen gestreckt wird, kann die Höchstpunktzahl maximal sechs (6) für eine Landung ausserhalb der Kreise sein und es werden zusätzlich 2 Punkte wegen des Streckens abgezogen, so dass die maximale Punktzahl höchstens vier (4) ist. Wenn der Pilot ohne zu strecken gelandet wäre, hätte er eine Maximalpunktzahl von sechs (6) erreichen können. Deshalb führt das Strecken der Flugbahn nie zu mehr Punkten, sondern immer zu Abzug.

##### Punktekriterien:

Landegestell innerhalb des 1m Kreis = maximal 10 Punkte

Hauptrotorwelle innerhalb des 1m Kreis = maximal 9 Punkte

Landegestell innerhalb des 3m Kreis = maximal 8 Punkte

Hauptrotorwelle innerhalb des 3m Kreis = maximal 7 Punkte

Hauptrotorwelle ausserhalb des 3m Kreis = maximal 6 Punkte

#### 5E.7 Windkorrektur

In allen Flugfiguren muss (nötigenfalls) eine Windkorrektur erfolgen und zwar so, dass die Gestalt der Flugfigur, wie in Anhang 5D beschrieben, auf dem Flugweg des Modells erhalten bleibt.

#### 5E.8 Platzierung

Alle Kunstflugfiguren müssen innerhalb eines Sichtwinkels geflogen werden,

der vertikal  $60^\circ$  und horizontal  $120^\circ$  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 Flugfigur schwierig ist, erfolgt ebenfalls erheblicher Punktabzug. Das Hauptkriterium ist hier die Sichtbarkeit. Werden Flugfiguren mehr als 100 Meter entfernt von den Punktwertern geflogen, aber vor ihnen, dann erfolgt in jedem Fall Punktabzug, weil auch das schärfste Auge bei dieser Entfernung beginnt die Perspektive zu verlieren.