

# **Bitterfelder Heli-FunFly**

## **3D Fun Reglement**

### **Wettbewerb**

Der Wettbewerb „3D Fun“ ist eine offene Kunstflugklasse bei der bis zu 7 Figuren geflogen werden. Die Figuren sind teilweise denen der Wettbewerbsklasse F3N gleich bzw. ähnlich. Mit dieser Klasse soll es den Wettbewerbern möglich sein, einen F3N ähnlichen Wettbewerb zu fliegen, jedoch mit deutlich geringerem Schwierigkeitsgrad. So soll es dem Teilnehmer möglich sein, sich auf eine zukünftige Teilnahme an F3N Wettbewerben vorzubereiten.

### **Modellbeschreibung**

- Modell  
Zugelassen für die Klasse 3D Fun werden Hubschrauber mit Elektroantrieb oder dem Antrieb mit Verbrennungsmotoren. Turbinen sind nicht zugelassen. Das maximale Abfluggewicht beträgt 5 kg. Es können Hubschrauber mit Flybar- und Flybarless Rotorkopf eingesetzt werden.
- Elektronik  
Der Einsatz von Flybarless-Systemen ist erlaubt. Der Einsatz von Systemen, die das Modell selbstständig fliegen ist nicht gestattet. Dies betrifft Systeme welche den Kurs in Länge, Breite und / oder Höhe korrigieren. Es gilt auch für vorprogrammierte Flugmanöver, gleich welcher Art (z.B. Position halten, Höhe halten oder automatisches Landen).  
Bei einem Verstoß wird der Teilnehmer für den gesamten Wettbewerb disqualifiziert.

### **Flugwertung**

Jeder Wettbewerber hat die Möglichkeit an zwei, maximal drei Durchgängen teilzunehmen. Die Anzahl der Durchgänge wird vom Veranstalter festgelegt. Die Teilnahme an einem Durchgang kann nach dem Aufruf abgesagt werden. Jeder Teilnehmer muss mindestens an einem Durchgang teilnehmen, um eine gültige Wertung zu erreichen.

Jeder Teilnehmer hat pro Durchgang zwei Versuche. Ein Versuch ist gültig, wenn das Modell beim Start den Boden deutlich verlassen hat.

Ein ungültiger Versuch wird wiederholt. Die Wiederholungen finden nach dem Durchgang statt. Dabei ist dem Wettbewerber eine Mindestpausenzeit von 15 Minuten zu gewähren. Eine Verkürzung im Einvernehmen mit dem Wettbewerber ist zulässig.

Die Flugbewertung wird von 2 maximal 3 Schiedsrichtern vorgenommen.

Der Wettbewerber kann bis zu 7 Figuren aus dem Figurenkatalog fliegen. Dafür wird durch den Veranstalter eine Auswahlliste gestellt, die durch den Wettbewerber der Jury vor dem Start ausgehändigt wird. Dabei ist die Reihenfolge der Flugfiguren einzuhalten.

Der Teilnehmer oder sein Helfer muss im Flug den Start jeder Figur eindeutig signalisieren. Bei allen Fahrtfiguren beginnt das Modell mit einem waagrechten Anflug parallel zu Linie der Punktwerte. Schwebefiguren oder Figuren aus dem Stand (z.B. Flips) beginnen parallel oder senkrecht zur Fluglinie. Bei Fahrtfiguren erfolgt nach der Anzeige der Figur ein gerader Einflug von min. 5 Metern Länge und ein Ausflug gleicher Länge. Figuren aus dem Schweben beginnen mit einem Schwebeflug von min. 1 Sekunde vor dem Start der eigentlichen Figur und enden ebenso. Diese Figurenteile sind obligatorisch und werden deshalb in der Beschreibung nicht mehr explizit erwähnt.

Eine Mindestflughöhe von 5 m bei Fahrtfiguren und von 2 m bei Schwebeflugfiguren sollte nie unterschritten werden.

Für die Durchführung der Flugaufgaben stehen dem Wettbewerber

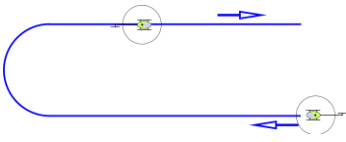
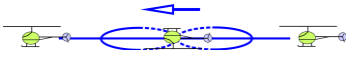

3 Minuten Vorbereitungszeit und

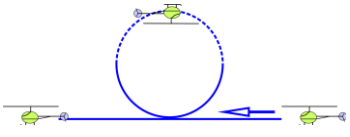
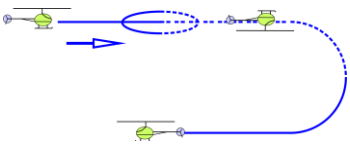
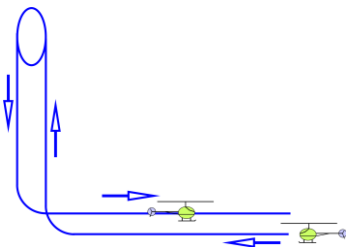
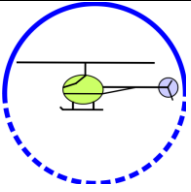
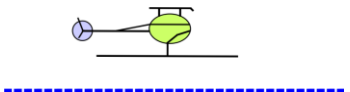
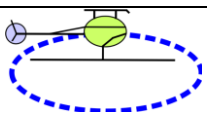
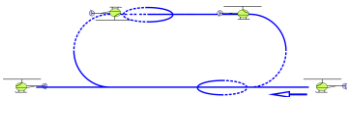
5 Minuten Flugzeit zur Verfügung.

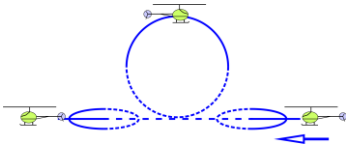
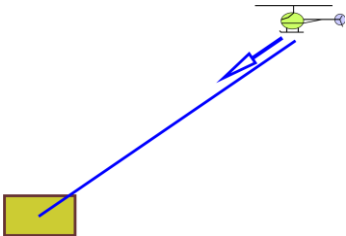
Die Ausführung der Flugaufgaben wird von jedem Mitglied der Jury mit einer Ausführungsquote von 0 – 10 in ganzen Punkten bewertet und mit dem Schwierigkeitsgrad K multipliziert. Die Produkte aus Ausführung und Schwierigkeitsgrad werden addiert.

Die so ermittelten Gesamtpunkte aller Schiedsrichter werden addiert und anschließend durch die Anzahl der Schiedsrichter dividiert. Sie ergeben die Flugwertung. Für die Platzierung wird der beste Durchgang gewertet.

## Flugfiguren

	<p><u>1. Figur „Horizontalflug“ K=1</u></p> <p>Das Modell fliegt einen Vorbeiflug von min. 20 m Länge. Anschließend erfolgt eine Wende von 180° nach rechts oder links und das Modell fliegt die gleiche Entfernung zurück. Während der gesamten Figur soll die Flughöhe und Geschwindigkeit möglichst konstant sein. Der Radius der Wende soll min. 5 m betragen.</p>
	<p><u>2. Figur „Rolle“ K=2</u></p> <p>Das Modell fliegt in Normallage an und beschreibt eine 360 Grad Rolle um die Längsachse mit gleichbleibender Geschwindigkeit und gleichbleibender Rollrate.</p>
	<p><u>3. Figur „2 Rollen“ K=3</u></p> <p>Das Modell fliegt in Normallage an und beschreibt 2 unmittelbar aufeinanderfolgende Rollen um die Längsachse mit gleichbleibender</p>

	Geschwindigkeit und gleichbleibender Rollrate.
	<p><u>4. Figur „Innenlooping“ K = 3</u></p> <p>Das Modell fliegt einen Innenlooping. Während der Figur soll die Geschwindigkeit konstant bleiben.</p>
	<p><u>5. Figur „Immelmann“ K=3</u></p> <p>Das Modell fliegt eine Halbe Rolle und geht für ca. 10 m in den Rückenflug, anschließend folgt ein halber Innenlooping nach unten und ein gerader Ausflug in Normallage.</p>
	<p><u>6. Figur „540° Turn“ K = 4</u></p> <p>Das Modell fliegt in Normallage an und beginnt einen senkrechten Steigflug. Kurz vor dem Stillstand beschreibt das Modell eine 540°-Pirouette und geht in den Sturzflug. Nach einem Viertellooping in die Normallage, folgt eine erkennbare Strecke im Horizontalflug.</p>
	<p><u>7. Figur „gezogener Überschlag“ K=4</u></p> <p>Das Modell schwebt in Normallage und fliegt einen gezogenen 360° Überschlag über die Nickachse. Dabei hält es seine Position.</p>
	<p><u>8. Figur „Rückenschwebeflug“ K=4</u></p> <p>Das Modell schwebt für 2 Sekunden im Rückenflug. Dabei hält es die Position.</p>
	<p><u>9. Figur „Rückenflug Pirouette 360 Grad“ K = 5</u></p> <p>Das Modell schwebt im Rückenflug und beginnt eine langsame (min. 4 sec.) 360°-Pirouette, wobei es seine Position beibehält.</p>
	<p><u>10. Figur „Doppelter Immelmann“ K=5</u></p> <p>Das Modell beschreibt einen halben positiven Looping, unmittelbar gefolgt von einer halben Rolle in den Normalflug und einem Geradeausflug von ca. 20 m Länge. Dann folgt ein halber negativer Looping und unmittelbar anschließend eine weitere halbe Rolle in den</p>

	Normalflug.
	<p><u>11. Figur „Außenlooping mit halben Rollen“ K=5</u></p> <p>Das Modell fliegt gerade an, macht eine halbe Rolle in den Rückenflug, beginnt nach einer erkennbaren Strecke einen negativen Looping (nach oben), fliegt dann wieder eine erkennbare Strecke und macht eine halbe Rolle zum Normalflug.</p>
	<p><u>12. Figur „Gerade Landung“ K = 3</u></p> <p>Das Modell befindet sich in der Vorwärtsbewegung mit einer konstanten Geschwindigkeit, in einer Höhe von min. 3 m und max. 5 m. In einer Entfernung von ca. 10 m zur Start- und Landefläche wird der Sinkflug eingeleitet bei gleichzeitiger Verringerung der Geschwindigkeit. Hierbei soll das Abbremsen und Sinken des Modells möglichst gleichmäßig sein. Das Modell soll über der Start- und Landefläche in einer Höhe von ca. 0,5 m zum Stillstand kommen und in dieser Position kurz verharren. Anschließend erfolgt ein gleichmäßiges, senkrechtetes Sinken und weiches Aufsetzen. Nach dem Aufsetzen wird der Antrieb abgeschaltet. Der Flug endet mit dem Abschalten des Antriebes.</p>

#### Hinweise zu den Figuren

- Bei allen Looping-Figuren soll der Durchmesser min. 5 m betragen.
- Die Lande-Figur zählt zu den 7 Figuren, die max. geflogen werden können und kann nicht abgewählt werden.

## Aufbau Flugfeld

